



## REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

| ITEM | DOCUMENTOS - SEINFRA                                                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | <u>Planilha Orçamentária</u>                                             |
| 2.   | <u>Composição de todos os preços unitários</u>                           |
| 3.   | <u>Composição do BDI</u>                                                 |
| 4.   | <u>Memorial de Cálculo</u>                                               |
| 5.   | <u>Cronograma Físico-Financeiro</u>                                      |
| 6.   | <u>Projeto / Plantas/ Croquis</u>                                        |
| 7.   | <u>Memorial Descritivo / Especificações Técnicas</u>                     |
| 8.   | <u>Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de Orçamento e Projeto</u> |



# MEMORIAL DESCRITIVO



**SEINFRA**

PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



## EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO  
AMARANTE-CE

DEZEMBRO / 2024

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## I. Apresentação

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



Este memorial descritivo tem por objetivo detalhar as etapas e especificações técnicas para a execução de pavimentação nas vias públicas da cidade de São Gonçalo do Amarante. O projeto contempla três tipos de pavimentação: asfáltica, com blocos intertravados de concreto e em pedra tosca, a serem realizadas conforme as normas vigentes e boas práticas da engenharia.

## OBJETIVO

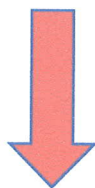
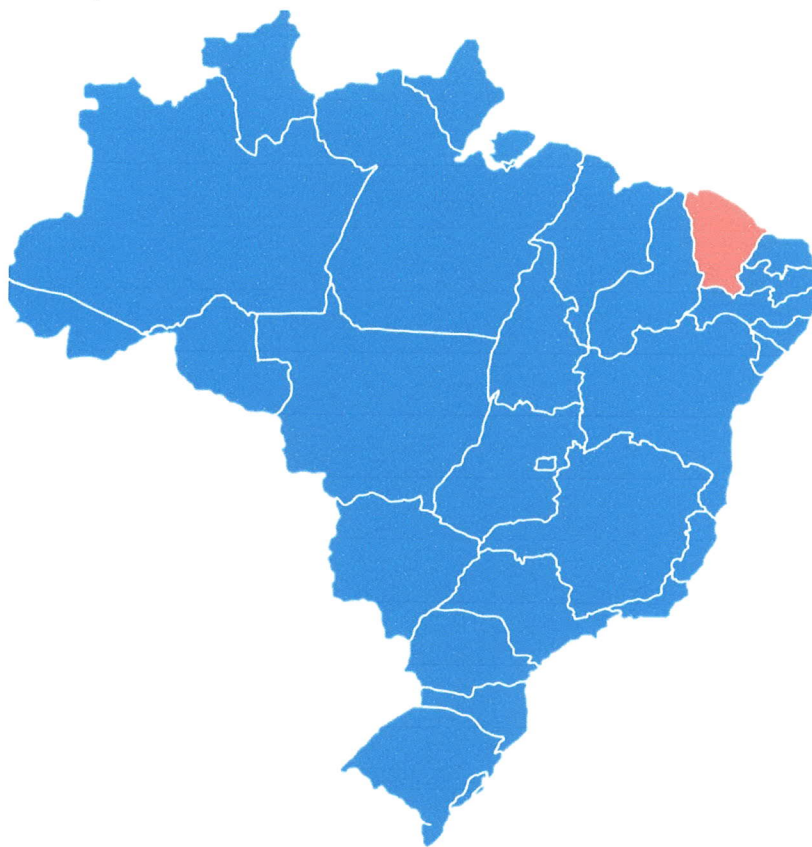
Garantir a melhoria da infraestrutura urbana, proporcionando melhores condições de trafegabilidade, conforto e segurança para os usuários, além de valorizar os espaços públicos da cidade

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## II. Localização do Município

  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## Localização do Município



*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40





*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

### III. *Memorial Descritivo*

#### Execução de Pavimentação Asfáltica – Cidade de São Gonçalo do Amarante

##### 1. INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo tem como objetivo fornecer os parâmetros técnicos e as etapas para a execução da pavimentação asfáltica nas vias públicas da cidade de São Gonçalo do Amarante. O projeto visa melhorar as condições de tráfego, segurança e acessibilidade nas vias contempladas, atendendo às normas vigentes e requisitos técnicos específicos.

##### 2. OBJETIVO

Assegurar a implementação de uma pavimentação de alta qualidade, oferecendo durabilidade e resistência, e garantindo o conforto e segurança aos usuários das vias públicas.

##### 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

###### 3.1. Preparação do Terreno

Antes da execução da pavimentação, as etapas de preparação do terreno devem ser seguidas rigorosamente:

- **Escavação e desmonte:** Remoção de materiais soltos ou não compactados, incluindo resíduos de obras e entulho.
- **Regularização do subleito:** Aterramento e nivelamento do solo, com utilização de material adequado para garantir o bom comportamento do pavimento.
- **Compactação do solo:** Utilização de rolo compactador para garantir que o solo atinja um grau de compactação mínimo de 95% do Proctor Normal.
- **Drenagem:** Garantir que o sistema de drenagem das águas pluviais seja eficiente, evitando a infiltração de água sob a camada asfáltica.

###### 3.2. Camada de Sub-base

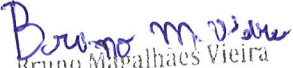
A sub-base será composta por brita graduada ou solo-cimento, conforme o projeto estrutural, e terá as seguintes especificações:

- **Espessura mínima:** 20 cm.
- **Compactação:** A camada deverá ser compactada até atingir um grau mínimo de 98% da densidade máxima do material.
- **Controle de qualidade:** Ensaios de compactação e granulometria deverão ser realizados para assegurar a conformidade com as especificações.

###### 3.3. Camada de Base

A base será composta por uma camada de brita graduada ou material estabilizado com cimento, de acordo com o tipo de solo da região. As especificações são:

- **Espessura mínima:** 10 cm.
- **Compactação:** A camada deverá ser compactada até atingir 100% da densidade máxima do material.

  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



- **Acabamento:** A superfície deve ser regularizada e isenta de irregularidades antes da aplicação da camada de revestimento asfáltico.

### 3.4. Aplicação da Imprimação

Antes de aplicar a camada asfáltica, será realizada a imprimação da base com emulsão asfáltica (tipo C, conforme norma NBR 7384), que servirá para garantir a aderência da camada asfáltica à base.

- **Espessura da camada de imprimação:** 0,5 a 1,0 l/m<sup>2</sup>.
- **Método de aplicação:** A emulsão será aplicada com distribuidor mecânico ou manual, dependendo das condições da obra.

### 3.5. Camada de Revestimento Asfáltico

A camada de revestimento será composta por concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), que será distribuído sobre a base preparada. As especificações são:

- **Espessura mínima:** 5 cm (pode variar conforme o volume de tráfego e a classificação da via).
- **Composição:** O CBUQ será preparado em usina de asfalto, contendo agregados graúdos e miúdos, areia e asfalto de penetração 60/70, conforme especificação técnica.
- **Distribuição e compactação:** O CBUQ será aplicado com espessura uniforme, utilizando espalhador de asfalto e rolo vibratório. A compactação deve atingir, no mínimo, 98% do índice de compactação máximo de laboratório.

### 3.6. Acabamento e Acabamento Final

Após a aplicação do asfalto, será realizado o acabamento da superfície para garantir uma via com boas condições de tráfego:

- **Nivelamento final:** A superfície deve ser regularizada, livre de ondulações e buracos.
- **Sinalização viária:** A sinalização horizontal (faixas de pedestres, lombadas e marcação de pistas) será feita conforme o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), utilizando tinta termoplástica ou similar.

### 3.7. Controle de Qualidade

Durante toda a execução da pavimentação asfáltica, será realizado o controle de qualidade, com a realização dos seguintes ensaios e verificações:

- **Granulometria dos agregados** para garantir a qualidade do material utilizado.
- **Ensaio de compactação do solo e das camadas de base e sub-base.**
- **Verificação da espessura das camadas de pavimento** e da densidade do asfalto.
- **Testes de aderência** entre a camada asfáltica e a base.

## 4. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

A execução das etapas de pavimentação asfáltica será definida com base na extensão e nas condições específicas de cada via. O cronograma deverá ser ajustado de acordo com as condições climáticas e a disponibilidade de materiais. A obra será organizada de forma a garantir a execução eficiente, sem comprometimento da qualidade.

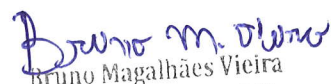
## 5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

- **Segurança do trabalho:** Durante a execução da pavimentação, todas as normas de segurança do trabalho deverão ser seguidas rigorosamente, visando à proteção dos trabalhadores.
- **Acompanhamento técnico:** A obra será acompanhada por uma equipe técnica qualificada, que realizará o controle de qualidade e garantirá que as normas e especificações sejam atendidas.
- **Descarte de resíduos:** Os materiais não utilizados e os resíduos provenientes da obra deverão ser descartados de acordo com as normas ambientais, respeitando as legislações vigentes.

## 6. CONCLUSÃO

A execução da pavimentação asfáltica será realizada com alto padrão de qualidade, garantindo durabilidade e segurança para os usuários das vias de São Gonçalo do Amarante. A obra contribuirá para a melhoria da infraestrutura viária, facilitando o tráfego e promovendo o bem-estar da população.

  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



## **Execução de Pavimentação em Pedra Tosca – Cidade de São Gonçalo do Amarante**

### **1. INTRODUÇÃO**

Este memorial descritivo tem como objetivo detalhar as etapas e especificações técnicas para a execução de pavimentação em pedra tosca nas vias públicas da cidade de São Gonçalo do Amarante. Este tipo de pavimentação é adequado para vias de menor volume de tráfego e áreas rurais, oferecendo solução econômica e durável.

### **2. OBJETIVO**

Melhorar as condições de trafegabilidade e acessibilidade das vias, assegurando maior durabilidade e segurança, e promovendo o desenvolvimento local com uma solução de baixo custo e manutenção simplificada.

### **3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

#### **3.1. Estudos Preliminares**

- Realização de levantamentos topográficos e estudos do solo para verificar as condições do subleito e garantir a estabilidade da pavimentação.
- Identificação de áreas com necessidade de drenagem para evitar acúmulo de água.

#### **3.2. Escavação e Regularização do Subleito**

- Escavação até a profundidade especificada no projeto, removendo materiais orgânicos e solos instáveis.
- Regularização do terreno para garantir uma base uniforme e nivelada.
- Compactação do subleito utilizando rolo compactador, atingindo no mínimo 95% do Proctor Normal.

#### **3.3. Execução da Camada de Base**

- Aplicação de uma camada de material granular ou brita graduada simples para uniformizar a base e aumentar a capacidade de suporte.
- Compactação da camada de base até atingir os parâmetros exigidos pelo projeto.

#### **3.4. Assentamento das Pedras Toscas**

- As pedras toscas, com dimensões aproximadas de 15x20x25 cm, serão assentadas manualmente, garantindo o contato pleno entre elas e a estabilidade do conjunto.
- O espaçamento entre as pedras será preenchido com mistura de areia e solo argiloso, favorecendo o travamento.
- Durante o assentamento, será garantido o nivelamento e alinhamento da superfície.

#### **3.5. Compactação Final**

- A compactação será realizada com rolo vibratório ou compactador manual, assegurando a estabilidade e o nivelamento da pavimentação.
- Serão realizados ensaios para verificar a densidade e a regularidade da superfície.

### 3.6. Drenagem

- Será implementado um sistema de drenagem superficial, com valetas laterais ou sarjetas, para evitar acúmulo de água e danos à pavimentação.

### 4. CRONOGRAMA

O cronograma de execução será definido conforme a extensão das vias e as condições climáticas, buscando minimizar os impactos no tráfego e priorizando áreas de maior necessidade.

### 5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Todos os materiais utilizados deverão atender às normas técnicas vigentes e serão submetidos a controle de qualidade.
- O acompanhamento da obra será realizado por equipe técnica especializada, garantindo que as especificações sejam rigorosamente seguidas.
- Resíduos e materiais excedentes serão descartados de maneira ambientalmente adequada, em conformidade com as legislações ambientais.

### 6. CONCLUSÃO

A execução da pavimentação em pedra tosca proporcionará melhoria nas condições de trafegabilidade, com uma solução durável e de baixo custo. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento e a qualidade de vida dos moradores de São Gonçalo do Amarante.

  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## **Execução de Pavimentação em Blocos Intertravados – Cidade de São Gonçalo do Amarante**

### **1. INTRODUÇÃO**

Este memorial descritivo tem como objetivo detalhar as etapas e especificações técnicas para a execução de pavimentação em blocos de concreto intertravados nas vias públicas da cidade de São Gonçalo do Amarante. Este tipo de pavimentação é reconhecido por sua resistência, durabilidade e facilidade de manutenção, além de promover maior drenagem superficial.

### **2. OBJETIVO**

Melhorar as condições de trafegabilidade e acessibilidade das vias, garantindo um sistema de pavimentação funcional, durável e com bom desempenho ambiental, além de reduzir os custos de manutenção a longo prazo.

### **3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

#### **3.1. Estudos Preliminares**

- Levantamentos topográficos e estudos do solo para verificação das condições do subleito.
- Análise das áreas com necessidade de drenagem para evitar acúmulo de água e garantir a longevidade do pavimento.

#### **3.2. Preparação do Subleito**

- Escavação do subleito até a profundidade especificada no projeto, removendo materiais orgânicos e solos instáveis.
- Regularização e compactação do subleito utilizando rolo compactador, atingindo no mínimo 95% do Proctor Normal.

#### **3.3. Execução da Camada de Base**

- Aplicação de uma camada de base em brita graduada simples ou equivalente, com espessura entre 15 cm e 20 cm, conforme especificado no projeto.
- Compactação da camada de base para garantir uniformidade e suporte adequado aos blocos intertravados.
- Realização de ensaios de compactação e controle granulométrico do material.

#### **3.4. Colocação da Camada de Areia**

- Aplicação de uma camada de areia fina e limpa, com espessura aproximada de 5 cm, para regularização e assentamento dos blocos.
- Nivelamento da camada de areia utilizando régua ou equipamentos adequados.

#### **3.5. Assentamento dos Blocos Intertravados**

- Os blocos intertravados de concreto serão dispostos manualmente, seguindo o padrão de assentamento definido no projeto (ex.: espinha de peixe, fileira reta ou outro).

*Bruno M. Vieira*  
Bruno M. Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CICPR: 031.775.313-40



- Garantia de alinhamento e nivelamento durante a instalação, com ajustes realizados conforme necessário.
- Utilização de espaçadores para uniformizar as juntas entre os blocos.

### 3.6. Preenchimento das Juntas

- As juntas entre os blocos serão preenchidas com areia fina e seca, que será espalhada e compactada com vassouras ou equipamentos vibratórios.
- Reaplicação da areia até que as juntas estejam completamente preenchidas.

### 3.7. Compactação Final

- A compactação será realizada utilizando um rolo vibratório ou placa vibratória para garantir o travamento dos blocos e a estabilidade do pavimento.
- Serão realizados ensaios para verificar o nivelamento e a resistência da pavimentação.

### 3.8. Sistema de Drenagem

- Instalação de dispositivos de drenagem superficial e subterrânea, como sarjetas e caixas de captação, para evitar acúmulo de água e garantir a manutenção da integridade estrutural do pavimento.

## 4. CRONOGRAMA

O cronograma de execução será planejado com base nas condições climáticas, disponibilidade de materiais e extensão das vias. As etapas serão organizadas para minimizar os impactos no tráfego e priorizar as áreas de maior necessidade.

## 5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Todos os materiais utilizados deverão atender às normas técnicas vigentes e serão submetidos a controle de qualidade rigoroso.
- Acompanhamento da obra por equipe técnica especializada, assegurando que as especificações sejam seguidas corretamente.
- Resíduos e materiais excedentes serão descartados de maneira ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente.

## 6. CONCLUSÃO

A execução da pavimentação em blocos intertravados proporcionará vias com alto desempenho, resistência e estética, além de contribuir para a sustentabilidade e a qualidade de vida dos moradores de São Gonçalo do Amarante.

  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



**IV. Orçamento Básico, Quantitativo, Cronograma Físico Financeiro,  
Composição do BDI, Cálculo dos Encargos Sociais e Composições**

  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



**SEINFRA**

P R E F E I T U R A D E  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

# ORÇAMENTO SINTÉTICO

Rv\_01

REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM,  
**OBJETO:** RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

**BDI:** 27,12%

**SEINFRA:** SEINFRA 028.1 - ENC. SOCIAIS 114,15%



| ITEM          | DESCRIÇÃO                      | VALOR TOTAL       | PERCENTUAL |
|---------------|--------------------------------|-------------------|------------|
| 1             | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA    | R\$ 250.865,84    | 1,00%      |
| 2             | SERVIÇOS PRELIMINARES          | R\$ 548.664,08    | 2,19%      |
| 3             | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA          | R\$ 4.994.870,30  | 19,94%     |
| 4             | DRENAGEM                       | R\$ 4.073.750,92  | 16,27%     |
| 5             | PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO | R\$ 14.481.127,00 | 57,82%     |
| 6             | CONTENÇÕES                     | R\$ 694.635,90    | 2,77%      |
| VALOR BDI     |                                | R\$ 6.791.909,49  | 27,12%     |
| VALOR SEM BDI |                                | R\$ 18.252.004,55 | 72,88%     |
| VALOR TOTAL   |                                | R\$ 25.043.914,04 | 100,00%    |

*Bruno M. Magalhães Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



## ORÇAMENTO ANALÍTICO

REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM,  
**OBJETO:** RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO  
AMARANTE

BDI: 27,12%

TABELA REF.: SEINFRA 028.1 - ENC. SOCIAIS 114,15%



PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

| ITEM     | CÓDIGO                                    | DESCRIÇÃO                                                                | UND   | QUANT.     | VALOR UNITÁRIO S/<br>BDI | VALOR UNITÁRIO C/<br>BDI | VALOR TOTAL         |
|----------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| <b>1</b> | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA</b>        |                                                                          |       |            |                          |                          | <b>250.865,84</b>   |
| 1.1      | I8591                                     | ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR                                            | HxMÊS | 8,00       | 5.210,64                 | 6.623,77                 | 52.990,16           |
| 1.2      | I8598                                     | AUXILIAR ADMINISTRATIVO                                                  | HxMÊS | 8,00       | 3.349,49                 | 4.257,87                 | 34.062,96           |
| 1.3      | I8600                                     | ALMOXARIFE                                                               | HxMÊS | 8,00       | 4.436,58                 | 5.639,78                 | 45.118,24           |
| 1.4      | I8592                                     | TOPÓGRAFO                                                                | HxMÊS | 7,00       | 6.696,79                 | 8.512,96                 | 59.590,72           |
| 1.5      | I8587                                     | TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO                                                   | HxMÊS | 8,00       | 5.811,81                 | 7.387,97                 | 59.103,76           |
| <b>2</b> | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>              |                                                                          |       |            |                          |                          | <b>548.664,08</b>   |
| 2.1      | <b>SONDAGENS</b>                          |                                                                          |       |            |                          |                          | <b>74.272,80</b>    |
| 2.1.1    | C2290                                     | SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO                         | M     | 840,00     | 69,56                    | 88,42                    | 74.272,80           |
| 2.2      | <b>DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E REPOSIÇÕES</b> |                                                                          |       |            |                          |                          | <b>359.279,15</b>   |
| 2.2.1    | C3055                                     | RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=40cm                                     | M     | 350,00     | 44,82                    | 56,98                    | 19.943,00           |
| 2.2.2    | C3057                                     | RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=60cm                                     | M     | 350,00     | 75,67                    | 96,19                    | 33.666,50           |
| 2.2.3    | C3050                                     | RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=80cm                                     | M     | 100,00     | 108,74                   | 138,23                   | 13.823,00           |
| 2.2.4    | C3051                                     | RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=100cm                                    | M     | 100,00     | 186,37                   | 236,91                   | 23.691,00           |
| 2.2.5    | C2938                                     | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA                     | M2    | 490,00     | 31,82                    | 40,45                    | 19.820,50           |
| 2.2.6    | C2940                                     | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA                | M2    | 980,00     | 11,08                    | 14,08                    | 13.798,40           |
| 2.2.7    | C2992                                     | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL                      | M3    | 98,00      | 185,87                   | 236,28                   | 23.155,44           |
| 2.2.8    | C2102                                     | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                            | M2    | 17.500,00  | 4,62                     | 5,87                     | 102.725,00          |
| 2.2.9    | C1049                                     | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES                                            | M3    | 49,00      | 271,39                   | 344,99                   | 16.904,51           |
| 2.2.10   | C2717                                     | DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO                                      | M3    | 49,00      | 501,02                   | 636,90                   | 31.208,10           |
| 2.2.11   | C2207                                     | RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO                             | M     | 700,00     | 10,44                    | 13,27                    | 9.289,00            |
| 2.2.12   | C3373                                     | RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA                                  | M     | 700,00     | 10,44                    | 13,27                    | 9.289,00            |
| 2.2.13   | C2939                                     | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO                            | M2    | 490,00     | 12,00                    | 15,25                    | 7.472,50            |
| 2.2.14   | C2942                                     | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA                             | M2    | 700,00     | 9,23                     | 11,73                    | 8.211,00            |
| 2.2.15   | C3103                                     | REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES                                            | M     | 140,00     | 147,68                   | 187,73                   | 26.282,20           |
| 2.3      | <b>DIVERSOS</b>                           |                                                                          |       |            |                          |                          | <b>115.112,13</b>   |
| 2.3.1    | C0375                                     | BARREIRA DE CONCRETO (NEW JERSEY) SIMPLES                                | M     | 7,00       | 390,62                   | 496,56                   | 3.475,92            |
| 2.3.2    | C0354                                     | BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO                    | UN    | 7,00       | 207,04                   | 263,19                   | 1.842,33            |
| 2.3.3    | C4550                                     | PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO      | M2    | 36,00      | 388,27                   | 493,57                   | 17.768,52           |
| 2.3.4    | C4551                                     | PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO | M2    | 36,00      | 334,73                   | 425,51                   | 15.318,36           |
| 2.3.5    | C2949                                     | SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA                                          | M     | 700,00     | 3,09                     | 3,93                     | 2.751,00            |
| 2.3.6    | C1937                                     | PLACAS PADRÃO DE OBRA                                                    | M2    | 168,00     | 183,41                   | 233,15                   | 39.169,20           |
| 2.3.7    | C3367                                     | PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO                          | M2    | 36,00      | 760,15                   | 966,30                   | 34.786,80           |
| <b>3</b> | <b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>              |                                                                          |       |            |                          |                          | <b>4.994.870,30</b> |
| 3.1      | <b>ESCAVAÇÕES</b>                         |                                                                          |       |            |                          |                          | <b>2.606.520,00</b> |
| 3.1.1    | C2789                                     | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m                       | M3    | 140.000,00 | 9,57                     | 12,17                    | 1.703.800,00        |
| 3.1.2    | C2790                                     | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m                 | M3    | 56.000,00  | 12,68                    | 16,12                    | 902.720,00          |
| 3.2      | <b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>     |                                                                          |       |            |                          |                          | <b>2.181.965,80</b> |
| 3.2.1    | C0330                                     | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO                 | M3    | 2.800,00   | 108,38                   | 137,77                   | 385.756,00          |
| 3.2.2    | C0329                                     | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)     | M3    | 7.000,00   | 32,56                    | 41,39                    | 289.730,00          |
| 3.2.3    | C0328                                     | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO              | M3    | 2.800,00   | 104,47                   | 132,80                   | 371.840,00          |
| 3.2.4    | C2920                                     | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA            | M3    | 7.000,00   | 27,47                    | 34,92                    | 244.440,00          |
| 3.2.5    | C2921                                     | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA               | M3    | 7.000,00   | 31,38                    | 39,89                    | 279.230,00          |
| 3.2.6    | C2860                                     | LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA                                                | M3    | 280,00     | 161,51                   | 205,31                   | 57.486,80           |
| 3.2.7    | C2862                                     | LASTRO DE BRITA                                                          | M3    | 560,00     | 152,49                   | 193,85                   | 108.556,00          |
| 3.2.8    | C2863                                     | LASTRO DE PEDRA DE MÃO                                                   | M3    | 280,00     | 193,38                   | 245,82                   | 68.829,60           |
| 3.2.9    | C2864                                     | LASTRO DE PÓ DE PEDRA                                                    | M3    | 420,00     | 112,70                   | 143,26                   | 60.169,20           |
| 3.2.10   | C1605                                     | LASTRO DE BRITA APOLOADO MANUALMENTE                                     | M3    | 210,00     | 166,75                   | 211,97                   | 44.513,70           |

| ITEM   | CÓDIGO                         | DESCRIÇÃO                                                                    | UND | QUANT.    | VALOR UNITÁRIO S/<br>BDI | VALOR UNITÁRIO C/<br>BDI |              |
|--------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| 3.2.11 | C2840                          | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA                                                        | M3  | 35.000,00 | 1,57                     | 2,00                     |              |
| 3.2.12 | C0830                          | CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM<br>AGREGADO ADQUIRIDO                      | M3  | 70,00     | 653,55                   | 830,79                   | 58.155,30    |
| 3.2.13 | C1611                          | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM                                    | M2  | 700,00    | 45,88                    | 58,32                    | 40.824,00    |
| 3.2.14 | C1917                          | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm,<br>ARMADO C/TELA DE AÇO               | M2  | 280,00    | 120,93                   | 153,73                   | 43.044,40    |
| 3.2.15 | C1399                          | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA<br>PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL 5X             | M2  | 70,00     | 123,56                   | 157,07                   | 10.994,90    |
| 3.2.16 | C3347                          | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)<br>C/AGREGADOS ADQUIRIDOS         | M3  | 70,00     | 543,87                   | 691,37                   | 48.395,90    |
| 3.3    | CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL |                                                                              |     |           |                          |                          | 206.384,50   |
| 3.3.1  | C0702                          | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO<br>BASCULANTE                            | M3  | 700,00    | 28,37                    | 36,06                    | 25.242,00    |
| 3.3.2  | C0707                          | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO<br>BASCULANTE                              | M3  | 700,00    | 23,65                    | 30,06                    | 21.042,00    |
| 3.3.3  | C0710                          | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO<br>BASCULANTE                          | M3  | 700,00    | 4,32                     | 5,49                     | 3.843,00     |
| 3.3.4  | C2533                          | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM<br>CAMINHÃO ATÉ 5 KM                 | M3  | 700,00    | 32,17                    | 40,89                    | 28.623,00    |
| 3.3.5  | C2530                          | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM<br>CAMINHÃO ATÉ 10KM                 | M3  | 700,00    | 38,60                    | 49,07                    | 34.349,00    |
| 3.3.6  | C2532                          | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM<br>CAMINHÃO ATÉ 20KM                 | M3  | 700,00    | 57,90                    | 73,60                    | 51.520,00    |
| 3.3.7  | C0703                          | CARGA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO<br>DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO  | T   | 350,00    | 75,29                    | 95,71                    | 33.498,50    |
| 3.3.8  | C5186                          | SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM<br>LICENCIADA - SEM TRANSPORTE              | M3  | 350,00    | 18,58                    | 23,62                    | 8.267,00     |
| 4      | DRENAGEM                       |                                                                              |     |           |                          |                          | 4.073.750,92 |
| 4.1    | OBRAS DE ARTE CORRENTE         |                                                                              |     |           |                          |                          | 1.744.203,07 |
| 4.1.1  | C0109                          | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE<br>CONCRETO SIMPLES D=30cm           | M   | 350,00    | 80,97                    | 102,93                   | 36.025,50    |
| 4.1.2  | C0110                          | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE<br>CONCRETO SIMPLES D=40cm           | M   | 700,00    | 111,82                   | 142,15                   | 99.505,00    |
| 4.1.3  | C0105                          | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE<br>CONCRETO ARMADO D= 60cm           | M   | 350,00    | 255,06                   | 324,23                   | 113.480,50   |
| 4.1.4  | C0108                          | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE<br>CONCRETO ARMADO D=80cm            | M   | 350,00    | 419,37                   | 533,10                   | 186.585,00   |
| 4.1.5  | C0104                          | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE<br>CONCRETO ARMADO D= 100cm          | M   | 175,00    | 514,00                   | 653,40                   | 114.345,00   |
| 4.1.6  | C4673                          | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO<br>CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=37,5cm  | M   | 420,00    | 211,28                   | 268,58                   | 112.803,60   |
| 4.1.7  | C4674                          | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO<br>CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm  | M   | 420,00    | 336,88                   | 428,24                   | 179.860,80   |
| 4.1.8  | C4675                          | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO<br>CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=60,0cm  | M   | 210,00    | 575,91                   | 732,10                   | 153.741,00   |
| 4.1.9  | C4676                          | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO<br>CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=75,0cm  | M   | 108,00    | 858,49                   | 1.091,31                 | 117.861,48   |
| 4.1.10 | C4677                          | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO<br>CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=90,0cm  | M   | 42,00     | 1.101,99                 | 1.400,85                 | 58.835,70    |
| 4.1.11 | C4678                          | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO<br>CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=105,0cm | M   | 42,00     | 1.526,57                 | 1.940,58                 | 81.504,36    |
| 4.1.12 | C0424                          | BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm                                       | UN  | 35,00     | 1.775,42                 | 2.256,91                 | 78.991,85    |
| 4.1.13 | C0423                          | BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm                                      | UN  | 14,00     | 2.346,16                 | 2.982,44                 | 41.754,16    |
| 4.1.14 | C0406                          | BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm                                         | UN  | 14,00     | 2.930,76                 | 3.725,58                 | 52.158,12    |
| 4.1.15 | C0407                          | BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm                                         | UN  | 7,00      | 3.683,02                 | 4.681,86                 | 32.773,02    |
| 4.1.16 | C0408                          | BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (1.00 X<br>1.00m)                             | UN  | 7,00      | 2.054,44                 | 2.611,60                 | 18.281,20    |
| 4.1.17 | C0413                          | BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (2.00 X<br>2.00m)                             | UN  | 7,00      | 5.336,28                 | 6.783,48                 | 47.484,36    |
| 4.1.18 | C0422                          | BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (3.00 X<br>3.00m)                             | UN  | 4,00      | 10.319,49                | 13.118,14                | 52.472,56    |
| 4.1.19 | C0391                          | BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.00 X<br>1.00m)                               | UN  | 7,00      | 2.940,32                 | 3.737,73                 | 26.164,11    |
| 4.1.20 | C0396                          | BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X<br>2.00m)                               | UN  | 7,00      | 7.508,47                 | 9.544,77                 | 66.813,39    |
| 4.1.21 | C0405                          | BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (3.00 X<br>3.00m)                               | UN  | 4,00      | 14.309,78                | 18.190,59                | 72.762,36    |
| 4.2    | DRENAGEM SUB-SUPERFICIAL       |                                                                              |     |           |                          |                          | 112.042,00   |
| 4.2.1  | C3141                          | COLCHÃO DRENANTE DE AREIA ( S/TRANSP)                                        | M3  | 700,00    | 15,13                    | 19,23                    | 13.461,00    |
| 4.2.2  | C3142                          | COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP)                                        | M3  | 70,00     | 115,09                   | 146,30                   | 10.241,00    |
| 4.2.3  | C3076                          | DRENO SUB-SUPERFICIAL C/ENCHIMENTO DE<br>BRITA                               | M   | 700,00    | 25,79                    | 32,78                    | 22.946,00    |

Brayn M. Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



| ITEM   | CÓDIGO                                 | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                        | UND | QUANT.     | VALOR UNITÁRIO S/<br>BDI | VALOR UNITÁRIO C/<br>BDI |               |
|--------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| 4.2.4  | C4660                                  | DRENO SUB-SUPERFICIAL C/ GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 9 kN/m (BIDIM RT-09 OU SIMILAR) INCLUSIVE ENCHIMENTO DE BRITA BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 50 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% | M   | 700,00     | 45,54                    | 57,89                    | 40.523,00     |
| 4.2.5  | C4661                                  | POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100%                                                                          | UN  | 700,00     | 7,63                     | 9,70                     | 6.790,00      |
| 4.2.6  | C4662                                  | POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 100 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100%                                                                         | UN  | 700,00     | 9,85                     | 12,52                    | 8.764,00      |
| 4.2.7  | C4663                                  | POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA                                                                                                                                                | UN  | 700,00     | 10,47                    | 13,31                    | 9.317,00      |
| 4.3    | <b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                  |     |            |                          |                          | 2.217.505,85  |
| 4.3.1  | C2299                                  | TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA                                                                                                                                                                                                 | M2  | 70,00      | 222,14                   | 282,38                   | 19.766,60     |
| 4.3.2  | C2784                                  | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m                                                                                                                                                                                                 | M3  | 700,00     | 48,92                    | 62,19                    | 43.533,00     |
| 4.3.3  | C0836                                  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL                                                                                                                                                                                                           | M3  | 175,00     | 502,89                   | 639,27                   | 111.872,25    |
| 4.3.4  | C3322                                  | SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES                                                                                                                                                                                               | M   | 3.500,00   | 93,45                    | 118,79                   | 415.765,00    |
| 4.3.5  | C2135                                  | RECOMPOSIÇÃO DE GUIAS DE CONCRETO                                                                                                                                                                                                                | M   | 1.400,00   | 39,15                    | 49,77                    | 69.678,00     |
| 4.3.6  | C2927                                  | RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO                                                                                                                                                                                                             | M   | 3.500,00   | 20,47                    | 26,02                    | 91.070,00     |
| 4.3.7  | C2928                                  | RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA                                                                                                                                                                                                      | M   | 3.500,00   | 20,00                    | 25,42                    | 88.970,00     |
| 4.3.8  | C3449                                  | MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO                                                                                                                                                                                            | M   | 35.000,00  | 27,49                    | 34,95                    | 1.223.250,00  |
| 4.3.9  | C0366                                  | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)                                                                                                                                                                                 | M   | 1.400,00   | 61,44                    | 78,10                    | 109.340,00    |
| 4.3.10 | C3097                                  | MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA                                                                                                                                                                                                                      | M   | 700,00     | 23,39                    | 29,73                    | 20.811,00     |
| 4.3.11 | C0588                                  | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL                                                                                                                                                                                                              | M2  | 3.500,00   | 5,27                     | 6,70                     | 23.450,00     |
| 5      | <b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                  |     |            |                          |                          | 14.481.127,00 |
| 5.1    | <b>PREPARO DE BASE OU SUB-BASE</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                  |     |            |                          |                          | 934.675,00    |
| 5.1.1  | C3132                                  | BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)                                                                                                                                                                                                                | M3  | 3.500,00   | 152,02                   | 193,25                   | 676.375,00    |
| 5.1.2  | C3233                                  | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO                                                                                                                                                                                                                       | M2  | 70.000,00  | 2,90                     | 3,69                     | 258.300,00    |
| 5.2    | <b>IMPRIMAÇÃO E PINTURA DE LIGAÇÃO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                  |     |            |                          |                          | 13.818,00     |
| 5.2.1  | C3221                                  | IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)                                                                                                                                                                                                                 | M2  | 1.400,00   | 0,49                     | 0,62                     | 868,00        |
| 5.2.2  | C3228                                  | PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)                                                                                                                                                                                                         | M2  | 35.000,00  | 0,29                     | 0,37                     | 12.950,00     |
| 5.3    | <b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                  |     |            |                          |                          | 3.257.340,00  |
| 5.3.1  | C3943                                  | REMENDO PROFUNDO COM DEMOLIÇÃO MANUAL(ENCHIMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL DE BASE E MISTURA BETUMINOSA)                                                                                                                                         | M3  | 1.000,00   | 469,25                   | 596,51                   | 596.510,00    |
| 5.3.2  | C3932                                  | SOLO BRITA PARA BASE DE REMENDO PROFUNDO (S/TRANSP)                                                                                                                                                                                              | M3  | 1.000,00   | 58,60                    | 74,49                    | 74.490,00     |
| 5.3.3  | C3155                                  | CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)                                                                                                                                                                                           | M3  | 2.000,00   | 225,12                   | 286,17                   | 572.340,00    |
| 5.3.4  | C3125                                  | APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)                                                                                                                                                                       | M2  | 200.000,00 | 0,36                     | 0,46                     | 92.000,00     |
| 5.3.5  | C3240                                  | TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)                                                                                                                                                                                                          | M2  | 200.000,00 | 7,56                     | 9,61                     | 1.922.000,00  |
| 5.4    | <b>REVESTIMENTO DE PEDRA</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                  |     |            |                          |                          | 6.393.320,00  |
| 5.4.1  | C2931                                  | RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA                                                                                                                                                                                                 | M2  | 2.000,00   | 41,57                    | 52,84                    | 105.680,00    |
| 5.4.2  | C2896                                  | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)                                                                                                                                                                                 | M2  | 80.000,00  | 48,33                    | 61,44                    | 4.915.200,00  |
| 5.4.3  | C2895                                  | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)                                                                                                                                                                                 | M2  | 8.000,00   | 71,78                    | 91,25                    | 730.000,00    |
| 5.4.4  | C2894                                  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)                                                                                                                                                                              | M2  | 4.000,00   | 61,44                    | 78,10                    | 312.400,00    |
| 5.4.5  | C2893                                  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)                                                                                                                                                                              | M2  | 4.000,00   | 64,91                    | 82,51                    | 330.040,00    |
| 5.5    | <b>INTERTAVADOS</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                  |     |            |                          |                          | 3.338.750,00  |
| 5.5.1  | C5028                                  | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA                                                                                                                                                                 | M2  | 10.000,00  | 50,91                    | 64,72                    | 647.200,00    |
| 5.5.2  | C4819                                  | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA                                                                                                                                                           | M2  | 20.000,00  | 55,56                    | 70,63                    | 1.412.600,00  |



| ITEM        | CÓDIGO                            | DESCRIÇÃO                                                                              | UND | QUANT.    | VALOR UNITÁRIO S/<br>BDI | VALOR UNITÁRIO C/<br>BDI |                   |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| 5.5.3       | C4916                             | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA  | M2  | 10.000,00 | 62,02                    | 78,84                    | 788.400,00        |
| 5.5.4       | C4917                             | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA | M2  | 5.000,00  | 77,18                    | 98,11                    | 490.550,00        |
| 5.6         | CALÇADAS                          |                                                                                        |     |           |                          | -                        | 543.224,00        |
| 5.6.1       | C2299                             | TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA                                       | M2  | 400,00    | 222,14                   | 282,38                   | 112.952,00        |
| 5.6.2       | C2784                             | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m                                       | M3  | 400,00    | 48,92                    | 62,19                    | 24.876,00         |
| 5.6.3       | C0836                             | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL                                                 | M3  | 400,00    | 502,89                   | 639,27                   | 255.708,00        |
| 5.6.4       | C3410                             | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO                                   | M2  | 400,00    | 294,38                   | 374,22                   | 149.688,00        |
| 6           | CONTENÇÕES                        |                                                                                        |     |           |                          |                          | 694.635,90        |
| 6.1         | ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES |                                                                                        |     |           |                          | -                        | 282.786,00        |
| 6.1.1       | C3077                             | ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)                               | M3  | 700,00    | 117,24                   | 149,04                   | 104.328,00        |
| 6.1.2       | C2764                             | ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)                                       | M3  | 700,00    | 200,55                   | 254,94                   | 178.458,00        |
| 6.2         | ENSECADEIRAS                      |                                                                                        |     |           |                          | -                        | 204.479,80        |
| 6.2.1       | C2767                             | ENSECADEIRA COM SACOS DE AREIA, S/ FORNECIMENTO DE AREIA                               | M3  | 700,00    | 103,68                   | 131,80                   | 92.260,00         |
| 6.2.2       | C1244                             | ENSECADEIRA DE PAREDE SIMPLES                                                          | M2  | 140,00    | 180,42                   | 229,35                   | 32.109,00         |
| 6.2.3       | C1243                             | ENSECADEIRA DE PAREDE DUPLA                                                            | M2  | 140,00    | 450,14                   | 572,22                   | 80.110,80         |
| 6.3         | MURO DE ARRIMO                    |                                                                                        |     |           |                          | -                        | 207.370,10        |
| 6.3.1       | C1808                             | MURO DE ARRIMO C/ BLOCOS DE CONCRETO ARTICULADO (30X15X28)cm                           | M2  | 140,00    | 334,47                   | 425,18                   | 59.525,20         |
| 6.3.2       | C1810                             | MURO DE ARRIMO C/GABIÃO, ALTURA 2m                                                     | M   | 70,00     | 1.661,48                 | 2.112,07                 | 147.844,90        |
| VALOR TOTAL |                                   |                                                                                        |     |           |                          |                          | R\$ 25.043.914,04 |

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: VINTE E CINCO MILHÕES, QUARENTA E TRÊS MIL, NOVECENTOS E QUATORZE REAIS E QUATRO CENTAVOS

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

# ORÇAMENTO SINTÉTICO

rev\_2

REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM,  
**OBJETO:** RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

BDI: 27,12%

SEINFRA: 28.1



| ITEM          | DESCRIÇÃO                      | VALOR TOTAL       | PERCENTUAL |
|---------------|--------------------------------|-------------------|------------|
| 1             | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA    | R\$ 177.508,18    | 1,55%      |
| 2             | SERVIÇOS PRELIMINARES          | R\$ 8.393,40      | 0,07%      |
| 3             | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA          | R\$ 1.874.617,95  | 16,37%     |
| 4             | DRENAGEM                       | R\$ 2.366.487,61  | 20,66%     |
| 5             | PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO | R\$ 7.025.780,00  | 61,35%     |
| VALOR BDI     |                                | R\$ 3.105.995,87  | 27,12%     |
| VALOR SEM BDI |                                | R\$ 8.346.791,27  | 72,88%     |
| VALOR TOTAL   |                                | R\$ 11.452.787,14 | 100,00%    |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



## ORÇAMENTO ANALÍTICO

REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM,  
OBJETO: RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO  
AMARANTE

BDI: 27,12%

TABELA REF.: SEINFRA 028.1 -



| ITEM       | CÓDIGO                                | DESCRIÇÃO                                                                | UND   | QUANT.    | VALOR UNITÁRIO S/<br>BDI | VALOR UNITÁRIO C/<br>BDI | VALOR TOTAL         |
|------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| <b>1</b>   | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA</b>    |                                                                          |       |           |                          |                          | <b>177.508,18</b>   |
| 1.1        | 18591                                 | ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR                                            | HxMÉS | 6,00      | 5.210,64                 | 6.623,77                 | 39.742,62           |
| 1.2        | 18598                                 | AUXILIAR ADMINISTRATIVO                                                  | HxMÉS | 6,00      | 3.349,49                 | 4.257,87                 | 25.547,22           |
| 1.3        | 18600                                 | ALMOXARIFE                                                               | HxMÉS | 6,00      | 4.436,58                 | 5.639,78                 | 33.838,68           |
| 1.4        | 18592                                 | TOPÓGRAFO                                                                | HxMÉS | 4,00      | 6.696,79                 | 8.512,96                 | 34.051,84           |
| 1.5        | 18587                                 | TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO                                                   | HxMÉS | 6,00      | 5.811,81                 | 7.387,97                 | 44.327,82           |
| <b>2</b>   | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>          |                                                                          |       |           |                          |                          | <b>8.393,40</b>     |
| 2.3.6      | C1937                                 | PLACAS PADRÃO DE OBRA                                                    | M2    | 36,00     | 183,41                   | 233,15                   | 8.393,40            |
| <b>3</b>   | <b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>          |                                                                          |       |           |                          |                          | <b>1.874.617,95</b> |
| <b>3.1</b> | <b>ESCAVAÇÕES</b>                     |                                                                          |       |           |                          |                          | <b>839.560,00</b>   |
| 3.1.1      | C2789                                 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m                       | M3    | 40.000,00 | 9,57                     | 12,17                    | 486.800,00          |
| 3.1.2      | C2790                                 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2,01 a 4,00m                 | M3    | 16.000,00 | 12,68                    | 16,12                    | 257.920,00          |
| 3.1.3      | C3167                                 | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M                               | M3    | 4.000,00  | 18,65                    | 23,71                    | 94.840,00           |
| <b>3.2</b> | <b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b> |                                                                          |       |           |                          |                          | <b>990.832,70</b>   |
| 3.2.1      | C0330                                 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO                 | M3    | 800,00    | 108,38                   | 137,77                   | 110.216,00          |
| 3.2.2      | C0329                                 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)     | M3    | 2.000,00  | 32,56                    | 41,39                    | 82.780,00           |
| 3.2.3      | C0328                                 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO              | M3    | 800,00    | 104,47                   | 132,80                   | 106.240,00          |
| 3.2.4      | C2920                                 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA            | M3    | 2.000,00  | 27,47                    | 34,92                    | 69.840,00           |
| 3.2.5      | C2921                                 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA               | M3    | 2.000,00  | 31,38                    | 39,89                    | 79.780,00           |
| 3.2.6      | C2860                                 | LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA                                                | M3    | 100,00    | 161,51                   | 205,31                   | 20.531,00           |
| 3.2.7      | C2862                                 | LASTRO DE BRITA                                                          | M3    | 200,00    | 152,49                   | 193,85                   | 38.770,00           |
| 3.2.8      | C2863                                 | LASTRO DE PEDRA DE MÃO                                                   | M3    | 100,00    | 193,38                   | 245,82                   | 24.582,00           |
| 3.2.9      | C2864                                 | LASTRO DE PÓ DE PEDRA                                                    | M3    | 1.800,00  | 112,70                   | 143,26                   | 257.868,00          |
| 3.2.10     | C1605                                 | LASTRO DE BRITA APOLOADO MANUALMENTE                                     | M3    | 100,00    | 166,75                   | 211,97                   | 21.197,00           |
| 3.2.11     | C2840                                 | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA                                                    | M3    | 9.000,00  | 1,57                     | 2,00                     | 18.000,00           |
| 3.2.12     | C0830                                 | CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO                     | M3    | 30,00     | 653,55                   | 830,79                   | 24.923,70           |
| 3.2.13     | C1611                                 | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM                                | M2    | 400,00    | 45,88                    | 58,32                    | 23.328,00           |
| 3.2.14     | C1917                                 | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO              | M2    | 100,00    | 120,93                   | 153,73                   | 15.373,00           |
| 3.2.15     | C1399                                 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X           | M2    | 100,00    | 123,56                   | 157,07                   | 15.707,00           |
| 3.2.16     | C3347                                 | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS        | M3    | 100,00    | 543,87                   | 691,37                   | 69.137,00           |
| 3.2.17     | C3146                                 | COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N                                          | M3    | 2.000,00  | 4,94                     | 6,28                     | 12.560,00           |
| <b>3.3</b> | <b>CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL</b> |                                                                          |       |           |                          |                          | <b>44.225,25</b>    |
| 3.3.1      | C0702                                 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                           | M3    | 150,00    | 28,37                    | 36,06                    | 5.409,00            |
| 3.3.2      | C0707                                 | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE                             | M3    | 150,00    | 23,65                    | 30,06                    | 4.509,00            |
| 3.3.3      | C0710                                 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE                         | M3    | 150,00    | 4,32                     | 5,49                     | 823,50              |
| 3.3.4      | C2533                                 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM                | M3    | 150,00    | 32,17                    | 40,89                    | 6.133,50            |
| 3.3.5      | C2530                                 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM                | M3    | 150,00    | 38,60                    | 49,07                    | 7.360,50            |
| 3.3.6      | C2532                                 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM                | M3    | 150,00    | 57,90                    | 73,60                    | 11.040,00           |
| 3.3.7      | C0703                                 | CARGA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO | T     | 75,00     | 75,29                    | 95,71                    | 7.178,25            |
| 3.3.8      | C5186                                 | SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE             | M3    | 75,00     | 18,58                    | 23,62                    | 1.771,50            |
| <b>4</b>   | <b>DRENAGEM</b>                       |                                                                          |       |           |                          |                          | <b>2.366.487,61</b> |
| <b>4.3</b> | <b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>           |                                                                          |       |           |                          |                          | <b>2.010.671,80</b> |
| 4.3.3      | C0836                                 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL                                   | M3    | 40,00     | 502,89                   | 639,27                   | 25.570,80           |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



|             |                                |                                                                                                |    |           |          |                   |              |
|-------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|----------|-------------------|--------------|
| 4.3.4       | C3322                          | SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES                                             | M  | 800,00    | 93,45    | 118,79            |              |
| 4.3.5       | C2135                          | RECOMPOSIÇÃO DE GUIAS DE CONCRETO                                                              | M  | 400,00    | 39,15    | 49,77             | 19.908,00    |
| 4.3.6       | C2927                          | RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO                                                           | M  | 800,00    | 20,47    | 26,02             | 20.816,00    |
| 4.3.8       | C3449                          | MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO                                          | M  | 1.000,00  | 27,49    | 34,95             | 34.950,00    |
| 4.3.9       | C0366                          | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)                               | M  | 12.500,00 | 61,44    | 78,10             | 976.250,00   |
| 4.3.11      | C0588                          | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL                                                            | M2 | 3.850,00  | 5,27     | 6,70              | 25.795,00    |
| 4.3.12      | C1847                          | PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL.                                                   | M2 | 7.000,00  | 91,29    | 116,05            | 812.350,00   |
| 4.4         | DRENAGEM PRINCIPAL             |                                                                                                |    |           |          |                   | 355.815,81   |
| 4.4.1       | C2876                          | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSIONÁRIO/DRENAGEM                                  | M  | 500,00    | 2,27     | 2,89              | 1.445,00     |
| 4.4.2       | C2789                          | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m                                             | M3 | 1.300,00  | 9,57     | 12,17             | 15.821,00    |
| 4.4.3       | C2799                          | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 2.00M                                    | M2 | 700,00    | 33,49    | 42,57             | 29.799,00    |
| 4.4.4       | C2860                          | LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA                                                                      | M3 | 150,00    | 161,51   | 205,31            | 30.796,50    |
| 4.4.5       | C0108                          | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm                                 | M  | 370,00    | 419,37   | 533,10            | 197.247,00   |
| 4.4.6       | C0105                          | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm                                | M  | 94,00     | 255,06   | 324,23            | 30.477,62    |
| 4.4.7       | C2921                          | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                     | M3 | 750,00    | 31,38    | 39,89             | 29.917,50    |
| 4.4.8       | C0424                          | BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm                                                         | UN | 9,00      | 1.775,42 | 2.256,91          | 20.312,19    |
| 5           | PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO |                                                                                                |    |           |          |                   | 7.025.780,00 |
| 5.1         | PREPARO DE BASE OU SUB-BASE    |                                                                                                |    |           |          |                   | 303.950,00   |
| 5.1.1       | C3132                          | BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)                                                              | M3 | 1.000,00  | 152,02   | 193,25            | 193.250,00   |
| 5.1.2       | C3233                          | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO                                                                     | M2 | 30.000,00 | 2,90     | 3,69              | 110.700,00   |
| 5.3         | REVESTIMENTO DE PEDRA          |                                                                                                |    |           |          |                   | 3.005.100,00 |
| 5.3.2       | C2896                          | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)                               | M2 | 40.000,00 | 48,33    | 61,44             | 2.457.600,00 |
| 5.3.3       | C2895                          | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)                               | M2 | 6.000,00  | 71,78    | 91,25             | 547.500,00   |
| 5.4         | INTERTRAVADO                   |                                                                                                |    |           |          |                   | 1.679.640,00 |
| 5.4.1       | C3782                          | PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO | M2 | 12.000,00 | 110,11   | 139,97            | 1.679.640,00 |
| 5.5         | CALÇADAS                       |                                                                                                |    |           |          |                   | 2.037.090,00 |
| 5.5.1       | C2299                          | TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA                                               | M2 | 1.500,00  | 222,14   | 282,38            | 423.570,00   |
| 5.5.2       | C2784                          | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m                                               | M3 | 1.500,00  | 48,92    | 62,19             | 93.285,00    |
| 5.5.3       | C0836                          | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL                                                         | M3 | 1.500,00  | 502,89   | 639,27            | 958.905,00   |
| 5.5.4       | C3410                          | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO                                           | M2 | 1.500,00  | 294,38   | 374,22            | 561.330,00   |
| VALOR TOTAL |                                |                                                                                                |    |           |          | R\$ 11.452.787,14 |              |

VALOR DE ONZE MILHÕES, QUATROCENTOS E CINQUENTA E DOIS MIL, SETECENTOS E OITENTA E SETE REAIS E QUATORZE CENTAVOS

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



# COMPOSIÇÃO PREÇOS UNITÁRIOS



**SEINFRA**

PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C1806 - MURO C/MOURÕES E PLACAS PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO H=2.00M - M**

| MAO DE OBRA      |                                           | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|------------------|-------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I2391            | PEDREIRO                                  | H       | 0,8000     | 24,1600                  | 19,3280        |
| I2543            | SERVENTE                                  | H       | 1,6000     | 18,4600                  | 29,5360        |
|                  |                                           |         |            | Total:                   | 48,8640        |
| <b>MATERIAIS</b> |                                           |         |            |                          |                |
| I0109            | AREIA MEDIA                               | M3      | 0,0388     | 83,5800                  | 3,2429         |
| I0280            | BRITA                                     | M3      | 0,0455     | 100,5000                 | 4,5728         |
| I0805            | CIMENTO PORTLAND                          | KG      | 13,0000    | 0,7100                   | 9,2300         |
| I1534            | MOURÃO CONCRETO COM ENCAIXE 12X12X260CM   | UN      | 0,5000     | 54,7100                  | 27,3550        |
| I1671            | PLACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PARA MURO | UN      | 2,0000     | 100,8500                 | 201,7000       |
|                  |                                           |         |            | Total:                   | 246,1006       |
|                  |                                           |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>294,96</b>  |
|                  |                                           |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                  |                                           |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                  |                                           |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>294,96</b>  |

**C1808 - MURO DE ARRIMO C/ BLOCOS DE CONCRETO ARTICULADO (30X15X28)cm - M2**

| MAO DE OBRA      |                                         | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|------------------|-----------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I2391            | PEDREIRO                                | H       | 2,0000     | 24,1600                  | 48,3200        |
| I2543            | SERVENTE                                | H       | 7,0000     | 18,4600                  | 129,2200       |
|                  |                                         |         |            | Total:                   | 177,5400       |
| <b>MATERIAIS</b> |                                         |         |            |                          |                |
| I0109            | AREIA MEDIA                             | M3      | 0,0400     | 83,5800                  | 3,3432         |
| I0235            | BLOCO DE CONCRETO ARTICULADO 15X28X30CM | UN      | 24,0000    | 5,5200                   | 132,4800       |
| I0280            | BRITA                                   | M3      | 0,1040     | 100,5000                 | 10,4520        |
| I0805            | CIMENTO PORTLAND                        | KG      | 15,0000    | 0,7100                   | 10,6500        |
|                  |                                         |         |            | Total:                   | 156,9252       |
|                  |                                         |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>334,47</b>  |
|                  |                                         |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                  |                                         |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                  |                                         |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>334,47</b>  |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C4819 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                            | Unidade | Coeficient<br>P | Preço   | Total  |
|-------------------------|--------------------------------------------|---------|-----------------|---------|--------|
| I0612                   | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI) | H       | 0,0757          | 32,3811 | 2,4512 |
| I0725                   | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP) | H       | 0,0041          | 49,0941 | 0,2013 |
|                         |                                            |         |                 | Total:  | 2,6525 |

**MAO DE OBRA**

|       |            |   |        |         |        |
|-------|------------|---|--------|---------|--------|
| I0445 | CALCETEIRO | H | 0,1595 | 24,1600 | 3,8535 |
| I2543 | SERVENTE   | H | 0,1595 | 18,4600 | 2,9444 |
|       |            |   |        | Total:  | 6,7979 |

**MATERIAIS**

|       |                                                    |    |        |         |         |
|-------|----------------------------------------------------|----|--------|---------|---------|
| I0109 | AREIA MEDIA                                        | M3 | 0,0568 | 83,5800 | 4,7473  |
| I2403 | PÓ DE PEDRA                                        | M3 | 0,0065 | 77,1300 | 0,5013  |
| I9099 | BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO -<br>MODELO | M2 | 1,0031 | 40,7300 | 40,8563 |
|       |                                                    |    |        | Total:  | 46,1049 |

**Total Simples: 55,56**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 55,56**

**C4816 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA**

**- UN**

| MAO DE OBRA |                         | Unidade | Coeficient<br>P | Preço   | Total   |
|-------------|-------------------------|---------|-----------------|---------|---------|
| I0042       | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H       | 2,0000          | 19,1000 | 38,2000 |
| I2312       | ELETRICISTA             | H       | 2,0000          | 24,1500 | 48,3000 |
|             |                         |         |                 | Total:  | 86,5000 |

**MATERIAIS**

|       |                                                                    |    |        |          |          |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|----------|
| I9418 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A COM<br>CAIXA MOLDADA 10 KA | UN | 1,0000 | 522,2400 | 522,2400 |
|       |                                                                    |    |        | Total:   | 522,2400 |

**Total Simples: 608,74**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 608,74**

**C4817 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA**

**- UN**

| MAO DE OBRA |                         | Unidade | Coeficient<br>P | Preço   | Total   |
|-------------|-------------------------|---------|-----------------|---------|---------|
| I0042       | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H       | 2,0000          | 19,1000 | 38,2000 |
| I2312       | ELETRICISTA             | H       | 2,0000          | 24,1500 | 48,3000 |
|             |                         |         |                 | Total:  | 86,5000 |

**MATERIAIS**

|       |                                                                    |    |        |          |          |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|----------|
| I9419 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A COM<br>CAIXA MOLDADA 10 KA | UN | 1,0000 | 874,5500 | 874,5500 |
|       |                                                                    |    |        | Total:   | 874,5500 |

**Total Simples: 961,05**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 961,05**

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

### C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

| MAO DE OBRA       |                                                      | Unidade | Coeficient | Preço   | Total    |
|-------------------|------------------------------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| I2543             | SERVENTE                                             | H       | 2,0000     | 18,4600 | 36,9200  |
| Total:            |                                                      |         |            |         | 36,9200  |
| MATERIAIS         |                                                      |         |            |         |          |
| I0537             | CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM                  | M2      | 1,0200     | 39,0300 | 39,8106  |
| I1100             | ESMALTE SINTETICO                                    | L       | 1,0000     | 31,8800 | 31,8800  |
| I1691             | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"                         | M       | 4,5000     | 16,0900 | 72,4050  |
| I1725             | PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | KG      | 0,1500     | 15,9900 | 2,3985   |
| Total:            |                                                      |         |            |         | 146,4941 |
| Total Simples:    |                                                      |         |            |         | 183,41   |
| Encargos Sociais: |                                                      |         |            |         | INCLUSO  |
| Valor BDI:        |                                                      |         |            |         | 0,00     |
| Valor Geral:      |                                                      |         |            |         | 183,41   |

### C1917 - PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO - M2

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                                                     | Unidade | Coeficient | Preço    | Total   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|---------|
| I0682                   | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)                                       | H       | 0,0860     | 25,1770  | 2,1652  |
| Total:                  |                                                                     |         |            |          | 2,1652  |
| MAO DE OBRA             |                                                                     |         |            |          |         |
| I0121                   | ARMADOR/FERREIRO                                                    | H       | 0,0200     | 24,1600  | 0,4832  |
| I2391                   | PEDREIRO                                                            | H       | 0,2500     | 24,1600  | 6,0400  |
| I2543                   | SERVENTE                                                            | H       | 1,9500     | 18,4600  | 35,9970 |
| Total:                  |                                                                     |         |            |          | 42,5202 |
| MATERIAIS               |                                                                     |         |            |          |         |
| I0109                   | AREIA MEDIA                                                         | M3      | 0,0747     | 83,5800  | 6,2434  |
| I0280                   | BRITA                                                               | M3      | 0,1603     | 100,5000 | 16,1102 |
| I0805                   | CIMENTO PORTLAND                                                    | KG      | 34,0000    | 0,7100   | 24,1400 |
| I1917                   | TABUA DE 1" - L = 12cm                                              | M       | 0,8000     | 7,3500   | 5,8800  |
| I2040                   | TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2) | M2      | 1,0000     | 23,8700  | 23,8700 |
| Total:                  |                                                                     |         |            |          | 76,2435 |
| Total Simples:          |                                                                     |         |            |          | 120,93  |
| Encargos Sociais:       |                                                                     |         |            |          | INCLUSO |
| Valor BDI:              |                                                                     |         |            |          | 0,00    |
| Valor Geral:            |                                                                     |         |            |          | 120,93  |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - M3**

| MAO DE OBRA      |                  | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|------------------|------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I2543            | SERVENTE         | H       | 10,0000    | 18,4600                  | 184,6000       |
|                  |                  |         |            | Total:                   | 184,6000       |
| <b>MATERIAIS</b> |                  |         |            |                          |                |
| I0109            | AREIA MEDIA      | M3      | 0,7780     | 83,5800                  | 65,0252        |
| I0280            | BRITA            | M3      | 0,9658     | 100,5000                 | 97,0629        |
| I0805            | CIMENTO PORTLAND | KG      | 220,0000   | 0,7100                   | 156,2000       |
|                  |                  |         |            | Total:                   | 318,2881       |
|                  |                  |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>502,89</b>  |
|                  |                  |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                  |                  |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                  |                  |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>502,89</b>  |

**C0830 - CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                               | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|-------------------------|-------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I0682                   | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | H       | 0,4998     | 25,1770                  | 12,5834        |
|                         |                               |         |            | Total:                   | 12,5834        |
| <b>MAO DE OBRA</b>      |                               |         |            |                          |                |
| I2391                   | PEDREIRO                      | H       | 2,0000     | 24,1600                  | 48,3200        |
| I2543                   | SERVENTE                      | H       | 16,0000    | 18,4600                  | 295,3600       |
|                         |                               |         |            | Total:                   | 343,6800       |
| <b>MATERIAIS</b>        |                               |         |            |                          |                |
| I0109                   | AREIA MEDIA                   | M3      | 0,6462     | 83,5800                  | 54,0094        |
| I0280                   | BRITA                         | M3      | 0,5852     | 100,5000                 | 58,8126        |
| I0805                   | CIMENTO PORTLAND              | KG      | 196,0000   | 0,7100                   | 139,1600       |
| I1600                   | PEDRA DE MÃO (RACHÃO)         | M3      | 0,4000     | 113,2500                 | 45,3000        |
|                         |                               |         |            | Total:                   | 297,2820       |
|                         |                               |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>653,55</b>  |
|                         |                               |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                         |                               |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                         |                               |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>653,55</b>  |

**C0710 - CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - M3**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                    | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|-------------------------|------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I0690                   | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)     | H       | 0,0098     | 173,7102                 | 1,7024         |
| I0708                   | CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP) | H       | 0,0098     | 229,8427                 | 2,2525         |
|                         |                                    |         |            | Total:                   | 3,9549         |
| <b>MAO DE OBRA</b>      |                                    |         |            |                          |                |
| I2543                   | SERVENTE                           | H       | 0,0196     | 18,4600                  | 0,3618         |
|                         |                                    |         |            | Total:                   | 0,3618         |
|                         |                                    |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>4,32</b>    |
|                         |                                    |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                         |                                    |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                         |                                    |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>4,32</b>    |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C0712 - CARGA, DESCARGA E TRANSP. DE TUBOS E CONEXÕES EM MBV DN 200mm ATÉ 15km - M**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                               | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|-----------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0703                    | CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP) | H       | 0,0170     | 172,3484 | 2,9299         |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 2,9299         |
| MAO DE OBRA              |                                               |         |            |          |                |
| I2543                    | SERVENTE                                      | H       | 0,0225     | 18,4600  | 0,4154         |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 0,4153         |
| <b>Total Simples:</b>    |                                               |         |            |          | <b>3,35</b>    |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                               |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                               |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                               |         |            |          | <b>3,35</b>    |

**C0703 - CARGA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO - T**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                           | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|-------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0705                    | CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) | H       | 0,4000     | 169,7613 | 67,9045        |
|                          |                                           |         |            | Total:   | 67,9045        |
| MAO DE OBRA              |                                           |         |            |          |                |
| I2543                    | SERVENTE                                  | H       | 0,4000     | 18,4600  | 7,3840         |
|                          |                                           |         |            | Total:   | 7,3840         |
| <b>Total Simples:</b>    |                                           |         |            |          | <b>75,29</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                           |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                           |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                           |         |            |          | <b>75,29</b>   |

**C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - M3**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|--------------------------------|---------|------------|---------|----------------|
| I0578                    | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI) | H       | 0,2400     | 62,8491 | 15,0838        |
|                          |                                |         |            | Total:  | 15,0838        |
| MAO DE OBRA              |                                |         |            |         |                |
| I2543                    | SERVENTE                       | H       | 0,7200     | 18,4600 | 13,2912        |
|                          |                                |         |            | Total:  | 13,2912        |
| <b>Total Simples:</b>    |                                |         |            |         | <b>28,37</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                |         |            |         | <b>28,37</b>   |

**C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - M2**

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|----------|---------|------------|---------|----------------|
| I2395                    | PINTOR   | H       | 0,2000     | 24,1600 | 4,8320         |
|                          |          |         |            | Total:  | 4,8320         |
| MATERIAIS                |          |         |            |         |                |
| I2496                    | SUPERCAL | KG      | 0,3000     | 1,4700  | 0,4410         |
|                          |          |         |            | Total:  | 0,4410         |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |         | <b>5,27</b>    |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |         | <b>5,27</b>    |

Bruno M. Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

**C0424 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm - UN**

| SERVIÇOS |                                                                                | Unidade | Coeficient | Preço    | Total      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|------------|
| C0057    | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)                                     | M3      | 2,6200     | 435,4166 | 1.140,7916 |
| C1402    | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm B/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | M2      | 9,1200     | 69,5867  | 634,6307   |

# Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Total:                   | 1.775,4223      |
| <b>Total Simples:</b>    | <b>1.775,42</b> |
| <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>     |
| <b>Valor Geral:</b>      | <b>1.775,42</b> |

## C0423 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm - UN

| SERVIÇOS                                                                                                                      | Unidade | Coefficient | Preço    | Total           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------|-----------------|
| C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)                                                                              | M3      | 3,3970      | 435,4166 | 1.479,1103      |
| C1402 C/ACRECADOS PRONIZINHOS (S/TRANSP)<br>FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=<br>10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | M2      | 12,4600     | 69,5867  | 867,0503        |
| Total:                                                                                                                        |         |             |          | 2.346,1606      |
| <b>Total Simples:</b>                                                                                                         |         |             |          | <b>2.346,16</b> |
| <b>Encargos Sociais:</b>                                                                                                      |         |             |          | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Valor BDI:</b>                                                                                                             |         |             |          | <b>0,00</b>     |
| <b>Valor Geral:</b>                                                                                                           |         |             |          | <b>2.346,16</b> |

## C0422 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (3.00 X 3.00m) - UN

| SERVIÇOS                                                                                                                      | Unidade | Coefficient | Preço    | Total            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------|------------------|
| C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)                                                                              | M3      | 16,6140     | 435,4166 | 7.234,0119       |
| C1402 C/ACRECADOS PRONIZINHOS (S/TRANSP)<br>FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=<br>10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | M2      | 44,3400     | 69,5867  | 3.085,4743       |
| Total:                                                                                                                        |         |             |          | 10.319,4862      |
| <b>Total Simples:</b>                                                                                                         |         |             |          | <b>10.319,49</b> |
| <b>Encargos Sociais:</b>                                                                                                      |         |             |          | <b>INCLUSO</b>   |
| <b>Valor BDI:</b>                                                                                                             |         |             |          | <b>0,00</b>      |
| <b>Valor Geral:</b>                                                                                                           |         |             |          | <b>10.319,49</b> |

## C0413 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (2.00 X 2.00m) - UN

| SERVIÇOS                                                                                                                      | Unidade | Coefficient | Preço    | Total           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------|-----------------|
| C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)                                                                              | M3      | 8,5670      | 435,4166 | 3.730,2143      |
| C1402 C/ACRECADOS PRONIZINHOS (S/TRANSP)<br>FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=<br>10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | M2      | 23,0800     | 69,5867  | 1.606,0610      |
| Total:                                                                                                                        |         |             |          | 5.336,2753      |
| <b>Total Simples:</b>                                                                                                         |         |             |          | <b>5.336,28</b> |
| <b>Encargos Sociais:</b>                                                                                                      |         |             |          | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Valor BDI:</b>                                                                                                             |         |             |          | <b>0,00</b>     |
| <b>Valor Geral:</b>                                                                                                           |         |             |          | <b>5.336,28</b> |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C0407 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm - UN**

| SERVIÇOS                                                                             | Unidade | Coeficient | Preço    | Total      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|------------|
| C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)                                     | M3      | 5,5020     | 435,4166 | 2.395,6623 |
| C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm B/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | M2      | 18,5000    | 69,5867  | 1.287,3540 |
| Total:                                                                               |         |            |          | 3.683,0162 |
| Total Simples:                                                                       |         |            |          | 3.683,02   |
| Encargos Sociais:                                                                    |         |            |          | INCLUSO    |
| Valor BDI:                                                                           |         |            |          | 0,00       |
| Valor Geral:                                                                         |         |            |          | 3.683,02   |

**C0408 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (1.00 X 1.00m) - UN**

| SERVIÇOS                                                                             | Unidade | Coeficient | Preço    | Total      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|------------|
| C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)                                     | M3      | 3,2640     | 435,4166 | 1.421,1999 |
| C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm B/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | M2      | 9,1000     | 69,5867  | 633,2390   |
| Total:                                                                               |         |            |          | 2.054,4389 |
| Total Simples:                                                                       |         |            |          | 2.054,44   |
| Encargos Sociais:                                                                    |         |            |          | INCLUSO    |
| Valor BDI:                                                                           |         |            |          | 0,00       |
| Valor Geral:                                                                         |         |            |          | 2.054,44   |

**C0405 - BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (3.00 X 3.00m) - UN**

| SERVIÇOS                                                                             | Unidade | Coeficient | Preço    | Total       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|-------------|
| C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)                                     | M3      | 24,6580    | 435,4166 | 10.736,5033 |
| C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm B/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | M2      | 51,3500    | 69,5867  | 3.573,2770  |
| Total:                                                                               |         |            |          | 14.309,7803 |
| Total Simples:                                                                       |         |            |          | 14.309,78   |
| Encargos Sociais:                                                                    |         |            |          | INCLUSO     |
| Valor BDI:                                                                           |         |            |          | 0,00        |
| Valor Geral:                                                                         |         |            |          | 14.309,78   |

**C0406 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm - UN**

| SERVIÇOS                                                                             | Unidade | Coeficient | Preço    | Total      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|------------|
| C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)                                     | M3      | 4,5910     | 435,4166 | 1.998,9978 |
| C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm B/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | M2      | 13,3900    | 69,5867  | 931,7659   |
| Total:                                                                               |         |            |          | 2.930,7637 |
| Total Simples:                                                                       |         |            |          | 2.930,76   |
| Encargos Sociais:                                                                    |         |            |          | INCLUSO    |
| Valor BDI:                                                                           |         |            |          | 0,00       |
| Valor Geral:                                                                         |         |            |          | 2.930,76   |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C4550 - PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                           | Unidade | Coefficient | Preço                    | Total          |
|-------------------------|-------------------------------------------|---------|-------------|--------------------------|----------------|
| I0628                   | GRUPO GERADOR 36 KVA (CHI)                | H       | 0,1000      | 27,5494                  | 2,7549         |
| I0635                   | MÁQUINA DE SOLDA (CHI)                    | H       | 0,2000      | 0,0644                   | 0,0129         |
| I0742                   | GRUPO GERADOR 36 KVA (CHP)                | H       | 0,1500      | 65,3268                  | 9,7990         |
| I0749                   | MÁQUINA DE SOLDA (CHP)                    | H       | 0,0500      | 0,0972                   | 0,0049         |
| I8426                   | LIXADEIRA                                 | H       | 0,1000      | 0,2000                   | 0,0200         |
| I8427                   | COMPRESSOR DE AR P/ PINTURA               | H       | 0,1250      | 1,4700                   | 0,1838         |
|                         |                                           |         |             | Total:                   | 12,7755        |
| MAO DE OBRA             |                                           |         |             |                          |                |
| I0041                   | AJUDANTE DE CARPINTEIRO                   | H       | 1,0000      | 19,1000                  | 19,1000        |
| I0498                   | CARPINTEIRO                               | H       | 0,2500      | 24,1600                  | 6,0400         |
| I1530                   | MONTADOR                                  | H       | 1,0000      | 24,1600                  | 24,1600        |
| I2395                   | PINTOR                                    | H       | 0,3750      | 24,1600                  | 9,0600         |
|                         |                                           |         |             | Total:                   | 58,3600        |
| MATERIAIS               |                                           |         |             |                          |                |
| I0198                   | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO | M       | 3,0000      | 22,1100                  | 66,3300        |
| I1061                   | ELETRODOS                                 | KG      | 0,0030      | 32,4400                  | 0,0973         |
| I1346                   | LIXA PARA FERRO                           | UN      | 2,0000      | 2,1400                   | 4,2800         |
| I2500                   | TINTA ESMALTE SINTETICO                   | L       | 0,8600      | 31,8100                  | 27,3566        |
| I2525                   | PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"  | UN      | 2,0000      | 0,6000                   | 1,2000         |
| I2526                   | PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2" | UN      | 3,0000      | 1,0400                   | 3,1200         |
| I2542                   | TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"  | M       | 2,0000      | 10,4900                  | 20,9800        |
| I8428                   | TINTA ANTI-CORROSIVA                      | L       | 0,5300      | 33,2200                  | 17,6066        |
| I8429                   | PELÍCULA REFLETIVA LENTES INCLUSAS        | M2      | 1,4000      | 125,8300                 | 176,1620       |
|                         |                                           |         |             | Total:                   | 317,1325       |
|                         |                                           |         |             | <b>Total Simples:</b>    | <b>388,27</b>  |
|                         |                                           |         |             | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                         |                                           |         |             | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                         |                                           |         |             | <b>Valor Geral:</b>      | <b>388,27</b>  |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C4551 - PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                             | Unidade | Coeficient | Preço   | Total   |
|-------------------------|-----------------------------|---------|------------|---------|---------|
| I0628                   | GRUPO GERADOR 36 KVA (CHI)  | H       | 0,1000     | 27,5494 | 2,7549  |
| I0635                   | MÁQUINA DE SOLDA (CHI)      | H       | 0,2000     | 0,0644  | 0,0129  |
| I0742                   | GRUPO GERADOR 36 KVA (CHP)  | H       | 0,1500     | 65,3268 | 9,7990  |
| I0749                   | MÁQUINA DE SOLDA (CHP)      | H       | 0,0500     | 0,0972  | 0,0049  |
| I8426                   | LIXADEIRA                   | H       | 0,1000     | 0,2000  | 0,0200  |
| I8427                   | COMPRESSOR DE AR P/ PINTURA | H       | 0,1250     | 1,4700  | 0,1838  |
|                         |                             |         |            | Total:  | 12,7755 |

**MAO DE OBRA**

|       |                         |   |        |         |         |
|-------|-------------------------|---|--------|---------|---------|
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 1,0000 | 19,1000 | 19,1000 |
| I0498 | CARPINTEIRO             | H | 0,2500 | 24,1600 | 6,0400  |
| I1530 | MONTADOR                | H | 1,2500 | 24,1600 | 30,2000 |
| I2395 | PINTOR                  | H | 0,5000 | 24,1600 | 12,0800 |
|       |                         |   |        | Total:  | 67,4200 |

**MATERIAIS**

|       |                                           |    |        |          |          |
|-------|-------------------------------------------|----|--------|----------|----------|
| I0198 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO | M  | 3,0000 | 22,1100  | 66,3300  |
| I1061 | ELETRODOS                                 | KG | 0,0030 | 32,4400  | 0,0973   |
| I1346 | LIXA PARA FERRO                           | UN | 2,0000 | 2,1400   | 4,2800   |
| I2500 | TINTA ESMALTE SINTETICO                   | L  | 1,6300 | 31,8100  | 51,8503  |
| I2525 | PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"  | UN | 2,0000 | 0,6000   | 1,2000   |
| I2526 | PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2" | UN | 3,0000 | 1,0400   | 3,1200   |
| I2542 | TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"  | M  | 2,0000 | 10,4900  | 20,9800  |
| I8428 | TINTA ANTI-CORROSIVA                      | L  | 0,5300 | 33,2200  | 17,6066  |
| I8429 | PELÍCULA REFLETIVA LENTES INCLUSAS        | M2 | 0,4000 | 125,8300 | 50,3320  |
| I8430 | PELÍCULA REFLETIVA LENTES EXPOSTAS        | M2 | 0,2000 | 193,7000 | 38,7400  |
|       |                                           |    |        | Total:   | 254,5362 |

**Total Simples: 334,73**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 334,73**

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO - M**

| MAO DE OBRA      |                                               | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|------------------|-----------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I2391            | PEDREIRO                                      | H       | 0,1800     | 24,1600                  | 4,3488         |
| I2543            | SERVENTE                                      | H       | 0,3600     | 18,4600                  | 6,6456         |
|                  |                                               |         |            | Total:                   | 10,9944        |
| <b>MATERIAIS</b> |                                               |         |            |                          |                |
| I0971            | MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m   | M       | 1,0000     | 15,8600                  | 15,8600        |
|                  |                                               |         |            | Total:                   | 15,8600        |
| <b>SERVIÇOS</b>  |                                               |         |            |                          |                |
| C0170            | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3 | M3      | 0,0010     | 631,2933                 | 0,6313         |
|                  |                                               |         |            | Total:                   | 0,6313         |
|                  |                                               |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>27,49</b>   |
|                  |                                               |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                  |                                               |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                  |                                               |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>27,49</b>   |

**C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO - M2**

| SERVIÇOS |                                                                                          | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| C0055    | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/CAL HIDRATADA              | M3      | 0,1800     | 833,8916                 | 150,1005       |
| C1213    | EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/DENEIPAR TRAÇO 1:2:3 ESD - | M2      | 0,5200     | 36,7058                  | 19,0870        |
| C1609    | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E                                                   | M3      | 0,0700     | 646,4578                 | 45,2520        |
| C1915    | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/DENEIPAR TRAÇO 1:4 ESD = 1,5cm          | M2      | 1,0000     | 50,8010                  | 50,8010        |
| C2121    | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA DENEIPAR TRAÇO 1:3 ESD=5 mm D/DAREDE          | M2      | 0,5200     | 26,1194                  | 13,5821        |
| C2784    | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m                                         | M3      | 0,1200     | 48,9190                  | 5,8703         |
| C2898    | PINTURA HIDRACOR                                                                         | M2      | 0,5200     | 11,3963                  | 5,9261         |
| C2921    | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA                               | M3      | 0,1200     | 31,3820                  | 3,7658         |
|          |                                                                                          |         |            | Total:                   | 294,3848       |
|          |                                                                                          |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>294,38</b>  |
|          |                                                                                          |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|          |                                                                                          |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|          |                                                                                          |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>294,38</b>  |

Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C3347 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS - M3**

| MAO DE OBRA              |                                               | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|-----------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I2391                    | PEDREIRO                                      | H       | 5,0000     | 24,1600  | 120,8000       |
| I2543                    | SERVENTE                                      | H       | 7,0000     | 18,4600  | 129,2200       |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 250,0200       |
| <b>MATERIAIS</b>         |                                               |         |            |          |                |
| I1600                    | PEDRA DE MÃO (RACHÃO)                         | M3      | 1,1500     | 113,2500 | 130,2375       |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 130,2375       |
| <b>SERVIÇOS</b>          |                                               |         |            |          |                |
| C0171                    | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 | M3      | 0,3000     | 545,3833 | 163,6150       |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 163,6150       |
| <b>Total Simples:</b>    |                                               |         |            |          | <b>543,87</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                               |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                               |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                               |         |            |          | <b>543,87</b>  |

**C3367 - PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                               | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|-----------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0581                    | CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI) | H       | 0,9000     | 63,2959  | 56,9663        |
| I0703                    | CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP) | H       | 0,1000     | 172,3484 | 17,2348        |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 74,2011        |
| <b>MAO DE OBRA</b>       |                                               |         |            |          |                |
| I0498                    | CARPINTEIRO                                   | H       | 0,1000     | 24,1600  | 2,4160         |
| I2543                    | SERVENTE                                      | H       | 1,0000     | 18,4600  | 18,4600        |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 20,8760        |
| <b>MATERIAIS</b>         |                                               |         |            |          |                |
| I0198                    | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO     | M       | 3,0000     | 22,1100  | 66,3300        |
| I2525                    | PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"      | UN      | 4,0000     | 0,6000   | 2,4000         |
| I2526                    | PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"     | UN      | 4,0000     | 1,0400   | 4,1600         |
| I2542                    | TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"      | M       | 1,4000     | 10,4900  | 14,6860        |
| I2695                    | PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO            | M2      | 1,0000     | 577,5000 | 577,5000       |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 665,0760       |
| <b>Total Simples:</b>    |                                               |         |            |          | <b>760,15</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                               |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                               |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                               |         |            |          | <b>760,15</b>  |

**C3373 - RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA - M**

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|----------|---------|------------|---------|----------------|
| I2391                    | PEDREIRO | H       | 0,0500     | 24,1600 | 1,2080         |
| I2543                    | SERVENTE | H       | 0,5000     | 18,4600 | 9,2300         |
|                          |          |         |            | Total:  | 10,4380        |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |         | <b>10,44</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |         | <b>10,44</b>   |

Bruno M. Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

# Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

## C3222 - SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES - M

| SERVIÇOS                                                                | Unidade | Coeficient<br>a | Preço    | Total          |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------|----------------|
| C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL                               | M2      | 0,5000          | 5,2730   | 2,6365         |
| C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=                      | M2      | 0,4000          | 140,1230 | 56,0492        |
| C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m                  | M3      | 0,0530          | 48,9190  | 2,5927         |
| C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO<br>PRODUZIDO (S/TRANSP.) | M3      | 0,0780          | 412,4717 | 32,1728        |
| Total:                                                                  |         |                 |          | 93,4512        |
| <b>Total Simples:</b>                                                   |         |                 |          | <b>93,45</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b>                                                |         |                 |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>                                                       |         |                 |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>                                                     |         |                 |          | <b>93,45</b>   |

## C3228 - PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - M2

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)                      | Unidade | Coeficient<br>a | Preço    | Total          |
|----------------------------------------------|---------|-----------------|----------|----------------|
| I0585 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI) | H       | 0,0000          | 109,1486 | 0,0000         |
| I0661 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)   | H       | 0,0000          | 23,6427  | 0,0000         |
| I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)                  | H       | 0,0003          | 37,2018  | 0,0120         |
| I0672 VASSOURA MECÂNICA (CHI)                | H       | 0,0003          | 9,0443   | 0,0029         |
| I0694 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP) | H       | 0,0005          | 280,5615 | 0,1535         |
| I0774 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)   | H       | 0,0011          | 34,6907  | 0,0380         |
| I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)                  | H       | 0,0002          | 124,7249 | 0,0280         |
| I0785 VASSOURA MECÂNICA (CHP)                | H       | 0,0002          | 12,5772  | 0,0028         |
| Total:                                       |         |                 |          | 0,2372         |
| <b>Total Simples:</b>                        |         |                 |          | <b>0,29</b>    |
| <b>Encargos Sociais:</b>                     |         |                 |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>                            |         |                 |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>                          |         |                 |          | <b>0,29</b>    |

## MAO DE OBRA

|                          |   |        |         |                |
|--------------------------|---|--------|---------|----------------|
| I2543 SERVENTE           | H | 0,0027 | 18,4600 | 0,0505         |
| Total:                   |   |        |         | 0,0505         |
| <b>Total Simples:</b>    |   |        |         | <b>0,29</b>    |
| <b>Encargos Sociais:</b> |   |        |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |   |        |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |   |        |         | <b>0,29</b>    |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C3221 - IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - M2**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

|       |                                        | Unidade | Coeficient<br>a | Preço    | Total  |
|-------|----------------------------------------|---------|-----------------|----------|--------|
| I0585 | CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI) | H       | 0,0000          | 109,1486 | 0,0000 |
| I0661 | TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)   | H       | 0,0000          | 23,6427  | 0,0000 |
| I0667 | TRATOR DE PNEUS (CHI)                  | H       | 0,0003          | 37,2018  | 0,0120 |
| I0672 | VASSOURA MECÂNICA (CHI)                | H       | 0,0003          | 9,0443   | 0,0029 |
| I0694 | CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP) | H       | 0,0008          | 280,5615 | 0,2158 |
| I0774 | TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)   | H       | 0,0015          | 34,6907  | 0,0534 |
| I0780 | TRATOR DE PNEUS (CHP)                  | H       | 0,0004          | 124,7249 | 0,0556 |
| I0785 | VASSOURA MECÂNICA (CHP)                | H       | 0,0004          | 12,5772  | 0,0056 |
|       |                                        |         |                 | Total:   | 0,3453 |

MAO DE OBRA

|       |          |   |        |         |        |
|-------|----------|---|--------|---------|--------|
| I2543 | SERVENTE | H | 0,0077 | 18,4600 | 0,1420 |
|       |          |   |        | Total:  | 0,1420 |

**Total Simples: 0,49**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 0,49**

*Bruno M. Magalhães*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C3133 - BASE MACADAME HIDRÁULICO C/ENCHIMENTO DE AREIA (S/TRANSP) - M3**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                           | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|-------------------------|-------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I0590                   | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)             | H       | 0,0011     | 70,4941                  | 0,0783         |
| I0607                   | COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI) | H       | 0,0121     | 94,3240                  | 1,1397         |
| I0609                   | COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)  | H       | 0,0096     | 80,3845                  | 0,7704         |
| I0642                   | MOTO NIVELADORA (CHI)                     | H       | 0,0000     | 121,9582                 | 0,0000         |
| I0698                   | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)             | H       | 0,0267     | 213,8811                 | 5,7035         |
| I0721                   | COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP) | H       | 0,0018     | 246,2240                 | 0,4446         |
| I0722                   | COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)  | H       | 0,0043     | 225,7606                 | 0,9720         |
| I0756                   | MOTO NIVELADORA (CHP)                     | H       | 0,0139     | 307,8011                 | 4,2750         |
|                         |                                           |         |            | Total:                   | 13,3835        |
| MAO DE OBRA             |                                           |         |            |                          |                |
| I2543                   | SERVENTE                                  | H       | 0,0417     | 18,4600                  | 0,7692         |
|                         |                                           |         |            | Total:                   | 0,7692         |
| SERVIÇOS                |                                           |         |            |                          |                |
| C3129                   | AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO                 | M3      | 0,3200     | 4,6311                   | 1,4819         |
| C3139                   | BRITA PRODUZIDA PARA BASES                | M3      | 1,2000     | 93,6801                  | 112,4161       |
|                         |                                           |         |            | Total:                   | 113,8980       |
|                         |                                           |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>128,05</b>  |
|                         |                                           |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                         |                                           |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                         |                                           |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>128,05</b>  |

**C3132 - BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP) - M3**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                           | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|-------------------------|-------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I0590                   | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)             | H       | 0,0067     | 70,4941                  | 0,4700         |
| I0607                   | COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI) | H       | 0,0115     | 94,3240                  | 1,0816         |
| I0609                   | COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)  | H       | 0,0089     | 80,3845                  | 0,7181         |
| I0642                   | MOTO NIVELADORA (CHI)                     | H       | 0,0017     | 121,9582                 | 0,2114         |
| I0698                   | CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)             | H       | 0,0067     | 213,8811                 | 1,4259         |
| I0721                   | COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP) | H       | 0,0019     | 246,2240                 | 0,4596         |
| I0722                   | COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)  | H       | 0,0044     | 225,7606                 | 0,9933         |
| I0756                   | MOTO NIVELADORA (CHP)                     | H       | 0,0116     | 307,8011                 | 3,5705         |
|                         |                                           |         |            | Total:                   | 8,9304         |
| MAO DE OBRA             |                                           |         |            |                          |                |
| I2543                   | SERVENTE                                  | H       | 0,0400     | 18,4600                  | 0,7384         |
|                         |                                           |         |            | Total:                   | 0,7384         |
| SERVIÇOS                |                                           |         |            |                          |                |
| C3139                   | BRITA PRODUZIDA PARA BASES                | M3      | 1,3000     | 93,6801                  | 121,7841       |
| C3244                   | USINAGEM DE MISTURAS DE AGREGADOS         | M3      | 1,1000     | 18,6947                  | 20,5642        |
|                         |                                           |         |            | Total:                   | 142,3483       |
|                         |                                           |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>152,02</b>  |
|                         |                                           |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                         |                                           |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                         |                                           |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>152,02</b>  |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C3141 - COLCHÃO DRENANTE DE AREIA ( S/TRANSP) - M3**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                                 | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|-------------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0666                    | TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI) | H       | 0,0000     | 93,1931  | 0,0000         |
| I0779                    | TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP) | H       | 0,0111     | 277,5820 | 3,0842         |
|                          |                                                 |         |            | Total:   | 3,0842         |
| MAO DE OBRA              |                                                 |         |            |          |                |
| I2543                    | SERVENTE                                        | H       | 0,0333     | 18,4600  | 0,6153         |
|                          |                                                 |         |            | Total:   | 0,6153         |
| SERVIÇOS                 |                                                 |         |            |          |                |
| C3130                    | AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO                         | M3      | 1,3000     | 8,7961   | 11,4349        |
|                          |                                                 |         |            | Total:   | 11,4349        |
| <b>Total Simples:</b>    |                                                 |         |            |          | <b>15,13</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                                 |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                                 |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                                 |         |            |          | <b>15,13</b>   |

**C3142 - COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP) - M3**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                    | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0642                    | MOTO NIVELADORA (CHI)              | H       | 0,0000     | 121,9582 | 0,0000         |
| I0756                    | MOTO NIVELADORA (CHP)              | H       | 0,0119     | 307,8011 | 3,6643         |
|                          |                                    |         |            | Total:   | 3,6643         |
| MAO DE OBRA              |                                    |         |            |          |                |
| I2543                    | SERVENTE                           | H       | 0,0357     | 18,4600  | 0,6593         |
|                          |                                    |         |            | Total:   | 0,6593         |
| SERVIÇOS                 |                                    |         |            |          |                |
| C3253                    | BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS | M3      | 1,1000     | 100,7005 | 110,7706       |
|                          |                                    |         |            | Total:   | 110,7706       |
| <b>Total Simples:</b>    |                                    |         |            |          | <b>115,09</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                    |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                    |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                    |         |            |          | <b>115,09</b>  |

**C4661 - BARBACA C/ TUBO PVC ESGOTO 50 mm, INCLUSIVE GEOTEXTIL NAO-TECIDO 100% POLIESTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA - UN**

| MAO DE OBRA              |                                                                                            | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I2543                    | SERVENTE                                                                                   | H       | 0,0800     | 18,4600  | 1,4768         |
|                          |                                                                                            |         |            | Total:   | 1,4768         |
| MATERIAIS                |                                                                                            |         |            |          |                |
| I0280                    | BRITA                                                                                      | M3      | 0,0010     | 100,5000 | 0,1005         |
| I2195                    | TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)                                                  | M       | 0,5000     | 10,7500  | 5,3750         |
| I8653                    | GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m | M2      | 0,0900     | 7,5600   | 0,6804         |
|                          |                                                                                            |         |            | Total:   | 6,1559         |
| <b>Total Simples:</b>    |                                                                                            |         |            |          | <b>7,63</b>    |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                                                                            |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                                                                            |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                                                                            |         |            |          | <b>7,63</b>    |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C4662 - BARBACA C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTEXTIL NAO-TECIDO 100% POLIESTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA - UN**

| MAO DE OBRA |          | Unidade | Coefficient | Preço   | Total  |
|-------------|----------|---------|-------------|---------|--------|
| I2543       | SERVENTE | H       | 0,0800      | 18,4600 | 1,4768 |
|             |          |         |             | Total:  | 1,4768 |

**MATERIAIS**

|       |                                                                                           |    |        |                          |                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------------------------|----------------|
| I0280 | BRITA                                                                                     | M3 | 0,0020 | 100,5000                 | 0,2010         |
| I2196 | TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3') - (NBR 5688)                                                 | M  | 0,5000 | 14,9800                  | 7,4900         |
| I8653 | GEOTÊXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m | M2 | 0,0900 | 7,5600                   | 0,6804         |
|       |                                                                                           |    |        | Total:                   | 8,3714         |
|       |                                                                                           |    |        | <b>Total Simples:</b>    | <b>9,85</b>    |
|       |                                                                                           |    |        | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|       |                                                                                           |    |        | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|       |                                                                                           |    |        | <b>Valor Geral:</b>      | <b>9,85</b>    |

**C4663 - BARBACA C/ TUBO PVC ESGOTO 100 mm, INCLUSIVE GEOTEXTIL NAO-TECIDO 100% POLIESTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA - UN**

| MAO DE OBRA |          | Unidade | Coefficient | Preço   | Total  |
|-------------|----------|---------|-------------|---------|--------|
| I2543       | SERVENTE | H       | 0,0800      | 18,4600 | 1,4768 |
|             |          |         |             | Total:  | 1,4768 |

**MATERIAIS**

|       |                                                                                           |    |        |                          |                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------------------------|----------------|
| I0280 | BRITA                                                                                     | M3 | 0,0040 | 100,5000                 | 0,4020         |
| I2193 | TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)                                                | M  | 0,5000 | 15,8200                  | 7,9100         |
| I8653 | GEOTÊXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m | M2 | 0,0900 | 7,5600                   | 0,6804         |
|       |                                                                                           |    |        | Total:                   | 8,9924         |
|       |                                                                                           |    |        | <b>Total Simples:</b>    | <b>10,47</b>   |
|       |                                                                                           |    |        | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|       |                                                                                           |    |        | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|       |                                                                                           |    |        | <b>Valor Geral:</b>      | <b>10,47</b>   |

**C4674 - AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm - M**

| MAO DE OBRA |          | Unidade | Coefficient | Preço   | Total  |
|-------------|----------|---------|-------------|---------|--------|
| I2391       | PEDREIRO | H       | 0,1800      | 24,1600 | 4,3488 |
| I2543       | SERVENTE | H       | 0,3000      | 18,4600 | 5,5380 |
|             |          |         |             | Total:  | 9,8868 |

**MATERIAIS**

|       |                                           |    |        |                          |                |
|-------|-------------------------------------------|----|--------|--------------------------|----------------|
| I0109 | AREIA MEDIA                               | M3 | 0,4980 | 83,5800                  | 41,6228        |
| I8673 | TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm | M  | 1,0000 | 285,3700                 | 285,3700       |
|       |                                           |    |        | Total:                   | 326,9928       |
|       |                                           |    |        | <b>Total Simples:</b>    | <b>336,88</b>  |
|       |                                           |    |        | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|       |                                           |    |        | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|       |                                           |    |        | <b>Valor Geral:</b>      | <b>336,88</b>  |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C4675 - AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=60,0cm - M**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                           | Unidade | Coeficiente | Preço                    | Total          |
|-------------------------|-------------------------------------------|---------|-------------|--------------------------|----------------|
| I0765                   | RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)          | H       | 0,0045      | 137,0920                 | 0,6169         |
|                         |                                           |         |             | Total:                   | 0,6169         |
| MAO DE OBRA             |                                           |         |             |                          |                |
| I2391                   | PEDREIRO                                  | H       | 0,1800      | 24,1600                  | 4,3488         |
| I2543                   | SERVENTE                                  | H       | 0,3000      | 18,4600                  | 5,5380         |
|                         |                                           |         |             | Total:                   | 9,8868         |
| MATERIAIS               |                                           |         |             |                          |                |
| I0109                   | AREIA MEDIA                               | M3      | 0,6930      | 83,5800                  | 57,9209        |
| I8674                   | TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=60,0cm | M       | 1,0000      | 507,4900                 | 507,4900       |
|                         |                                           |         |             | Total:                   | 565,4109       |
|                         |                                           |         |             | <b>Total Simples:</b>    | <b>575,91</b>  |
|                         |                                           |         |             | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                         |                                           |         |             | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                         |                                           |         |             | <b>Valor Geral:</b>      | <b>575,91</b>  |

**C4673 - AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=37,5cm - M**

| MAO DE OBRA |                                           | Unidade | Coeficiente | Preço                    | Total          |
|-------------|-------------------------------------------|---------|-------------|--------------------------|----------------|
| I2391       | PEDREIRO                                  | H       | 0,1740      | 24,1600                  | 4,2038         |
| I2543       | SERVENTE                                  | H       | 0,2820      | 18,4600                  | 5,2057         |
|             |                                           |         |             | Total:                   | 9,4095         |
| MATERIAIS   |                                           |         |             |                          |                |
| I0109       | AREIA MEDIA                               | M3      | 0,3970      | 83,5800                  | 33,1813        |
| I8672       | TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=37,5cm | M       | 1,0000      | 168,6900                 | 168,6900       |
|             |                                           |         |             | Total:                   | 201,8713       |
|             |                                           |         |             | <b>Total Simples:</b>    | <b>211,28</b>  |
|             |                                           |         |             | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|             |                                           |         |             | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|             |                                           |         |             | <b>Valor Geral:</b>      | <b>211,28</b>  |

**C4678 - AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=105,0cm - M**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                            | Unidade | Coeficiente | Preço                    | Total           |
|-------------------------|--------------------------------------------|---------|-------------|--------------------------|-----------------|
| I0765                   | RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)           | H       | 0,0227      | 137,0920                 | 3,1120          |
|                         |                                            |         |             | Total:                   | 3,1120          |
| MAO DE OBRA             |                                            |         |             |                          |                 |
| I2391                   | PEDREIRO                                   | H       | 0,2400      | 24,1600                  | 5,7984          |
| I2543                   | SERVENTE                                   | H       | 0,4800      | 18,4600                  | 8,8608          |
|                         |                                            |         |             | Total:                   | 14,6592         |
| MATERIAIS               |                                            |         |             |                          |                 |
| I0109                   | AREIA MEDIA                                | M3      | 1,4090      | 83,5800                  | 117,7642        |
| I8677                   | TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=105,0cm | M       | 1,0000      | 1.391,0300               | 1.391,0300      |
|                         |                                            |         |             | Total:                   | 1.508,7942      |
|                         |                                            |         |             | <b>Total Simples:</b>    | <b>1.526,57</b> |
|                         |                                            |         |             | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b>  |
|                         |                                            |         |             | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>     |
|                         |                                            |         |             | <b>Valor Geral:</b>      | <b>1.526,57</b> |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

| C4676 - AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=75,0cm - M |         |            |                          |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)                                                              |         |            |                          |                |
|                                                                                      | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
| I0765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)                                               | H       | 0,0090     | 137,0920                 | 1,2338         |
|                                                                                      |         |            | Total:                   | 1,2338         |
| MAO DE OBRA                                                                          |         |            |                          |                |
| I2391 PEDREIRO                                                                       | H       | 0,1870     | 24,1600                  | 4,5179         |
| I2543 SERVENTE                                                                       | H       | 0,3210     | 18,4600                  | 5,9257         |
|                                                                                      |         |            | Total:                   | 10,4436        |
| MATERIAIS                                                                            |         |            |                          |                |
| I0109 AREIA MEDIA                                                                    | M3      | 0,9310     | 83,5800                  | 77,8130        |
| I8675 TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=75,0cm                                      | M       | 1,0000     | 769,0000                 | 769,0000       |
|                                                                                      |         |            | Total:                   | 846,8130       |
|                                                                                      |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>858,49</b>  |
|                                                                                      |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                                                                                      |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                                                                                      |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>858,49</b>  |

| C4677 - AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=90,0cm - M |         |            |                          |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|-----------------|
| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)                                                              |         |            |                          |                 |
|                                                                                      | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total           |
| I0765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)                                               | H       | 0,0158     | 137,0920                 | 2,1661          |
|                                                                                      |         |            | Total:                   | 2,1661          |
| MAO DE OBRA                                                                          |         |            |                          |                 |
| I2391 PEDREIRO                                                                       | H       | 0,2030     | 24,1600                  | 4,9045          |
| I2543 SERVENTE                                                                       | H       | 0,3690     | 18,4600                  | 6,8117          |
|                                                                                      |         |            | Total:                   | 11,7162         |
| MATERIAIS                                                                            |         |            |                          |                 |
| I0109 AREIA MEDIA                                                                    | M3      | 1,1410     | 83,5800                  | 95,3648         |
| I8676 TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=90,0cm                                      | M       | 1,0000     | 992,7400                 | 992,7400        |
|                                                                                      |         |            | Total:                   | 1.088,1048      |
|                                                                                      |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>1.101,99</b> |
|                                                                                      |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b>  |
|                                                                                      |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>     |
|                                                                                      |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>1.101,99</b> |

Bruno M. Magalhães  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

| C4660 - DRENO SUB-SUPERFICIAL C/ GEOTEXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 9 kN/m (BIDIM RT-09 OU SIMILAR) INCLUSIVE ENCHIMENTO DE BRITA - M |                                                                                            |         |             |                          |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|--------------------------|----------------|
| MAO DE OBRA                                                                                                                                                                            |                                                                                            | Unidade | Coeficiente | Preço                    | Total          |
| I2543                                                                                                                                                                                  | SERVENTE                                                                                   | H       | 0,1500      | 18,4600                  | 2,7690         |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |         |             | Total:                   | 2,7690         |
| MATERIAIS                                                                                                                                                                              |                                                                                            |         |             |                          |                |
| I8654                                                                                                                                                                                  | GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 9 kN/m | M2      | 2,1500      | 8,7600                   | 18,8340        |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |         |             | Total:                   | 18,8340        |
| SERVIÇOS                                                                                                                                                                               |                                                                                            |         |             |                          |                |
| C2784                                                                                                                                                                                  | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m                                           | M3      | 0,1600      | 48,9190                  | 7,8270         |
| C3253                                                                                                                                                                                  | BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS                                                         | M3      | 0,1600      | 100,7005                 | 16,1121        |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |         |             | Total:                   | 23,9391        |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |         |             | <b>Total Simples:</b>    | <b>45,54</b>   |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |         |             | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |         |             | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |         |             | <b>Valor Geral:</b>      | <b>45,54</b>   |

Bruno M. Oliveira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



## Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

### C3103 - REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES - M

| MAO DE OBRA    | Unidade | Coeficient<br>A | Preço                    | Total          |
|----------------|---------|-----------------|--------------------------|----------------|
| I2543 SERVENTE | H       | 8,0000          | 18,4600                  | 147,6800       |
|                |         |                 | Total:                   | 147,6800       |
|                |         |                 | <b>Total Simples:</b>    | <b>147,68</b>  |
|                |         |                 | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                |         |                 | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                |         |                 | <b>Valor Geral:</b>      | <b>147,68</b>  |

### C3050-RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=80cm

| MAO DE OBRA    | Unidade | Coeficient<br>A | Preço                    | Total          |
|----------------|---------|-----------------|--------------------------|----------------|
| I2391 PEDREIRO | H       | 1,2000          | 24,1600                  | 28,9920        |
| I2543 SERVENTE | H       | 4,3200          | 18,4600                  | 79,7472        |
|                |         |                 | Total:                   | 108,7392       |
|                |         |                 | <b>Total Simples:</b>    | <b>108,74</b>  |
|                |         |                 | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                |         |                 | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                |         |                 | <b>Valor Geral:</b>      | <b>108,74</b>  |

### C3051 - RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=100cm - M

| MAO DE OBRA    | Unidade | Coeficient<br>A | Preço                    | Total          |
|----------------|---------|-----------------|--------------------------|----------------|
| I2391 PEDREIRO | H       | 1,8000          | 24,1600                  | 43,4880        |
| I2543 SERVENTE | H       | 7,7400          | 18,4600                  | 142,8804       |
|                |         |                 | Total:                   | 186,3684       |
|                |         |                 | <b>Total Simples:</b>    | <b>186,37</b>  |
|                |         |                 | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                |         |                 | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                |         |                 | <b>Valor Geral:</b>      | <b>186,37</b>  |

### C3076 - DRENO SUB-SUPERFICIAL C/ENCHIMENTO DE BRITA - M

| MAO DE OBRA                                            | Unidade | Coeficient<br>A | Preço                    | Total          |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------|----------------|
| I2543 SERVENTE                                         | H       | 0,1000          | 18,4600                  | 1,8460         |
|                                                        |         |                 | Total:                   | 1,8460         |
| SERVIÇOS                                               |         |                 |                          |                |
| C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3      | 0,1600          | 48,9190                  | 7,8270         |
| C3253 BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS               | M3      | 0,1600          | 100,7005                 | 16,1121        |
|                                                        |         |                 | Total:                   | 23,9391        |
|                                                        |         |                 | <b>Total Simples:</b>    | <b>25,79</b>   |
|                                                        |         |                 | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                                                        |         |                 | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                                                        |         |                 | <b>Valor Geral:</b>      | <b>25,79</b>   |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C3057 - RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=60cm - M**

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|----------|---------|------------|---------|----------------|
| I2391                    | PEDREIRO | H       | 0,8400     | 24,1600 | 20,2944        |
| I2543                    | SERVENTE | H       | 3,0000     | 18,4600 | 55,3800        |
| Total:                   |          |         |            |         | 75,6744        |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |         | <b>75,67</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |         | <b>75,67</b>   |

**C3055 - RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=40cm - M**

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|----------|---------|------------|---------|----------------|
| I2391                    | PEDREIRO | H       | 0,4800     | 24,1600 | 11,5968        |
| I2543                    | SERVENTE | H       | 1,8000     | 18,4600 | 33,2280        |
| Total:                   |          |         |            |         | 44,8248        |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |         | <b>44,82</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |         | <b>44,82</b>   |

**C3097 - MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA - M**

| MAO DE OBRA              |                                                  | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|--------------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I2391                    | PEDREIRO                                         | H       | 0,1500     | 24,1600  | 3,6240         |
| I2543                    | SERVENTE                                         | H       | 0,3000     | 18,4600  | 5,5380         |
| Total:                   |                                                  |         |            |          | 9,1620         |
| MATERIAIS                |                                                  |         |            |          |                |
| I2520                    | MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA                      | M       | 1,0000     | 11,6100  | 11,6100        |
| Total:                   |                                                  |         |            |          | 11,6100        |
| SERVIÇOS                 |                                                  |         |            |          |                |
| C0588                    | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL              | M2      | 0,2500     | 5,2730   | 1,3183         |
| C2784                    | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | M3      | 0,0200     | 48,9190  | 0,9784         |
| C3324                    | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA | M3      | 0,0007     | 454,4460 | 0,3181         |
| Total:                   |                                                  |         |            |          | 2,6148         |
| <b>Total Simples:</b>    |                                                  |         |            |          | <b>23,39</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                                  |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                                  |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                                  |         |            |          | <b>23,39</b>   |

Bruno M. Oliveira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

### C3077 - ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE) - M3

| MAO DE OBRA              |                         | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|-------------------------|---------|------------|---------|----------------|
| I2391                    | PEDREIRO                | H       | 1,0000     | 24,1600 | 24,1600        |
| I2543                    | SERVENTE                | H       | 2,5000     | 18,4600 | 46,1500        |
|                          |                         |         |            | Total:  | 70,3100        |
| SERVIÇOS                 |                         |         |            |         |                |
| C3227                    | PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA | M3      | 1,1000     | 42,6633 | 46,9297        |
|                          |                         |         |            | Total:  | 46,9297        |
| <b>Total Simples:</b>    |                         |         |            |         | <b>117,24</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                         |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                         |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                         |         |            |         | <b>117,24</b>  |

### C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO - M2

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|----------|---------|------------|---------|----------------|
| I2543                    | SERVENTE | H       | 0,2500     | 18,4600 | 4,6150         |
|                          |          |         |            | Total:  | 4,6150         |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |         | <b>4,62</b>    |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |         | <b>4,62</b>    |

### C2135 - RECOMPOSIÇÃO DE GUIAS DE CONCRETO - M

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                               | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|-------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0682                    | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | H       | 0,0286     | 25,1770  | 0,7201         |
|                          |                               |         |            | Total:   | 0,7201         |
| MAO DE OBRA              |                               |         |            |          |                |
| I2391                    | PEDREIRO                      | H       | 0,3000     | 24,1600  | 7,2480         |
| I2543                    | SERVENTE                      | H       | 0,8800     | 18,4600  | 16,2448        |
|                          |                               |         |            | Total:   | 23,4928        |
| MATERIAIS                |                               |         |            |          |                |
| I0109                    | AREIA MEDIA                   | M3      | 0,0365     | 83,5800  | 3,0507         |
| I0280                    | BRITA                         | M3      | 0,0251     | 100,5000 | 2,5226         |
| I0805                    | CIMENTO PORTLAND              | KG      | 12,0000    | 0,7100   | 8,5200         |
| I1605                    | PEDRISCO                      | M3      | 0,0084     | 100,5000 | 0,8442         |
|                          |                               |         |            | Total:   | 14,9375        |
| <b>Total Simples:</b>    |                               |         |            |          | <b>39,15</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                               |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                               |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                               |         |            |          | <b>39,15</b>   |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                            | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|--------------------------------------------|---------|------------|---------|----------------|
| I0612                    | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI) | H       | 0,0757     | 32,3811 | 2,4512         |
| I0725                    | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP) | H       | 0,0041     | 49,0941 | 0,2013         |
|                          |                                            |         |            | Total:  | 2,6525         |
| <b>MAO DE OBRA</b>       |                                            |         |            |         |                |
| I0445                    | CALCETEIRO                                 | H       | 0,1595     | 24,1600 | 3,8535         |
| I2543                    | SERVENTE                                   | H       | 0,1595     | 18,4600 | 2,9444         |
|                          |                                            |         |            | Total:  | 6,7979         |
| <b>MATERIAIS</b>         |                                            |         |            |         |                |
| I0109                    | AREIA MEDIA                                | M3      | 0,0568     | 83,5800 | 4,7473         |
| I2403                    | PÓ DE PEDRA                                | M3      | 0,0065     | 77,1300 | 0,5013         |
| I9513                    | TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL     | UN      | 51,0000    | 0,7100  | 36,2100        |
|                          |                                            |         |            | Total:  | 41,4586        |
| <b>Total Simples:</b>    |                                            |         |            |         | <b>50,91</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                            |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                            |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                            |         |            |         | <b>50,91</b>   |

**C5186 - DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM**

**TRANSPORTE - M3**

|                          |                                   |         |            |         |                |
|--------------------------|-----------------------------------|---------|------------|---------|----------------|
| <b>MAO DE OBRA</b>       |                                   | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
| I2543                    | SERVENTE                          | H       | 0,4000     | 18,4600 | 7,3840         |
|                          |                                   |         |            | Total:  | 7,3840         |
| <b>MATERIAIS</b>         |                                   |         |            |         |                |
| I10260                   | RECEBIMENTO DE MATERIAL SEGREGADO | M3      | 1,0000     | 11,2000 | 11,2000        |
|                          |                                   |         |            | Total:  | 11,2000        |
| <b>Total Simples:</b>    |                                   |         |            |         | <b>18,58</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                   |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                   |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                   |         |            |         | <b>18,58</b>   |

**C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - M3**

|                          |          |         |            |         |                |
|--------------------------|----------|---------|------------|---------|----------------|
| <b>MAO DE OBRA</b>       |          | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
| I2391                    | PEDREIRO | H       | 1,3000     | 24,1600 | 31,4080        |
| I2543                    | SERVENTE | H       | 13,0000    | 18,4600 | 239,9800       |
|                          |          |         |            | Total:  | 271,3880       |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |         | <b>271,39</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |         | <b>271,39</b>  |

Bruno M. Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

### C2532 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM - M3

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                | Unidade | Coeficient | Preço    | Total   |
|-------------------------|--------------------------------|---------|------------|----------|---------|
| 10690                   | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | H       | 0,3333     | 173,7102 | 57,8976 |
| Total:                  |                                |         |            |          | 57,8976 |
| Total Simples:          |                                |         |            |          | 57,90   |
| Encargos Sociais:       |                                |         |            |          | INCLUSO |
| Valor BDI:              |                                |         |            |          | 0,00    |
| Valor Geral:            |                                |         |            |          | 57,90   |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - M3**

| EQUIPAMENTOS (HORARIO)   |                                | Unidade | Coefficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|--------------------------------|---------|-------------|----------|----------------|
| 10690                    | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | H       | 0,1852      | 173,7102 | 32,1711        |
| Total:                   |                                |         |             |          | 32,1711        |
| <b>Total Simples:</b>    |                                |         |             |          | <b>32,17</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                |         |             |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                |         |             |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                |         |             |          | <b>32,17</b>   |

**C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM - M3**

| EQUIPAMENTOS (HORARIO)   |                                | Unidade | Coefficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|--------------------------------|---------|-------------|----------|----------------|
| 10690                    | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | H       | 0,2222      | 173,7102 | 38,5984        |
| Total:                   |                                |         |             |          | 38,5984        |
| <b>Total Simples:</b>    |                                |         |             |          | <b>38,60</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                |         |             |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                |         |             |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                |         |             |          | <b>38,60</b>   |

**C0396 - BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m) - UN**

| SERVIÇOS                 |                                                                                | Unidade | Coefficient | Preço    | Total           |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------|-----------------|
| C0057                    | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)                                     | M3      | 12,8270     | 435,4166 | 5.585,0891      |
| C1402                    | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm B/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | M2      | 27,6400     | 69,5867  | 1.923,3764      |
| Total:                   |                                                                                |         |             |          | 7.508,4655      |
| <b>Total Simples:</b>    |                                                                                |         |             |          | <b>7.508,47</b> |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                                                                |         |             |          | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                                                                |         |             |          | <b>0,00</b>     |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                                                                |         |             |          | <b>7.508,47</b> |

**C0391 - BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.00 X 1.00m) - UN**

| SERVIÇOS                 |                                                                                | Unidade | Coefficient | Preço    | Total           |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------|-----------------|
| C0057                    | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4)                                     | M3      | 4,9230      | 435,4166 | 2.143,5561      |
| C1402                    | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm B/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | M2      | 11,4500     | 69,5867  | 796,7677        |
| Total:                   |                                                                                |         |             |          | 2.940,3238      |
| <b>Total Simples:</b>    |                                                                                |         |             |          | <b>2.940,32</b> |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                                                                |         |             |          | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                                                                |         |             |          | <b>0,00</b>     |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                                                                |         |             |          | <b>2.940,32</b> |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - M3**

|             |                | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|-------------|----------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| MAO DE OBRA |                |         |            |                          |                |
| I2543       | SERVENTE       | H       | 1,7000     | 18,4600                  | 31,3820        |
|             |                |         |            | Total:                   | 31,3820        |
| MATERIAIS   |                |         |            |                          |                |
| I0111       | AREIA VERMELHA | M3      | 1,1000     | 70,0000                  | 77,0000        |
|             |                |         |            | Total:                   | 77,0000        |
|             |                |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>108,38</b>  |
|             |                |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|             |                |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|             |                |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>108,38</b>  |

**C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - M3**

|                         |                                            |         |            |                          |                |
|-------------------------|--------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                            | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
| I0706                   | CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)              | H       | 0,0350     | 181,9407                 | 6,3679         |
| I0725                   | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP) | H       | 0,0350     | 49,0941                  | 1,7183         |
|                         |                                            |         |            | Total:                   | 8,0862         |
| MAO DE OBRA             |                                            |         |            |                          |                |
| I2543                   | SERVENTE                                   | H       | 1,0500     | 18,4600                  | 19,3830        |
|                         |                                            |         |            | Total:                   | 19,3830        |
| MATERIAIS               |                                            |         |            |                          |                |
| I0111                   | AREIA VERMELHA                             | M3      | 1,1000     | 70,0000                  | 77,0000        |
|                         |                                            |         |            | Total:                   | 77,0000        |
|                         |                                            |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>104,47</b>  |
|                         |                                            |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                         |                                            |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                         |                                            |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>104,47</b>  |

**C0329 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) - M3**

|                         |                                            |         |            |                          |                |
|-------------------------|--------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                            | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
| I0706                   | CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)              | H       | 0,0350     | 181,9407                 | 6,3679         |
| I0725                   | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP) | H       | 0,0350     | 49,0941                  | 1,7183         |
|                         |                                            |         |            | Total:                   | 8,0862         |
| MAO DE OBRA             |                                            |         |            |                          |                |
| I2543                   | SERVENTE                                   | H       | 1,0500     | 18,4600                  | 19,3830        |
|                         |                                            |         |            | Total:                   | 19,3830        |
| SERVIÇOS                |                                            |         |            |                          |                |
| C3129                   | AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO                  | M3      | 1,1000     | 4,6311                   | 5,0942         |
|                         |                                            |         |            | Total:                   | 5,0942         |
|                         |                                            |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>32,56</b>   |
|                         |                                            |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                         |                                            |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                         |                                            |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>32,56</b>   |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

# Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

## C0375 - BARREIRA DE CONCRETO (NEW JERSEY) SIMPLES - M

| SERVIÇOS                                                                 | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.=                       | M2      | 2,1000     | 140,1230 | 294,2583       |
| C3271 CONCRETO P/VIBR., FCK=18MPa COM AGREGADO<br>PRODUZIDO (S/ TRANSP.) | M3      | 0,2100     | 458,8664 | 96,3619        |
| Total:                                                                   |         |            |          | 390,6202       |
| <b>Total Simples:</b>                                                    |         |            |          | <b>390,62</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b>                                                 |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>                                                        |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>                                                      |         |            |          | <b>390,62</b>  |

## C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) - M

| MAO DE OBRA                                                                                               | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I2391 PEDREIRO                                                                                            | H       | 0,3000     | 24,1600  | 7,2480         |
| I2543 SERVENTE                                                                                            | H       | 0,4000     | 18,4600  | 7,3840         |
| Total:                                                                                                    |         |            |          | 14,6320        |
| SERVIÇOS                                                                                                  | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
| C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL                                                                 | M2      | 0,2500     | 5,2730   | 1,3183         |
| C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m                                                    | M3      | 0,0200     | 48,9190  | 0,9784         |
| C3127 AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)                                                      | M3      | 0,0030     | 90,9887  | 0,2730         |
| C3251 CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE<br>CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m) | M       | 1,0000     | 43,9190  | 43,9190        |
| C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA                                                    | M3      | 0,0007     | 454,4460 | 0,3181         |
| Total:                                                                                                    |         |            |          | 46,8068        |
| <b>Total Simples:</b>                                                                                     |         |            |          | <b>61,44</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b>                                                                                  |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor Geral:</b>                                                                                       |         |            |          | <b>61,44</b>   |

## C0354 - BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO - UN

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)                                                 | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0704 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)                      | H       | 0,4500     | 122,9082 | 55,3087        |
| Total:                                                                  |         |            |          | 55,3087        |
| MAO DE OBRA                                                             | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
| I2391 PEDREIRO                                                          | H       | 0,5000     | 24,1600  | 12,0800        |
| I2543 SERVENTE                                                          | H       | 1,0000     | 18,4600  | 18,4600        |
| Total:                                                                  |         |            |          | 30,5400        |
| MATERIAIS                                                               | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
| I0157 AÇO CA-25                                                         | KG      | 2,0000     | 8,2300   | 16,4600        |
| I2222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"                                    | M       | 1,0000     | 95,9800  | 95,9800        |
| I2515 FITA REFLETIVA                                                    | M2      | 0,0192     | 348,4300 | 6,6899         |
| Total:                                                                  |         |            |          | 119,1299       |
| SERVIÇOS                                                                | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
| C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO<br>PRODUZIDO (S/TRANSP.) | M3      | 0,0050     | 412,4717 | 2,0624         |
| Total:                                                                  |         |            |          | 2,0624         |
| <b>Total Simples:</b>                                                   |         |            |          | <b>207,04</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b>                                                |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>                                                       |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>                                                     |         |            |          | <b>207,04</b>  |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2207 - RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO - M**

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|----------|---------|------------|---------|----------------|
| I2391                    | PEDREIRO | H       | 0,0500     | 24,1600 | 1,2080         |
| I2543                    | SERVENTE | H       | 0,5000     | 18,4600 | 9,2300         |
| Total:                   |          |         |            |         | 10,4380        |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |         | <b>10,44</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |         | <b>10,44</b>   |

**C1244 - ENSECADEIRA DE PAREDE SIMPLES - M2**

| MAO DE OBRA              |             | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|-------------|---------|------------|---------|----------------|
| I0498                    | CARPINTEIRO | H       | 2,0000     | 24,1600 | 48,3200        |
| I2543                    | SERVENTE    | H       | 2,0000     | 18,4600 | 36,9200        |
| Total:                   |             |         |            |         | 85,2400        |
| <b>Total Simples:</b>    |             |         |            |         | <b>180,42</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |             |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |             |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |             |         |            |         | <b>180,42</b>  |

| MATERIAIS                |                   |    |        |         |                |
|--------------------------|-------------------|----|--------|---------|----------------|
| I1094                    | ESCORA DE 20CM    | M  | 0,2300 | 11,2500 | 2,5875         |
| I1349                    | PRANCHA 6 X 16 CM | M  | 2,5600 | 34,8400 | 89,1904        |
| I1724                    | PREGO             | KG | 0,2000 | 17,0000 | 3,4000         |
| Total:                   |                   |    |        |         | 95,1779        |
| <b>Total Simples:</b>    |                   |    |        |         | <b>180,42</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                   |    |        |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                   |    |        |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                   |    |        |         | <b>180,42</b>  |

**C1243 - ENSECADEIRA DE PAREDE DUPLA - M2**

| MAO DE OBRA              |             | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|-------------|---------|------------|---------|----------------|
| I0498                    | CARPINTEIRO | H       | 5,0000     | 24,1600 | 120,8000       |
| I2543                    | SERVENTE    | H       | 5,0000     | 18,4600 | 92,3000        |
| Total:                   |             |         |            |         | 213,1000       |
| <b>Total Simples:</b>    |             |         |            |         | <b>450,14</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |             |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |             |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |             |         |            |         | <b>450,14</b>  |

| MATERIAIS                |                   |    |        |         |                |
|--------------------------|-------------------|----|--------|---------|----------------|
| I1094                    | ESCORA DE 20CM    | M  | 0,5800 | 11,2500 | 6,5250         |
| I1349                    | PRANCHA 6 X 16 CM | M  | 6,4700 | 34,8400 | 225,4148       |
| I1724                    | PREGO             | KG | 0,3000 | 17,0000 | 5,1000         |
| Total:                   |                   |    |        |         | 237,0398       |
| <b>Total Simples:</b>    |                   |    |        |         | <b>450,14</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                   |    |        |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                   |    |        |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                   |    |        |         | <b>450,14</b>  |

*Bruno M. Magalhães Vieira*  
BRUNO Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2299 - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA - M2**

| MAO DE OBRA      |                                               | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|------------------|-----------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I0040            | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO                  | H       | 0,4600     | 19,1000                  | 8,7860         |
| I0041            | AJUDANTE DE CARPINTEIRO                       | H       | 2,4200     | 19,1000                  | 46,2220        |
| I0121            | ARMADOR/FERREIRO                              | H       | 0,4600     | 24,1600                  | 11,1136        |
| I0498            | CARPINTEIRO                                   | H       | 2,4200     | 24,1600                  | 58,4672        |
| I2391            | PEDREIRO                                      | H       | 0,3000     | 24,1600                  | 7,2480         |
| I2543            | SERVENTE                                      | H       | 0,8000     | 18,4600                  | 14,7680        |
|                  |                                               |         |            | Total:                   | 146,6048       |
| <b>MATERIAIS</b> |                                               |         |            |                          |                |
| I0103            | ARAME RECOZIDO N.18 BWG                       | KG      | 0,0900     | 16,5300                  | 1,4877         |
| I0109            | AREIA MEDIA                                   | M3      | 0,0330     | 83,5800                  | 2,7581         |
| I0169            | AÇO CA-60                                     | KG      | 5,2700     | 7,5900                   | 39,9993        |
| I0280            | BRITA                                         | M3      | 0,0400     | 100,5000                 | 4,0200         |
| I0529            | CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M) | M2      | 0,4000     | 35,9500                  | 14,3800        |
| I0805            | CIMENTO PORTLAND                              | KG      | 16,0000    | 0,7100                   | 11,3600        |
| I1916            | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm                 | M       | 0,1200     | 12,7700                  | 1,5324         |
|                  |                                               |         |            | Total:                   | 75,5375        |
|                  |                                               |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>222,14</b>  |
|                  |                                               |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                  |                                               |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                  |                                               |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>222,14</b>  |

**C2290 - SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO - M**

| EMPREITADA |                                  | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|------------|----------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I1860      | SERVIÇOS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO | M       | 1,0000     | 69,5600                  | 69,5600        |
|            |                                  |         |            | Total:                   | 69,5600        |
|            |                                  |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>69,56</b>   |
|            |                                  |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|            |                                  |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|            |                                  |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>69,56</b>   |

**C0110 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm - M**

| MAO DE OBRA      |                                              | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|------------------|----------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I2391            | PEDREIRO                                     | H       | 0,4000     | 24,1600                  | 9,6640         |
| I2543            | SERVENTE                                     | H       | 1,5200     | 18,4600                  | 28,0592        |
|                  |                                              |         |            | Total:                   | 37,7232        |
| <b>MATERIAIS</b> |                                              |         |            |                          |                |
| I0109            | AREIA MEDIA                                  | M3      | 0,0024     | 83,5800                  | 0,2006         |
| I0805            | CIMENTO PORTLAND                             | KG      | 0,9700     | 0,7100                   | 0,6887         |
| I2189            | TUBO CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1, DN=400MM | M       | 1,0500     | 69,7200                  | 73,2060        |
|                  |                                              |         |            | Total:                   | 74,0953        |
|                  |                                              |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>111,82</b>  |
|                  |                                              |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                  |                                              |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                  |                                              |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>111,82</b>  |

Bruno M. Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C0109 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=30cm - M**

| MAO DE OBRA      |                                              | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|------------------|----------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I2391            | PEDREIRO                                     | H       | 0,3000     | 24,1600                  | 7,2480         |
| I2543            | SERVENTE                                     | H       | 1,2100     | 18,4600                  | 22,3366        |
|                  |                                              |         |            | Total:                   | 29,5846        |
| <b>MATERIAIS</b> |                                              |         |            |                          |                |
| I0109            | AREIA MEDIA                                  | M3      | 0,0012     | 83,5800                  | 0,1003         |
| I0805            | CIMENTO PORTLAND                             | KG      | 0,4900     | 0,7100                   | 0,3479         |
| I2188            | TUBO CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1, DN=300MM | M       | 1,0200     | 49,9400                  | 50,9388        |
|                  |                                              |         |            | Total:                   | 51,3870        |
|                  |                                              |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>80,97</b>   |
|                  |                                              |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                  |                                              |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                  |                                              |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>80,97</b>   |

**C0108 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm - M**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                              | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|-------------------------|----------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I0746                   | GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP) | H       | 0,0540     | 128,4306                 | 6,9353         |
|                         |                                              |         |            | Total:                   | 6,9353         |
| <b>MAO DE OBRA</b>      |                                              |         |            |                          |                |
| I2391                   | PEDREIRO                                     | H       | 1,0000     | 24,1600                  | 24,1600        |
| I2543                   | SERVENTE                                     | H       | 1,0800     | 18,4600                  | 19,9368        |
|                         |                                              |         |            | Total:                   | 44,0968        |
| <b>MATERIAIS</b>        |                                              |         |            |                          |                |
| I0109                   | AREIA MEDIA                                  | M3      | 0,0097     | 83,5800                  | 0,8107         |
| I0805                   | CIMENTO PORTLAND                             | KG      | 3,8900     | 0,7100                   | 2,7619         |
| I2187                   | TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM | M       | 1,0200     | 357,6100                 | 364,7622       |
|                         |                                              |         |            | Total:                   | 368,3348       |
|                         |                                              |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>419,37</b>  |
|                         |                                              |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                         |                                              |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                         |                                              |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>419,37</b>  |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C0105 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm - M**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                              | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|----------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0746                    | GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP) | H       | 0,0270     | 128,4306 | 3,4676         |
|                          |                                              |         |            | Total:   | 3,4676         |
| MAO DE OBRA              |                                              |         |            |          |                |
| I2391                    | PEDREIRO                                     | H       | 0,7000     | 24,1600  | 16,9120        |
| I2543                    | SERVENTE                                     | H       | 0,7400     | 18,4600  | 13,6604        |
|                          |                                              |         |            | Total:   | 30,5724        |
| MATERIAIS                |                                              |         |            |          |                |
| I0109                    | AREIA MEDIA                                  | M3      | 0,0049     | 83,5800  | 0,4095         |
| I0805                    | CIMENTO PORTLAND                             | KG      | 1,9400     | 0,7100   | 1,3774         |
| I2186                    | TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 600MM | M       | 1,0200     | 214,9300 | 219,2286       |
|                          |                                              |         |            | Total:   | 221,0155       |
| <b>Total Simples:</b>    |                                              |         |            |          | <b>255,06</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                              |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                              |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                              |         |            |          | <b>255,06</b>  |

**C0104 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm - M**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                              | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|----------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0746                    | GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP) | H       | 0,1360     | 128,4306 | 17,4666        |
|                          |                                              |         |            | Total:   | 17,4666        |
| MAO DE OBRA              |                                              |         |            |          |                |
| I2391                    | PEDREIRO                                     | H       | 1,4000     | 24,1600  | 33,8240        |
| I2543                    | SERVENTE                                     | H       | 1,5500     | 18,4600  | 28,6130        |
|                          |                                              |         |            | Total:   | 62,4370        |
| MATERIAIS                |                                              |         |            |          |                |
| I0109                    | AREIA MEDIA                                  | M3      | 0,0182     | 83,5800  | 1,5212         |
| I0805                    | CIMENTO PORTLAND                             | KG      | 7,2900     | 0,7100   | 5,1759         |
| I2183                    | TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM | M       | 1,0200     | 419,0200 | 427,4004       |
|                          |                                              |         |            | Total:   | 434,0975       |
| <b>Total Simples:</b>    |                                              |         |            |          | <b>514,00</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                              |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                              |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                              |         |            |          | <b>514,00</b>  |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

### C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X - M2

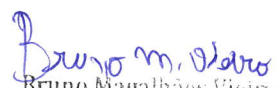
| MAO DE OBRA      |                                                   | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|------------------|---------------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I0041            | AJUDANTE DE CARPINTEIRO                           | H       | 1,3500     | 19,1000                  | 25,7850        |
| I0498            | CARPINTEIRO                                       | H       | 1,3500     | 24,1600                  | 32,6160        |
|                  |                                                   |         |            | Total:                   | 58,4010        |
| <b>MATERIAIS</b> |                                                   |         |            |                          |                |
| I0526            | CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M) | M2      | 0,2600     | 69,6400                  | 18,1064        |
| I1691            | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"                      | M       | 1,2000     | 16,0900                  | 19,3080        |
| I1728            | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE        | KG      | 0,2500     | 14,2000                  | 3,5500         |
| I1846            | SARRAFO DE 1"X4"                                  | M       | 1,5300     | 6,0500                   | 9,2565         |
| I1916            | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm                     | M       | 1,1700     | 12,7700                  | 14,9409        |
|                  |                                                   |         |            | Total:                   | 65,1618        |
|                  |                                                   |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>123,56</b>  |
|                  |                                                   |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                  |                                                   |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                  |                                                   |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>123,56</b>  |

### C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - M3

| MATERIAIS |                       | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|-----------|-----------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I2354     | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA | M3      | 1,0000     | 1,5700                   | 1,5700         |
|           |                       |         |            | Total:                   | 1,5700         |
|           |                       |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>1,57</b>    |
|           |                       |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|           |                       |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|           |                       |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>1,57</b>    |

### C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA - M3

| MAO DE OBRA      |              | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|------------------|--------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I2543            | SERVENTE     | H       | 1,3000     | 18,4600                  | 23,9980        |
|                  |              |         |            | Total:                   | 23,9980        |
| <b>MATERIAIS</b> |              |         |            |                          |                |
| I0108            | AREIA GROSSA | M3      | 1,1500     | 119,5800                 | 137,5170       |
|                  |              |         |            | Total:                   | 137,5170       |
|                  |              |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>161,51</b>  |
|                  |              |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                  |              |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                  |              |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>161,51</b>  |

  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2864 - LASTRO DE PÓ DE PEDRA - M3**

| MAO DE OBRA              |             | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|-------------|---------|------------|---------|----------------|
| I2543                    | SERVENTE    | H       | 1,3000     | 18,4600 | 23,9980        |
| Total:                   |             |         |            |         | 23,9980        |
| MATERIAIS                |             |         |            |         |                |
| I2403                    | PÓ DE PEDRA | M3      | 1,1500     | 77,1300 | 88,6995        |
| Total:                   |             |         |            |         | 88,6995        |
| <b>Total Simples:</b>    |             |         |            |         | <b>112,70</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |             |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |             |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |             |         |            |         | <b>112,70</b>  |

**C2863 - LASTRO DE PEDRA DE MÃO - M3**

| MAO DE OBRA              |                       | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|-----------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I2543                    | SERVENTE              | H       | 2,5000     | 18,4600  | 46,1500        |
| Total:                   |                       |         |            |          | 46,1500        |
| MATERIAIS                |                       |         |            |          |                |
| I1600                    | PEDRA DE MÃO (RACHÃO) | M3      | 1,3000     | 113,2500 | 147,2250       |
| Total:                   |                       |         |            |          | 147,2250       |
| <b>Total Simples:</b>    |                       |         |            |          | <b>193,38</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                       |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                       |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                       |         |            |          | <b>193,38</b>  |

**C2862 - LASTRO DE BRITA - M3**

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|----------|---------|------------|----------|----------------|
| I2543                    | SERVENTE | H       | 2,0000     | 18,4600  | 36,9200        |
| Total:                   |          |         |            |          | 36,9200        |
| MATERIAIS                |          |         |            |          |                |
| I0280                    | BRITA    | M3      | 1,1500     | 100,5000 | 115,5750       |
| Total:                   |          |         |            |          | 115,5750       |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |          | <b>152,49</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |          | <b>152,49</b>  |

Bruno m. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2894 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                             | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|---------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0726                    | COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP) | H       | 0,0100     | 113,0195 | 1,1302         |
|                          |                                             |         |            | Total:   | 1,1302         |
| MAO DE OBRA              |                                             |         |            |          |                |
| I0445                    | CALCETEIRO                                  | H       | 0,1500     | 24,1600  | 3,6240         |
| I2543                    | SERVENTE                                    | H       | 0,4000     | 18,4600  | 7,3840         |
|                          |                                             |         |            | Total:   | 11,0080        |
| MATERIAIS                |                                             |         |            |          |                |
| I0108                    | AREIA GROSSA                                | M3      | 0,1500     | 119,5800 | 17,9370        |
| I2527                    | PARALELEPIPEDO (11 X 18 CM)                 | UN      | 32,0000    | 0,9800   | 31,3600        |
|                          |                                             |         |            | Total:   | 49,2970        |
| <b>Total Simples:</b>    |                                             |         |            |          | <b>61,44</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                             |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                             |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                             |         |            |          | <b>61,44</b>   |

**C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                               | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|-----------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0724                    | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)    | H       | 0,0500     | 27,6923  | 1,3846         |
| I0726                    | COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)   | H       | 0,0100     | 113,0195 | 1,1302         |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 2,5148         |
| MAO DE OBRA              |                                               |         |            |          |                |
| I0445                    | CALCETEIRO                                    | H       | 0,3000     | 24,1600  | 7,2480         |
| I2543                    | SERVENTE                                      | H       | 0,6000     | 18,4600  | 11,0760        |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 18,3240        |
| MATERIAIS                |                                               |         |            |          |                |
| I0111                    | AREIA VERMELHA                                | M3      | 0,1500     | 70,0000  | 10,5000        |
| I1600                    | PEDRA DE MÃO (RACHÃO)                         | M3      | 0,1500     | 113,2500 | 16,9875        |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 27,4875        |
| SERVIÇOS                 |                                               |         |            |          |                |
| C0171                    | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 | M3      | 0,0430     | 545,3833 | 23,4515        |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 23,4515        |
| <b>Total Simples:</b>    |                                               |         |            |          | <b>71,78</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                               |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                               |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                               |         |            |          | <b>71,78</b>   |

*Bruno M. Magalhães*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2896 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                             | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|---------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0724                    | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)  | H       | 0,0500     | 27,6923  | 1,3846         |
| I0726                    | COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP) | H       | 0,0100     | 113,0195 | 1,1302         |
|                          |                                             |         |            | Total:   | 2,5148         |
| MAO DE OBRA              |                                             |         |            |          |                |
| I0445                    | CALCETEIRO                                  | H       | 0,3000     | 24,1600  | 7,2480         |
| I2543                    | SERVENTE                                    | H       | 0,6000     | 18,4600  | 11,0760        |
|                          |                                             |         |            | Total:   | 18,3240        |
| MATERIAIS                |                                             |         |            |          |                |
| I0111                    | AREIA VERMELHA                              | M3      | 0,1500     | 70,0000  | 10,5000        |
| I1600                    | PEDRA DE MÃO (RACHÃO)                       | M3      | 0,1500     | 113,2500 | 16,9875        |
|                          |                                             |         |            | Total:   | 27,4875        |
| <b>Total Simples:</b>    |                                             |         |            |          | <b>48,33</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                             |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                             |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                             |         |            |          | <b>48,33</b>   |

**C2893 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                                               | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|-----------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0726                    | COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)   | H       | 0,0100     | 113,0195 | 1,1302         |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 1,1302         |
| MAO DE OBRA              |                                               |         |            |          |                |
| I0445                    | CALCETEIRO                                    | H       | 0,1500     | 24,1600  | 3,6240         |
| I2543                    | SERVENTE                                      | H       | 0,4000     | 18,4600  | 7,3840         |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 11,0080        |
| MATERIAIS                |                                               |         |            |          |                |
| I0111                    | AREIA VERMELHA                                | M3      | 0,1500     | 70,0000  | 10,5000        |
| I2527                    | PARALELEPIPEDO (11 X 18 CM)                   | UN      | 32,0000    | 0,9800   | 31,3600        |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 41,8600        |
| SERVIÇOS                 |                                               |         |            |          |                |
| C0171                    | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 | M3      | 0,0200     | 545,3833 | 10,9077        |
|                          |                                               |         |            | Total:   | 10,9077        |
| <b>Total Simples:</b>    |                                               |         |            |          | <b>64,91</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                               |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                               |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                               |         |            |          | <b>64,91</b>   |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

### C2992 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL - M3

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|----------|---------|------------|---------|----------------|
| I2391                    | PEDREIRO | H       | 1,0000     | 24,1600 | 24,1600        |
| I2543                    | SERVENTE | H       | 8,7600     | 18,4600 | 161,7096       |
| Total:                   |          |         |            |         | 185,8696       |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |         | <b>185,87</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |         | <b>185,87</b>  |

### C2949 - SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA - M

| MAO DE OBRA              |             | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|-------------|---------|------------|---------|----------------|
| I2312                    | ELETRICISTA | H       | 0,0500     | 24,1500 | 1,2075         |
| I2543                    | SERVENTE    | H       | 0,0500     | 18,4600 | 0,9230         |
| Total:                   |             |         |            |         | 2,1305         |
| <b>Total Simples:</b>    |             |         |            |         | <b>3,09</b>    |
| <b>Encargos Sociais:</b> |             |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |             |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |             |         |            |         | <b>3,09</b>    |

| MATERIAIS                |                               | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|-------------------------------|---------|------------|---------|----------------|
| I0183                    | BALDE PLASTICO DE 10L         | UN      | 0,0090     | 14,0000 | 0,1260         |
| I1181                    | FITA ISOLANTE                 | M       | 0,0150     | 0,7500  | 0,0113         |
| I2321                    | ENERGIA ELETRICA              | KWH     | 0,2400     | 0,9800  | 0,2352         |
| I2340                    | FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2 | M       | 0,3000     | 1,7400  | 0,5220         |
| I2373                    | LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W | UN      | 0,0090     | 3,8900  | 0,0350         |
| I2427                    | SOQUETE DE RABICHO SEM CHAVE  | UN      | 0,0090     | 2,9100  | 0,0262         |
| Total:                   |                               |         |            |         | 0,9556         |
| <b>Total Simples:</b>    |                               |         |            |         | <b>3,09</b>    |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                               |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                               |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                               |         |            |         | <b>3,09</b>    |

### C2942 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA - M2

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|----------|---------|------------|---------|----------------|
| I2543                    | SERVENTE | H       | 0,5000     | 18,4600 | 9,2300         |
| Total:                   |          |         |            |         | 9,2300         |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |         | <b>9,23</b>    |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |         | <b>9,23</b>    |

### C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA - M2

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|----------|---------|------------|---------|----------------|
| I2543                    | SERVENTE | H       | 0,6000     | 18,4600 | 11,0760        |
| Total:                   |          |         |            |         | 11,0760        |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |         | <b>11,08</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |         | <b>11,08</b>   |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2928 - RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA - M**

|             |                  | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|-------------|------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| MAO DE OBRA |                  |         |            |                          |                |
| I2391       | PEDREIRO         | H       | 0,4500     | 24,1600                  | 10,8720        |
| I2543       | SERVENTE         | H       | 0,4500     | 18,4600                  | 8,3070         |
|             |                  |         |            | Total:                   | 19,1790        |
| MATERIAIS   |                  |         |            |                          |                |
| I0108       | AREIA GROSSA     | M3      | 0,0020     | 119,5800                 | 0,2392         |
| I0805       | CIMENTO PORTLAND | KG      | 0,8200     | 0,7100                   | 0,5822         |
|             |                  |         |            | Total:                   | 0,8214         |
|             |                  |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>20,00</b>   |
|             |                  |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|             |                  |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|             |                  |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>20,00</b>   |

**C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA - M3**

|                         |                                            | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|-------------------------|--------------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) |                                            |         |            |                          |                |
| I0706                   | CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)              | H       | 0,0350     | 181,9407                 | 6,3679         |
| I0725                   | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP) | H       | 0,0350     | 49,0941                  | 1,7183         |
|                         |                                            |         |            | Total:                   | 8,0862         |
| MAO DE OBRA             |                                            |         |            |                          |                |
| I2543                   | SERVENTE                                   | H       | 1,0500     | 18,4600                  | 19,3830        |
|                         |                                            |         |            | Total:                   | 19,3830        |
|                         |                                            |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>27,47</b>   |
|                         |                                            |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                         |                                            |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                         |                                            |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>27,47</b>   |

**C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - M3**

|             |          | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|-------------|----------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| MAO DE OBRA |          |         |            |                          |                |
| I2543       | SERVENTE | H       | 1,7000     | 18,4600                  | 31,3820        |
|             |          |         |            | Total:                   | 31,3820        |
|             |          |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>31,38</b>   |
|             |          |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|             |          |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|             |          |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>31,38</b>   |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



## Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

### C2927 - RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO - M

| MAO DE OBRA              |                                           | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|-------------------------------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I2391                    | PEDREIRO                                  | H       | 0,4500     | 24,1600  | 10,8720        |
| I2543                    | SERVENTE                                  | H       | 0,4500     | 18,4600  | 8,3070         |
|                          |                                           |         |            | Total:   | 19,1790        |
| MATERIAIS                |                                           |         |            |          |                |
| I0108                    | AREIA GROSSA                              | M3      | 0,0020     | 119,5800 | 0,2392         |
| I0805                    | CIMENTO PORTLAND                          | KG      | 0,8200     | 0,7100   | 0,5822         |
|                          |                                           |         |            | Total:   | 0,8214         |
| SERVIÇOS                 |                                           |         |            |          |                |
| C0838                    | CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO | M3      | 0,0010     | 469,9629 | 0,4700         |
|                          |                                           |         |            | Total:   | 0,4700         |
| <b>Total Simples:</b>    |                                           |         |            |          | <b>20,47</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                           |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                           |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                           |         |            |          | <b>20,47</b>   |

### C2939 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO - M2

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|----------|---------|------------|---------|----------------|
| I2543                    | SERVENTE | H       | 0,6500     | 18,4600 | 11,9990        |
|                          |          |         |            | Total:  | 11,9990        |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |            |         | <b>12,00</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |            |         | <b>12,00</b>   |

### C2931 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA - M2

| MAO DE OBRA              |                  | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I0445                    | CALCETEIRO       | H       | 1,0000     | 24,1600  | 24,1600        |
| I2543                    | SERVENTE         | H       | 0,5000     | 18,4600  | 9,2300         |
|                          |                  |         |            | Total:   | 33,3900        |
| MATERIAIS                |                  |         |            |          |                |
| I0108                    | AREIA GROSSA     | M3      | 0,0600     | 119,5800 | 7,1748         |
| I0805                    | CIMENTO PORTLAND | KG      | 1,4200     | 0,7100   | 1,0082         |
|                          |                  |         |            | Total:   | 8,1830         |
| <b>Total Simples:</b>    |                  |         |            |          | <b>41,57</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                  |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                  |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                  |         |            |          | <b>41,57</b>   |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

### C2938 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA - M2

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)              | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|--------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I0727 COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP) | H       | 0,1000     | 106,2396                 | 10,6240        |
| I0769 ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)      | H       | 0,3000     | 27,5843                  | 8,2753         |
|                                      |         |            | Total:                   | 18,8993        |
| MAO DE OBRA                          |         |            |                          |                |
| I2543 SERVENTE                       | H       | 0,7000     | 18,4600                  | 12,9220        |
|                                      |         |            | Total:                   | 12,9220        |
|                                      |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>31,82</b>   |
|                                      |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                                      |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                                      |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>31,82</b>   |

### C2790 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m - M3

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)                | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|----------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I0765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) | H       | 0,0750     | 137,0920                 | 10,2819        |
|                                        |         |            | Total:                   | 10,2819        |
| MAO DE OBRA                            |         |            |                          |                |
| I2543 SERVENTE                         | H       | 0,1300     | 18,4600                  | 2,3998         |
|                                        |         |            | Total:                   | 2,3998         |
|                                        |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>12,68</b>   |
|                                        |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                                        |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                                        |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>12,68</b>   |

### C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - M3

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)                | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|----------------------------------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I0765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) | H       | 0,0550     | 137,0920                 | 7,5401         |
|                                        |         |            | Total:                   | 7,5401         |
| MAO DE OBRA                            |         |            |                          |                |
| I2543 SERVENTE                         | H       | 0,1100     | 18,4600                  | 2,0306         |
|                                        |         |            | Total:                   | 2,0306         |
|                                        |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>9,57</b>    |
|                                        |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                                        |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                                        |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>9,57</b>    |

### C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - M3

| MAO DE OBRA    | Unidade | Coeficient | Preço                    | Total          |
|----------------|---------|------------|--------------------------|----------------|
| I2543 SERVENTE | H       | 2,6500     | 18,4600                  | 48,9190        |
|                |         |            | Total:                   | 48,9190        |
|                |         |            | <b>Total Simples:</b>    | <b>48,92</b>   |
|                |         |            | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|                |         |            | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|                |         |            | <b>Valor Geral:</b>      | <b>48,92</b>   |

Bruno M. Magalhães  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2767 - ENSECADEIRA COM SACOS DE AREIA, S/ FORNECIMENTO DE AREIA - M3**

| MAO DE OBRA              |                                           | Unidade | Coeficient | Preço   | Total          |
|--------------------------|-------------------------------------------|---------|------------|---------|----------------|
| I2543                    | SERVENTE                                  | H       | 4,0000     | 18,4600 | 73,8400        |
|                          |                                           |         |            | Total:  | 73,8400        |
| <b>MATERIAIS</b>         |                                           |         |            |         |                |
| I0036                    | AGULHA 125 PARA SACO                      | UN      | 0,2000     | 1,2000  | 0,2400         |
| I2342                    | FIO PARA COSTURAR SACO                    | M       | 24,0000    | 0,0900  | 2,1600         |
| I2418                    | SACO PLÁSTICO EM PROLIPROPILENO PARA 50kg | UN      | 28,0000    | 0,9800  | 27,4400        |
|                          |                                           |         |            | Total:  | 29,8400        |
| <b>Total Simples:</b>    |                                           |         |            |         | <b>103,68</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                                           |         |            |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                                           |         |            |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                                           |         |            |         | <b>103,68</b>  |

**C2764 - ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA) - M3**

| MAO DE OBRA              |                       | Unidade | Coeficient | Preço    | Total          |
|--------------------------|-----------------------|---------|------------|----------|----------------|
| I2391                    | PEDREIRO              | H       | 1,0000     | 24,1600  | 24,1600        |
| I2543                    | SERVENTE              | H       | 2,5000     | 18,4600  | 46,1500        |
|                          |                       |         |            | Total:   | 70,3100        |
| <b>MATERIAIS</b>         |                       |         |            |          |                |
| I1600                    | PEDRA DE MÃO (RACHÃO) | M3      | 1,1500     | 113,2500 | 130,2375       |
|                          |                       |         |            | Total:   | 130,2375       |
| <b>Total Simples:</b>    |                       |         |            |          | <b>200,55</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                       |         |            |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                       |         |            |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                       |         |            |          | <b>200,55</b>  |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

**C2717 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO - M3**

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficiente | Preço   | Total          |
|--------------------------|----------|---------|-------------|---------|----------------|
| I2391                    | PEDREIRO | H       | 2,4000      | 24,1600 | 57,9840        |
| I2543                    | SERVENTE | H       | 24,0000     | 18,4600 | 443,0400       |
| Total:                   |          |         |             |         | 501,0240       |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |             |         | <b>501,02</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |             |         | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |          |         |             |         | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |          |         |             |         | <b>667,15</b>  |

**C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                               | Unidade | Coeficiente | Preço    | Total          |
|--------------------------|-------------------------------|---------|-------------|----------|----------------|
| I0682                    | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | H       | 0,0360      | 25,1770  | 0,9064         |
| Total:                   |                               |         |             |          | 0,9064         |
| MAO DE OBRA              |                               | Unidade | Coeficiente | Preço    | Total          |
| I2391                    | PEDREIRO                      | H       | 0,4000      | 24,1600  | 9,6640         |
| I2543                    | SERVENTE                      | H       | 1,1000      | 18,4600  | 20,3060        |
| Total:                   |                               |         |             |          | 29,9700        |
| MATERIAIS                |                               | Unidade | Coeficiente | Preço    | Total          |
| I0109                    | AREIA MEDIA                   | M3      | 0,0332      | 83,5800  | 2,7749         |
| I0280                    | BRITA                         | M3      | 0,0440      | 100,5000 | 4,4220         |
| I0805                    | CIMENTO PORTLAND              | KG      | 11,0000     | 0,7100   | 7,8100         |
| Total:                   |                               |         |             |          | 15,0069        |
| <b>Total Simples:</b>    |                               |         |             |          | <b>45,88</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b> |                               |         |             |          | <b>INCLUSO</b> |
| <b>Valor BDI:</b>        |                               |         |             |          | <b>0,00</b>    |
| <b>Valor Geral:</b>      |                               |         |             |          | <b>159,08</b>  |

**C1605 - LASTRO DE BRITA APOLOADO MANUALMENTE - M3**

| MAO DE OBRA              |          | Unidade | Coeficiente | Preço    | Total          |
|--------------------------|----------|---------|-------------|----------|----------------|
| I2543                    | SERVENTE | H       | 2,5000      | 18,4600  | 46,1500        |
| Total:                   |          |         |             |          | 46,1500        |
| MATERIAIS                |          | Unidade | Coeficiente | Preço    | Total          |
| I0280                    | BRITA    | M3      | 1,2000      | 100,5000 | 120,6000       |
| Total:                   |          |         |             |          | 120,6000       |
| <b>Total Simples:</b>    |          |         |             |          | <b>166,75</b>  |
| <b>Encargos Sociais:</b> |          |         |             |          | <b>INCLUSO</b> |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



# Relatório de Composições

Tabela 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

## C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE - M3

| EQUIPAMENTOS<br>(CHORARIO)                     | Unidade | Coeficiente | Preço   | Total   |
|------------------------------------------------|---------|-------------|---------|---------|
| I0578 CAMINHÃO<br>BASCULAN<br>TE 6 M3<br>(CHI) | H       | 0,2000      | 62,8491 | 12,5698 |
| Total:                                         |         |             |         | 12,5698 |
| MAO DE OBRA                                    |         |             |         |         |
| I2543 SERVENTE                                 | H       | 0,6000      | 18,4600 | 11,0760 |
| Total:                                         |         |             |         | 11,0760 |
| Total Simples:                                 |         |             |         | 23,65   |
| Encargos Sociais:                              |         |             |         | INCLUSO |
| Valor BDI:                                     |         |             |         | 0,00    |
| Valor Geral:                                   |         |             |         | 23,65   |

## C3167 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M - M3

| EQUIPAMENTOS<br>(CHORARIO)                                        | Unidade | Coeficiente | Preço    | Total   |
|-------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------|---------|
| I0576 CAMINHÃO<br>BASCULAN<br>TE 12 M3<br>(CHI)                   | H       | 0,0012      | 68,8661  | 0,0810  |
| I0596 CARREGAD<br>EIRA DE<br>PNEUS HP<br>180 (CHI)                | H       | 0,0002      | 106,3468 | 0,0209  |
| I0666 TRATOR DE<br>ESTEIRAS<br>C/LÂMINA E<br>ESC. HP 155<br>(CHI) | H       | 0,0000      | 93,1931  | 0,0000  |
| I0688 CAMINHÃO<br>BASCULAN<br>TE 12 M3<br>(CHP)                   | H       | 0,0576      | 210,4272 | 12,1305 |
| I0710 CARREGAD<br>EIRA DE<br>PNEUS HP<br>180 (CHP)                | H       | 0,0096      | 328,0339 | 3,1517  |
| I0779 TRATOR DE<br>ESTEIRAS<br>C/LÂMINA E<br>ESC. HP 155<br>(CHP) | H       | 0,0098      | 277,5820 | 2,7214  |
| Total:                                                            |         |             |          | 18,1055 |
| MAO DE OBRA                                                       |         |             |          |         |
| I2543 SERVENTE                                                    | H       | 0,0294      | 18,4600  | 0,5429  |
| Total:                                                            |         |             |          | 0,5429  |
| Total Simples:                                                    |         |             |          | 18,65   |
| Encargos Sociais:                                                 |         |             |          | INCLUSO |
| Valor BDI:                                                        |         |             |          | 0,00    |
| Valor Geral:                                                      |         |             |          | 18,65   |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

### C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N - M3

| EQUIPAMENTOS<br>(CHORARIO)                                          | Unidade | Coeficiente | Preço    | Total  |
|---------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------|--------|
| I0590 CAMINHÃO<br>TANQUE<br>8.000 l (CHI)                           | H       | 0,0000      | 70,4941  | 0,0000 |
| I0610 COMPAC.<br>PÉ DE<br>CARNEIRO<br>VIBRAT.<br>AUTOPROP.<br>(CHI) | H       | 0,0018      | 81,7441  | 0,1490 |
| I0625 GRADE DE<br>DISCOS<br>(CHI)                                   | H       | 0,0008      | 4,8946   | 0,0037 |
| I0642 MOTO<br>NIVELADOR<br>A (CHI)                                  | H       | 0,0000      | 121,9582 | 0,0000 |
| I0667 TRATOR DE<br>PNEUS<br>(CHI)                                   | H       | 0,0008      | 37,2018  | 0,0281 |
| I0698 CAMINHÃO<br>TANQUE<br>8.000 l<br>(CHP)                        | H       | 0,0089      | 213,8811 | 1,9012 |
| I0723 COMPAC.<br>PÉ DE<br>CARNEIRO<br>VIBRAT.<br>AUTOPROP.<br>(CHP) | H       | 0,0026      | 228,4466 | 0,5990 |
| I0739 GRADE DE<br>DISCOS<br>(CHP)                                   | H       | 0,0037      | 6,8842   | 0,0254 |
| I0756 MOTO<br>NIVELADOR<br>A (CHP)                                  | H       | 0,0044      | 307,8011 | 1,3680 |
| I0780 TRATOR DE<br>PNEUS<br>(CHP)                                   | H       | 0,0037      | 124,7249 | 0,4601 |
| Total:                                                              |         |             |          | 4,5345 |

#### MAO DE OBRA

|                   |          |   |        |         |                |
|-------------------|----------|---|--------|---------|----------------|
| I2543             | SERVENTE | H | 0,0222 | 18,4600 | 0,4102         |
| Total:            |          |   |        |         | 0,4102         |
| Total Simples:    |          |   |        |         | 4,94           |
| Encargos Sociais: |          |   |        |         | <i>INCLUSO</i> |
| Valor BDI:        |          |   |        |         | 0,00           |
| Valor Geral:      |          |   |        |         | 4,94           |

### C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA - M3

| MAO DE OBRA     | Unidade | Coeficiente | Preço   | Total   |
|-----------------|---------|-------------|---------|---------|
| I2543 SERVIENTE | H       | 1,3000      | 18,4600 | 23,9980 |
| Total:          |         |             |         | 23,9980 |

#### MATERIAIS

|                   |                 |    |        |          |          |
|-------------------|-----------------|----|--------|----------|----------|
| I0108             | AREIA<br>GROSSA | M3 | 1,1500 | 119,5800 | 137,5170 |
| Total:            |                 |    |        |          | 137,5170 |
| Total Simples:    |                 |    |        |          | 161,51   |
| Encargos Sociais: |                 |    |        |          | INCLUSO  |
| Valor BDI:        |                 |    |        |          | 0,00     |
| Valor Geral:      |                 |    |        |          | 161,51   |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

# **C2895 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO**

## **EQUIPAMENTOS (CHORARIO)**

|       |                                                                 | Unidade | Coeficiente | Preço    | Total  |
|-------|-----------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------|--------|
| I0724 | COMPACT<br>ADOR DE<br>PLACA<br>VIBRATÓR<br>IA HP 4<br>(CHP)     | H       | 0,0500      | 27,6923  | 1,3846 |
| I0726 | COMPACT<br>ADOR<br>LISO<br>TANDEM<br>AUTOPRO<br>PELIDO<br>(CHP) | H       | 0,0100      | 113,0195 | 1,1302 |

Total: 2,5148

## **MAO DE OBRA**

|       |                |   |        |         |         |
|-------|----------------|---|--------|---------|---------|
| I0445 | CALCETEI<br>RO | H | 0,3000 | 24,1600 | 7,2480  |
| I2543 | SERVENT<br>E   | H | 0,6000 | 18,4600 | 11,0760 |

Total: 18,3240

## **MATERIAIS**

|       |                             |    |        |          |         |
|-------|-----------------------------|----|--------|----------|---------|
| I0111 | AREIA<br>VERMELH<br>A       | M3 | 0,1500 | 70,0000  | 10,5000 |
| I1600 | PEDRA DE<br>MÃO<br>(RACHÃO) | M3 | 0,1500 | 113,2500 | 16,9875 |

Total: 27,4875

## **SERVIÇOS**

|       |                                                                  |    |        |          |         |
|-------|------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|---------|
| C0171 | ARGAMAS<br>SA DE<br>CIMENTO<br>E AREIA<br>S/PEN.<br>TRAÇO<br>1:4 | M3 | 0,0430 | 545,3833 | 23,4515 |
|-------|------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|---------|

Total: 23,4515

**Total Simples: 71,78**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 71,78**

*Bruno M. Magalhães*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



# MEMORIAL DE CÁLCULO



**SEINFRA**

PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



# MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REGISTRO DE PRÉÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

| 1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA |       |                                                  |              |          |            |                        |
|-------------------------------|-------|--------------------------------------------------|--------------|----------|------------|------------------------|
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                          |              |          | TOTAL      | UND                    |
| 1.1                           | 18591 | ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR                    |              |          | 8,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                        |
| Descrição                     |       | H.H                                              | QUANT (unid) | =        | TOTAL      | HxMÊS                  |
| HORA MÊS TRABALHADA           |       | 8,00                                             | 8,00         | =        | 8,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | 0,00         | =        | 0,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | • TOTAL =    |          | 8,00       | HxMÊS                  |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                          |              |          | TOTAL      | UND                    |
| 1.2                           | 18598 | AUXILIAR ADMINISTRATIVO                          |              |          | 8,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                        |
| Descrição                     |       | H.H                                              | QUANT (unid) | =        | TOTAL      | HxMÊS                  |
| HORA MÊS TRABALHADA           |       | 8,00                                             | 8,00         | =        | 8,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | 0,00         | =        | 0,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | • TOTAL =    |          | 8,00       | HxMÊS                  |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                          |              |          | TOTAL      | UND                    |
| 1.3                           | 18600 | ALMOXARIFE                                       |              |          | 8,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                        |
| Descrição                     |       | H.H                                              | QUANT (unid) | =        | TOTAL      | HxMÊS                  |
| HORA MÊS TRABALHADA           |       | 8,00                                             | 8,00         | =        | 8,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | 0,00         | =        | 0,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | • TOTAL =    |          | 8,00       | HxMÊS                  |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                          |              |          | TOTAL      | UND                    |
| 1.4                           | 18592 | TOPÓGRAFO                                        |              |          | 7,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                        |
| Descrição                     |       | H.H                                              | QUANT (unid) | =        | TOTAL      | HxMÊS                  |
| HORA MÊS TRABALHADA           |       | 7,00                                             | 7,00         | =        | 7,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | 0,00         | =        | 0,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | • TOTAL =    |          | 7,00       | HxMÊS                  |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                          |              |          | TOTAL      | UND                    |
| 1.5                           | 18587 | TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO                           |              |          | 8,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                        |
| Descrição                     |       | H.H                                              | QUANT (unid) | =        | TOTAL      | HxMÊS                  |
| HORA MÊS TRABALHADA           |       | 8,00                                             | 8,00         | =        | 8,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | 0,00         | =        | 0,00       | HxMÊS                  |
|                               |       |                                                  | • TOTAL =    |          | 8,00       | HxMÊS                  |
| 2 SERVIÇOS PRELIMINARES       |       |                                                  |              |          |            |                        |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                          |              |          | TOTAL      | UND                    |
| 2.1.1                         | C2290 | SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO |              |          | 840,00     | M                      |
|                               |       |                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                        |
| Descrição                     |       | QUANT(UNID)                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL M |
|                               |       | 140,00                                           | 6,00         |          |            | 840,00 = 840,00 M      |
|                               |       |                                                  |              |          |            | 0,00 = 0,00 M          |
|                               |       |                                                  | • TOTAL =    |          | 840,00     | M                      |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                          |              |          | TOTAL      | UND                    |
| 2.2.1                         | C3055 | RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=40cm             |              |          | 350,00     | M                      |
|                               |       |                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                        |
| Descrição                     |       | QUANT(UNID)                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL M |
|                               |       | 350,00                                           | 1,00         |          |            | 350,00 = 350,00 M      |
|                               |       |                                                  |              |          |            | 0,00 = 0,00 M          |
|                               |       |                                                  | • TOTAL =    |          | 350,00     | M                      |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                          |              |          | TOTAL      | UND                    |

Bruno M. Dias  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECU...  
SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|              |             |                                                           |              |                |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| 2.2.2        | C3057       | RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=60cm                      | 350,00       | M              |
| QUANTITATIVO |             |                                                           |              |                |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                  | LARG.(M)     | ALTURA.(M)     |
|              | 350,00      | 1,00                                                      |              |                |
|              |             |                                                           | QUANT (unid) | = TOTAL M      |
|              |             |                                                           | 350,00       | = 350,00 M     |
|              |             |                                                           | 0,00         | = 0,00 M       |
|              |             |                                                           | TOTAL        | = 350,00 M     |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                   | TOTAL        | UND            |
| 2.2.3        | C3050       | RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=80cm                      | 100,00       | M              |
| QUANTITATIVO |             |                                                           |              |                |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                  | LARG.(M)     | ALTURA.(M)     |
|              | 100,00      | 1,00                                                      |              |                |
|              |             |                                                           | QUANT (unid) | = TOTAL M      |
|              |             |                                                           | 100,00       | = 100,00 M     |
|              |             |                                                           | 0,00         | = 0,00 M       |
|              |             |                                                           | TOTAL        | = 100,00 M     |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                   | TOTAL        | UND            |
| 2.2.4        | C3051       | RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=100cm                     | 100,00       | M              |
| QUANTITATIVO |             |                                                           |              |                |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                  | LARG.(M)     | ALTURA.(M)     |
|              | 100,00      | 1,00                                                      |              |                |
|              |             |                                                           | QUANT (unid) | = TOTAL M      |
|              |             |                                                           | 100,00       | = 100,00 M     |
|              |             |                                                           | 0,00         | = 0,00 M       |
|              |             |                                                           | TOTAL        | = 100,00 M     |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                   | TOTAL        | UND            |
| 2.2.5        | C2938       | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA      | 490,00       | M2             |
| QUANTITATIVO |             |                                                           |              |                |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                  | LARG.(M)     | ALTURA.(M)     |
|              |             | 70,00                                                     | 7,00         |                |
|              |             |                                                           | QUANT (unid) | = TOTAL M2     |
|              |             |                                                           | 490,00       | = 490,00 M2    |
|              |             |                                                           | 0,00         | = 0,00 M2      |
|              |             |                                                           | TOTAL        | = 490,00 M2    |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                   | TOTAL        | UND            |
| 2.2.6        | C2940       | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA | 980,00       | M2             |
| QUANTITATIVO |             |                                                           |              |                |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                  | LARG.(M)     | ALTURA.(M)     |
|              |             | 140,00                                                    | 7,00         |                |
|              |             |                                                           | QUANT (unid) | = TOTAL M2     |
|              |             |                                                           | 980,00       | = 980,00 M2    |
|              |             |                                                           | 0,00         | = 0,00 M2      |
|              |             |                                                           | TOTAL        | = 980,00 M2    |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                   | TOTAL        | UND            |
| 2.2.7        | C2992       | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL       | 98,00        | M3             |
| QUANTITATIVO |             |                                                           |              |                |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                  | LARG.(M)     | ALTURA.(M)     |
|              |             | 70,00                                                     | 7,00         | 0,20           |
|              |             |                                                           | QUANT (unid) | = TOTAL M3     |
|              |             |                                                           | 98,00        | = 98,00 M3     |
|              |             |                                                           | 0,00         | = 0,00 M3      |
|              |             |                                                           | TOTAL        | = 98,00 M3     |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                   | TOTAL        | UND            |
| 2.2.8        | C2102       | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                             | 17.500,00    | M2             |
| QUANTITATIVO |             |                                                           |              |                |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                  | LARG.(M)     | ALTURA.(M)     |
|              |             | 350,00                                                    | 50,00        |                |
|              |             |                                                           | QUANT (unid) | = TOTAL M2     |
|              |             |                                                           | 17.500,00    | = 17.500,00 M2 |
|              |             |                                                           | 0,00         | = 0,00 M2      |
|              |             |                                                           | TOTAL        | = 17.500,00 M2 |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                   | TOTAL        | UND            |
| 2.2.9        | C1049       | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES                             | 49,00        | M3             |
| QUANTITATIVO |             |                                                           |              |                |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                  | LARG.(M)     | ALTURA.(M)     |
|              |             |                                                           |              |                |
|              |             |                                                           | QUANT (unid) | = TOTAL M3     |

Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE



## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA:** REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECL. SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|         |           |                                               |          |          |            |              |   |        |    |
|---------|-----------|-----------------------------------------------|----------|----------|------------|--------------|---|--------|----|
|         |           |                                               | 70,00    | 7,00     | 0,10       | 49,00        | = | 49,00  | M3 |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | = | 0,00   | M3 |
|         |           |                                               |          |          |            |              |   |        |    |
|         |           |                                               |          |          |            | • TOTAL      | = | 49,00  | M3 |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            | TOTAL        |   | UND    |    |
| 2.2.10  | C2717     | DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO           |          |          |            |              |   | 49,00  | M3 |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |   |        |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3 |
|         |           |                                               | 70,00    | 7,00     | 0,10       | 49,00        | = | 49,00  | M3 |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | = | 0,00   | M3 |
|         |           |                                               |          |          |            | • TOTAL      | = | 49,00  | M3 |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            | TOTAL        |   | UND    |    |
| 2.2.11  | C2207     | RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO  |          |          |            |              |   | 700,00 | M  |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |   |        |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M  |
|         |           |                                               | 700,00   | 1,00     |            | 700,00       | = | 700,00 | M  |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | = | 0,00   | M  |
|         |           |                                               |          |          |            | • TOTAL      | = | 700,00 | M  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            | TOTAL        |   | UND    |    |
| 2.2.12  | C3373     | RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA       |          |          |            |              |   | 700,00 | M  |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |   |        |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M  |
|         |           |                                               | 700,00   | 1,00     |            | 700,00       | = | 700,00 | M  |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | = | 0,00   | M  |
|         |           |                                               |          |          |            | • TOTAL      | = | 700,00 | M  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            | TOTAL        |   | UND    |    |
| 2.2.13  | C2939     | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO |          |          |            |              |   | 490,00 | M2 |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |   |        |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M2 |
|         |           |                                               | 70,00    | 7,00     |            | 490,00       | = | 490,00 | M2 |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | = | 0,00   | M2 |
|         |           |                                               |          |          |            | • TOTAL      | = | 490,00 | M2 |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            | TOTAL        |   | UND    |    |
| 2.2.14  | C2942     | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA  |          |          |            |              |   | 700,00 | M2 |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |   |        |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M2 |
|         |           |                                               | 70,00    | 10,00    |            | 700,00       | = | 700,00 | M2 |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | = | 0,00   | M2 |
|         |           |                                               |          |          |            | • TOTAL      | = | 700,00 | M2 |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            | TOTAL        |   | UND    |    |
| 2.2.15  | C3103     | REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES                 |          |          |            |              |   | 140,00 | M  |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |   |        |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M  |
|         |           |                                               | 140,00   | 1,00     |            | 140,00       | = | 140,00 | M  |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | = | 0,00   | M  |
|         |           |                                               |          |          |            | • TOTAL      | = | 140,00 | M  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            | TOTAL        |   | UND    |    |
| 2.3.1   | C0375     | BARREIRA DE CONCRETO (NEW JERSEY) SIMPLES     |          |          |            |              |   | 7,00   | M  |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |   |        |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M  |
|         |           |                                               | 7,00     | 1,00     |            | 7,00         | = | 7,00   | M  |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | = | 0,00   | M  |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECL. SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|                         |       |                                                                          |          |          |            |              |       |            |            |    |
|-------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|--------------|-------|------------|------------|----|
|                         |       |                                                                          |          |          |            | •            | TOTAL | =          | 7,00       | M  |
| Subitem                 | Cód.  | Serviço                                                                  |          |          |            |              |       | TOTAL      | UND        |    |
| 2.3.2                   | C0354 | BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO                    |          |          |            |              |       | 7,00       | UN         |    |
| QUANTITATIVO            |       |                                                                          |          |          |            |              |       |            |            |    |
| Descrição               |       | QUANT(UNID)                                                              | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL      | UN         |    |
|                         |       | 7,00                                                                     | 1,00     |          |            | 7,00         | =     | 7,00       | UN         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00       | UN         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | •            | TOTAL | =          | 7,00       | UN |
| Subitem                 | Cód.  | Serviço                                                                  |          |          |            |              |       | TOTAL      | UND        |    |
| 2.3.3                   | C4550 | PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO      |          |          |            |              |       | 36,00      | M2         |    |
| QUANTITATIVO            |       |                                                                          |          |          |            |              |       |            |            |    |
| Descrição               |       | QUANT(UNID)                                                              | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL      | M2         |    |
|                         |       | 18,00                                                                    | 2,00     | 1,00     |            | 36,00        | =     | 36,00      | M2         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00       | M2         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | •            | TOTAL | =          | 36,00      | M2 |
| Subitem                 | Cód.  | Serviço                                                                  |          |          |            |              |       | TOTAL      | UND        |    |
| 2.3.4                   | C4551 | PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO |          |          |            |              |       | 36,00      | M2         |    |
| QUANTITATIVO            |       |                                                                          |          |          |            |              |       |            |            |    |
| Descrição               |       | QUANT(UNID)                                                              | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL      | M2         |    |
|                         |       | 18,00                                                                    | 2,00     | 1,00     |            | 36,00        | =     | 36,00      | M2         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00       | M2         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | •            | TOTAL | =          | 36,00      | M2 |
| Subitem                 | Cód.  | Serviço                                                                  |          |          |            |              |       | TOTAL      | UND        |    |
| 2.3.5                   | C2949 | SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA                                          |          |          |            |              |       | 700,00     | M          |    |
| QUANTITATIVO            |       |                                                                          |          |          |            |              |       |            |            |    |
| Descrição               |       | QUANT(UNID)                                                              | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL      | M          |    |
|                         |       |                                                                          | 700,00   |          |            | 700,00       | =     | 700,00     | M          |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00       | M          |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | •            | TOTAL | =          | 700,00     | M  |
| Subitem                 | Cód.  | Serviço                                                                  |          |          |            |              |       | TOTAL      | UND        |    |
| 2.3.6                   | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA                                                    |          |          |            |              |       | 168,00     | M2         |    |
| QUANTITATIVO            |       |                                                                          |          |          |            |              |       |            |            |    |
| Descrição               |       | QUANT(UNID)                                                              | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL      | M2         |    |
|                         |       | 14,00                                                                    | 4,00     | 3,00     |            | 168,00       | =     | 168,00     | M2         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00       | M2         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | •            | TOTAL | =          | 168,00     | M2 |
| Subitem                 | Cód.  | Serviço                                                                  |          |          |            |              |       | TOTAL      | UND        |    |
| 2.3.7                   | C3367 | PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO                          |          |          |            |              |       | 36,00      | M2         |    |
| QUANTITATIVO            |       |                                                                          |          |          |            |              |       |            |            |    |
| Descrição               |       | QUANT(UNID)                                                              | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL      | M2         |    |
|                         |       | 18,00                                                                    | 2,00     | 1,00     |            | 36,00        | =     | 36,00      | M2         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00       | M2         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | •            | TOTAL | =          | 36,00      | M2 |
| 3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA |       |                                                                          |          |          |            |              |       |            |            |    |
| Subitem                 | Cód.  | Serviço                                                                  |          |          |            |              |       | TOTAL      | UND        |    |
| 3.1.1                   | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m                       |          |          |            |              |       | 140.000,00 | M3         |    |
| QUANTITATIVO            |       |                                                                          |          |          |            |              |       |            |            |    |
| Descrição               |       | QUANT(UNID)                                                              | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL      | M3         |    |
|                         |       |                                                                          | 700,00   | 100,00   | 2,00       | 140.000,00   | =     | 140.000,00 | M3         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00       | M3         |    |
|                         |       |                                                                          |          |          |            | •            | TOTAL | =          | 140.000,00 | M3 |
| Subitem                 | Cód.  | Serviço                                                                  |          |          |            |              |       | TOTAL      | UND        |    |

Bruno M. Magalhães  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



# MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECL. SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|         |           |                                                                      |          |          |            |                       |     |
|---------|-----------|----------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|-----------------------|-----|
| 3.1.2   | C2790     | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m             |          |          |            | 56.000,00             | M3  |
|         |           | QUANTITATIVO                                                         |          |          |            |                       |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M3  |
|         |           | 700,00                                                               |          | 20,00    | 4,00       | 56.000,00 = 56.000,00 | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | 0,00 = 0,00           | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | • TOTAL = 56.000,00   | M3  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                              |          |          |            | TOTAL                 | UND |
| 3.2.1   | C0330     | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO             |          |          |            | 2.800,00              | M3  |
|         |           | QUANTITATIVO                                                         |          |          |            |                       |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M3  |
|         |           | 700,00                                                               |          | 40,00    | 0,10       | 2.800,00 = 2.800,00   | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | 0,00 = 0,00           | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | • TOTAL = 2.800,00    | M3  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                              |          |          |            | TOTAL                 | UND |
| 3.2.2   | C0329     | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) |          |          |            | 7.000,00              | M3  |
|         |           | QUANTITATIVO                                                         |          |          |            |                       |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M3  |
|         |           | 700,00                                                               |          | 100,00   | 0,10       | 7.000,00 = 7.000,00   | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | 0,00 = 0,00           | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | • TOTAL = 7.000,00    | M3  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                              |          |          |            | TOTAL                 | UND |
| 3.2.3   | C0328     | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO          |          |          |            | 2.800,00              | M3  |
|         |           | QUANTITATIVO                                                         |          |          |            |                       |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M3  |
|         |           | 700,00                                                               |          | 40,00    | 0,10       | 2.800,00 = 2.800,00   | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | 0,00 = 0,00           | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | • TOTAL = 2.800,00    | M3  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                              |          |          |            | TOTAL                 | UND |
| 3.2.4   | C2920     | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA        |          |          |            | 7.000,00              | M3  |
|         |           | QUANTITATIVO                                                         |          |          |            |                       |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M3  |
|         |           | 700,00                                                               |          | 100,00   | 0,10       | 7.000,00 = 7.000,00   | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | 0,00 = 0,00           | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | • TOTAL = 7.000,00    | M3  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                              |          |          |            | TOTAL                 | UND |
| 3.2.5   | C2921     | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA           |          |          |            | 7.000,00              | M3  |
|         |           | QUANTITATIVO                                                         |          |          |            |                       |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M3  |
|         |           | 700,00                                                               |          | 100,00   | 0,10       | 7.000,00 = 7.000,00   | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | 0,00 = 0,00           | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | • TOTAL = 7.000,00    | M3  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                              |          |          |            | TOTAL                 | UND |
| 3.2.6   | C2860     | LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA                                            |          |          |            | 280,00                | M3  |
|         |           | QUANTITATIVO                                                         |          |          |            |                       |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M3  |
|         |           | 70,00                                                                |          | 40,00    | 0,10       | 280,00 = 280,00       | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | 0,00 = 0,00           | M3  |
|         |           |                                                                      |          |          |            | • TOTAL = 280,00      | M3  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                              |          |          |            | TOTAL                 | UND |
| 3.2.7   | C2862     | LASTRO DE BRITA                                                      |          |          |            | 560,00                | M3  |
|         |           | QUANTITATIVO                                                         |          |          |            |                       |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M3  |

BRUNO M. VIEIRA  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECLAM. E SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|         |           |                                                             |              |          |            |              |   |           |    |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------|--------------|---|-----------|----|
|         |           |                                                             | 140,00       | 40,00    | 0,10       | 560,00       | = | 560,00    | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = | 560,00    | M3 |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                     |              |          |            | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.8   | C2863     | LASTRO DE PEDRA DE MÃO                                      |              |          |            | 280,00       |   | M3        |    |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |   |           |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|         |           | 70,00                                                       |              | 40,00    | 0,10       | 280,00       | = | 280,00    | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = | 280,00    | M3 |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                     |              |          |            | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.9   | C2864     | LASTRO DE PÓ DE PEDRA                                       |              |          |            | 420,00       |   | M3        |    |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |   |           |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|         |           | 105,00                                                      |              | 40,00    | 0,10       | 420,00       | = | 420,00    | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = | 420,00    | M3 |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                     |              |          |            | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.10  | C1605     | LASTRO DE BRITA APOLOADO MANUALMENTE                        |              |          |            | 210,00       |   | M3        |    |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |   |           |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|         |           | 105,00                                                      |              | 20,00    | 0,10       | 210,00       | = | 210,00    | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = | 210,00    | M3 |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                     |              |          |            | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.11  | C2840     | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA                                       |              |          |            | 35.000,00    |   | M3        |    |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |   |           |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|         |           | 3.500,00                                                    |              | 100,00   | 0,10       | 35.000,00    | = | 35.000,00 | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = | 35.000,00 | M3 |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                     |              |          |            | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.12  | C0830     | CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO        |              |          |            | 70,00        |   | M3        |    |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |   |           |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|         |           | 70,00                                                       |              | 10,00    | 0,10       | 70,00        | = | 70,00     | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = | 70,00     | M3 |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                     |              |          |            | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.13  | C1611     | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM                   |              |          |            | 700,00       |   | M2        |    |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |   |           |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M2 |
|         |           | 70,00                                                       |              | 10,00    |            | 700,00       | = | 700,00    | M2 |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M2 |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = | 700,00    | M2 |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                     |              |          |            | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.14  | C1917     | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO |              |          |            | 280,00       |   | M2        |    |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |   |           |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M2 |
|         |           | 28,00                                                       |              | 10,00    |            | 280,00       | = | 280,00    | M2 |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M2 |

Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECL. SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|              |           |                                                                   |          |          |            |   |              |   |        |    |
|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|---|--------------|---|--------|----|
|              |           |                                                                   |          |          |            | • | TOTAL        | = | 280,00 | M2 |
| Subitem      | Cód.      | Serviço                                                           |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND    |    |
| 3.2.15       | C1399     | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X    |          |          |            |   | 70,00        |   | M2     |    |
| QUANTITATIVO |           |                                                                   |          |          |            |   |              |   |        |    |
|              | Descrição | QUANT(UNID)                                                       | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M2 |
|              |           |                                                                   | 7,00     | 10,00    |            |   | 70,00        | = | 70,00  | M2 |
|              |           |                                                                   |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00   | M2 |
|              |           |                                                                   |          |          |            | • | TOTAL        | = | 70,00  | M2 |
| Subitem      | Cód.      | Serviço                                                           |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND    |    |
| 3.2.16       | C3347     | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS |          |          |            |   | 70,00        |   | M3     |    |
| QUANTITATIVO |           |                                                                   |          |          |            |   |              |   |        |    |
|              | Descrição | QUANT(UNID)                                                       | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3 |
|              |           |                                                                   | 70,00    | 10,00    | 0,10       |   | 70,00        | = | 70,00  | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00   | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            | • | TOTAL        | = | 70,00  | M3 |
| Subitem      | Cód.      | Serviço                                                           |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND    |    |
| 3.3.1        | C0702     | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                    |          |          |            |   | 700,00       |   | M3     |    |
| QUANTITATIVO |           |                                                                   |          |          |            |   |              |   |        |    |
|              | Descrição | QUANT(UNID)                                                       | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3 |
|              |           |                                                                   | 70,00    | 100,00   | 0,10       |   | 700,00       | = | 700,00 | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00   | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            | • | TOTAL        | = | 700,00 | M3 |
| Subitem      | Cód.      | Serviço                                                           |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND    |    |
| 3.3.2        | C0707     | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE                      |          |          |            |   | 700,00       |   | M3     |    |
| QUANTITATIVO |           |                                                                   |          |          |            |   |              |   |        |    |
|              | Descrição | QUANT(UNID)                                                       | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3 |
|              |           |                                                                   | 70,00    | 100,00   | 0,10       |   | 700,00       | = | 700,00 | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00   | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            | • | TOTAL        | = | 700,00 | M3 |
| Subitem      | Cód.      | Serviço                                                           |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND    |    |
| 3.3.3        | C0710     | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE                  |          |          |            |   | 700,00       |   | M3     |    |
| QUANTITATIVO |           |                                                                   |          |          |            |   |              |   |        |    |
|              | Descrição | QUANT(UNID)                                                       | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3 |
|              |           |                                                                   | 70,00    | 100,00   | 0,10       |   | 700,00       | = | 700,00 | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00   | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            | • | TOTAL        | = | 700,00 | M3 |
| Subitem      | Cód.      | Serviço                                                           |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND    |    |
| 3.3.4        | C2533     | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM         |          |          |            |   | 700,00       |   | M3     |    |
| QUANTITATIVO |           |                                                                   |          |          |            |   |              |   |        |    |
|              | Descrição | QUANT(UNID)                                                       | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3 |
|              |           |                                                                   | 70,00    | 100,00   | 0,10       |   | 700,00       | = | 700,00 | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00   | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            | • | TOTAL        | = | 700,00 | M3 |
| Subitem      | Cód.      | Serviço                                                           |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND    |    |
| 3.3.5        | C2530     | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM         |          |          |            |   | 700,00       |   | M3     |    |
| QUANTITATIVO |           |                                                                   |          |          |            |   |              |   |        |    |
|              | Descrição | QUANT(UNID)                                                       | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3 |
|              |           |                                                                   | 70,00    | 100,00   | 0,10       |   | 700,00       | = | 700,00 | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00   | M3 |
|              |           |                                                                   |          |          |            | • | TOTAL        | = | 700,00 | M3 |
| Subitem      | Cód.      | Serviço                                                           |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND    |    |
| 3.3.6        | C2532     | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM         |          |          |            |   | 700,00       |   | M3     |    |

*Bruno M. Magalhães*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECL. SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|            |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |         |     |           |
|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|---|--------|---------|-----|-----------|
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3      |     |           |
|            |             | 70,00                                                                              | 100,00       | 0,10       | 700,00       | = | 700,00 | M3      |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | M3      |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            |              |   |        | • TOTAL | =   | 700,00 M3 |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL   | UND |           |
| 3.3.7      | C0703       | CARGA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO                                              |              |            |              |   |        | 350,00  | T   |           |
|            |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |         |     |           |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | T       |     |           |
|            |             | 70,00                                                                              | 50,00        | 0,10       | 350,00       | = | 350,00 | T       |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | T       |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            |              |   |        | • TOTAL | =   | 350,00 T  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL   | UND |           |
| 3.3.8      | C5186       | DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - : |              |            |              |   |        | 350,00  | M3  |           |
|            |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |         |     |           |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3      |     |           |
|            |             | 70,00                                                                              | 50,00        | 0,10       | 350,00       | = | 350,00 | M3      |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | M3      |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            |              |   |        | • TOTAL | =   | 350,00 M3 |
| 4 DRENAGEM |             |                                                                                    |              |            |              |   |        |         |     |           |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL   | UND |           |
| 4.1.1      | C0109       | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=30cm                    |              |            |              |   |        | 350,00  | M   |           |
|            |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |         |     |           |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M       |     |           |
|            | 350,00      | 1,00                                                                               |              |            | 350,00       | = | 350,00 | M       |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | M       |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            |              |   |        | • TOTAL | =   | 350,00 M  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL   | UND |           |
| 4.1.2      | C0110       | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm                    |              |            |              |   |        | 700,00  | M   |           |
|            |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |         |     |           |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M       |     |           |
|            | 700,00      | 1,00                                                                               |              |            | 700,00       | = | 700,00 | M       |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | M       |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            |              |   |        | • TOTAL | =   | 700,00 M  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL   | UND |           |
| 4.1.3      | C0105       | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm                    |              |            |              |   |        | 350,00  | M   |           |
|            |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |         |     |           |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M       |     |           |
|            | 350,00      | 1,00                                                                               |              |            | 350,00       | = | 350,00 | M       |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | M       |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            |              |   |        | • TOTAL | =   | 350,00 M  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL   | UND |           |
| 4.1.4      | C0108       | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm                     |              |            |              |   |        | 350,00  | M   |           |
|            |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |         |     |           |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M       |     |           |
|            | 350,00      | 1,00                                                                               |              |            | 350,00       | = | 350,00 | M       |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | M       |     |           |
|            |             |                                                                                    |              |            |              |   |        | • TOTAL | =   | 350,00 M  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL   | UND |           |
| 4.1.5      | C0104       | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm                   |              |            |              |   |        | 175,00  | M   |           |
|            |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |         |     |           |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M       |     |           |

Bruno M. Oliveira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECL. SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|         |           |                                                                           |              |          |            |              |        |        |            |
|---------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------|--------------|--------|--------|------------|
|         |           |                                                                           | 175,00       | 1,00     |            | 175,00       | =      | 175,00 | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            | 0,00         | =      | 0,00   | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            |              | •      | TOTAL  | = 175,00 M |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                                   |              |          |            |              | TOTAL  |        | UND        |
| 4.1.6   | C4673     | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=37,5cm  |              |          |            |              | 420,00 |        | M          |
|         |           |                                                                           | QUANTITATIVO |          |            |              |        |        |            |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                               | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | M          |
|         |           | 70,00                                                                     | 6,00         |          |            | 420,00       | =      | 420,00 | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            | 0,00         | =      | 0,00   | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            |              | •      | TOTAL  | = 420,00 M |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                                   |              |          |            |              | TOTAL  |        | UND        |
| 4.1.7   | C4674     | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm  |              |          |            |              | 420,00 |        | M          |
|         |           |                                                                           | QUANTITATIVO |          |            |              |        |        |            |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                               | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | M          |
|         |           | 70,00                                                                     | 6,00         |          |            | 420,00       | =      | 420,00 | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            | 0,00         | =      | 0,00   | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            |              | •      | TOTAL  | = 420,00 M |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                                   |              |          |            |              | TOTAL  |        | UND        |
| 4.1.8   | C4675     | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=60,0cm  |              |          |            |              | 210,00 |        | M          |
|         |           |                                                                           | QUANTITATIVO |          |            |              |        |        |            |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                               | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | M          |
|         |           | 35,00                                                                     | 6,00         |          |            | 210,00       | =      | 210,00 | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            | 0,00         | =      | 0,00   | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            |              | •      | TOTAL  | = 210,00 M |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                                   |              |          |            |              | TOTAL  |        | UND        |
| 4.1.9   | C4676     | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=75,0cm  |              |          |            |              | 108,00 |        | M          |
|         |           |                                                                           | QUANTITATIVO |          |            |              |        |        |            |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                               | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | M          |
|         |           | 18,00                                                                     | 6,00         |          |            | 108,00       | =      | 108,00 | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            | 0,00         | =      | 0,00   | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            |              | •      | TOTAL  | = 108,00 M |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                                   |              |          |            |              | TOTAL  |        | UND        |
| 4.1.10  | C4677     | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=90,0cm  |              |          |            |              | 42,00  |        | M          |
|         |           |                                                                           | QUANTITATIVO |          |            |              |        |        |            |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                               | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | M          |
|         |           | 7,00                                                                      | 6,00         |          |            | 42,00        | =      | 42,00  | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            | 0,00         | =      | 0,00   | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            |              | •      | TOTAL  | = 42,00 M  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                                   |              |          |            |              | TOTAL  |        | UND        |
| 4.1.11  | C4678     | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=105,0cm |              |          |            |              | 42,00  |        | M          |
|         |           |                                                                           | QUANTITATIVO |          |            |              |        |        |            |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                               | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | M          |
|         |           | 7,00                                                                      | 6,00         |          |            | 42,00        | =      | 42,00  | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            | 0,00         | =      | 0,00   | M          |
|         |           |                                                                           |              |          |            |              | •      | TOTAL  | = 42,00 M  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                                   |              |          |            |              | TOTAL  |        | UND        |
| 4.1.12  | C0424     | BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm                                    |              |          |            |              | 35,00  |        | UN         |
|         |           |                                                                           | QUANTITATIVO |          |            |              |        |        |            |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                               | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | UN         |
|         |           | 35,00                                                                     |              |          |            | 35,00        | =      | 35,00  | UN         |
|         |           |                                                                           |              |          |            | 0,00         | =      | 0,00   | UN         |

*Bruno M. Magalhães*  
 Bruno Magalhães Vieira  
 Eng. Civil - CREA - 57043CE  
 CPF: 031.775.313-40

# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECU SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|         |           |                                               |          |          |            | •            | TOTAL | =     | 35,00 | UN |
|---------|-----------|-----------------------------------------------|----------|----------|------------|--------------|-------|-------|-------|----|
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            |              |       | TOTAL | UND   |    |
| 4.1.13  | C0423     | BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm       |          |          |            |              |       | 14,00 | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |       |       |       |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL | UN    |    |
|         |           | 14,00                                         |          |          |            | 14,00        | =     | 14,00 | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | •            | TOTAL | =     | 14,00 | UN |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            |              |       | TOTAL | UND   |    |
| 4.1.14  | C0406     | BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm          |          |          |            |              |       | 14,00 | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |       |       |       |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL | UN    |    |
|         |           | 14,00                                         |          |          |            | 14,00        | =     | 14,00 | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | •            | TOTAL | =     | 14,00 | UN |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            |              |       | TOTAL | UND   |    |
| 4.1.15  | C0407     | BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm          |          |          |            |              |       | 7,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |       |       |       |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL | UN    |    |
|         |           | 7,00                                          |          |          |            | 7,00         | =     | 7,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | •            | TOTAL | =     | 7,00  | UN |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            |              |       | TOTAL | UND   |    |
| 4.1.16  | C0408     | BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (1.00 X 1.00m) |          |          |            |              |       | 7,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |       |       |       |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL | UN    |    |
|         |           | 7,00                                          |          |          |            | 7,00         | =     | 7,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | •            | TOTAL | =     | 7,00  | UN |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            |              |       | TOTAL | UND   |    |
| 4.1.17  | C0413     | BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (2.00 X 2.00m) |          |          |            |              |       | 7,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |       |       |       |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL | UN    |    |
|         |           | 7,00                                          |          |          |            | 7,00         | =     | 7,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | •            | TOTAL | =     | 7,00  | UN |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            |              |       | TOTAL | UND   |    |
| 4.1.18  | C0422     | BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (3.00 X 3.00m) |          |          |            |              |       | 4,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |       |       |       |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL | UN    |    |
|         |           | 4,00                                          |          |          |            | 4,00         | =     | 4,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | •            | TOTAL | =     | 4,00  | UN |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            |              |       | TOTAL | UND   |    |
| 4.1.19  | C0391     | BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.00 X 1.00m)   |          |          |            |              |       | 7,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | QUANTITATIVO |       |       |       |    |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                   | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =     | TOTAL | UN    |    |
|         |           | 7,00                                          |          |          |            | 7,00         | =     | 7,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | 0,00         | =     | 0,00  | UN    |    |
|         |           |                                               |          |          |            | •            | TOTAL | =     | 7,00  | UN |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                       |          |          |            |              |       | TOTAL | UND   |    |
| 4.1.20  | C0396     | BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 2.00m)   |          |          |            |              |       | 7,00  | UN    |    |

BRUNO M. OLIVEIRA

BRUNO MAGALHAES VIEIRA

Eng.Civil - CREA - 57043CE

CPF: 031.775.313-40

Bruno M. Dias  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECU SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|           |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |        |     |                   |
|-----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|---|--------|--------|-----|-------------------|
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | UN     |     |                   |
|           | 7,00        |                                                                                    |              |            | 7,00         | = | 7,00   | UN     |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | UN     |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            |              |   |        |        | •   | TOTAL = 7,00 UN   |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL  | UND |                   |
| 4.1.21    | C0405       | BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (3.00 X 3.00m)                                        |              |            |              |   |        | 4,00   | UN  |                   |
|           |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |        |     |                   |
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | UN     |     |                   |
|           | 4,00        |                                                                                    |              |            | 4,00         | = | 4,00   | UN     |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | UN     |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            |              |   |        |        | •   | TOTAL = 4,00 UN   |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL  | UND |                   |
| 4.2.1     | C3141       | COLCHÃO DRENANTE DE AREIA ( S/TRANSP)                                              |              |            |              |   |        | 700,00 | M3  |                   |
|           |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |        |     |                   |
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3     |     |                   |
|           |             | 7,00                                                                               | 100,00       |            | 700,00       | = | 700,00 | M3     |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | M3     |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            |              |   |        |        | •   | TOTAL = 700,00 M3 |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL  | UND |                   |
| 4.2.2     | C3142       | COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP)                                              |              |            |              |   |        | 70,00  | M3  |                   |
|           |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |        |     |                   |
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3     |     |                   |
|           |             | 7,00                                                                               | 10,00        |            | 70,00        | = | 70,00  | M3     |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | M3     |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            |              |   |        |        | •   | TOTAL = 70,00 M3  |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL  | UND |                   |
| 4.2.3     | C3076       | DRENO SUB-SUPERFICIAL C/ENCHIMENTO DE BRITA                                        |              |            |              |   |        | 700,00 | M   |                   |
|           |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |        |     |                   |
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M      |     |                   |
|           |             | 70,00                                                                              | 10,00        |            | 700,00       | = | 700,00 | M      |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | M      |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            |              |   |        |        | •   | TOTAL = 700,00 M  |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL  | UND |                   |
| 4.2.4     | C4660       | DRENO SUB-SUPERFICIAL C/ GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRA |              |            |              |   |        | 700,00 | M   |                   |
|           |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |        |     |                   |
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M      |     |                   |
|           |             | 70,00                                                                              | 10,00        |            | 700,00       | = | 700,00 | M      |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | M      |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            |              |   |        |        | •   | TOTAL = 700,00 M  |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL  | UND |                   |
| 4.2.5     | C4661       | BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 50 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER CO |              |            |              |   |        | 700,00 | UN  |                   |
|           |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |        |     |                   |
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | UN     |     |                   |
|           |             | 70,00                                                                              | 10,00        |            | 700,00       | = | 700,00 | UN     |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            | 0,00         | = | 0,00   | UN     |     |                   |
|           |             |                                                                                    |              |            |              |   |        |        | •   | TOTAL = 700,00 UN |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                            |              |            |              |   |        | TOTAL  | UND |                   |
| 4.2.6     | C4662       | BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 75 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER CO |              |            |              |   |        | 700,00 | UN  |                   |
|           |             |                                                                                    | QUANTITATIVO |            |              |   |        |        |     |                   |
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | UN     |     |                   |
|           |             | 70,00                                                                              | 10,00        |            | 700,00       | = | 700,00 | UN     |     |                   |

  
 Bruno Magalhães Vieira  
 Eng.Civil - CREA - 57043CE  
 CPF: 031.775.313-40

# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECL. SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

0,00 = 0,00 UN

• TOTAL = 700,00 UN

| Subitem | Cód.  | Serviço                                                                             | TOTAL  | UND |
|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|
| 4.2.7   | C4663 | BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 100 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER C/ | 700,00 | UN  |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | UN |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|--------|----|
|           |             | 70,00    | 10,00    |            | 700,00       | = | 700,00 | UN |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00   | UN |

• TOTAL = 700,00 UN

| Subitem | Cód.  | Serviço                                          | TOTAL | UND |
|---------|-------|--------------------------------------------------|-------|-----|
| 4.3.1   | C2299 | TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA | 70,00 | M2  |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL | M2 |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|-------|----|
|           |             | 7,00     | 10,00    |            | 70,00        | = | 70,00 | M2 |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00  | M2 |

• TOTAL = 70,00 M2

| Subitem | Cód.  | Serviço                                          | TOTAL  | UND |
|---------|-------|--------------------------------------------------|--------|-----|
| 4.3.2   | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | 700,00 | M3  |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3 |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|--------|----|
|           |             | 20,00    | 35,00    |            | 700,00       | = | 700,00 | M3 |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00   | M3 |

• TOTAL = 700,00 M3

| Subitem | Cód.  | Serviço                                | TOTAL  | UND |
|---------|-------|----------------------------------------|--------|-----|
| 4.3.3   | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | 175,00 | M3  |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL  | M3 |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|--------|----|
|           |             | 25,00    | 7,00     |            | 175,00       | = | 175,00 | M3 |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00   | M3 |

• TOTAL = 175,00 M3

| Subitem | Cód.  | Serviço                                            | TOTAL    | UND |
|---------|-------|----------------------------------------------------|----------|-----|
| 4.3.4   | C3322 | SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES | 3.500,00 | M   |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL    | M |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|----------|---|
|           |             | 3.500,00 |          |            | 3.500,00     | = | 3.500,00 | M |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00     | M |

• TOTAL = 3.500,00 M

| Subitem | Cód.  | Serviço                           | TOTAL    | UND |
|---------|-------|-----------------------------------|----------|-----|
| 4.3.5   | C2135 | RECOMPOSIÇÃO DE GUIAS DE CONCRETO | 1.400,00 | M   |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL    | M |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|----------|---|
|           |             | 1.400,00 |          |            | 1.400,00     | = | 1.400,00 | M |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00     | M |

• TOTAL = 1.400,00 M

| Subitem | Cód.  | Serviço                              | TOTAL    | UND |
|---------|-------|--------------------------------------|----------|-----|
| 4.3.6   | C2927 | RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO | 3.500,00 | M   |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL    | M |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|----------|---|
|           |             | 3.500,00 |          |            | 3.500,00     | = | 3.500,00 | M |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00     | M |

• TOTAL = 3.500,00 M

*Bruno M. Magalhães*  
 Bruno Magalhães Vieira  
 Eng.Civil - CREA - 57043CE  
 CPF: 031.775.313-40



## MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECURSOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            | TOTAL                 | UND |
|----------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------|-----------------------|-----|
| 4.3.7                            | C2928     | RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA                      |              |          |            | 3.500,00              | M   |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                       |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M   |
|                                  |           |                                                                  | 3.500,00     |          |            | 3.500,00 = 3.500,00   | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00 = 0,00           | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL = 3.500,00    | M   |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            | TOTAL                 | UND |
| 4.3.8                            | C3449     | MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO            |              |          |            | 35.000,00             | M   |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                       |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M   |
|                                  |           |                                                                  | 35.000,00    |          |            | 35.000,00 = 35.000,00 | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00 = 0,00           | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL = 35.000,00   | M   |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            | TOTAL                 | UND |
| 4.3.9                            | C0366     | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) |              |          |            | 1.400,00              | M   |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                       |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M   |
|                                  |           |                                                                  | 1.400,00     |          |            | 1.400,00 = 1.400,00   | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00 = 0,00           | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL = 1.400,00    | M   |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            | TOTAL                 | UND |
| 4.3.10                           | C3097     | MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA                                      |              |          |            | 700,00                | M   |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                       |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M   |
|                                  |           |                                                                  | 700,00       |          |            | 700,00 = 700,00       | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00 = 0,00           | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL = 700,00      | M   |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            | TOTAL                 | UND |
| 4.3.11                           | C0588     | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL                              |              |          |            | 3.500,00              | M2  |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                       |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M2  |
|                                  |           |                                                                  | 7.000,00     |          | 0,50       | 3.500,00 = 3.500,00   | M2  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00 = 0,00           | M2  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL = 3.500,00    | M2  |
| 5 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO |           |                                                                  |              |          |            |                       |     |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            | TOTAL                 | UND |
| 5.1.1                            | C3132     | BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)                                |              |          |            | 3.500,00              | M3  |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                       |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M3  |
|                                  |           |                                                                  | 500,00       | 70,00    | 0,10       | 3.500,00 = 3.500,00   | M3  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00 = 0,00           | M3  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL = 3.500,00    | M3  |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            | TOTAL                 | UND |
| 5.1.2                            | C3233     | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO                                       |              |          |            | 70.000,00             | M2  |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |                       |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL  | M2  |
|                                  |           |                                                                  | 700,00       | 100,00   |            | 70.000,00 = 70.000,00 | M2  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00 = 0,00           | M2  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL = 70.000,00   | M2  |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            | TOTAL                 | UND |
| 5.2.1                            | C3221     | IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)                                 |              |          |            | 2.800,00              | M2  |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECL. SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|           |             |                                                                              | QUANTITATIVO |            |              |            |              |                 |
|-----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|-----------------|
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                     | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =          | TOTAL        | M2              |
|           |             | 70,00                                                                        | 20,00        |            | 1.400,00     | =          | 1.400,00     | M2              |
|           |             |                                                                              |              |            | 0,00         | =          | 0,00         | M2              |
|           |             |                                                                              |              |            |              | •          | TOTAL        | = 1.400,00 M2   |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                      |              |            |              | TOTAL      |              |                 |
| 5.2.2     | C3228       | PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)                                     |              |            |              | 35.000,00  |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANTITATIVO |            |              |            |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANT(UNID)  | COMP (M)   | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M2      |
|           |             |                                                                              | 350,00       |            | 100,00       |            | 35.000,00    | = 35.000,00 M2  |
|           |             |                                                                              |              |            |              |            | 0,00         | = 0,00 M2       |
|           |             |                                                                              |              |            |              | •          | TOTAL        | = 35.000,00 M2  |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                      |              |            |              | TOTAL      |              |                 |
| 5.3.1     | C3943       | REMENDO PROFUNDO COM DEMOLIÇÃO MANUAL(ENCHIMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL I |              |            |              | 1.000,00   |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANTITATIVO |            |              |            |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANT(UNID)  | COMP (M)   | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M3      |
|           |             |                                                                              | 100,00       |            | 100,00       | 0,10       | 1.000,00     | = 1.000,00 M3   |
|           |             |                                                                              |              |            |              |            | 0,00         | = 0,00 M3       |
|           |             |                                                                              |              |            |              | •          | TOTAL        | = 1.000,00 M3   |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                      |              |            |              | TOTAL      |              |                 |
| 5.3.2     | C3932       | SOLO BRITA PARA BASE DE REMENDO PROFUNDO (S/TRANSP)                          |              |            |              | 1.000,00   |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANTITATIVO |            |              |            |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANT(UNID)  | COMP (M)   | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M3      |
|           |             |                                                                              | 100,00       |            | 100,00       | 0,10       | 1.000,00     | = 1.000,00 M3   |
|           |             |                                                                              |              |            |              |            | 0,00         | = 0,00 M3       |
|           |             |                                                                              |              |            |              | •          | TOTAL        | = 1.000,00 M3   |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                      |              |            |              | TOTAL      |              |                 |
| 5.3.3     | C3155       | CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)                       |              |            |              | 2.000,00   |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANTITATIVO |            |              |            |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANT(UNID)  | COMP (M)   | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M3      |
|           |             |                                                                              | 100,00       |            | 40,00        | 0,50       | 2.000,00     | = 2.000,00 M3   |
|           |             |                                                                              |              |            |              |            | 0,00         | = 0,00 M3       |
|           |             |                                                                              |              |            |              | •          | TOTAL        | = 2.000,00 M3   |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                      |              |            |              | TOTAL      |              |                 |
| 5.3.4     | C3125       | APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)   |              |            |              | 200.000,00 |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANTITATIVO |            |              |            |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANT(UNID)  | COMP (M)   | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M2      |
|           |             |                                                                              | 2.000,00     |            | 100,00       |            | 200.000,00   | = 200.000,00 M2 |
|           |             |                                                                              |              |            |              |            | 0,00         | = 0,00 M2       |
|           |             |                                                                              |              |            |              | •          | TOTAL        | = 200.000,00 M2 |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                      |              |            |              | TOTAL      |              |                 |
| 5.3.5     | C3240       | TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)                                      |              |            |              | 200.000,00 |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANTITATIVO |            |              |            |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANT(UNID)  | COMP (M)   | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M2      |
|           |             |                                                                              | 2.000,00     |            | 100,00       |            | 200.000,00   | = 200.000,00 M2 |
|           |             |                                                                              |              |            |              |            | 0,00         | = 0,00 M2       |
|           |             |                                                                              |              |            |              | •          | TOTAL        | = 200.000,00 M2 |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                                      |              |            |              | TOTAL      |              |                 |
| 5.4.1     | C2931       | RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA                             |              |            |              | 2.000,00   |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANTITATIVO |            |              |            |              |                 |
|           |             |                                                                              | QUANT(UNID)  | COMP (M)   | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M2      |
|           |             |                                                                              | 40,00        |            | 50,00        |            | 2.000,00     | = 2.000,00 M2   |

  
 Bruno Magalhães Vieira  
 Eng. Civil - CREA - 57043CE  
 CPF: 031.775.313-40



# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECLAM. E SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            |              | TOTAL       | UND |
|----------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------|--------------|-------------|-----|
| 4.3.7                            | C2928     | RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA                      |              |          |            |              | 3.500,00    | M   |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |              |             |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL     | M   |
|                                  |           |                                                                  | 3.500,00     |          |            | 3.500,00     | = 3.500,00  | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00         | = 0,00      | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            |              |             |     |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL      | = 3.500,00  | M   |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            |              | TOTAL       | UND |
| 4.3.8                            | C3449     | MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO            |              |          |            |              | 35.000,00   | M   |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |              |             |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL     | M   |
|                                  |           |                                                                  | 35.000,00    |          |            | 35.000,00    | = 35.000,00 | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00         | = 0,00      | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            |              |             |     |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL      | = 35.000,00 | M   |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            |              | TOTAL       | UND |
| 4.3.9                            | C0366     | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) |              |          |            |              | 1.400,00    | M   |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |              |             |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL     | M   |
|                                  |           |                                                                  | 1.400,00     |          |            | 1.400,00     | = 1.400,00  | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00         | = 0,00      | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            |              |             |     |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL      | = 1.400,00  | M   |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            |              | TOTAL       | UND |
| 4.3.10                           | C3097     | MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA                                      |              |          |            |              | 700,00      | M   |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |              |             |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL     | M   |
|                                  |           |                                                                  | 700,00       |          |            | 700,00       | = 700,00    | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00         | = 0,00      | M   |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            |              |             |     |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL      | = 700,00    | M   |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            |              | TOTAL       | UND |
| 4.3.11                           | C0588     | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL                              |              |          |            |              | 3.500,00    | M2  |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |              |             |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL     | M2  |
|                                  |           |                                                                  | 7.000,00     |          | 0,50       | 3.500,00     | = 3.500,00  | M2  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00         | = 0,00      | M2  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            |              |             |     |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL      | = 3.500,00  | M2  |
| 5 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO |           |                                                                  |              |          |            |              |             |     |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            |              | TOTAL       | UND |
| 5.1.1                            | C3132     | BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)                                |              |          |            |              | 3.500,00    | M3  |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |              |             |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL     | M3  |
|                                  |           |                                                                  | 500,00       | 70,00    | 0,10       | 3.500,00     | = 3.500,00  | M3  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00         | = 0,00      | M3  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            |              |             |     |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL      | = 3.500,00  | M3  |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            |              | TOTAL       | UND |
| 5.1.2                            | C3233     | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO                                       |              |          |            |              | 70.000,00   | M2  |
|                                  |           |                                                                  | QUANTITATIVO |          |            |              |             |     |
|                                  | Descrição | QUANT(UNID)                                                      | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL     | M2  |
|                                  |           |                                                                  | 700,00       | 100,00   |            | 70.000,00    | = 70.000,00 | M2  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | 0,00         | = 0,00      | M2  |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            |              |             |     |
|                                  |           |                                                                  |              |          |            | • TOTAL      | = 70.000,00 | M2  |
| Subitem                          | Cód.      | Serviço                                                          |              |          |            |              | TOTAL       | UND |
| 5.2.1                            | C3221     | IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)                                 |              |          |            |              | 1.400,00    | M2  |

Bruno M. Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECU  
SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

0,00 = 0,00 M2

• TOTAL = 2.000,00 M2

| Subitem | Cód.  | Serviço                                                          | TOTAL     | UND |
|---------|-------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| 5.4.2   | C2896 | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | 80.000,00 | M2  |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M2 |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|-----------|----|
|           |             | 800,00   | 100,00   |            | 80.000,00    | = | 80.000,00 | M2 |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M2 |

• TOTAL = 80.000,00 M2

| Subitem | Cód.  | Serviço                                                          | TOTAL    | UND |
|---------|-------|------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| 5.4.3   | C2895 | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | 8.000,00 | M2  |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL    | M2 |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|----------|----|
|           |             | 80,00    | 100,00   |            | 8.000,00     | = | 8.000,00 | M2 |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00     | M2 |

• TOTAL = 8.000,00 M2

| Subitem | Cód.  | Serviço                                                            | TOTAL    | UND |
|---------|-------|--------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| 5.4.4   | C2894 | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | 4.000,00 | M2  |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL    | M2 |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|----------|----|
|           |             | 80,00    | 50,00    |            | 4.000,00     | = | 4.000,00 | M2 |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00     | M2 |

• TOTAL = 4.000,00 M2

| Subitem | Cód.  | Serviço                                                            | TOTAL    | UND |
|---------|-------|--------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| 5.4.5   | C2893 | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) | 4.000,00 | M2  |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL    | M2 |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|----------|----|
|           |             | 40,00    | 100,00   |            | 4.000,00     | = | 4.000,00 | M2 |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00     | M2 |

• TOTAL = 4.000,00 M2

| Subitem | Cód.  | Serviço                                                                          | TOTAL     | UND |
|---------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| 5.5.1   | C5028 | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA | 10.000,00 | M2  |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M2 |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|-----------|----|
|           |             | 100,00   | 100,00   |            | 10.000,00    | = | 10.000,00 | M2 |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M2 |

• TOTAL = 10.000,00 M2

| Subitem | Cód.  | Serviço                                                                                | TOTAL     | UND |
|---------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| 5.5.2   | C4819 | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA | 20.000,00 | M2  |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M2 |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|-----------|----|
|           |             | 200,00   | 100,00   |            | 20.000,00    | = | 20.000,00 | M2 |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M2 |

• TOTAL = 20.000,00 M2

| Subitem | Cód.  | Serviço                                                                               | TOTAL     | UND |
|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| 5.5.3   | C4916 | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA | 10.000,00 | M2  |

## QUANTITATIVO

| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M2 |
|-----------|-------------|----------|----------|------------|--------------|---|-----------|----|
|           |             | 100,00   | 100,00   |            | 10.000,00    | = | 10.000,00 | M2 |
|           |             |          |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M2 |

• TOTAL = 10.000,00 M2

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



# MEMORIAL DE CÁLCULO



OBRA: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, REC...  
SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

|           |             |                                                              | QUANTITATIVO |            |              |        |        |             |
|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------|--------|-------------|
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                     | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | M3          |
|           | 20,00       |                                                              | 35,00        | 1,00       | 700,00       | =      | 700,00 | M3          |
|           |             |                                                              |              |            | 0,00         | =      | 0,00   | M3          |
|           |             |                                                              |              |            |              | •      | TOTAL  | = 700,00 M3 |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                      |              |            |              | TOTAL  |        |             |
| 6.2.2     | C1244       | ENSECADEIRA DE PAREDE SIMPLES                                |              |            |              | 140,00 |        |             |
|           |             |                                                              |              |            |              |        |        |             |
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                     | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | M2          |
|           | 20,00       |                                                              | 7,00         | 1,00       | 140,00       | =      | 140,00 | M2          |
|           |             |                                                              |              |            | 0,00         | =      | 0,00   | M2          |
|           |             |                                                              |              |            |              | •      | TOTAL  | = 140,00 M2 |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                      |              |            |              | TOTAL  |        |             |
| 6.2.3     | C1243       | ENSECADEIRA DE PAREDE DUPLA                                  |              |            |              | 140,00 |        |             |
|           |             |                                                              |              |            |              |        |        |             |
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                     | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | M2          |
|           | 20,00       |                                                              | 7,00         | 1,00       | 140,00       | =      | 140,00 | M2          |
|           |             |                                                              |              |            | 0,00         | =      | 0,00   | M2          |
|           |             |                                                              |              |            |              | •      | TOTAL  | = 140,00 M2 |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                      |              |            |              | TOTAL  |        |             |
| 6.3.1     | C1808       | MURO DE ARRIMO C/ BLOCOS DE CONCRETO ARTICULADO (30X15X28)cm |              |            |              | 140,00 |        |             |
|           |             |                                                              |              |            |              |        |        |             |
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                     | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | M2          |
|           | 20,00       |                                                              | 7,00         |            | 140,00       | =      | 140,00 | M2          |
|           |             |                                                              |              |            | 0,00         | =      | 0,00   | M2          |
|           |             |                                                              |              |            |              | •      | TOTAL  | = 140,00 M2 |
| Subitem   | Cód.        | Serviço                                                      |              |            |              | TOTAL  |        |             |
| 6.3.2     | C1810       | MURO DE ARRIMO C/GABIÃO, ALTURA 2m                           |              |            |              | 70,00  |        |             |
|           |             |                                                              |              |            |              |        |        |             |
| Descrição | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                     | LARG.(M)     | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | =      | TOTAL  | M           |
|           | 10,00       |                                                              | 7,00         |            | 70,00        | =      | 70,00  | M           |
|           |             |                                                              |              |            | 0,00         | =      | 0,00   | M           |
|           |             |                                                              |              |            |              | •      | TOTAL  | = 70,00 M   |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

## MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA:** REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

VERSÃO: v.001

| 1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA |       |                                                    |              |          |            |                          |
|-------------------------------|-------|----------------------------------------------------|--------------|----------|------------|--------------------------|
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                            |              |          | TOTAL      | UND                      |
| 1.1                           | 18591 | ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR                      |              |          | 6,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | QUANTITATIVO |          |            |                          |
| Descrição                     |       | H.H                                                | QUANT (unid) | =        | TOTAL      | HxMÊS                    |
| HORA MÊS TRABALHADA           |       | 6,00                                               | 6,00         | =        | 6,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | 0,00         | =        | 0,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | • TOTAL      |          | = 6,00     | HxMÊS                    |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                            |              |          | TOTAL      | UND                      |
| 1.2                           | 18598 | AUXILIAR ADMINISTRATIVO                            |              |          | 6,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | QUANTITATIVO |          |            |                          |
| Descrição                     |       | H.H                                                | QUANT (unid) | =        | TOTAL      | HxMÊS                    |
| HORA MÊS TRABALHADA           |       | 6,00                                               | 6,00         | =        | 6,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | 0,00         | =        | 0,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | • TOTAL      |          | = 6,00     | HxMÊS                    |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                            |              |          | TOTAL      | UND                      |
| 1.3                           | 18600 | ALMOXARIFE                                         |              |          | 6,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | QUANTITATIVO |          |            |                          |
| Descrição                     |       | H.H                                                | QUANT (unid) | =        | TOTAL      | HxMÊS                    |
| HORA MÊS TRABALHADA           |       | 6,00                                               | 6,00         | =        | 6,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | 0,00         | =        | 0,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | • TOTAL      |          | = 6,00     | HxMÊS                    |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                            |              |          | TOTAL      | UND                      |
| 1.4                           | 18592 | TOPÓGRAFO                                          |              |          | 4,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | QUANTITATIVO |          |            |                          |
| Descrição                     |       | H.H                                                | QUANT (unid) | =        | TOTAL      | HxMÊS                    |
| HORA MÊS TRABALHADA           |       | 4,00                                               | 4,00         | =        | 4,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | 0,00         | =        | 0,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | • TOTAL      |          | = 4,00     | HxMÊS                    |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                            |              |          | TOTAL      | UND                      |
| 1.5                           | 18587 | TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO                             |              |          | 6,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | QUANTITATIVO |          |            |                          |
| Descrição                     |       | H.H                                                | QUANT (unid) | =        | TOTAL      | HxMÊS                    |
| HORA MÊS TRABALHADA           |       | 6,00                                               | 6,00         | =        | 6,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | 0,00         | =        | 0,00       | HxMÊS                    |
|                               |       |                                                    | • TOTAL      |          | = 6,00     | HxMÊS                    |
| 2 SERVIÇOS PRELIMINARES       |       |                                                    |              |          |            |                          |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                            |              |          | TOTAL      | UND                      |
| 2.3.6                         | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA                              |              |          | 36,00      | M2                       |
|                               |       |                                                    | QUANTITATIVO |          |            |                          |
| Descrição                     |       | QUANT(UNID)                                        | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL M2  |
|                               |       | 6,00                                               | 3,00         | 2,00     |            | 36,00 = 36,00 M2         |
|                               |       |                                                    |              |          |            | 0,00 = 0,00 M2           |
|                               |       |                                                    | • TOTAL      |          | = 36,00    | M2                       |
| 3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA       |       |                                                    |              |          |            |                          |
| Subitem                       | Cód.  | Serviço                                            |              |          | TOTAL      | UND                      |
| 3.1.1                         | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m |              |          | 40.000,00  | M3                       |
|                               |       |                                                    | QUANTITATIVO |          |            |                          |
| Descrição                     |       | QUANT(UNID)                                        | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) = TOTAL M3  |
|                               |       |                                                    | 200,00       | 100,00   | 2,00       | 40.000,00 = 40.000,00 M3 |
|                               |       |                                                    |              |          |            | 0,00 = 0,00 M3           |

Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

|              |       |                                                                      |          |          |            |   |              |   |           |    |
|--------------|-------|----------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|---|--------------|---|-----------|----|
|              |       |                                                                      |          |          |            | • | TOTAL        | = | 40.000,00 |    |
| Subitem      | Cód.  | Serviço                                                              |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.1.2        | C2790 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m             |          |          |            |   | 16.000,00    |   | M3        |    |
| QUANTITATIVO |       |                                                                      |          |          |            |   |              |   |           |    |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|              |       | 200,00                                                               |          | 20,00    | 4,00       |   | 16.000,00    | = | 16.000,00 | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            | • | TOTAL        | = | 16.000,00 | M3 |
| Subitem      | Cód.  | Serviço                                                              |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.1.3        | C3167 | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M                           |          |          |            |   | 4.000,00     |   | M3        |    |
| QUANTITATIVO |       |                                                                      |          |          |            |   |              |   |           |    |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|              |       | 200,00                                                               |          | 10,00    | 2,00       |   | 4.000,00     | = | 4.000,00  | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            | • | TOTAL        | = | 4.000,00  | M3 |
| Subitem      | Cód.  | Serviço                                                              |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.1        | C0330 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO             |          |          |            |   | 800,00       |   | M3        |    |
| QUANTITATIVO |       |                                                                      |          |          |            |   |              |   |           |    |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|              |       | 200,00                                                               |          | 40,00    | 0,10       |   | 800,00       | = | 800,00    | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            | • | TOTAL        | = | 800,00    | M3 |
| Subitem      | Cód.  | Serviço                                                              |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.2        | C0329 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) |          |          |            |   | 2.000,00     |   | M3        |    |
| QUANTITATIVO |       |                                                                      |          |          |            |   |              |   |           |    |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|              |       | 200,00                                                               |          | 100,00   | 0,10       |   | 2.000,00     | = | 2.000,00  | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            | • | TOTAL        | = | 2.000,00  | M3 |
| Subitem      | Cód.  | Serviço                                                              |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.3        | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO          |          |          |            |   | 800,00       |   | M3        |    |
| QUANTITATIVO |       |                                                                      |          |          |            |   |              |   |           |    |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|              |       | 200,00                                                               |          | 40,00    | 0,10       |   | 800,00       | = | 800,00    | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            | • | TOTAL        | = | 800,00    | M3 |
| Subitem      | Cód.  | Serviço                                                              |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.4        | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA        |          |          |            |   | 2.000,00     |   | M3        |    |
| QUANTITATIVO |       |                                                                      |          |          |            |   |              |   |           |    |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|              |       | 20,00                                                                |          | 100,00   | 0,10       |   | 2.000,00     | = | 2.000,00  | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            | • | TOTAL        | = | 2.000,00  | M3 |
| Subitem      | Cód.  | Serviço                                                              |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.5        | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA           |          |          |            |   | 2.000,00     |   | M3        |    |
| QUANTITATIVO |       |                                                                      |          |          |            |   |              |   |           |    |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|              |       | 200,00                                                               |          | 100,00   | 0,10       |   | 2.000,00     | = | 2.000,00  | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            | • | TOTAL        | = | 2.000,00  | M3 |
| Subitem      | Cód.  | Serviço                                                              |          |          |            |   | TOTAL        |   | UND       |    |
| 3.2.6        | C2860 | LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA                                            |          |          |            |   | 100,00       |   | M3        |    |
| QUANTITATIVO |       |                                                                      |          |          |            |   |              |   |           |    |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) |   | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3 |
|              |       | 20,00                                                                |          | 50,00    | 0,10       |   | 100,00       | = | 100,00    | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            |   | 0,00         | = | 0,00      | M3 |
|              |       |                                                                      |          |          |            | • | TOTAL        | = | 100,00    | M3 |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



| Subitem | Cód.      | Serviço                                                     |              |          |            |              | TOTAL      |     |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------|--------------|------------|-----|
| 3.2.7   | C2862     | LASTRO DE BRITA                                             |              |          |            |              | 200,00     | M3  |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |            |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M3  |
|         |           |                                                             | 50,00        | 40,00    | 0,10       | 200,00       | = 200,00   | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = 0,00     | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = 200,00   | M3  |
| 3.2.8   | C2863     | LASTRO DE PEDRA DE MÃO                                      |              |          |            |              | 100,00     | UND |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |            |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M3  |
|         |           |                                                             | 50,00        | 20,00    | 0,10       | 100,00       | = 100,00   | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = 0,00     | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = 100,00   | M3  |
| 3.2.9   | C2864     | LASTRO DE PÓ DE PEDRA                                       |              |          |            |              | 1.800,00   | UND |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |            |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M3  |
|         |           |                                                             | 150,00       | 40,00    | 0,30       | 1.800,00     | = 1.800,00 | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = 0,00     | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = 1.800,00 | M3  |
| 3.2.10  | C1605     | LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE                        |              |          |            |              | 100,00     | UND |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |            |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M3  |
|         |           |                                                             | 50,00        | 20,00    | 0,10       | 100,00       | = 100,00   | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = 0,00     | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = 100,00   | M3  |
| 3.2.11  | C2840     | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA                                       |              |          |            |              | 9.000,00   | UND |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |            |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M3  |
|         |           |                                                             | 900,00       | 100,00   | 0,10       | 9.000,00     | = 9.000,00 | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = 0,00     | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = 9.000,00 | M3  |
| 3.2.12  | C0830     | CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO        |              |          |            |              | 30,00      | UND |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |            |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M3  |
|         |           |                                                             | 30,00        | 10,00    | 0,10       | 30,00        | = 30,00    | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = 0,00     | M3  |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = 30,00    | M3  |
| 3.2.13  | C1611     | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM                   |              |          |            |              | 400,00     | UND |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |            |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M2  |
|         |           |                                                             | 40,00        | 10,00    |            | 400,00       | = 400,00   | M2  |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = 0,00     | M2  |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = 400,00   | M2  |
| 3.2.14  | C1917     | PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO |              |          |            |              | 100,00     | UND |
|         |           |                                                             | QUANTITATIVO |          |            |              |            |     |
|         | Descrição | QUANT(UNID)                                                 | COMP (M)     | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M2  |
|         |           |                                                             | 20,00        | 5,00     |            | 100,00       | = 100,00   | M2  |
|         |           |                                                             |              |          |            | 0,00         | = 0,00     | M2  |
|         |           |                                                             |              |          |            | • TOTAL      | = 100,00   | M2  |
| Subitem | Cód.      | Serviço                                                     |              |          |            |              | TOTAL      | UND |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

|              |             |                                                                   |          |            |
|--------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| 3.2.15       | C1399       | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X    | 100,00   |            |
| QUANTITATIVO |             |                                                                   |          |            |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                          | LARG.(M) | ALTURA.(M) |
|              | 20,00       |                                                                   | 5,00     |            |
|              | 100,00      |                                                                   |          |            |
|              | 0,00        |                                                                   |          |            |
|              | TOTAL       |                                                                   |          |            |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                           | TOTAL    | UND        |
| 3.2.16       | C3347       | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS | 100,00   | M3         |
| QUANTITATIVO |             |                                                                   |          |            |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                          | LARG.(M) | ALTURA.(M) |
|              | 100,00      |                                                                   | 10,00    | 0,10       |
|              | 100,00      |                                                                   |          |            |
|              | 0,00        |                                                                   |          |            |
|              | TOTAL       |                                                                   |          |            |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                           | TOTAL    | UND        |
| 3.2.17       | C3146       | COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N                                   | 2.000,00 | M3         |
| QUANTITATIVO |             |                                                                   |          |            |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                          | LARG.(M) | ALTURA.(M) |
|              | 2.000,00    |                                                                   | 10,00    | 0,10       |
|              | 2.000,00    |                                                                   |          |            |
|              | 0,00        |                                                                   |          |            |
|              | TOTAL       |                                                                   |          |            |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                           | TOTAL    | UND        |
| 3.3.1        | C0702       | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                    | 150,00   | M3         |
| QUANTITATIVO |             |                                                                   |          |            |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                          | LARG.(M) | ALTURA.(M) |
|              | 15,00       |                                                                   | 100,00   | 0,10       |
|              | 150,00      |                                                                   |          |            |
|              | 0,00        |                                                                   |          |            |
|              | TOTAL       |                                                                   |          |            |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                           | TOTAL    | UND        |
| 3.3.2        | C0707       | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE                      | 150,00   | M3         |
| QUANTITATIVO |             |                                                                   |          |            |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                          | LARG.(M) | ALTURA.(M) |
|              | 15,00       |                                                                   | 100,00   | 0,10       |
|              | 150,00      |                                                                   |          |            |
|              | 0,00        |                                                                   |          |            |
|              | TOTAL       |                                                                   |          |            |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                           | TOTAL    | UND        |
| 3.3.3        | C0710       | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE                  | 150,00   | M3         |
| QUANTITATIVO |             |                                                                   |          |            |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                          | LARG.(M) | ALTURA.(M) |
|              | 15,00       |                                                                   | 100,00   | 0,10       |
|              | 150,00      |                                                                   |          |            |
|              | 0,00        |                                                                   |          |            |
|              | TOTAL       |                                                                   |          |            |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                           | TOTAL    | UND        |
| 3.3.4        | C2533       | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM         | 150,00   | M3         |
| QUANTITATIVO |             |                                                                   |          |            |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                          | LARG.(M) | ALTURA.(M) |
|              | 15,00       |                                                                   | 100,00   | 0,10       |
|              | 150,00      |                                                                   |          |            |
|              | 0,00        |                                                                   |          |            |
|              | TOTAL       |                                                                   |          |            |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                           | TOTAL    | UND        |
| 3.3.5        | C2530       | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM         | 150,00   | M3         |
| QUANTITATIVO |             |                                                                   |          |            |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                          | LARG.(M) | ALTURA.(M) |
|              | 15,00       |                                                                   | 100,00   | 0,10       |
|              | 150,00      |                                                                   |          |            |
|              | 0,00        |                                                                   |          |            |
|              | TOTAL       |                                                                   |          |            |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                           | TOTAL    | UND        |
| 3.3.6        | C2532       | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM         | 150,00   | M3         |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

|            |             | QUANTITATIVO                                                                       |          |            |              |   |           |     |  |
|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------------|---|-----------|-----|--|
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3  |  |
|            | 15,00       |                                                                                    | 100,00   | 0,10       | 150,00       | = | 150,00    | M3  |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M3  |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | • TOTAL      | = | 150,00    | M3  |  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |          |            |              |   | TOTAL     | UND |  |
| 3.3.7      | C0703       | CARGA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO                                              |          |            |              |   | 75,00     | T   |  |
|            |             | QUANTITATIVO                                                                       |          |            |              |   |           |     |  |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | T   |  |
|            | 15,00       |                                                                                    | 50,00    | 0,10       | 75,00        | = | 75,00     | T   |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | 0,00         | = | 0,00      | T   |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | • TOTAL      | = | 75,00     | T   |  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |          |            |              |   | TOTAL     | UND |  |
| 3.3.8      | C5186       | DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - 5 |          |            |              |   | 75,00     | M3  |  |
|            |             | QUANTITATIVO                                                                       |          |            |              |   |           |     |  |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3  |  |
|            | 15,00       |                                                                                    | 50,00    | 0,10       | 75,00        | = | 75,00     | M3  |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M3  |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | • TOTAL      | = | 75,00     | M3  |  |
| 4 DRENAGEM |             |                                                                                    |          |            |              |   |           |     |  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |          |            |              |   | TOTAL     | UND |  |
| 4.3.3      | C0836       | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL                                             |          |            |              |   | 40,00     | M3  |  |
|            |             | QUANTITATIVO                                                                       |          |            |              |   |           |     |  |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M3  |  |
|            | 20,00       |                                                                                    | 20,00    | 0,10       | 40,00        | = | 40,00     | M3  |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M3  |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | • TOTAL      | = | 40,00     | M3  |  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |          |            |              |   | TOTAL     | UND |  |
| 4.3.4      | C3322       | SARJETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES                                 |          |            |              |   | 800,00    | M   |  |
|            |             | QUANTITATIVO                                                                       |          |            |              |   |           |     |  |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M   |  |
|            | 800,00      |                                                                                    |          |            | 800,00       | = | 800,00    | M   |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M   |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | • TOTAL      | = | 800,00    | M   |  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |          |            |              |   | TOTAL     | UND |  |
| 4.3.5      | C2135       | RECOMPOSIÇÃO DE GUIAS DE CONCRETO                                                  |          |            |              |   | 400,00    | M   |  |
|            |             | QUANTITATIVO                                                                       |          |            |              |   |           |     |  |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M   |  |
|            | 400,00      |                                                                                    |          |            | 400,00       | = | 400,00    | M   |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M   |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | • TOTAL      | = | 400,00    | M   |  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |          |            |              |   | TOTAL     | UND |  |
| 4.3.6      | C2927       | RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO                                               |          |            |              |   | 800,00    | M   |  |
|            |             | QUANTITATIVO                                                                       |          |            |              |   |           |     |  |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M   |  |
|            | 800,00      |                                                                                    |          |            | 800,00       | = | 800,00    | M   |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M   |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | • TOTAL      | = | 800,00    | M   |  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |          |            |              |   | TOTAL     | UND |  |
| 4.3.8      | C3449       | MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO                              |          |            |              |   | 1.000,00  | M   |  |
|            |             | QUANTITATIVO                                                                       |          |            |              |   |           |     |  |
| Descrição  | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                                           | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL     | M   |  |
|            | 1.000,00    |                                                                                    |          |            | 1.000,00     | = | 1.000,00  | M   |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | 0,00         | = | 0,00      | M   |  |
|            |             |                                                                                    |          |            | • TOTAL      | = | 1.000,00  | M   |  |
| Subitem    | Cód.        | Serviço                                                                            |          |            |              |   | TOTAL     | UND |  |
| 4.3.9      | C0366       | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)                   |          |            |              |   | 12.500,00 | M   |  |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



| QUANTITATIVO |             |                                                                 |             |            |              |               |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                        | LARG.(M)    | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL m     |
|              | 12.500,00   |                                                                 |             |            | 12.500,00    | = 12.500,00 M |
|              | 0,00        |                                                                 |             |            | 0,00         | = 0,00 M      |
|              |             |                                                                 |             |            | • TOTAL      | = 12.500,00 M |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                         | TOTAL UND   |            |              |               |
| 4.3.11       | C0588       | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL                             | 3.850,00 M2 |            |              |               |
| QUANTITATIVO |             |                                                                 |             |            |              |               |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                        | LARG.(M)    | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M2    |
|              | 7.700,00    |                                                                 |             | 0,50       | 3.850,00     | = 3.850,00 M2 |
|              |             |                                                                 |             |            | 0,00         | = 0,00 M2     |
|              |             |                                                                 |             |            | • TOTAL      | = 3.850,00 M2 |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                         | TOTAL UND   |            |              |               |
| 4.3.12       | C1847       | PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA   | 7.000,00 M2 |            |              |               |
| QUANTITATIVO |             |                                                                 |             |            |              |               |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                        | LARG.(M)    | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M2    |
|              | 700,00      |                                                                 | 10,00       |            | 7.000,00     | = 7.000,00 M2 |
|              |             |                                                                 |             |            | 0,00         | = 0,00 M2     |
|              |             |                                                                 |             |            | • TOTAL      | = 7.000,00 M2 |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                         | TOTAL UND   |            |              |               |
| 4.4.1        | C2876       | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM      | 500 M       |            |              |               |
| QUANTITATIVO |             |                                                                 |             |            |              |               |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                        | LARG.(M)    | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M     |
|              | 500,00      |                                                                 |             |            | 500,00       | = 500,00 M    |
|              |             |                                                                 |             |            | 0,00         | = 0,00 M      |
|              |             |                                                                 |             |            | • TOTAL      | = 500,00 M    |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                         | TOTAL UND   |            |              |               |
| 4.4.2        | C2789       | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m              | 1300 M3     |            |              |               |
| QUANTITATIVO |             |                                                                 |             |            |              |               |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                        | LARG.(M)    | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M3    |
|              | 130,00      |                                                                 | 10,00       | 1,00       | 1.300,00     | = 1.300,00 M3 |
|              |             |                                                                 |             |            | 0,00         | = 0,00 M3     |
|              |             |                                                                 |             |            | • TOTAL      | = 1.300,00 M3 |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                         | TOTAL UND   |            |              |               |
| 4.4.3        | C2799       | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 2.00M     | 700 M2      |            |              |               |
| QUANTITATIVO |             |                                                                 |             |            |              |               |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                        | LARG.(M)    | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M2    |
|              | 100,00      |                                                                 | 70,00       |            | 700,00       | = 700,00 M2   |
|              |             |                                                                 |             |            | 0,00         | = 0,00 M2     |
|              |             |                                                                 |             |            | • TOTAL      | = 700,00 M2   |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                         | TOTAL UND   |            |              |               |
| 4.4.4        | C2860       | LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA                                       | 150 M3      |            |              |               |
| QUANTITATIVO |             |                                                                 |             |            |              |               |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                        | LARG.(M)    | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M3    |
|              | 15,00       |                                                                 | 10,00       | 1,00       | 150,00       | = 150,00 M3   |
|              |             |                                                                 |             |            | 0,00         | = 0,00 M3     |
|              |             |                                                                 |             |            | • TOTAL      | = 150,00 M3   |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                         | TOTAL UND   |            |              |               |
| 4.4.5        | C0108       | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm  | 370 M       |            |              |               |
| QUANTITATIVO |             |                                                                 |             |            |              |               |
| Descrição    | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                        | LARG.(M)    | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL M     |
|              | 370,00      |                                                                 |             |            | 370,00       | = 370,00 M    |
|              |             |                                                                 |             |            | 0,00         | = 0,00 M      |
|              |             |                                                                 |             |            | • TOTAL      | = 370,00 M    |
| Subitem      | Cód.        | Serviço                                                         | TOTAL UND   |            |              |               |
| 4.4.6        | C0105       | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm | 94 M        |            |              |               |
| QUANTITATIVO |             |                                                                 |             |            |              |               |

Bruno M. Magalhães  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

| Descrição                        | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                         | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL             |    |
|----------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------------|---|-------------------|----|
|                                  |             | 94,00                                                            |          |            | 94,00        | = | 94,00             | M  |
|                                  |             |                                                                  |          |            | 0,00         | = | 0,00              | M  |
|                                  |             |                                                                  |          |            |              | • | TOTAL = 94,00     | M  |
| Subitem                          | Cód.        | Serviço                                                          |          |            | TOTAL        |   | UND               |    |
| 4.4.7                            | C2921       | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA       |          |            | 750          |   | M3                |    |
|                                  |             | QUANTITATIVO                                                     |          |            |              |   |                   |    |
| Descrição                        | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                         | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL             | M3 |
|                                  |             | 150,00                                                           | 5,00     | 1,00       | 750,00       | = | 750,00            | M3 |
|                                  |             |                                                                  |          |            | 0,00         | = | 0,00              | M3 |
|                                  |             |                                                                  |          |            |              | • | TOTAL = 750,00    | M3 |
| Subitem                          | Cód.        | Serviço                                                          |          |            | TOTAL        |   | UND               |    |
| 4.4.8                            | C0424       | BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm                           |          |            | 9            |   | UN                |    |
|                                  |             | QUANTITATIVO                                                     |          |            |              |   |                   |    |
| Descrição                        | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                         | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL             | UN |
|                                  | 9,00        |                                                                  |          |            | 9,00         | = | 9,00              | UN |
|                                  |             |                                                                  |          |            | 0,00         | = | 0,00              | UN |
|                                  |             |                                                                  |          |            |              | • | TOTAL = 9,00      | UN |
| 5 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO |             |                                                                  |          |            |              |   |                   |    |
| Subitem                          | Cód.        | Serviço                                                          |          |            | TOTAL        |   | UND               |    |
| 5.1.1                            | C3132       | BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)                                |          |            | 1.000,00     |   | M3                |    |
|                                  |             | QUANTITATIVO                                                     |          |            |              |   |                   |    |
| Descrição                        | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                         | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL             | M3 |
|                                  |             | 100,00                                                           | 100,00   | 0,10       | 1.000,00     | = | 1.000,00          | M3 |
|                                  |             |                                                                  |          |            | 0,00         | = | 0,00              | M3 |
|                                  |             |                                                                  |          |            |              | • | TOTAL = 1.000,00  | M3 |
| Subitem                          | Cód.        | Serviço                                                          |          |            | TOTAL        |   | UND               |    |
| 5.1.2                            | C3233       | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO                                       |          |            | 30.000,00    |   | M2                |    |
|                                  |             | QUANTITATIVO                                                     |          |            |              |   |                   |    |
| Descrição                        | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                         | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL             | M2 |
|                                  |             | 300,00                                                           | 100,00   |            | 30.000,00    | = | 30.000,00         | M2 |
|                                  |             |                                                                  |          |            | 0,00         | = | 0,00              | M2 |
|                                  |             |                                                                  |          |            |              | • | TOTAL = 30.000,00 | M2 |
| Subitem                          | Cód.        | Serviço                                                          |          |            | TOTAL        |   | UND               |    |
| 5.3.2                            | C2896       | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) |          |            | 40.000,00    |   | M2                |    |
|                                  |             | QUANTITATIVO                                                     |          |            |              |   |                   |    |
| Descrição                        | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                         | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL             | M2 |
|                                  |             | 400,00                                                           | 100,00   |            | 40.000,00    | = | 40.000,00         | M2 |
|                                  |             |                                                                  |          |            | 0,00         | = | 0,00              | M2 |
|                                  |             |                                                                  |          |            |              | • | TOTAL = 40.000,00 | M2 |
| Subitem                          | Cód.        | Serviço                                                          |          |            | TOTAL        |   | UND               |    |
| 5.3.3                            | C2895       | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) |          |            | 6.000,00     |   | M2                |    |
|                                  |             | QUANTITATIVO                                                     |          |            |              |   |                   |    |
| Descrição                        | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                         | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL             | M2 |
|                                  |             | 60,00                                                            | 100,00   |            | 6.000,00     | = | 6.000,00          | M2 |
|                                  |             |                                                                  |          |            | 0,00         | = | 0,00              | M2 |
|                                  |             |                                                                  |          |            |              | • | TOTAL = 6.000,00  | M2 |
| Subitem                          | Cód.        | Serviço                                                          |          |            | TOTAL        |   | UND               |    |
| 5.4.1                            | C3782       | PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA    |          |            | 12.000,00    |   | M2                |    |
|                                  |             | QUANTITATIVO                                                     |          |            |              |   |                   |    |
| Descrição                        | QUANT(UNID) | COMP (M)                                                         | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = | TOTAL             | M2 |
|                                  |             | 240,00                                                           | 50,00    |            | 12.000,00    | = | 12.000,00         | M2 |
|                                  |             |                                                                  |          |            | 0,00         | = | 0,00              | M2 |
|                                  |             |                                                                  |          |            |              | • | TOTAL = 12.000,00 | M2 |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

| Subitem      | Cód.  | Serviço                                              |          |          |            |              | TOTAL      |      |
|--------------|-------|------------------------------------------------------|----------|----------|------------|--------------|------------|------|
| 5.5.1        | C2299 | TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA     |          |          |            |              | 1.500,00   | IVIZ |
| QUANTITATIVO |       |                                                      |          |          |            |              |            |      |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M2   |
|              |       | 50,00                                                |          | 30,00    |            | 1.500,00     | = 1.500,00 | M2   |
|              |       |                                                      |          |          |            | 0,00         | = 0,00     | M2   |
|              |       |                                                      |          |          |            | • TOTAL      | = 1.500,00 | M2   |
| Subitem      | Cód.  | Serviço                                              |          |          |            |              | TOTAL      | UND  |
| 5.5.2        | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m     |          |          |            |              | 1.500,00   | M3   |
| QUANTITATIVO |       |                                                      |          |          |            |              |            |      |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M3   |
|              |       | 50,00                                                |          | 30,00    | 1,00       | 1.500,00     | = 1.500,00 | M3   |
|              |       |                                                      |          |          |            | 0,00         | = 0,00     | M3   |
|              |       |                                                      |          |          |            | • TOTAL      | = 1.500,00 | M3   |
| Subitem      | Cód.  | Serviço                                              |          |          |            |              | TOTAL      | UND  |
| 5.5.3        | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL               |          |          |            |              | 1.500,00   | M3   |
| QUANTITATIVO |       |                                                      |          |          |            |              |            |      |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M3   |
|              |       | 50,00                                                |          | 30,00    | 1,00       | 1.500,00     | = 1.500,00 | M3   |
|              |       |                                                      |          |          |            | 0,00         | = 0,00     | M3   |
|              |       |                                                      |          |          |            | • TOTAL      | = 1.500,00 | M3   |
| Subitem      | Cód.  | Serviço                                              |          |          |            |              | TOTAL      | UND  |
| 5.5.4        | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO |          |          |            |              | 1.500,00   | M2   |
| QUANTITATIVO |       |                                                      |          |          |            |              |            |      |
| Descrição    |       | QUANT(UNID)                                          | COMP (M) | LARG.(M) | ALTURA.(M) | QUANT (unid) | = TOTAL    | M2   |
|              |       | 100,00                                               |          | 15,00    |            | 1.500,00     | = 1.500,00 | M2   |
|              |       |                                                      |          |          |            | 0,00         | = 0,00     | M2   |
|              |       |                                                      |          |          |            | • TOTAL      | = 1.500,00 | M2   |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40





# **CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO**



**SEINFRA**

PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

# CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - REV 01

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

BDI: 27,12%

TABELA REF.: SEINFRA 028.1 - ENC. SOCIAIS 114,15%

| ITEM  | DESCRIÇÃO                      | TOTAL             | MÊS 01 |                   | MÊS 02 |                  | MÊS 03 |                  | MÊS 04 |                  | MÊS 05 |                  | MÊS 06 |                  | MÊS 07 |                  | MÊS 08 |                  | MÊS 09 |                  | MÊS 10 |                  | MÊS 11 |                  | MÊS 12 |                  |
|-------|--------------------------------|-------------------|--------|-------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|
|       |                                |                   | %      | VALOR             | %      | VALOR            | %      | VALOR            | %      | VALOR            | %      | VALOR            | %      | VALOR            | %      | VALOR            | %      | VALOR            | %      | VALOR            | %      | VALOR            | %      | VALOR            | %      | VALOR            |
| 1     | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA    | R\$ 250.865,84    |        | R\$ 20.905,49     |        | R\$ 20.905,49    |        | R\$ 20.905,49    |        | R\$ 20.905,49    |        | R\$ 20.905,49    |        | R\$ 20.905,49    |        | R\$ 20.905,49    |        | R\$ 20.905,49    |        | R\$ 20.905,49    |        | R\$ 20.905,49    |        | R\$ 20.905,49    |        | R\$ 20.905,45    |
| 2     | SERVIÇOS PRELIMINARES          | R\$ 548.664,08    |        | R\$ 45.722,01     |        | R\$ 45.722,01    |        | R\$ 45.722,01    |        | R\$ 45.722,01    |        | R\$ 45.722,01    |        | R\$ 45.722,01    |        | R\$ 45.722,01    |        | R\$ 45.722,01    |        | R\$ 45.722,01    |        | R\$ 45.722,01    |        | R\$ 45.722,01    |        | R\$ 45.721,97    |
| 3     | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA          | R\$ 4.994.870,30  |        | R\$ 416.239,19    |        | R\$ 416.239,19   |        | R\$ 416.239,19   |        | R\$ 416.239,19   |        | R\$ 416.239,19   |        | R\$ 416.239,19   |        | R\$ 416.239,19   |        | R\$ 416.239,19   |        | R\$ 416.239,19   |        | R\$ 416.239,19   |        | R\$ 416.239,19   |        | R\$ 416.239,21   |
| 4     | DRENAGEM                       | R\$ 4.073.750,92  |        | R\$ 339.479,24    |        | R\$ 339.479,24   |        | R\$ 339.479,24   |        | R\$ 339.479,24   |        | R\$ 339.479,24   |        | R\$ 339.479,24   |        | R\$ 339.479,24   |        | R\$ 339.479,24   |        | R\$ 339.479,24   |        | R\$ 339.479,24   |        | R\$ 339.479,24   |        | R\$ 339.479,28   |
| 5     | PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO | R\$ 14.481.127,00 |        | R\$ 1.206.760,58  |        | R\$ 1.206.760,58 |        | R\$ 1.206.760,58 |        | R\$ 1.206.760,58 |        | R\$ 1.206.760,58 |        | R\$ 1.206.760,58 |        | R\$ 1.206.760,58 |        | R\$ 1.206.760,58 |        | R\$ 1.206.760,58 |        | R\$ 1.206.760,58 |        | R\$ 1.206.760,58 |        | R\$ 1.206.760,62 |
| 6     | CONTENÇÕES                     | R\$ 694.635,90    |        | R\$ 57.886,32     |        | R\$ 57.886,32    |        | R\$ 57.886,32    |        | R\$ 57.886,32    |        | R\$ 57.886,32    |        | R\$ 57.886,32    |        | R\$ 57.886,32    |        | R\$ 57.886,32    |        | R\$ 57.886,32    |        | R\$ 57.886,32    |        | R\$ 57.886,32    |        | R\$ 57.886,38    |
| TOTAL |                                |                   |        | R\$ 25.043.914,04 |        | 2.086.992,84     |        | 2.086.992,84     |        | 2.086.992,84     |        | 2.086.992,84     |        | 2.086.992,84     |        | 2.086.992,84     |        | 2.086.992,84     |        | 2.086.992,84     |        | 2.086.992,84     |        | 2.086.992,84     |        | 2.086.992,91     |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

# CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - REV 02

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

BDI: 27,12%

TABELA REF.: SEINFRA 028.1 - ENC. SOCIAIS 114,15%

| ITEM  | DESCRIÇÃO                      | TOTAL            | MÊS 01 |                   | MÊS 02 |                | MÊS 03 |                | MÊS 04 |                | MÊS 05 |                | MÊS 06 |                | MÊS 07 |                | MÊS 08 |                | MÊS 09 |                | MÊS 10 |                | MÊS 11 |                | MÊS 12 |                |
|-------|--------------------------------|------------------|--------|-------------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|
|       |                                |                  | %      | VALOR             | %      | VALOR          | %      | VALOR          | %      | VALOR          | %      | VALOR          | %      | VALOR          | %      | VALOR          | %      | VALOR          | %      | VALOR          | %      | VALOR          | %      | VALOR          | %      | VALOR          |
| 1     | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA    | R\$ 177.508,18   |        | R\$ 14.792,35     |        | R\$ 14.792,35  |        | R\$ 14.792,35  |        | R\$ 14.792,35  |        | R\$ 14.792,35  |        | R\$ 14.792,35  |        | R\$ 14.792,35  |        | R\$ 14.792,35  |        | R\$ 14.792,35  |        | R\$ 14.792,35  |        | R\$ 14.792,35  |        | R\$ 14.792,33  |
| 2     | SERVIÇOS PRELIMINARES          | R\$ 8.393,40     |        | R\$ 699,45        |        | R\$ 699,45     |        | R\$ 699,45     |        | R\$ 699,45     |        | R\$ 699,45     |        | R\$ 699,45     |        | R\$ 699,45     |        | R\$ 699,45     |        | R\$ 699,45     |        | R\$ 699,45     |        | R\$ 699,45     |        | R\$ 699,45     |
| 3     | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA          | R\$ 1.874.617,95 |        | R\$ 156.218,16    |        | R\$ 156.218,16 |        | R\$ 156.218,16 |        | R\$ 156.218,16 |        | R\$ 156.218,16 |        | R\$ 156.218,16 |        | R\$ 156.218,16 |        | R\$ 156.218,16 |        | R\$ 156.218,16 |        | R\$ 156.218,16 |        | R\$ 156.218,16 |        | R\$ 156.218,19 |
| 4     | DRENAGEM                       | R\$ 2.366.487,61 |        | R\$ 197.207,30    |        | R\$ 197.207,30 |        | R\$ 197.207,30 |        | R\$ 197.207,30 |        | R\$ 197.207,30 |        | R\$ 197.207,30 |        | R\$ 197.207,30 |        | R\$ 197.207,30 |        | R\$ 197.207,30 |        | R\$ 197.207,30 |        | R\$ 197.207,30 |        | R\$ 197.207,31 |
| 5     | PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO | R\$ 7.025.780,00 |        | R\$ 585.481,67    |        | R\$ 585.481,67 |        | R\$ 585.481,67 |        | R\$ 585.481,67 |        | R\$ 585.481,67 |        | R\$ 585.481,67 |        | R\$ 585.481,67 |        | R\$ 585.481,67 |        | R\$ 585.481,67 |        | R\$ 585.481,67 |        | R\$ 585.481,67 |        | R\$ 585.481,63 |
| TOTAL |                                |                  |        | R\$ 11.452.787,14 |        | 954.398,93     |        | 954.398,93     |        | 954.398,93     |        | 954.398,93     |        | 954.398,93     |        | 954.398,93     |        | 954.398,93     |        | 954.398,93     |        | 954.398,93     |        | 954.398,93     |        | 954.398,91     |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40





# COMPOSIÇÃO

## BDI



**SEINFRA**

PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

## BDI

REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO  
**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA  
MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

**DATA:** 24/01/2025

**BDI:** 27,12%

## COMPOSIÇÃO DE BDI

| CÓD.               | DESPESAS INDIRETAS    | %    |
|--------------------|-----------------------|------|
| AC                 | Administração central | 3,80 |
| DF                 | Despesas financeiras  | 1,10 |
| R                  | Riscos                | 0,56 |
| TOTAL DO GRUPO A = |                       | 5,46 |

| CÓD.               | BENEFÍCIO        | %    |
|--------------------|------------------|------|
| S + G              | Garantia/seguros | 0,40 |
| L                  | Lucro            | 6,64 |
| TOTAL DO GRUPO B = |                  | 7,04 |

| CÓD.               | IMPOSTOS                                           | %     |
|--------------------|----------------------------------------------------|-------|
| I 1                | PIS                                                | 0,65  |
| I 2                | COFINS                                             | 3,00  |
| I 3                | ISS                                                | 3,00  |
| I 4                | CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS) | 4,50  |
| TOTAL DO GRUPO C = |                                                    | 11,15 |

**BDI = 27,12%**

**Fórmula para o cálculo do BDI:**

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

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng.Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



# COMPOSIÇÃO ENCARGOS SOCIAIS



**SEINFRA**

PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE

REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO) SEINFRA

| CÓDIGO                    | DESCRIÇÃO                                                               | HORISTA | MENSALISTA |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
|                           |                                                                         | %       | %          |
| 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       |
| A                         | Total dos Encargos Sociais Básicos                                      | 16,80   | 16,80      |
| GRUPO B                   |                                                                         |         |            |
| B1                        | Repouso Semanal Remunerado                                              | 17,85   | 0,00       |
| B2                        | Feriados                                                                | 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 Chuva                                                           | 1,59    | 0,00       |
| B8                        | Auxílio Acidente de Trabalho                                            | 0,11    | 0,08       |
| B9                        | Férias Gozadas                                                          | 12,35   | 9,33       |
| B10                       | Salário Maternidade                                                     | 0,04    | 0,03       |
| B                         | Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A                 | 48,36   | 19,04      |
| 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                        | Depósito Rescisão sem Justa Causa                                       | 2,87    | 2,17       |
| C5                        | Indenização Adicional                                                   | 0,46    | 0,35       |
| C                         | Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A             | 10,70   | 8,09       |
| 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 | 0,46    | 0,35       |
| D                         | Total de Reincidências de um grupo sobre o outro                        | 8,58    | 3,55       |
| GRUPO E                   |                                                                         |         |            |
| E1                        |                                                                         |         |            |
| E1                        | Total dos Encargos Sociais Complementares                               | 0,00    | 0,00       |
|                           |                                                                         |         |            |
| TOTAL (A + B + C + D + E) |                                                                         | 84,44   | 47,48      |

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



# PROJETOS / PLANTAS / CROQUIS



**SEINFRA**

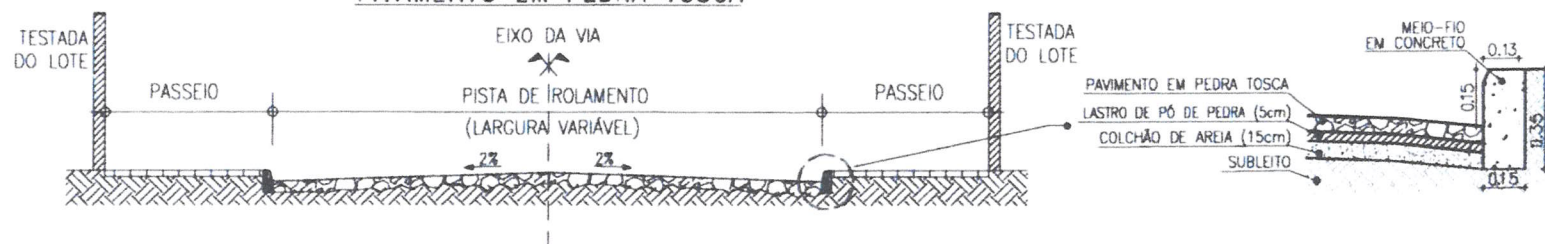
PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

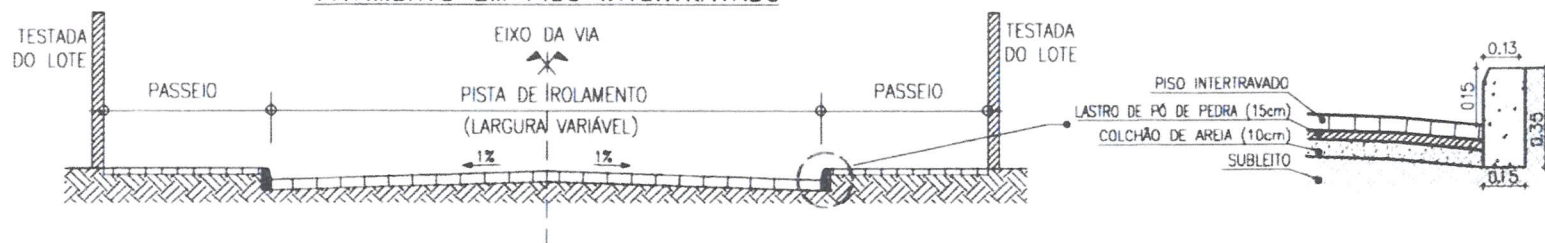


## PROJETO PADRÃO DE PAVIMENTAÇÃO

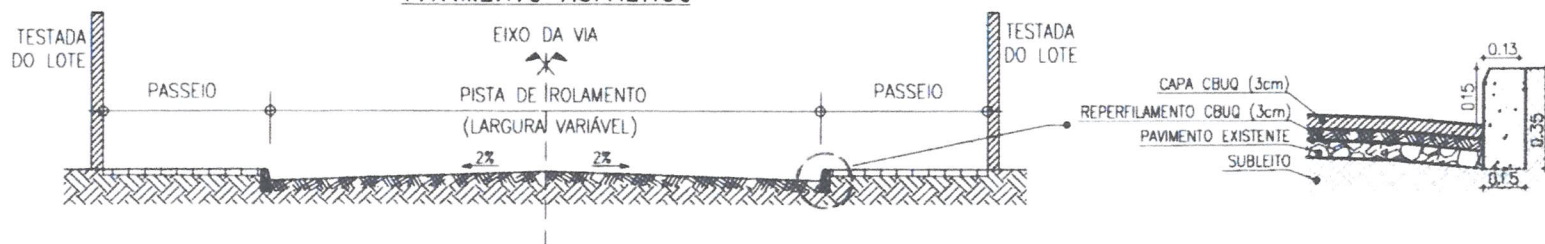
### PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA



### PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO



### PAVIMENTO ASFÁLTICO



## PROJETO MANUTENÇÃO DE VIAS

OBRA: **MANUTENÇÃO DE VIAS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM**  
 PROPRIETÁRIO(A): **PREF. MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
 ENDEREÇO: **RUA DIVERSAS, SAO G. DO AMARANTE**

CONTEÚDO: **PROJETO PADRÃO DE PAVIMENTAÇÃO**

DESENHO:

DATA: **DEZ/2024**

*Bruno M. Vieira*  
 Bruno Magalhães Vieira  
 Eng. Civil - CREA - 57043CE  
 CPF: 031.775.313-40

FOLHA  
**01** / 08

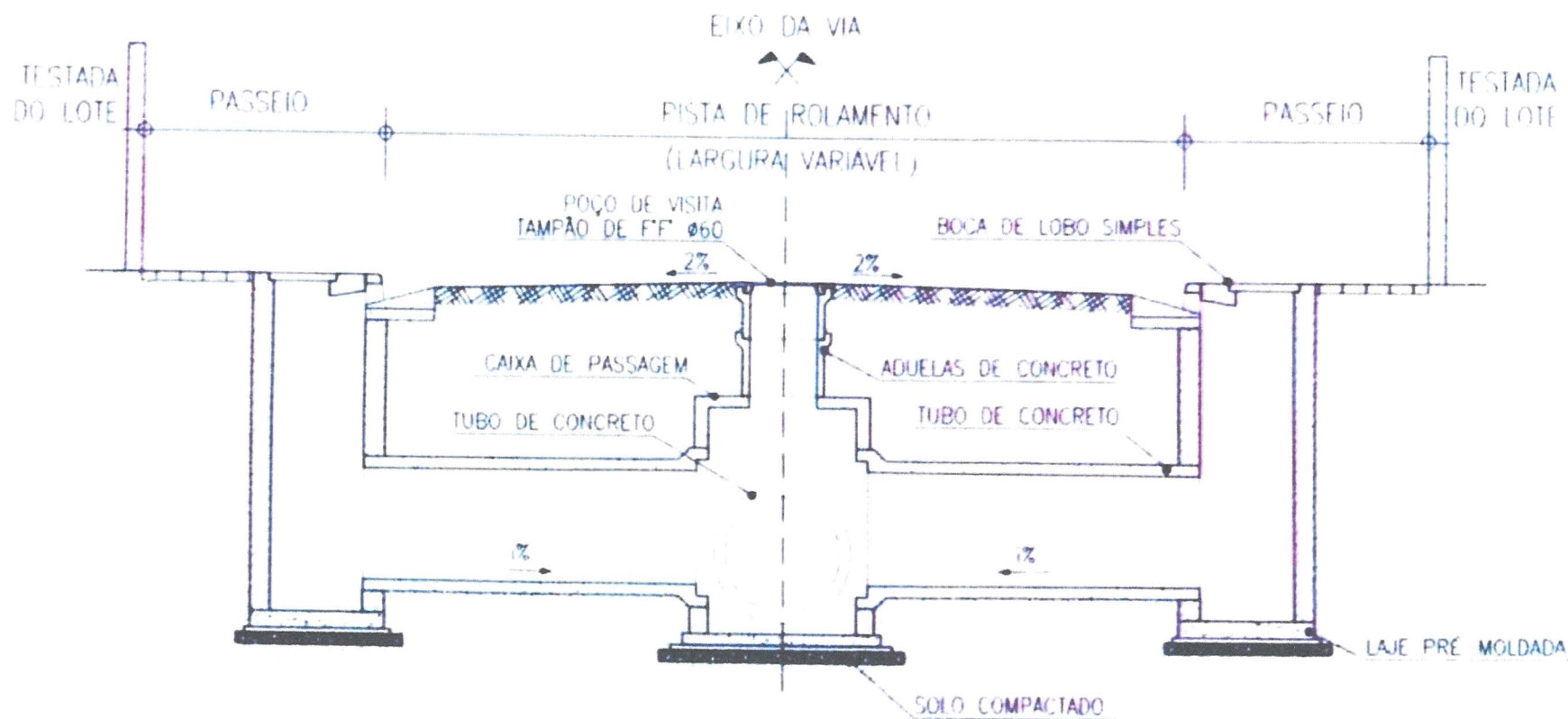


PREFEITURA DE  
 SÃO GONÇALO  
 DO AMARANTE

**SEINFRA**  
 Secretaria  
 de Infraestrutura



## SEÇÃO TIPO



*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



PREFEITURA DE  
SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE

SEINFRA  
Secretaria  
de Infraestrutura

### PROJETO MANUTENÇÃO DE VIAS

OBRA: MANUTENÇÃO DE VIAS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

PROPRIETÁRIO(A): PREF. MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

ENDEREÇO: RUA DIVERSAS, SAO G. DO AMARANTE

CONTEÚDO: SEÇÃO TIPO

DESENHO:

DATA: DEZ/2024

FOLHA  
02  
08

ELEVAÇÃO



## PROJETO MANUTENÇÃO DE VIAS

CONTEÚDO: BOCA LOBO SIMPLES

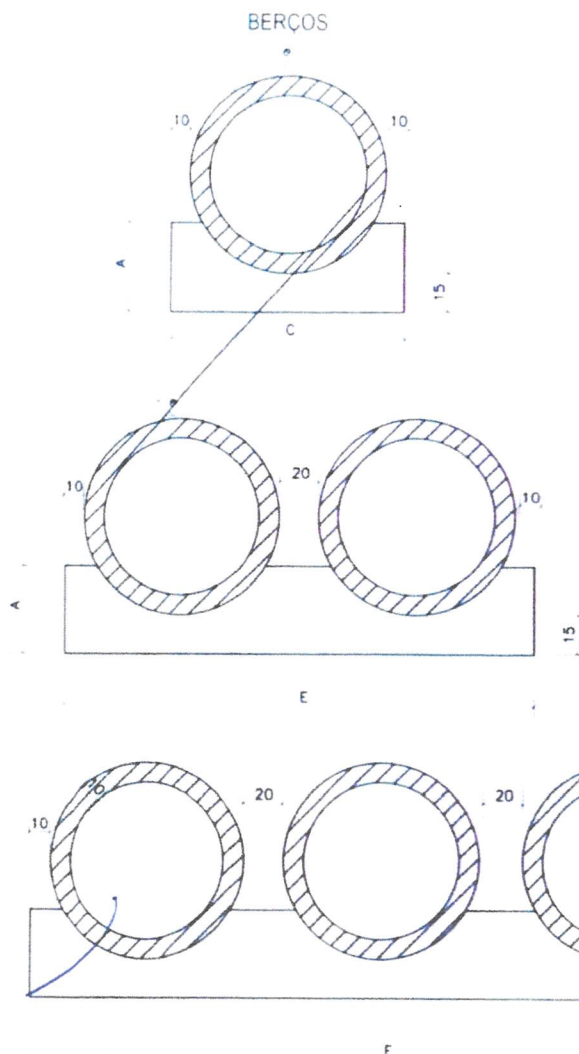
DESENHO:

DATA : **DEZ/2024**

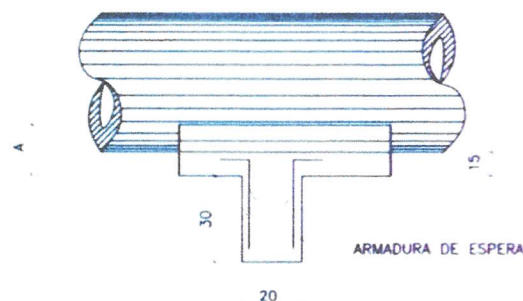
**FOLHA**  
**03** / 08



**SEINFRA**  
Secretaria  
de infraestrutura



VISTA LATERAL



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)

| DIÂMETRO | A  | C   | E   | F   | e  |
|----------|----|-----|-----|-----|----|
| 40       | 25 | 72  | —   | —   | 6  |
| 60       | 30 | 96  | —   | —   | 8  |
| 80       | 35 | 120 | 240 | —   | 10 |
| 100      | 40 | 144 | 288 | 432 | 12 |
| 120      | 45 | 166 | 332 | 498 | 13 |
| 150      | 50 | 198 | 396 | 594 | 14 |

QUANTIDADE UNITÁRIAS DOS DENTES

| DIÂMETRO<br>(cm) | SIMPLES          |                  | DUPLO            |                  | TRIPLO           |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  | CONCRETO<br>(m³) | ARMADURA<br>(kg) | CONCRETO<br>(m³) | ARMADURA<br>(kg) | CONCRETO<br>(m³) | ARMADURA<br>(kg) |
| 40               | 0,029            | 0,500            | —                | —                | —                | —                |
| 60               | 0,038            | 0,500            | —                | —                | —                | —                |
| 80               | 0,048            | 0,750            | 0,096            | 1,250            | —                | —                |
| 100              | 0,058            | 0,750            | 0,115            | 1,500            | 0,173            | 2,250            |
| 120              | 0,066            | 1,000            | 0,133            | 1,750            | 0,199            | 2,500            |
| 150              | 0,079            | 1,000            | 0,158            | 2,000            | 0,238            | 3,000            |

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



PREFEITURA DE  
SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE  
GOVERNADOR LUIZ EDUARDO LIMA  
**SEINFRA**  
Secretaria  
de Infraestrutura

## PROJETO MANUTENÇÃO DE VIAS

OBRA: **MANUTENÇÃO DE VIAS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM**  
PROPRIETÁRIO(A): **PREF. MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
ENDEREÇO: **RUA DIVERSAS, SAO G. DO AMARANTE**

CONTEÚDO: **BOCA LOBO SIMPLES**  
DESENHO:  
DATA: **DEZ/2024**

**FOLHA**  
**04**  
08



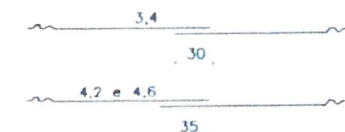
## TUBOS DE CONCRETO ARMADO

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

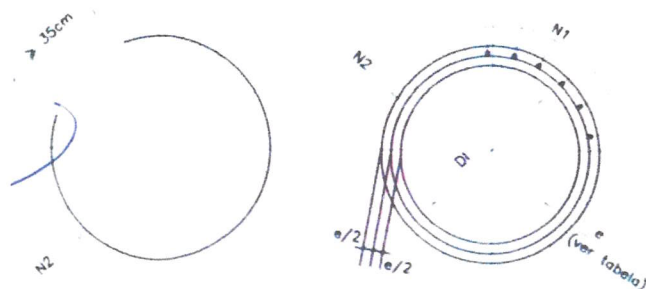
| TUBOS TIPO CA-1 (ABNT) |       |                    |     |      |    |       | TUBOS TIPO CA-2 (ABNT) |       |                    |     |      |    |       | TUBOS TIPO CA-3 (ABNT) |       |                    |     |      |    |       | TUBOS TIPO CA-4 (ABNT) |       |                    |     |      |    |       |
|------------------------|-------|--------------------|-----|------|----|-------|------------------------|-------|--------------------|-----|------|----|-------|------------------------|-------|--------------------|-----|------|----|-------|------------------------|-------|--------------------|-----|------|----|-------|
| FORMAS                 |       | ARMADURAS (CA-60B) |     |      |    |       | FORMAS                 |       | ARMADURAS (CA-60B) |     |      |    |       | FORMAS                 |       | ARMADURAS (CA-60B) |     |      |    |       | FORMAS                 |       | ARMADURAS (CA-60B) |     |      |    |       |
| DI(cm)                 | e(cm) | N                  | Ø   | ESP. | Q. | COMP. | DI(cm)                 | e(cm) | N                  | Ø   | ESP. | Q. | COMP. | DI(cm)                 | e(cm) | N                  | Ø   | ESP. | Q. | COMP. | DI(cm)                 | e(cm) | N                  | Ø   | ESP. | Q. | COMP. |
| 60                     | 8     | 1                  | 3,4 | 15   | 14 | corr. | 60                     | 8     | 1                  | 3,4 | 15   | 14 | corr. | 60                     | 8     | 3                  | 3,4 | 15   | 29 | corr. | 60                     | 8     | 3                  | 3,4 | 15   | 29 | corr. |
|                        |       | 2                  | 4,6 | 10   | 10 | 240   |                        |       | 2                  | 5,0 | 9    | 11 | 240   |                        |       | 4                  | 5,0 | 10   | 10 | 260   |                        |       | 4                  | 6,0 | 10   | 10 | 260   |
| 80                     | 10    | 1                  | 3,4 | 15   | 18 | corr. | 80                     | 10    | 1                  | 4,2 | 20   | 14 | corr. | 80                     | 10    | 3                  | 4,2 | 20   | 28 | corr. | 80                     | 10    | 3                  | 4,2 | 20   | 28 | corr. |
|                        |       | 2                  | 5,0 | 10   | 10 | 315   |                        |       | 2                  | 6,0 | 9    | 11 | 315   |                        |       | 4                  | 6,0 | 10   | 10 | 335   |                        |       | 4                  | 7,0 | 11   | 9  | 335   |
| 100                    | 12    | 3                  | 3,4 | 15   | 46 | corr. | 100                    | 12    | 3                  | 4,2 | 20   | 35 | corr. | 100                    | 12    | 3                  | 4,2 | 20   | 35 | corr. | 100                    | 12    | 3                  | 4,6 | 20   | 35 | corr. |
|                        |       | 4                  | 4,6 | 10   | 10 | 405   |                        |       | 4                  | 6,0 | 12   | 8  | 405   |                        |       | 4                  | 6,0 | 9    | 11 | 405   |                        |       | 4                  | 7,0 | 9    | 11 | 405   |
| 120                    | 13    | 5                  | 4,6 | 10   | 10 | 365   | 120                    | 13    | 5                  | 6,0 | 12   | 8  | 365   | 120                    | 13    | 5                  | 6,0 | 9    | 11 | 365   | 120                    | 13    | 5                  | 7,0 | 9    | 11 | 365   |
|                        |       | 3                  | 3,4 | 15   | 56 | corr. |                        |       | 3                  | 4,2 | 20   | 42 | corr. |                        |       | 3                  | 4,6 | 20   | 42 | corr. |                        |       | 3                  | 4,6 | 20   | 42 | corr. |
| 150                    | 14    | 4                  | 5,0 | 10   | 10 | 475   | 150                    | 14    | 4                  | 6,0 | 9    | 11 | 475   | 150                    | 14    | 4                  | 7,0 | 9    | 11 | 475   | 150                    | 14    | 4                  | 8,0 | 9    | 11 | 475   |
|                        |       | 5                  | 5,0 | 10   | 10 | 425   |                        |       | 5                  | 6,0 | 9    | 11 | 425   |                        |       | 5                  | 7,0 | 9    | 11 | 425   |                        |       | 5                  | 8,0 | 9    | 11 | 425   |
|                        |       | 3                  | 4,2 | 20   | 51 | corr. |                        |       | 3                  | 4,6 | 20   | 51 | corr. |                        |       | 3                  | 4,6 | 20   | 51 | corr. |                        |       | 3                  | 4,6 | 20   | 51 | corr. |
|                        |       | 4                  | 6,0 | 10   | 10 | 580   |                        |       | 4                  | 7,0 | 9    | 11 | 580   |                        |       | 4                  | 8,0 | 8    | 12 | 580   |                        |       | 4                  | 8,0 | 6    | 16 | 580   |
|                        |       | 5                  | 6,0 | 10   | 10 | 520   |                        |       | 5                  | 7,0 | 9    | 11 | 520   |                        |       | 5                  | 8,0 | 8    | 12 | 520   |                        |       | 5                  | 8,0 | 6    | 16 | 520   |

$f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$   
AÇO CA-60B

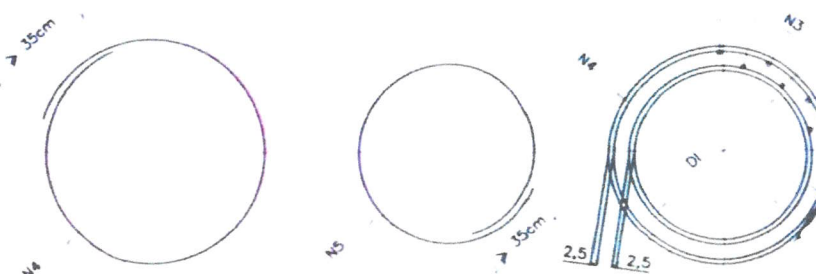
DETALHE EMENDA  
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



| CA-1(ALTURA DE ATERRO) 1,0 ≤ h ≤ 3,5m      |    |    |     |     |     | CA-2(ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m              |    |    |     |     |     | CA-3(ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m              |    |    |     |     |     | CA-4(ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5m              |    |    |     |     |     |
|--------------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|--------------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|--------------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|--------------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|
| RESUMO DE AÇO                              |    |    |     |     |     | RESUMO DE AÇO                              |    |    |     |     |     | RESUMO DE AÇO                              |    |    |     |     |     | RESUMO DE AÇO                              |    |    |     |     |     |
| BITOLA                                     | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | BITOLA                                     | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | BITOLA                                     | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | BITOLA                                     | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 |
| Ø kg/m PESO(kg) PESO(kg) PESO(kg) PESO(kg) |    |    |     |     |     | Ø kg/m PESO(kg) PESO(kg) PESO(kg) PESO(kg) |    |    |     |     |     | Ø kg/m PESO(kg) PESO(kg) PESO(kg) PESO(kg) |    |    |     |     |     | Ø kg/m PESO(kg) PESO(kg) PESO(kg) PESO(kg) |    |    |     |     |     |
| 3,4 0,071                                  | 1  | 1  | 4   | 4   | 6   | 3,4 0,071                                  | 1  | 1  | 4   | 5   | 7   | 3,4 0,071                                  | 2  | 1  | 3   | 4   | 6   | 3,4 0,071                                  | 2  | 1  | 3   | 4   | 6   |
| 4,2 0,109                                  | 1  | 1  | 10  | 10  | 14  | 4,2 0,109                                  | 1  | 2  | 4   | 5   | 7   | 4,2 0,109                                  | 2  | 3  | 4   | 6   | 7   | 4,2 0,109                                  | 2  | 3  | 4   | 6   | 7   |
| 4,6 0,130                                  | 3  | 1  | 10  | 10  | 14  | 4,6 0,130                                  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 4,6 0,130                                  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 4,6 0,130                                  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   |
| 5,0 0,154                                  | 1  | 5  | 1   | 14  | 24  | 5,0 0,154                                  | 4  | 1  | 1   | 1   | 1   | 5,0 0,154                                  | 8  | 1  | 1   | 1   | 1   | 5,0 0,154                                  | 8  | 1  | 1   | 1   | 1   |
| 6,0 0,222                                  | 1  | 1  | 1   | 1   | 24  | 6,0 0,222                                  | 1  | 8  | 14  | 22  | 37  | 6,0 0,222                                  | 1  | 14 | 19  | 30  | 52  | 6,0 0,222                                  | 11 | 17 | 26  | 39  | 69  |
|                                            |    |    |     |     |     |                                            |    |    |     |     |     |                                            |    |    |     |     |     |                                            |    |    |     |     |     |
| TOTAIS                                     | 4  | 6  | 14  | 18  | 30  | TOTAIS                                     | 5  | 10 | 18  | 27  | 44  | TOTAIS                                     | 10 | 17 | 23  | 36  | 59  | TOTAIS                                     | 13 | 20 | 31  | 45  | 76  |



SEÇÃO TRANSVERSAL



## PROJETO MANUTENÇÃO DE VIAS

OBRA: MANUTENÇÃO DE VIAS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

PROPRIETÁRIO(A): PREF. MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

ENDEREÇO: RUA DIVERSAS, SAO G. DO AMARANTE

CONTEÚDO: TUBOS DE CONCRETO ARMADO

DESENHO:

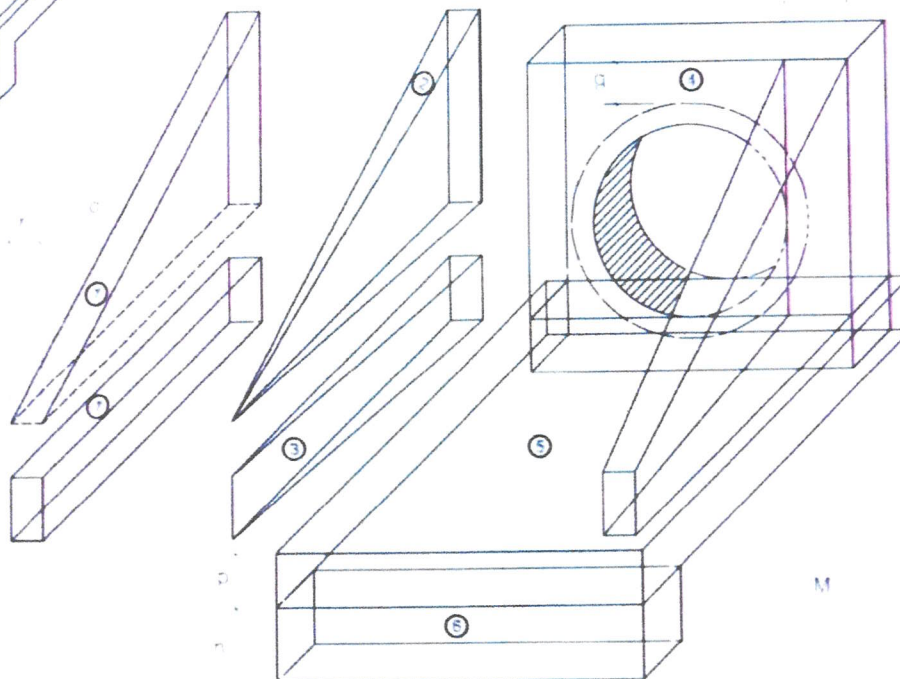
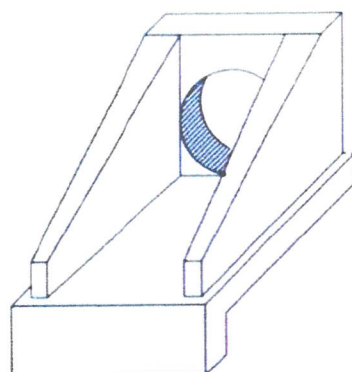
DATA: DEZ/2024

Bruno M. Vieira  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPT: 021.775.313-40

FOLHA  
05  
08



SEINFRA  
Secretaria de Infraestrutura



# 1-VOLUMES

1- TUBO

2- TUBO

3- TUBO

4- TUBO

5- TUBO

6- TUBO

7- TUBO

8- TUBO

9- TUBO

*Bruno M. Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



PREFEITURA DE  
SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE  
CONSTRUINDO UM NOVO MUNICÍPIO

SEINFRA  
Secretaria  
de Infraestrutura

## PROJETO MANUTENÇÃO DE VIAS

OBRA: MANUTENÇÃO DE VIAS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

PROPRIETÁRIO(A): PREF. MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

ENDEREÇO: RUA DIVERSAS, SAO G. DO AMARANTE

CONTEÚDO: TUBOS DE CONCRETO ARMADO

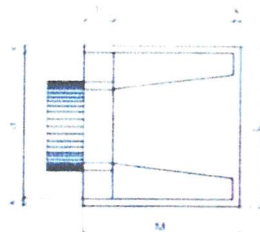
DESENHO:

DATA: DEZ/2024

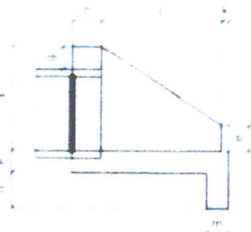
FOLHA  
06/08



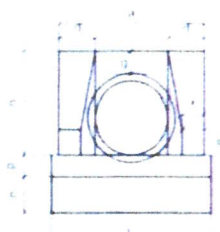
PLANTA NORMAL



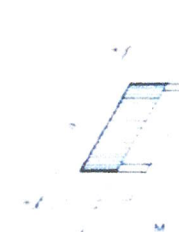
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

| BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$ |     |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |                      |                             |                           |                          |                      |       |       |
|------------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------|-------|
| Esc.                               | a   | b  | c  | d  | e  | f  | g  | h  | i | j  | k  | l  | m  | n  | Obras m <sup>2</sup> | con. cimento m <sup>3</sup> | con. areia m <sup>3</sup> | con. água m <sup>3</sup> | prod. m <sup>3</sup> |       |       |
| 0                                  | 80  |    |    | 20 |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    | 2.29                 | 0.423                       | 2.072                     | 0.288                    | 0.313                | 0.068 | 0.057 |
| 5                                  | 80  |    |    | 20 |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    | 2.30                 | 0.423                       | 2.072                     | 0.288                    | 0.313                | 0.068 | 0.057 |
| 10                                 | 81  |    |    | 20 |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    | 2.31                 | 0.423                       | 2.073                     | 0.288                    | 0.313                | 0.068 | 0.058 |
| 15                                 | 83  |    |    | 21 |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    | 2.33                 | 0.423                       | 2.074                     | 0.288                    | 0.313                | 0.068 | 0.058 |
| 20                                 | 85  |    |    | 21 |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    | 2.36                 | 0.424                       | 2.076                     | 0.288                    | 0.314                | 0.068 | 0.059 |
| 25                                 | 88  | 20 | 90 | 22 | 15 | 10 | 20 | 66 | 5 | 20 | 20 | 20 | 20 | 99 | 2.41                 | 0.424                       | 2.078                     | 0.288                    | 0.314                | 0.068 | 0.060 |
| 30                                 | 92  |    |    | 23 |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    | 2.47                 | 0.425                       | 2.081                     | 0.289                    | 0.314                | 0.068 | 0.062 |
| 35                                 | 98  |    |    | 24 |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    | 2.56                 | 0.425                       | 2.084                     | 0.289                    | 0.315                | 0.068 | 0.064 |
| 40                                 | 104 |    |    | 26 |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    | 2.67                 | 0.426                       | 2.088                     | 0.290                    | 0.315                | 0.068 | 0.067 |
| 45                                 | 113 |    |    | 28 |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    | 2.84                 | 0.427                       | 2.092                     | 0.290                    | 0.316                | 0.068 | 0.071 |

| BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$ |     |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                      |                             |                           |                          |                      |       |       |
|------------------------------------|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------|-------|
| Esc.                               | a   | b  | c   | d  | e  | f  | g  | h  | i  | j  | k  | l  | m  | n   | Obras m <sup>2</sup> | con. cimento m <sup>3</sup> | con. areia m <sup>3</sup> | con. água m <sup>3</sup> | prod. m <sup>3</sup> |       |       |
| 0                                  | 110 |    |     | 25 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 4.17                 | 0.932                       | 4.567                     | 0.634                    | 0.690                | 0.149 | 0.104 |
| 5                                  | 110 |    |     | 25 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 4.18                 | 0.932                       | 4.568                     | 0.634                    | 0.690                | 0.149 | 0.104 |
| 10                                 | 112 |    |     | 25 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 4.20                 | 0.933                       | 4.570                     | 0.634                    | 0.690                | 0.149 | 0.105 |
| 15                                 | 114 |    |     | 26 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 4.24                 | 0.933                       | 4.573                     | 0.635                    | 0.691                | 0.149 | 0.106 |
| 20                                 | 117 |    |     | 27 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 4.30                 | 0.934                       | 4.577                     | 0.635                    | 0.691                | 0.149 | 0.107 |
| 25                                 | 121 | 20 | 125 | 28 | 25 | 10 | 30 | 88 | 10 | 23 | 33 | 23 | 23 | 150 | 4.38                 | 0.935                       | 4.583                     | 0.636                    | 0.692                | 0.150 | 0.110 |
| 30                                 | 127 |    |     | 29 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 153 | 4.49                 | 0.937                       | 4.589                     | 0.637                    | 0.693                | 0.150 | 0.112 |
| 35                                 | 134 |    |     | 31 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 159 | 4.65                 | 0.938                       | 4.597                     | 0.638                    | 0.694                | 0.150 | 0.116 |
| 40                                 | 144 |    |     | 33 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 170 | 4.85                 | 0.940                       | 4.605                     | 0.639                    | 0.695                | 0.150 | 0.121 |
| 45                                 | 156 |    |     | 35 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 184 | 5.14                 | 0.942                       | 4.615                     | 0.640                    | 0.697                | 0.151 | 0.129 |

| BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$ |     |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     |                      |                             |                           |                          |                      |       |       |       |
|------------------------------------|-----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|----------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------|-------|-------|
| Esc.                               | a   | b  | c   | d  | e  | f  | g  | h   | i  | j  | k  | l  | m  | n   | Obras m <sup>2</sup> | con. cimento m <sup>3</sup> | con. areia m <sup>3</sup> | con. água m <sup>3</sup> | prod. m <sup>3</sup> |       |       |       |
| 0                                  | 140 |    |     | 30 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 160                  | 6,83                        | 1,619                     | 7,932                    | 1,101                | 1,198 | 0,259 | 0,171 |
| 5                                  | 141 |    |     | 30 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 161                  | 6,85                        | 1,619                     | 7,934                    | 1,101                | 1,198 | 0,259 | 0,171 |
| 10                                 | 142 |    |     | 30 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 162                  | 6,88                        | 1,620                     | 7,937                    | 1,101                | 1,199 | 0,259 | 0,172 |
| 15                                 | 145 |    |     | 31 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 166                  | 6,95                        | 1,621                     | 7,942                    | 1,102                | 1,199 | 0,259 | 0,174 |
| 20                                 | 149 |    |     | 32 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 170                  | 7,06                        | 1,622                     | 7,950                    | 1,103                | 1,201 | 0,260 | 0,176 |
| 25                                 | 154 | 25 | 145 | 33 | 35 | 15 | 30 | 120 | 10 | 25 | 35 | 25 | 25 | 177 | 7,20                 | 1,624                       | 7,960                     | 1,105                    | 1,202                | 0,260 | 0,180 |       |
| 30                                 | 162 |    |     | 35 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 185 | 7,39                 | 1,627                       | 7,971                     | 1,106                    | 1,204                | 0,260 | 0,185 |       |
| 35                                 | 171 |    |     | 37 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 195 | 7,66                 | 1,630                       | 7,985                     | 1,108                    | 1,206                | 0,261 | 0,191 |       |
| 40                                 | 183 |    |     | 39 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 209 | 8,02                 | 1,633                       | 8,000                     | 1,110                    | 1,208                | 0,261 | 0,201 |       |
| 45                                 | 196 |    |     | 42 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 226 | 8,52                 | 1,636                       | 8,017                     | 1,113                    | 1,211                | 0,262 | 0,213 |       |

| BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$ |     |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     |                      |                             |                           |                          |                      |                      |       |       |
|-------------------------------------|-----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|----------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|
| Esc.                                | a   | b  | c   | d  | e  | f  | g  | h   | i  | j  | k  | l  | m  | n   | Obras m <sup>2</sup> | con. cimento m <sup>3</sup> | con. areia m <sup>3</sup> | con. água m <sup>3</sup> | prod. m <sup>3</sup> | prod. m <sup>3</sup> |       |       |
| 0                                   | 170 |    |     | 35 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 190                  | 9.68                        | 2.514                     | 12.318                   | 1.709                | 1.860                | 0.402 | 0.242 |
| 5                                   | 171 |    |     | 35 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 191                  | 9.69                        | 2.514                     | 12.320                   | 1.710                | 1.861                | 0.402 | 0.242 |
| 10                                  | 173 |    |     | 36 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 193                  | 9.75                        | 2.515                     | 12.325                   | 1.710                | 1.861                | 0.402 | 0.244 |
| 15                                  | 176 |    |     | 36 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 197                  | 9.85                        | 2.517                     | 12.334                   | 1.712                | 1.863                | 0.403 | 0.246 |
| 20                                  | 181 |    |     | 37 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 202                  | 9.99                        | 2.520                     | 12.346                   | 1.713                | 1.865                | 0.403 | 0.250 |
| 25                                  | 188 | 30 | 165 | 39 | 50 | 20 | 30 | 142 | 10 | 27 | 37 | 27 | 27 | 210 | 10.19                | 2.523                       | 12.362                    | 1.716                    | 1.867                | 0.404                | 0.255 |       |
| 30                                  | 196 |    |     | 40 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 219 | 10.47                | 2.527                       | 12.381                    | 1.718                    | 1.870                | 0.404                | 0.262 |       |
| 35                                  | 208 |    |     | 43 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 232 | 10.84                | 2.531                       | 12.403                    | 1.721                    | 1.873                | 0.405                | 0.271 |       |
| 40                                  | 222 |    |     | 46 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 248 | 10.36                | 2.536                       | 12.427                    | 1.725                    | 1.877                | 0.406                | 0.284 |       |
| 45                                  | 240 |    |     | 49 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 269 | 12.07                | 2.542                       | 12.455                    | 1.728                    | 1.881                | 0.407                | 0.302 |       |

| BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$ |     |    |     |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     |                      |                             |                           |                          |                      |       |       |
|-------------------------------------|-----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|----------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------|-------|
| Esc.                                | a   | b  | c   | d  | e  | f  | g  | h   | i  | j  | k  | l  | m  | n   | Obras m <sup>2</sup> | con. cimento m <sup>3</sup> | con. areia m <sup>3</sup> | con. água m <sup>3</sup> | prod. m <sup>3</sup> |       |       |
| 0                                   | 200 |    |     | 40 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 12.61                | 3.638                       | 17.825                    | 2.474                    | 2.692                | 0.582 | 0.315 |
| 5                                   | 201 |    |     | 40 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 12.64                | 3.639                       | 17.830                    | 2.474                    | 2.693                | 0.582 | 0.316 |
| 10                                  | 203 |    |     | 41 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 12.71                | 3.642                       | 17.844                    | 2.476                    | 2.695                | 0.583 | 0.318 |
| 15                                  | 207 |    |     | 41 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 12.84                | 3.646                       | 17.866                    | 2.478                    | 2.698                | 0.583 | 0.321 |
| 20                                  | 213 |    |     | 43 |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | 13.03                | 3.653                       | 17.898                    | 2.484                    | 2.703                | 0.584 | 0.326 |
| 25                                  | 221 | 40 | 180 | 44 | 60 | 25 | 30 | 163 | 10 | 28 | 38 | 28 | 28 | 243 | 13.30                | 3.661                       | 17.937                    | 2.489                    | 2.709                | 0.586 | 0.332 |
| 30                                  | 231 |    |     | 46 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 254 | 13.67                | 3.671                       | 17.986                    | 2.496                    | 2.716                | 0.587 | 0.342 |
| 35                                  | 244 |    |     | 49 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 269 | 14.16                | 3.682                       | 18.042                    | 2.504                    | 2.725                | 0.589 | 0.354 |
| 40                                  | 261 |    |     | 52 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 287 | 14.85                | 3.695                       | 18.105                    | 2.513                    | 2.734                | 0.591 | 0.371 |
| 45                                  | 283 |    |     | 57 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | 311 | 15.79                | 3.709                       | 18.176                    | 2.522                    | 2.745                | 0.593 | 0.395 |

Bruno M. de Jesus  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

PROJETO MANUTENÇÃO DE VIAS

OBRA: MANUTENÇÃO DE VIAS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

PROPRIETÁRIO(A): PREF. MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

ENDEREÇO: RUA DIVERSAS, SAO G. DO AMARANTE

CONTEÚDO: TUBOS DE CONCRETO ARMADO

DESENHO:

DATA: DEZ/2024

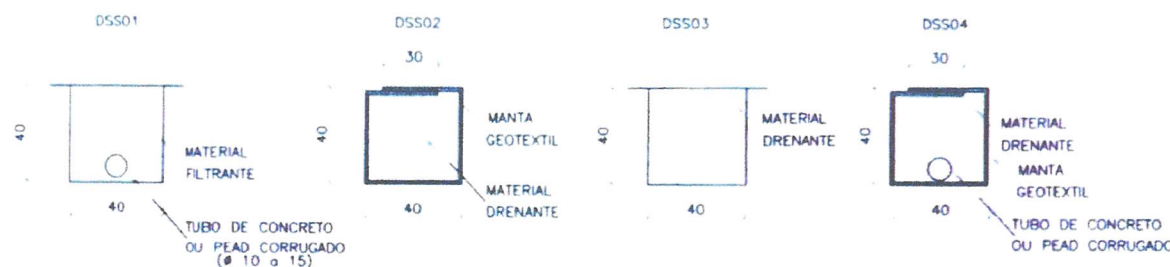
FOLHA  
07  
08



PREFEITURA DE  
SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE  
CONDOMÍNIO DAS PRAIEIRAS

SEINFRA  
Secretaria  
de Infraestrutura





CONSUMOS MÉDIOS PARA DRENOS SUBSUPERFICIAIS

| DISCRIMINAÇÃO                      | UNID. | DSS 01 | DSS 02 | DSS 03 | DSS 04 |
|------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| ESCAVAÇÃO                          | m³/m  | 0.16   | 0.16   | 0.16   | 0.16   |
| MANTA GEOTEXTIL                    | m²/m  | -      | 2.15   | -      | 2.15   |
| MATERIAL DRENANTE                  | m³/m  | -      | 0.16   | 0.16   | 0.16   |
| MATERIAL FILTRANTE                 | m³/m  | 0.16   | -      | -      | -      |
| TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO | m /m  | 1.00   | -      | -      | 1.00   |

DISPOSIÇÃO DOS DRENOS SUBSUPERFICIAIS

A - EM CORTES - EM TERRENO RASO

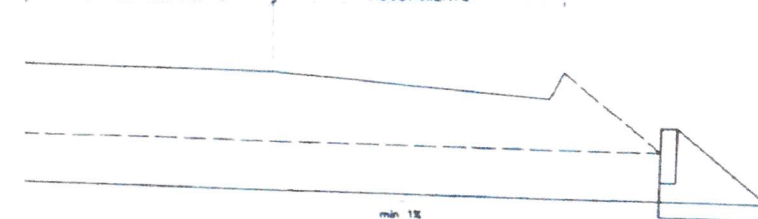


EM ATERROS



B - EM CORTES - EM TERRENO RASO

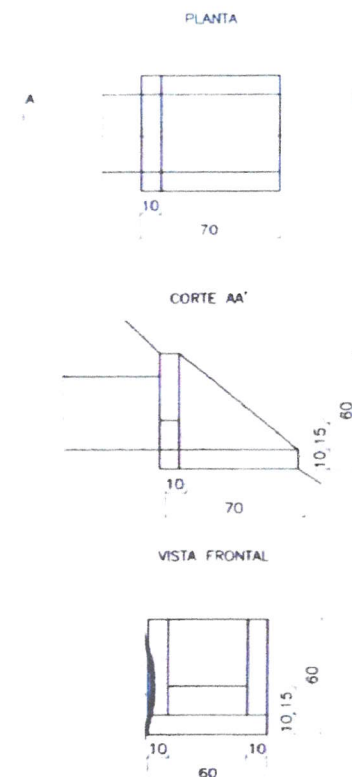
PISTA DE ROLAMENTO ACOSTAMENTO



NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Os drenos longitudinais rasos poderão descarregar através das saídas BSS03 ou em drenos transversais rasos;
- 3 - Opcionalmente poderão ser utilizados tubos dreno corrugados PEAD.

ART. 13, IV, da Lei nº 12.372/2010



CONSUMOS PARA UMA UNIDADE

|                      |         |
|----------------------|---------|
| CONCRETO fck ≥ 15MPa | 0.096m³ |
| FORMAS               | 1.35m²  |

*Barro M. Dias*  
Eng.º Magalhães Vieira  
Eng.º Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40



PREFEITURA DE  
SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE

SEINFRA  
Secretaria  
de Infraestrutura

PROJETO MANUTENÇÃO DE VIAS

OBRA: MANUTENÇÃO DE VIAS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

PROPRIETÁRIO(A): PREF. MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

ENDEREÇO: RUA DIVERSAS, SAO G. DO AMARANTE

CONTEÚDO: TUBOS DE CONCRETO ARMADO

DESENHO:

DATA: DEZ/2024

FOLHA  
08  
08



# ART



**SEINFRA**

PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



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

CREA-CE

ART OBRA / SERV. - 3  
Nº CE20251569820



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

BRUNO MAGALHÃES VIEIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0614688841

Registro: 57043CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

RUA IVETE ALCANTARA

Complemento: VIZINHO A RODOVIÁRIA

Cidade: SÃO GONÇALO DO AMARANTE

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.533.656/0001-19

Nº: 120

CEP: 62670000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 6.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA IVETE ALCANTARA

Complemento: POR DEMANDA

Cidade: SÃO GONÇALO DO AMARANTE

Data de Início: 02/12/2024

Previsão de término: 24/01/2025

Bairro: CENTRO

UF: CE

Nº: 120

CEP: 62670000

Coordenadas Geográficas: -3.611676, -38.968396

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

CPF/CNPJ: 07.533.656/0001-19

4. Atividade Técnica

| 14 - Elaboração                                                                                                                                              | Quantidade | Unidade |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS                                                    | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS                                                | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.1 - DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO PARA RODOVIAS                                                  | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS                                              | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS                                                 | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS                                        | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.5 - EM OUTROS MATERIAIS                                                               | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.5 - EM OUTROS MATERIAIS                                                    | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM                                            | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.9 - SISTEMAS DE DRENAGEM                   | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.6 - EM PISO INTERTRAVADO (PAVER)                                               | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO                                             | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA                                                                                | 1,00       | un      |
| 80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO                                                | 1,00       | un      |

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7D256  
Impresso em: 22/01/2025 às 16:05:46 por: , ip: 167.249.17.3

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







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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20251569820



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

|                                                                                                                                                                              |      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.4 - DA CONSTRUÇÃO CIVIL                                            | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS                                                    | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS                                                | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.1 - DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO PARA RODOVIAS                                                  | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS                                              | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS                                                 | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS                                        | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.5 - EM OUTROS MATERIAIS                                                               | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.5 - EM OUTROS MATERIAIS                                                    | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM                                            | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.9 - SISTEMAS DE DRENAGEM                   | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.6 - EM PISO INTERTRAVADO (PAVER)                                               | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO                                             | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA                                                                                | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO                                                | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.4 - DA CONSTRUÇÃO CIVIL                            | 1,00 | un |

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

5. Observações

ART REFERENTE À ELABORAÇÃO DE PROJETO E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECUPERAÇÃO E SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

  
BRUNO MAGALHÃES VIEIRA - CPF: 031.775.313-40  
  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE - CNPJ:  
07.533.656/0001-19

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 103,03 Registrada em: 21/01/2025 Valor pago: R\$ 103,03 Nosso Número: 8217629274

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7D256  
Impresso em: 22/01/2025 às 16:05:46 por: , ip: 167.249.17.3

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





# PARCELA RELEVÂNCIA



**SEINFRA**

P R E F E I T U R A   D E  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

# TERMO DE REFERÊNCIA- Rev 1



SECRETARIA: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBJETIVO: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE



## RESUMO DAS PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA:

### SÚMULA Nº 263 (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO).

Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado.

As parcelas de maior relevância técnica de valor significativo a serem demonstradas para comprovação da Capacidade Técnico-Operacional definida no presente TERMO DE REFERÊNCIA são:

| SERVIÇOS A SER COMPROVADA                                                              | UNIDADE | QUANT. EXIGIDA | VALOR DO ITEM NO ORÇAMENTO | % DO ITEM ORÇAMENTO |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|----------------------------|---------------------|
| PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)                       | M2      | 40000,00       | R\$ 4.915.200,00           | 19,63%              |
| ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m                                     | M3      | 70000,00       | R\$ 1.703.800,00           | 6,80%               |
| PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA | M2      | 10000,00       | R\$ 1.412.600,00           | 5,64%               |

São Gonçalo do Amarante-CE, segunda-feira, 3 de fevereiro de 2025

*Bruno Magalhães Vieira*  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante – Estado do Ceará – Rua Ivete Alcântara, nº 120 – CEP: 62.670-000  
 São Gonçalo do Amarante – CE Fone/Fax: (85) 3315-4100 – CNPJ nº 07.533.656/0001-19 – CGF 06.920.237-0  
 E-mail: [secot@saogoncalodoamarante.ce.gov.br](mailto:secot@saogoncalodoamarante.ce.gov.br) – Site: <http://www.saogoncalodoamarante.ce.gov.br>



# TERMO DE REFERÊNCIA - REV02

SECRETARIA: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBJETIVO: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, RECUPERAÇÃO, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PARA MELHORIA DA MALHA VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

PREF. SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



## RESUMO DAS PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA:

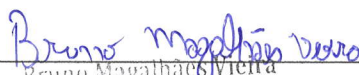
SÚMULA Nº 263 (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO).

Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado.

As parcelas de maior relevância técnica de valor significativo a serem demonstradas para comprovação da Capacidade Técnico-Operacional definida no presente TERMO DE REFERÊNCIA são:

| SERVIÇOS A SER COMPROVADA                                                                      | UNIDADE | QUANT. EXIGIDA | VALOR DO ITEM NO ORÇAMENTO | % DO ITEM ORÇAMENTO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|----------------------------|---------------------|
| PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)                               | M2      | 20000,00       | R\$ 2.457.600,00           | 21,46%              |
| PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO | M2      | 6000,00        | R\$ 1.679.640,00           | 14,67%              |
| CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL                                                         | M3      | 750,00         | R\$ 958.905,00             | 8,37%               |

São Gonçalo do Amarante-CE, terça-feira, 18 de fevereiro de 2025

  
Bruno Magalhães Vieira  
Eng. Civil - CREA - 57043CE  
CPF: 031.775.313-40