



## **PROJETO EXECUTIVO BÁSICO**

Este projeto tem como objetivo viabilizar o processo de contratação de empresa destinada a execução dos serviços de **“PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS (RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO; RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO; RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA; RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO; RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO; RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMAR LOPES SAMPAIO, BAIRRO CARVÃO)”** em conformidade com a Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros.

Os serviços serão realizados no município de Pau dos Ferros/RN nas seguintes Ruas da Zona Urbana:

- RUA 01 – TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO;
- RUA 02 – TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO;
- RUA 03 – TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA;
- RUA 04 – TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO;
- RUA 05 – TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO; e
- RUA 06 – TRECHO DA RUA JOSEMAR LOPES SAMPAIO, BAIRRO CARVÃO.

O Orçamento Previsto totaliza: **R\$ 518.341,46 (QUINHENTOS E DEZOITO MIL, TREZENTOS E QUARENTA E UM REAIS E QUARENTA E SEIS CENTAVOS)**, com orçamento datado de agosto/2023.

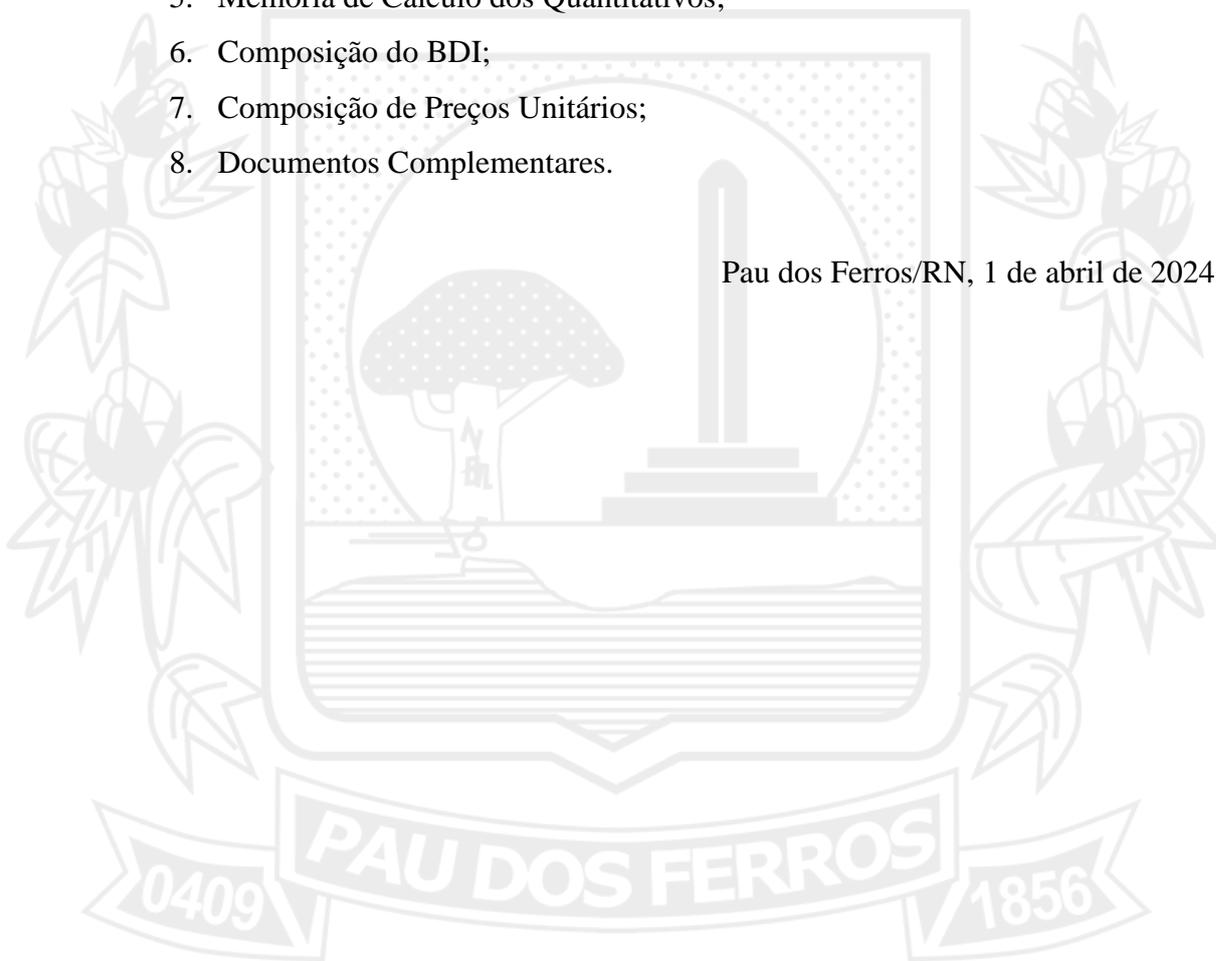
Os trabalhos deverão ser executados no **Prazo de 04 (quatro) meses** e de acordo com o presente Projeto Básico, não sendo qualquer ponto omitido dele, motivo para eximir as responsabilidades decorrentes do mau emprego da mão-de-obra, do uso de materiais indevidos e da má qualidade dos serviços.



É parte integrante:

1. Projeto de Pavimentação e Sinalização;
2. Memorial Descritivo dos Serviços / Especificação Técnicas;
3. Planilha de Quantidades e Preços Básicos;
4. Cronograma Físico-Financeiro;
5. Memória de Cálculo dos Quantitativos;
6. Composição do BDI;
7. Composição de Preços Unitários;
8. Documentos Complementares.

Pau dos Ferros/RN, 1 de abril de 2024.





## **1.0 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS**

### **PROJETOS DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO**



**1.01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIROS DE PAU DOS FERROS (RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO)**

**PROJETOS DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO**



**1.01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIROS DE PAU DOS FERROS (RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO)**

**PROJETOS DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO**

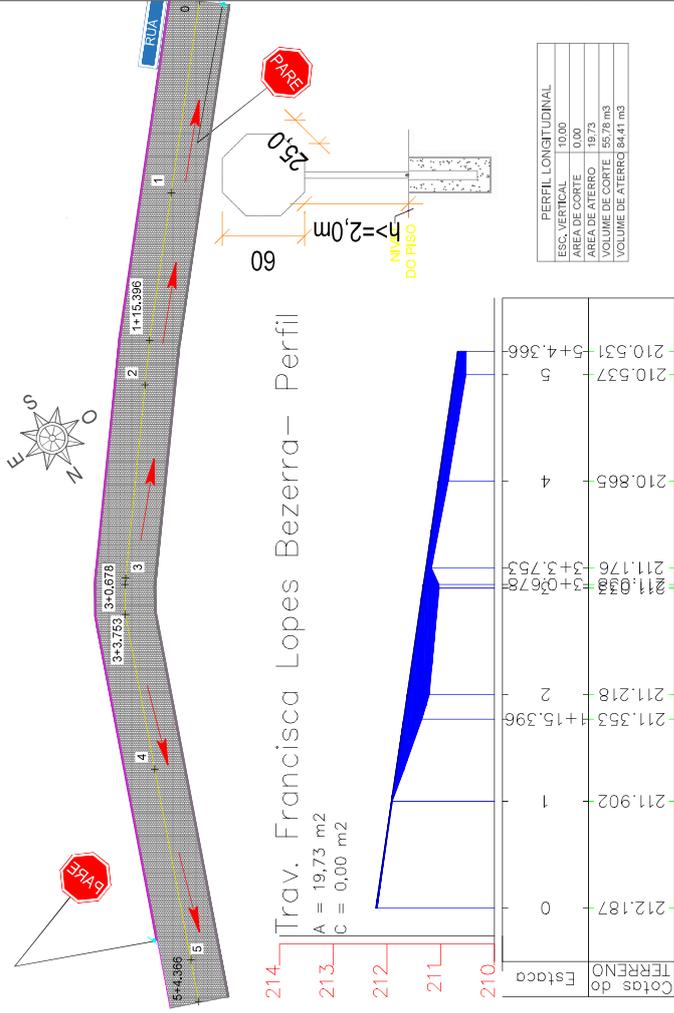
# LOCALIZAÇÃO, PLANTA ILUMINADA, CURVAS DE NÍVEIS E DRENAGEM NATURAL.

Esc.: 1/750



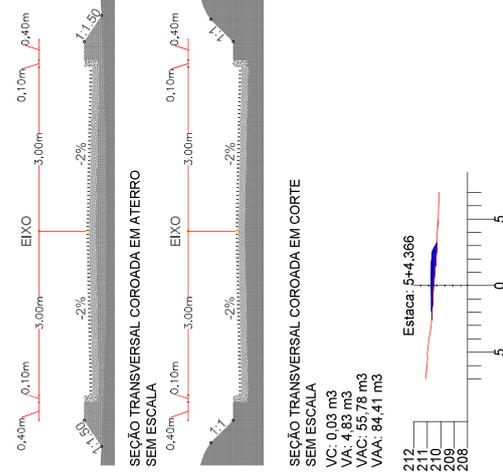
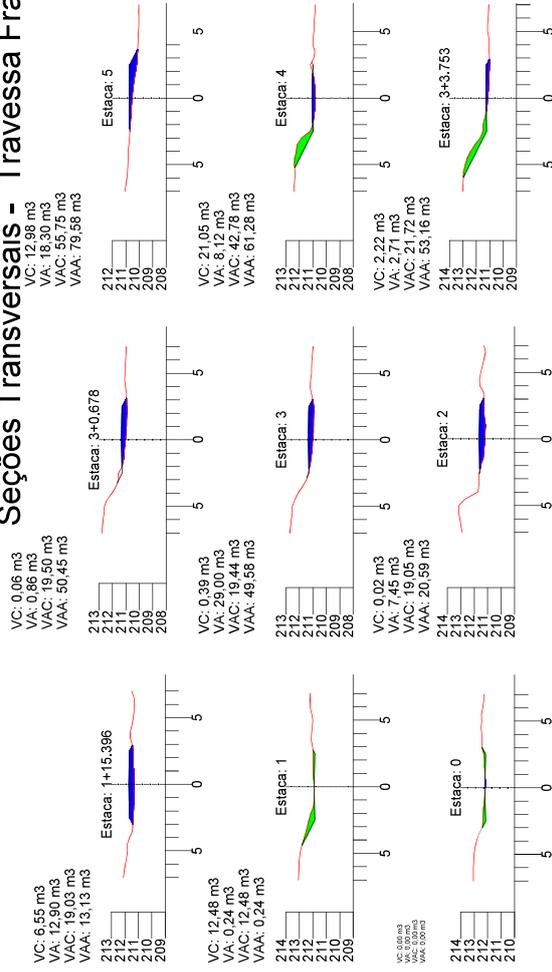
# Seções Transversais - Trecho 01 - Rua

Esc.: 1/100



LINHA DE PROJETO			
ESTACAS	DIST. INICIAL	DIST. FINAL	DECLIVIDADE
01	0 - 5+4,370	0,00 m	-1,46 %

# Seções Transversais - Travessa Francisca Lopes Bezerra



## LEGENDA:

- RUA
- PARE
- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA RUA
- PARALELEPÍEDO A SER EXECUTADO
- SENTIDO DE FLUXO D'ÁGUA
- CURVAS DE NÍVEL
- DRENAGEM NATURAL
- PLACA DE RUA L=10,20m, L2=0,48m

65622 m²	1/750	04/07/23	01/02
----------	-------	----------	-------

Elaborado em: 04/07/23  
 Revisado em: 04/07/23  
 Aprovado em: 04/07/23  
 Escala: 1/100  
 Projeto: 01/02  
 Rua: Travessa da Rua Francisco Lopes Bezerra - Bairro São Francisco  
 Localização: DRENAGEM NATURAL, ALINHAMENTO DE ATERRRO - L1=10,20m, L2=0,48m  
 CADERNOS HENRIQUE F. SANTOS  
 CREA/RN: 211487/91-0  
 CARLOS HENRIQUE F. SANTOS  
 CREA/RN: 211487/91-0  
 PREFEITURA DE PALM DOS FERROS  
 SECRETARIA DE URBANISMO E OBRAS  
 DEPARTAMENTO DE URBANISMO E OBRAS





**1.01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL  
POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS (RUA 02: TRECHO DA  
RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO)**

**PROJETOS DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO**

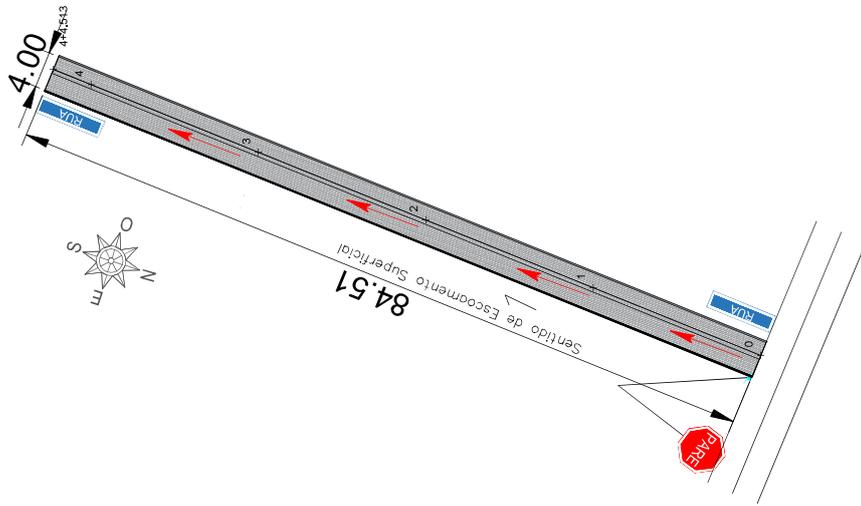
LOCALIZAÇÃO, PLANTA ILUMINADA,  
CURVAS DE NÍVEIS E DRENAGEM  
NATURAL.

Esc.: 1/750



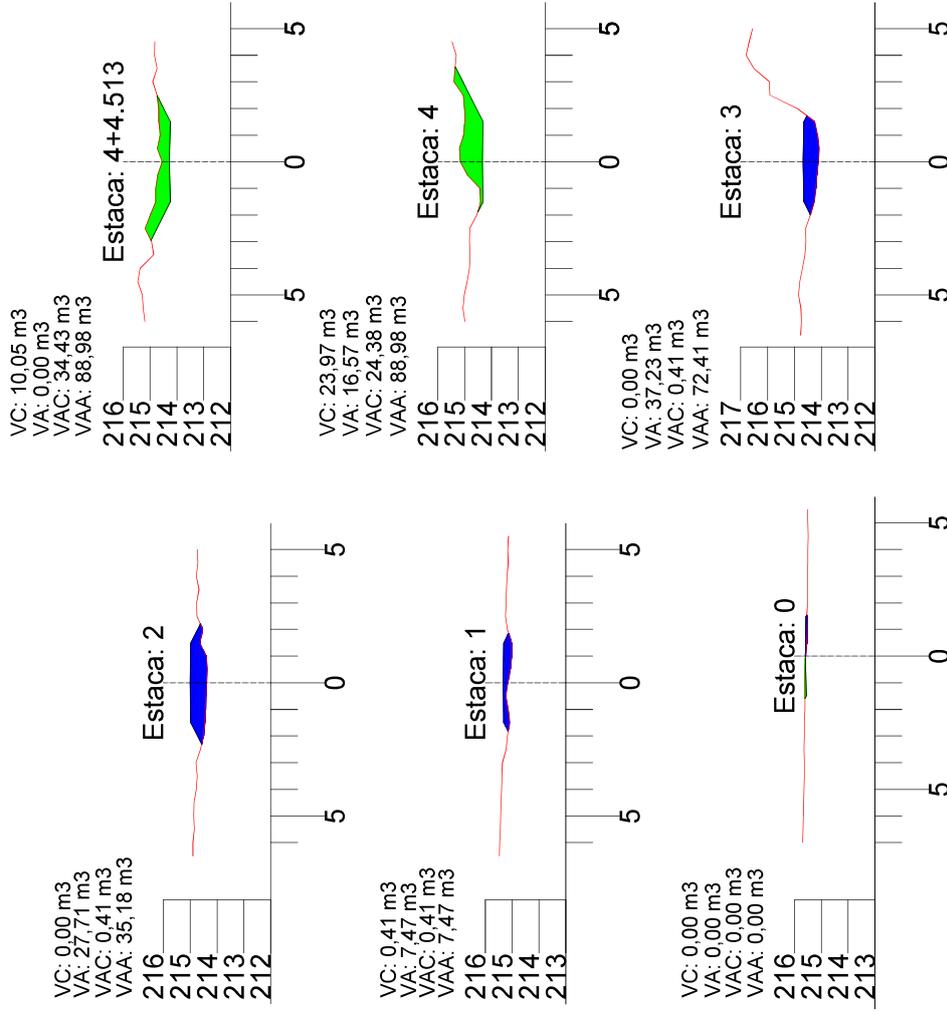
ALINHAMENTO HORIZONTAL,  
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E  
VERTICAL.

Esc.: 1/750



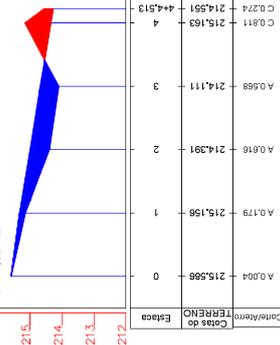
Seções Transversais

Esc.: 1/100



Rua José Batista de Oliveira Filho

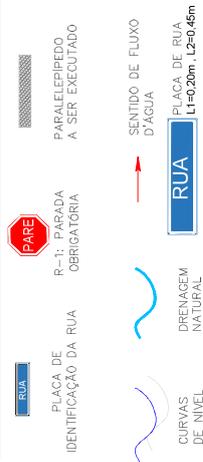
A = 23,96 m<sup>2</sup>  
C = 7,22 m



PERFIL LONGITUDINAL	
ESC. VERTICAL	10,00
ÁREA DE CORTE	7,22
ÁREA DE ATERRRO	2,98
VOLUME DE CORTE	88,98 m <sup>3</sup>
VOLUME DE ATERRRO	88,98 m <sup>3</sup>

LINHA DE PROJETO					
ESTACAS	DIST. INICIAL	DIST. FINAL	COTA INICIAL	COTA FINAL	DECLIVIDADE
01 D=0+15/00	0,00 m	19,76 m	215,99 m	215,34 m	+1,27 %
02 D=15+00-4+4510	19,76 m	84,51 m	215,34 m	214,28 m	+1,04 %

LEGENDA:



CARLOS HENRIQUE F. SANTOS CREA/RN: 211487791-0		RUA 02: Trilho da rua José Batista de Oliveira Filho, Bairro Pituaçu	
CARLOS HENRIQUE F. SANTOS CREA/RN: 211487791-0		LOCALIZAÇÃO DRENAGEM NATURAL, ALINHAMENTO HORIZONTAL, PERIL LONGITUDINAL, ESTACAS	
PREFEITURA DE PAU DOS FERROS PROJETO Nº 11/2011		PROPOSTA Nº 0407/23	
338,04 m <sup>2</sup>		1/750	
		01/01	



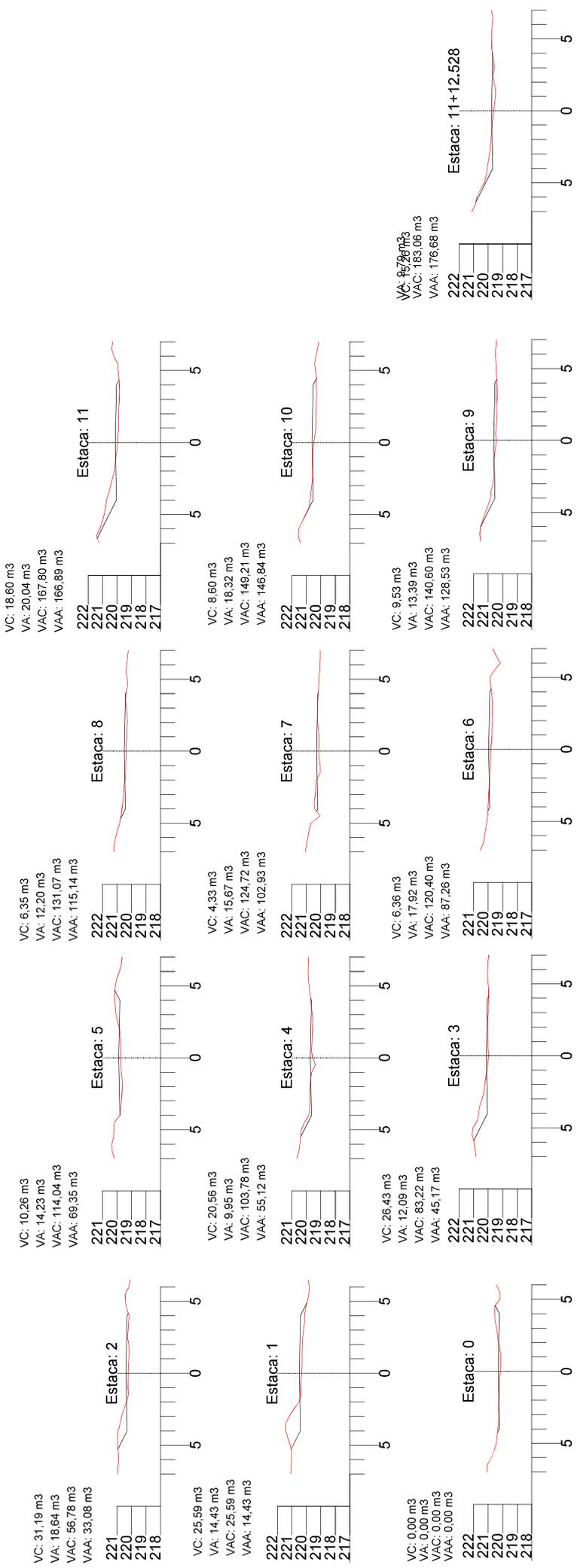
**1.01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL  
POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS (RUA 03: TRECHO DA  
RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA)**

**PROJETOS PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO**



# Seções Transversais - RUA RAIMUNDO MARIANO MELO

Esc.: 1/100



## LINHA DE PROJETO / PERFIL LONGITUDINAL

LINHA DE PROJETO			
ESTACAS	DIST. INICIAL	DIST. FINAL	DECLIVIDADE
01	0,00 m	220,31 m	0,87 %
02	20,00 m	220,48 m	-0,49 %
03	40,00 m	220,38 m	-1,28 %
04	60,00 m	220,13 m	-2,03 %
05	80,00 m	219,72 m	0,85 %
06	100,00 m	219,89 m	0,37 %
07	120,00 m	219,96 m	1,64 %
08	140,00 m	220,29 m	1,01 %
09	160,00 m	220,49 m	0,57 %
10	180,00 m	220,61 m	0,21 %
11	200,00 m	220,65 m	-2,66 %
12	220,00 m	232,53 m	-2,83 %

PERFIL LONGITUDINAL	
ESC. VERTICAL	10,00
AREA DE CORTE	0,00
AREA DE ATERRO	34,05
VOLUME DE CORTE	183,06 m³
VOLUME DE ATERRO	176,68 m³

**LEGENDA:**

- RUA
- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA RUA
- PARALELEPÍEDO A SER EXECUTADO
- OBSCURIDADE
- SENTIDO DE FLUXO D'ÁGUA
- PLACA DE RUA L=0,20m, L2=0,45m
- CURVAS DE NÍVEL
- DRENAGEM NATURAL
- PARA
- R-1: PARADA OBRIGATORIA

CARLOS HENRIQUE F. SANTOS  
 CREA/RN: 211.457/91-0  
 CARLOS HENRIQUE F. SANTOS  
 CREA/RN: 211.457/91-0  
 PREFEITURA DE PAUL DOS FERROS  
 1:627,21 mF 1:750 04/07/23 02/102



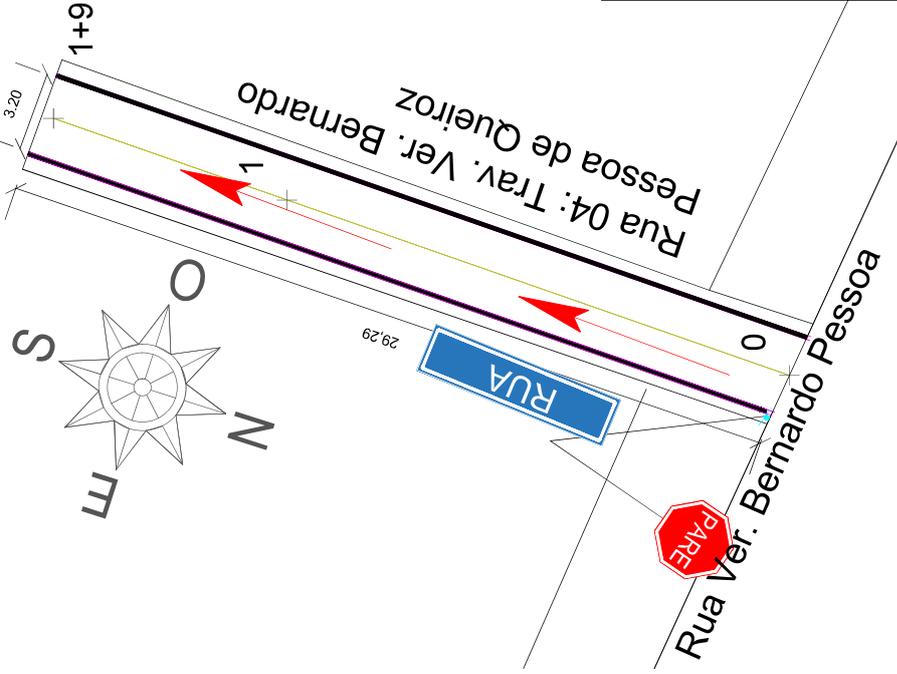
**1.01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIROS DE PAU DOS FERROS (RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO)**

**PROJETOS PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO**

LOCALIZAÇÃO, PLANTA ILUMINADA,  
CURVAS DE NÍVEIS E DRENAGEM  
NATURAL.

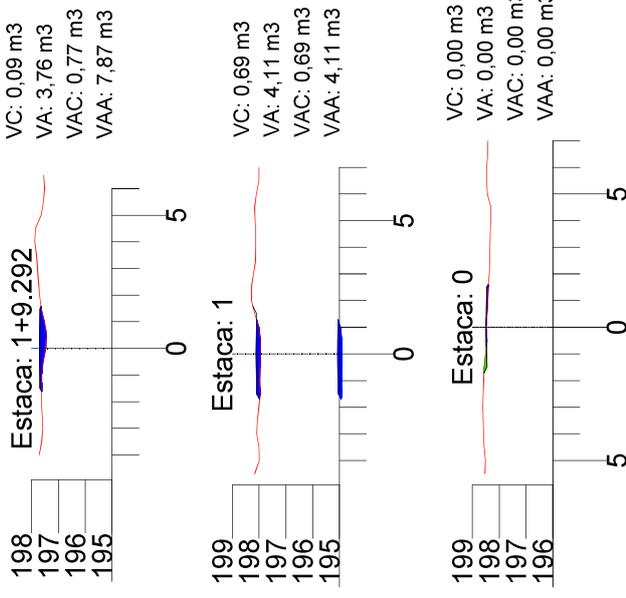
ALINHAMENTO HORIZONTAL,  
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL.

Esc.: 1/750



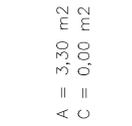
Seções Transversais

Esc.: 1/100



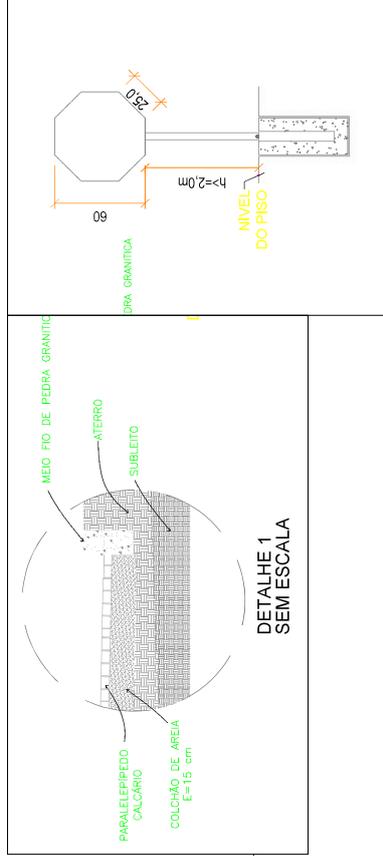
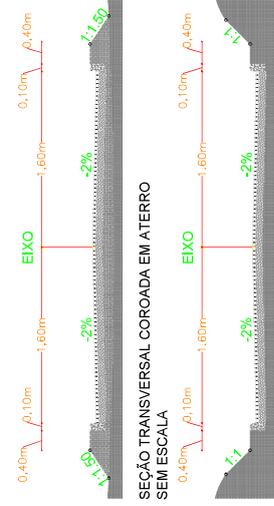
Travessa Ver. Bernardo Pessoa de Queiroz

PERFIL LONGITUDINAL			
ESC. VERTICAL	10,00		
ÁREA DE CORTE	0,00		
ÁREA DE ATERRO	3,30		
VOLUME DE CORTE	0,77 m³		
VOLUME DE ATERRO	7,87 m³		



LINHA DE PROJETO			
ESTACAS	DIST. INICIAL	DIST. FINAL	COTA INICIAL COTA FINAL
01 0+140,080	0,00 m	20,08 m	198,49 m 198,11 m
02 1+0,080-1+9,290	20,08 m	29,29 m	198,11 m 197,71 m

Cotas do Terreno	Estaca	197,479	197,954	198,492	1+9,292



LEGENDA:

- RUA
- PARE
- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA RUA
- CURVAS DE NÍVEL
- SENTIDO DE FLUXO D'ÁGUA
- DRENAGEM NATURAL
- PLACA DE RUA L=0,20m, L2=0,48m
- PARALELEPÍPEDO A SER EXECUTADO
- R-1: PARADA OPERACIONAL

PROJETO DE ENGENHARIA	PROJETO DE DRENAGEM	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	PROJETO DE ILUMINAÇÃO
CARLOS HENRIQUE F. SANTOS	CARLOS HENRIQUE F. SANTOS	CARLOS HENRIQUE F. SANTOS	CARLOS HENRIQUE F. SANTOS
CREAFPR: 211457791-0	CREAFPR: 211457791-0	CREAFPR: 211457791-0	CREAFPR: 211457791-0
PREFEITURA DE PAU DOS FERROS			
117,16 m²	1:750	04/07/23	01/01



**1.01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL  
POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS (RUA 05: TRECHO 01 E  
TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO)**

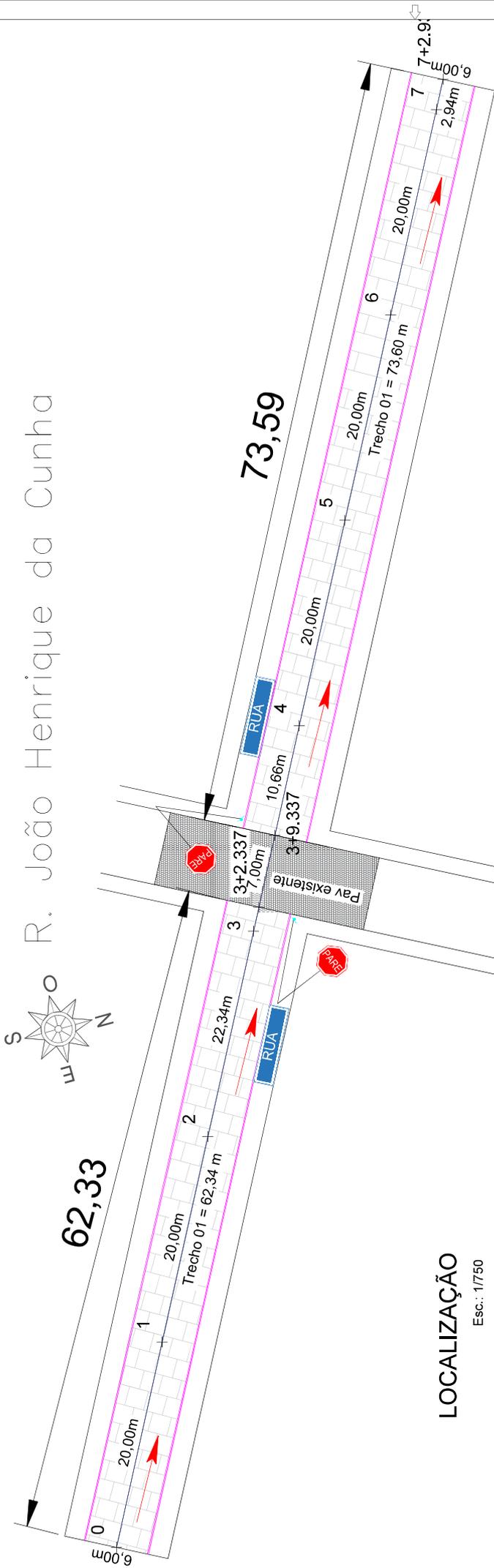
**PROJETOS PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO**

ALINHAMENTO HORIZONTAL,  
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL.

Esc.: 1/750

Seções Transversais

Esc.: 1/100



LOCALIZAÇÃO

Esc.: 1/750



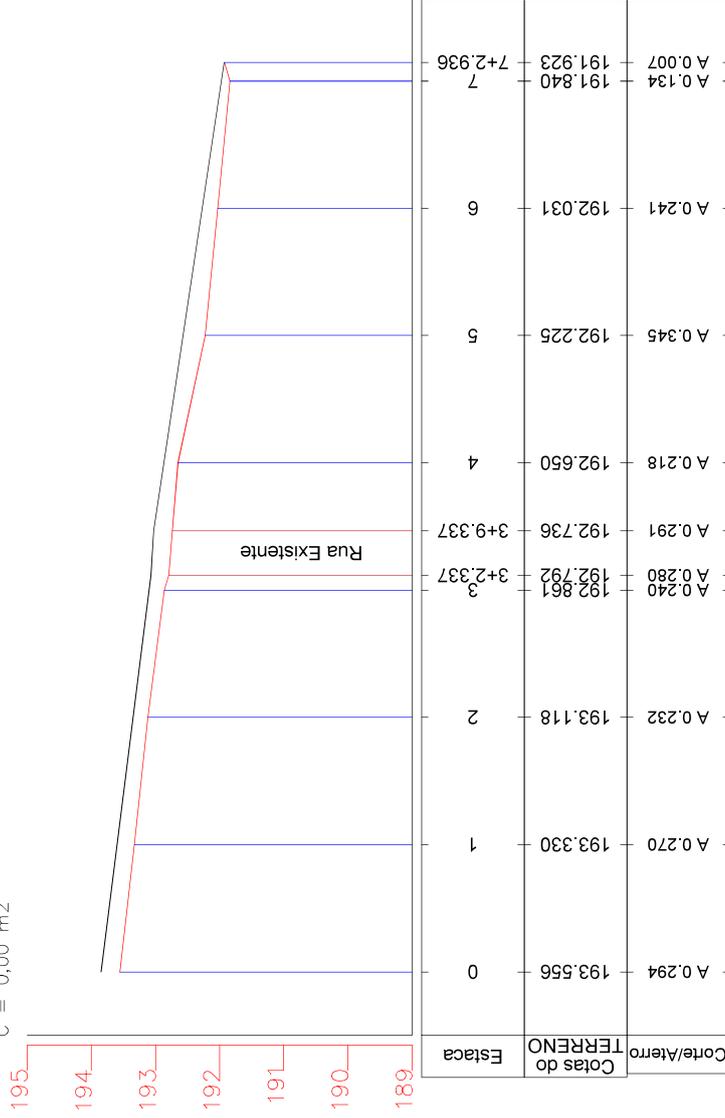
LEGENDA:

	RUA
	PARE
	PLACA DE PARADA OBRIGATORIA
	SENTIDO DE FLUXO D'ÁGUA
	DRENAGEM NATURAL
	PLACA DE RUA
	PLACA DE RUA L=20,0m, L2=0,45m
	CURVAS DE NIVEL
	DRENAGEM NATURAL
	SENTIDO DE FLUXO D'ÁGUA

CARLOS HENRIQUE F. SANTOS CREA/RN: 211457/91-0	CARLOS HENRIQUE F. SANTOS CREA/RN: 211457/91-0
PREFEITURA DE PALMARES FERROS DEPARTAMENTO DE URBANISMO	Rua João Henrique da Cunha - Bairro Carvão
117,16 m² 1/750	04/07/23
	01/02

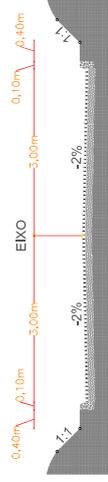
# Perfil R. João Henrique da Cunha

A = 36,16 m<sup>2</sup>  
C = 0,00 m<sup>2</sup>

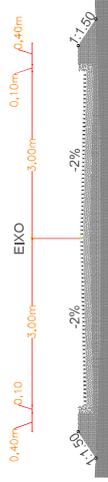


PERFIL LONGITUDINAL	
ESC. VERTICAL	10,00
ÁREA DE CORTE	0,00
ÁREA DE ATERRIO	36,16
VOLUME DE CORTE	28,18 m <sup>3</sup>
VOLUME DE ATERRIO	180,69 m <sup>3</sup>

LINHA DE PROJETO					
ESTACAS	DIST. INICIAL	DIST. FINAL	COTA INICIAL	COTA FINAL	DECLIVIDADE
01	0 - 3+2,340	0,00 m	193,85 m	193,07 m	-1,25 %
02	3+2,340 - 3+9,340	62,34 m	193,07 m	193,07 m	-0,64 %
03	3+9,340 - 7+2,940	69,34 m	193,03 m	191,93 m	-1,49 %

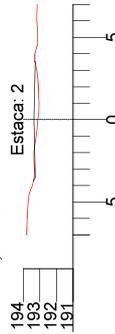


SEÇÃO TRANSVERSAL COROADA EM CORTE SEM ESCALA

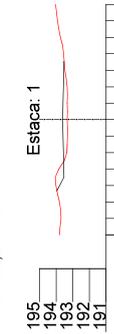


SEÇÃO TRANSVERSAL COROADA EM ATERRIO SEM ESCALA

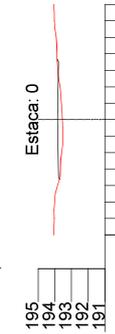
VC: 5,83 m<sup>3</sup>  
VA: 21,52 m<sup>3</sup>  
VAC: 11,13 m<sup>3</sup>  
VAA: 46,81 m<sup>3</sup>



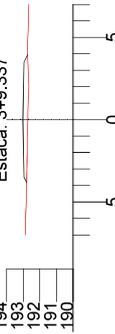
VC: 5,30 m<sup>3</sup>  
VA: 25,29 m<sup>3</sup>  
VAC: 5,30 m<sup>3</sup>  
VAA: 25,29 m<sup>3</sup>



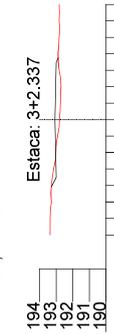
VC: 0,00 m<sup>3</sup>  
VA: 0,00 m<sup>3</sup>  
VAC: 0,00 m<sup>3</sup>  
VAA: 0,00 m<sup>3</sup>



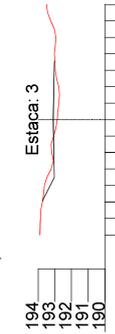
VC: 0,71 m<sup>3</sup>  
VA: 11,12 m<sup>3</sup>  
VAC: 20,98 m<sup>3</sup>  
VAA: 78,86 m<sup>3</sup>



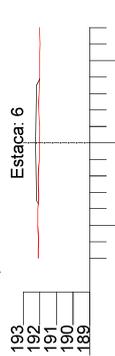
VC: 1,08 m<sup>3</sup>  
VA: 2,61 m<sup>3</sup>  
VAC: 20,27 m<sup>3</sup>  
VAA: 67,74 m<sup>3</sup>



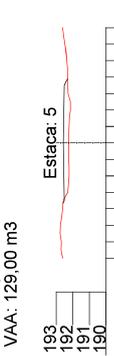
VC: 8,06 m<sup>3</sup>  
VA: 18,32 m<sup>3</sup>  
VAC: 19,19 m<sup>3</sup>  
VAA: 65,14 m<sup>3</sup>



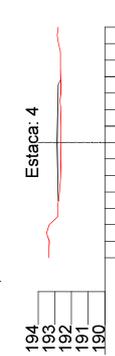
VC: 0,10 m<sup>3</sup>  
VA: 34,43 m<sup>3</sup>  
VAC: 21,18 m<sup>3</sup>  
VAA: 163,42 m<sup>3</sup>



VC: 0,10 m<sup>3</sup>  
VA: 33,57 m<sup>3</sup>  
VAC: 21,08 m<sup>3</sup>  
VAA: 129,00 m<sup>3</sup>



VC: 0,00 m<sup>3</sup>  
VA: 16,57 m<sup>3</sup>  
VAC: 20,98 m<sup>3</sup>  
VAA: 95,43 m<sup>3</sup>



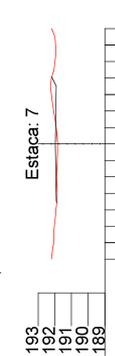
VC: 1,52 m<sup>3</sup>  
VA: 0,53 m<sup>3</sup>  
VAC: 28,18 m<sup>3</sup>  
VAA: 180,69 m<sup>3</sup>



VC: 5,48 m<sup>3</sup>  
VA: 16,74 m<sup>3</sup>  
VAC: 26,66 m<sup>3</sup>  
VAA: 180,16 m<sup>3</sup>

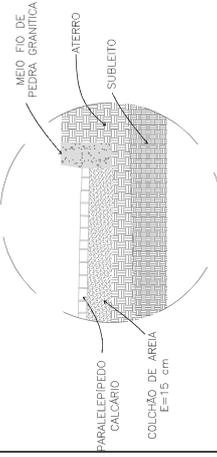


VC: 0,00 m<sup>3</sup>  
VA: 16,57 m<sup>3</sup>  
VAC: 20,98 m<sup>3</sup>  
VAA: 95,43 m<sup>3</sup>



## Seções Transversais

Esc.: 1/100



## DETALHE 1 SEM ESCALA

### LEGENDA:

- RUA
- PARE
- CURVAS DE NÍVEL
- SENTIDO DE FLUXO
- DRENAGEM NATURAL
- PLACA DE RUA
- PARALELEPÍPEDO A SER EXECUTADO
- IDENTIFICAÇÃO DA RUA
- OBRIGATORIA
- SENTIDO DE FLUXO D'ÁGUA
- PLACA DE RUA L=0,20m - L2=0,45m

CARLOS HENRIQUE F. SANTOS  
 CREA/RN: 211.487/91-0  
 DIVISÃO DE REGISTRO DE PROFISSIONAIS  
 Rua 05, Trilha 01 e Trilha 02 João Henrique da Cunha - Bairro Cabão  
 CREA/RN: 211.487/91-0  
 PREFEITURA DE PAU DOS FERROS  
 117,16 m<sup>2</sup> 1,750 04/07/23 02/02



**1.01 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL  
POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS (RUA 06: TRECHO DA  
RUA JOSEMAR LOPES SAMPAIO, BAIRRO CARVÃO)**

**PROJETOS PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO**





## **2.0 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS**

### **MEMÓRIAL DISCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

---

---

**MEMORIAL DESCRITIVO**

/

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

---

---

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS.

**RUAS:**

RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO;

RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO;

RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA;

RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO;

RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO;

RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMAR LOPES SAMPAIO, BAIRRO CARVÃO.

**LOCAIS:** ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS - RN

## MEMORIAL DESCRITIVO

Estas especificações técnicas têm por finalidade estabelecer as bases fundamentais que presidirão o desenvolvimento das obras de PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS, que está contemplando vários trechos, sendo executado conforme as seguintes etapas: Administração Local da Obra; Serviços Preliminares; Pavimentação (Serviços Topográficos, Movimento de Terra, Drenagem Superficial via Meio-fio, Pavimentação em Paralelepípedo, Sinalização e Serviços Diversos).

A execução da obra foi segmentada em oito trechos a serem pavimentados, compreendendo:

Na Zona Urbana do Município, as vias são designadas da seguinte forma:

- ✓ Rua 01 – TRECHO DA RUA AUSTRÁLIA, BAIRRO NAÇÕES UNIDAS;
- ✓ Rua 02 – TRECHO DA RUA ALEXANDRE CANUTO DE SOUZA, BAIRRO MANOEL DEODATO;
- ✓ Rua 03 – TRECHO DA RUA NELSON MAIA, BAIRRO ARIZONA;
- ✓ Rua 04 – TRECHOS DA RUA JOSÉ HOLANDA PINTO, BAIRRO SÃO BENEDITO; e
- ✓ Rua 05 – TRECHO DA RUA JOÃO FRANCISCO DO NASCIMENTO. BAIRRO PARAISO (CARVÃO).
- ✓ RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMAR LOPES SAMPAIO, BAIRRO CARVÃO.

A obra será composta dos seguintes serviços:

**1 – Administração local da obra:** Engenheiro Civil de Obra Júnior responsável pela administração local (considerando um tempo mínimo necessário para gerenciar a execução da obra), Encarregado Geral de Obras e Locação de Contêiner, abrangendo todo o período de execução da obra;

**2 – Serviços Preliminares:** Placa de Obra;

**3 – Pavimentação de Vias Públicas na Zona Urbana:**

- I. **Serviços Topográficos:** Locação de Pavimentação.
- II. **Movimento de Terra:** Escavação Horizontal (carga, descarga e transporte), Transporte com Caminhão Basculante, Execução e Compactação de Aterro e Regularização de Superfície.

- III. **Drenagem Superficial Via Meio-Fio:** Meio-Fio de Pedra Granítica, Assentamento de Guia (meio-fio) em concreto pré-moldado, Reaterro Manual e Pintura de Meio-Fio.
- IV. **Pavimentação em Paralelepípedo:** Execução de Pavimento em Paralelepípedos, Pedra Calcária.
- V. **Sinalização Viária Vertical:** Placa para Identificação de Logradouros e Placa de Sinalização.
- VI. **Serviços Diversos:** Limpeza de Ruas (varrição e remoção de entulhos).

Todos os serviços mencionados anteriormente serão realizados conforme os projetos, planilhas e especificações técnicas elaboradas pela Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros. Além disso, é necessário atender às diretrizes estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para este tipo de obra, bem como seguir as Normas do DNIT. Dessa maneira, é imprescindível que os serviços atendam aos padrões de qualidade exigidos por todos esses órgãos.

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **1 – INTRODUÇÃO**

O objetivo das atuais especificações técnicas é estabelecer diretrizes, critérios e condições para orientar o desenvolvimento de obras e serviços relacionados à PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS – RN. Essas normas se aplicam especificamente a todas as Ruas deste processo. Além disso, buscam definir as responsabilidades e direitos não abordados no edital, nas instruções de concorrência ou no contrato.

Serão adotadas as seguintes convenções e siglas no transcorrer deste documento:

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas

**NB:** Normas Brasileiras da ABNT

**DNIT:** Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

**ES:** Especificação de Serviços

## **2 – DISPOSIÇÃO GERAIS**

Para fiel observância do contrato e perfeita execução e acabamento das obras a CONTRATADA deverá manter na obra pessoal técnico habilitado e obriga-se a prestar toda assistência técnica e administrativa, com a finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Para as obras e serviços a CONTRATADA fornecerá e conservará no canteiro de obras, os equipamentos mecânicos e ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, todos os materiais necessários e mão-de-obra adequada à natureza dos serviços de modo a assegurar a formação de equipes homogêneas e idôneas, compostas de número suficiente de operários, mestres e encarregados, assegurando, assim, o progresso satisfatório da obra.

No canteiro de obras deverá ser mantido pela CONTRATADA um livro de ocorrências por ela fornecido, padrão da Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros, onde a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA farão anotações diárias referentes ao andamento dos serviços, qualidade dos materiais, mão-de-obra, início e término de cada etapa da obra, etc.

A FISCALIZAÇÃO reserva-se o direito de ordenar a exclusão, mediante notificação escrita à empresa CONTRATADA, de qualquer empregado que ela julgue inapto às funções que desempenha, assim como de rejeitar os serviços incompatíveis com as especificações.

Deve haver sempre no local da obra, quando da ausência do responsável por seu andamento, um substituto com poderes suficientes para representá-lo na administração da mesma e nas relações com a Fiscalização. A indicação desse preposto deve ser feita à Fiscalização e por ela aprovada.

Ressaltamos que na planilha orçamentária básica consta o item ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA que contempla: um engenheiro civil de obras júnior, um encarregado geral de obras e excepcionalmente a locação de um contêiner almoxarifado, que não estão incluídos diretamente nas composições dos demais custos dos serviços da obra.

A CONTRATADA deverá assegurar a vigilância diurna e noturna dos diversos canteiros de obras.

Os serviços a cargo de diferentes firmas contratantes serão articulados entre si, de modo a proporcionar um desenvolvimento harmonioso da obra em seu conjunto. À Fiscalização será conferido o direito de afastar em qualquer circunstância a subempreiteira cujo comportamento não seja julgado satisfatório pela Fiscalização. As especificações e referências de materiais que porventura não sejam discriminados neste caderno de encargos serão apresentados posteriormente pela FISCALIZAÇÃO.

O prazo para execução dos serviços é de 180 (cento e oitenta) dias corridos, a contar da data de emissão da ordem de serviço.

Quando da conclusão de todas as obras e serviços contratados e realizadas todas as medições, será lavrado termo de recebimento provisório assinado pelo representante credenciado da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO.

O termo de recebimento definitivo será lavrado até 90 (noventa) dias após o termo provisório, na condição de terem sido resolvidas todas as solicitações da FISCALIZAÇÃO referentes a defeitos de materiais ou imperfeições no funcionamento das instalações, em qualquer elemento das obras e serviços executados.

### **1.1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

A administração local compreende o conjunto de gastos com pessoal, matérias e equipamentos incorridos pelo executor no local do empreendimento e indispensáveis para apoio e condução da obra.

É exercida normalmente por pessoal técnico e administrativo, em caráter de exclusividade, tais como: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e Planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais. O custo da administração local é representado pelo somatório dos salários e encargos dos componentes das respectivas equipes, que incluem pessoal de serviços gerais e de apoio.

Nesta obra, estas despesas são partes da composição da planilha de orçamento básico em subitens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local e abrangem os custos de: engenheiro júnior, encarregado geral e excepcionalmente a locação de contêiner almoxarifado. Os níveis inferiores da hierarquia da mão de obra são incluídos diretamente nas composições de custos dos serviços.

A administração local ainda inclui uma série de despesas que ocorrem no andamento das obras e que são suportadas diretamente pelo executor, tais como: materiais de consumo e de expediente como cópias xerográficas e heliográficas; fotografias; matérias de escritório; medicamentos; operação de veículos para transporte de pessoal, combustível e manutenção; custos concessionárias: água; esgoto; luz e energia; comunicações (correios, telefonia e internet); consultoria externa; aluguéis; segurança: polícia e vigilância; outras despesas similares vinculadas diretamente às obras.

De maneira geral, a administração local de uma obra pode envolver a realização das seguintes atividades básicas: Chefia da obra; Supervisão de produção; Manutenção dos equipamentos; Manutenção do canteiro; Gestão de informática; Gestão de materiais; Gestão de recursos humanos; Medicina e segurança do trabalho.

A montagem da estrutura administrativa local de cada obra é realizada em função do desdobramento de cada atividade básica, definindo-se os cargos e as funções a serem ocupadas. Nesse desdobramento, foram analisadas as características da obra, a estratégia adotada para sua execução, o cronograma físico e a distribuição geográfica das frentes de trabalho.

As despesas referentes a ferramentas manuais, equipamentos de proteção individual, alimentação do pessoal e transporte da mão de obra direta são considerados encargos complementares ao custo horário da mão de obra e são incluídos diretamente nas composições de custos dos serviços.

De maneira geral, os custos de administração local de uma obra tendem a apresentar pouca variação durante os meses de execução do empreendimento. Dessa forma, por critérios, o custo total da administração local será calculado em função do custo mensal obtido como referência. Entretanto, durante a fase de medição dos serviços, os custos de administração local devem ser proporcionais à execução financeira do contrato, conforme preconizado no Acórdão nº 2.22/2013 – TCU – Plenário. Assim, se o construtor executou 9% do valor da obra em determinado mês, respeitando o cronograma físico-financeiro, por exemplo, teria direito a 9% do valor do pagamento previsto contratualmente para a *Administração Local*.

## **1.2 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **INSTALAÇÃO DA OBRA**

Ficam a cargo exclusivo da CONSTRUTORA todas as providências, documentação e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: andaimes, tapumes, cercas, instalações provisórias de sanitários, eletricidade, água etc.

#### **1.2.0.0.1 – PLACA DA OBRA**

A placa de obra é necessária em qualquer tipo de obra de engenharia, para todo tipo de serviço técnico ali desenvolvido e deve permanecer no local durante toda a sua execução.

A placa deve ser colocada pela CONSTRUTORA em local visível e legível do lado da via pública.

A placa da obra deverá ter dimensões de 3,00 x 2,00 m, com formato e inscrições de acordo com o modelo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO (definidas pelas recomendações do Governo Federal e da Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros).

Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida devidamente acabada, ou seja, com todas as informações e detalhes da obra. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5 x 7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5 x 7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas.

A placa deverá conter, no mínimo, as seguintes informações: marcas dos governos federal e municipal, nome da obra, informações da obra, as atividades específicas pelas quais os profissionais se responsabilizam, títulos, número das carteiras profissionais e região dos registros e ainda o nome da empresa executada da obra, instalação ou serviço, se houver, de acordo com o seu registro no CREA.

### 1.3 – PAVIMENTAÇÃO

#### PAVIMENTAÇÃO DE RUAS

Para efeito de cálculo do projeto, o comprimento total a ser pavimentado foi subdividido em diversas ruas dos bairros do município de Pau dos Ferros. Em todas elas, a mesma metodologia e sequência foram adotadas, conforme detalhado abaixo.

#### 1.3.1– SERVICOS TOPOGRAFICOS

##### 1.3.1.0.1– LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

Este serviço consiste na marcação topográfica dos trechos a serem executados, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto.

Salientamos, que na elaboração deste projeto de pavimentação foi adotado os serviços topográficos de campo, em relação a *estrada existente*, através do levantamento por pontos georreferenciados e constituíram de - locação do eixo, levantamento das seções transversais, amarrações do eixo, levantamentos / demarcações de obras d'arte existentes, e demais levantamentos específicos que pode qualificar o projeto proposto.

A locação do eixo de referência foi executada com estaqueamento a cada 20 metros por toda extensão longitudinal.

Nos levantamentos para o projeto utilizou-se o GPS geodésico ComNav T300 – e suas coordenadas descritas estão georreferenciadas ao sistema geodésico brasileiro e encontram-se representadas no sistema UTM, referenciadas ao meridiano central nº 39° W, tendo como datum o SIRGAS 2000.

Assim, a locação da pavimentação, quando de sua execução, exige que seja por aparelho / equipamento topográfico e somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), para uma perfeita marcação dos dados dos projetos, ou seja, que a locação e execução dos serviços sejam de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

Desta forma consta, em anexo, ao projeto os relatórios de alinhamentos horizontal e vertical por estaca georreferenciados.

O que facilita na pratica a:

- A implantação de marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos.
- A verificação das estacas de posição (piquetes) dos alinhamentos, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando a precisão dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

A medição da locação da pavimentação será em metro linear, e sua extensão é determinada em linha reta perpendicular à seção transversal da rua a ser pavimentada.

### **1.3.2 – MOVIMENTO DE TERRA**

OS serviços de terraplanagem em geral devem aderir às normas estabelecidas pelo DNIT, conforme enumeradas a seguir, de acordo com o tipo de serviço em execução:

- *Norma DNIT 104/2009 – ES: Terraplanagem – Serviços Preliminares – Especificações de Serviço.*
- *Norma DNIT 106/2009 – ES: Terraplanagem – Cortes – Especificações de Serviço.*
- *Norma DNIT 107/2009 – ES: Terraplanagem – Empréstimos – Especificações de Serviço.*
- *Norma DNIT 108/2009 – ES: Terraplanagem – Aterros – Especificações de Serviço.*
- *Norma DNIT 137/2010 – ES: Pavimentação – Regularização de Subleito – Especificações de Serviço.*

#### **1.3.2.0.1 – ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE**

Consiste na escavação horizontal (CORTE) da plataforma a ser pavimentada, até o nível do greide de projeto, transversal e longitudinalmente, de forma mecânica (trator de esteiras).

- O material produzido desta escavação horizontal será direcionado para a regularização de áreas conforme indicado no mapa de cubação. Em outras palavras, será empregado como material de aterro/reaterro para a construção da pista de rolamento e/ou para escoramentos de meios-fios de pedra granítica, bem como para escoramentos de guias (meios-fios) em concreto pré-moldado, levando em consideração sua qualidade;
- Os materiais de qualidades inadequadas para uso em áreas de aterros/reaterros e/ou escoramentos na obra, serão destinados a bota fora;
- Serão empregados na obra apenas materiais de alta qualidade destinados a aterros/reaterros e/ou escoramentos, sendo que os excedentes serão descartados adequadamente (bota fora);
- O transporte de todos os materiais provenientes dos serviços do subitem **ESCAVAÇÃO HORIZONTAL**, incluindo aterros/reaterros e/ou escoramentos, terá seus custos de **CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE** já contemplados.

A execução dos trabalhos de escavações horizontais (CORTE) obedecerá às normas da ABNT e norma DNIT 106/2009 – ES: Terraplanagem – Cortes – Especificações de Serviço.

O transporte destes materiais dentro das áreas a serem pavimentadas será realizado por caminhões basculantes. Eles serão aplicados nas áreas com previsões de aterros, bem como nos escoramentos de meios-fios de pedra granítica e para escoramentos de guias (meios-fios) em concreto pré-moldado.

A medição da escavação horizontal será expressa em metros cúbicos e está detalhada no QUADRO DE CUBAÇÃO RESUMO (para Corte e Aterro), o qual está anexado ao projeto.

#### **1.3.2.0.2 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE**

Os materiais a serem transportados (bota fora e/ou expurgo) serão levados para locais determinados pela FISCALIZAÇÃO, e os custos relacionados ao carregamento e descarregamento estão embutidos no subitem **ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE** do item **MOVIMENTO DE TERRA**, a uma distância média, definida no orçamento/projeto.

Não será medido para transporte os bota fora e/ou expurgo proveniente de restos de materiais utilizados na execução da obra.

No cálculo do volume dos materiais a serem transportados, devemos utilizar o fator de empolamento de 25%.

Recomendações Gerais:

- ✓ O material deverá ser lançado na caçamba de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte;
- ✓ No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso devem ser umedecidos para evitar o excesso de poeira e devidamente drenados para evitar atoleiros ou trechos escorregadios;
- ✓ Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou locais com tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deve ser completamente coberta com lona apropriada ainda no momento do carregamento. Evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias;
- ✓ É imprescindível utilizar caminhões basculantes em quantidade e capacidade compatíveis com as necessidades do serviço e produtividade requerida;
- ✓ A carga deve ser feita dentro dos limites legais de capacidade do veículo, tanto em volume quanto em peso, mesmo dentro de canteiros de obras.

#### **1.3.2.0.3 – EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO**

Todo o material necessário para a terraplanagem do leito viário, será compactado de forma mecânica com controle do grau de compactação  $\geq 95\%$  do proctor normal, com

motoniveladora potência básica 125HP e rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110HP e serão utilizados materiais predominantemente arenosos, após realizado o espalhamento, umedecimento e compactação em camadas de 0,25 e 0,30m.

Os serviços de execução e compactação de aterro/reaterro obedecerão às normas da ABNT, Norma DNIT 107/2009 – ES: Terraplanagem – Empréstimos – Especificações de Serviço e as Norma DNIT 108/2009 – ES: Terraplanagem – Aterros – Especificações de Serviço.

#### **1.3.2.0.4 – REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MOTONIVELADORA**

Os serviços de regularização por motoniveladora neste caso, representa apenas os serviços de planeamento superficial do leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Vale ressaltar que, nos itens anteriores, a saber, **ESCAVAÇÃO HORIZONTAL e EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO** os serviços de movimento de terra, tanto em cortes quanto em aterros, foram contemplados, independentemente da altura.

Nas áreas destinadas à pavimentação que não requerem cortes ou aterros, nenhuma interferência será realizada no movimento de terra, uma vez que essas áreas já estão nos níveis de greide de projeto.

A regularização de superfície com motoniveladora tem como principal objetivo finalizar as condições adequadas de geometria e compactação da pista a ser pavimentada. Isso implica em deixar o greide nivelado, sem saliência ou reentrâncias, preparando-o para receber a estrutura do pavimento. A execução desse processo deve contar com o suporte de equipamentos apropriados para o serviço.

Os serviços de regularização de superfície com motoniveladora seguirão as normas estabelecidas pela ABNT e pela Norma DNIT 137/2010 – ES: Pavimentação – Regularização de Subleito – Especificações de Serviço.

### **1.3.3 – DRENAGEM SUPERFICIAL VIA MEIO-FIO**

A drenagem será realizada de forma superficial, utilizando meios-fios de pedras graníticas, guias (meio-fio) de concreto pré-moldados e pedras de paralelepípedos calcários nas sarjetas como seus principais condutores.

Meios-fios e guias são limitadores físicos das plataformas das vias. Têm a função de proteger os bordos da pista dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas, que tendem a verter neste sentido devido à declividade transversal. Desta forma os meios-fios e as guias e tem a função de interceptar esse fluxo, conduzindo os deflúvios para pontos previamente escolhido, em projeto, para lançamento.

Os meios-fios serão em pedras graníticas nas dimensões: largura mínima 10cm, comprimento mínimo 60cm e altura mínima de 35cm e as guias em concreto pré-moldado será executada em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita). Deverá ter seção trapezoidal com dimensões de 13cm na face superior e 15cm na face inferior, 30cm na altura e comprimento de 1m e resistência superior ou igual a 10Mpa.

A sarjeta será a própria pavimentação em paralelepípedo com largura de 40cm e inclinação de projeto;

Nas esquinas, as sarjetas deverão prosseguir, atravessando as ruas, de modo a permitir a continuidade do fluxo das águas da chuva.

#### **1.3.3.0.1 – MEIO-FIO DE PEDRA GRANÍTICA**

Para o assentamento envolverá as seguintes etapas construtivas:

- Materialização do alinhamento a cota de projeto com a utilização de estacas de madeira ou de ponteiros de aço e linha fortemente distendida entre eles;
- Escavação, obedecendo aos alinhamentos e dimensões indicadas no projeto, e de forma que as valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 20cm. O fundo das valas onde serão assentados os meios-fios deverá ser regularizado e apiloado;
- Assentamentos das peças de acordo com os níveis de projeto e deverá ser executado após a regularização da via;

- Todo o rejuntamento do meio-fio em pedra granítica deverá ser feito com argamassa de cimento e areia média isenta de argila, no traço 1:3.

Com relação a ordem de execução, no caso de pavimentos com paralelepípedos, serão executados previamente, delimitando a plataforma da via a ser pavimentada.

Os meios-fios serão em pedras graníticas nas dimensões: largura mínima 10cm, comprimento mínimo 60cm e altura mínima de 35cm.

O alinhamento e perfil dos meios-fios devem ser verificados antes do início da pavimentação. Os desníveis não poderão serem superiores a 20mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados.

Os meios-fios, depois de assentadas, niveladas e rejuntadas serão aterradas e escoradas com material de boa qualidade, de preferência piçarra

Os materiais que não atenderem às especificações serão rejeitados e retirados da obra.

#### **1.3.3.0.2 – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO)**

Para o assentamento envolverá as seguintes etapas construtivas:

- Materialização do alinhamento a cota de projeto com a utilização de estacas de madeira ou de ponteiros de aço e linha fortemente distendida entre eles;
- Escavação, obedecendo aos alinhamentos e dimensões indicadas no projeto, e de forma que as valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 20cm. O fundo das valas onde serão assentados os meios-fios deverá ser regularizado e apiloado;
- Assentamentos das peças de acordo com os níveis de projeto e deverá ser executado após a regularização da via;
- Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia média isenta de argila, no traço 1:3.

Com relação a ordem de execução, no caso de pavimentos com paralelepípedos, serão executados previamente, delimitando a plataforma da via a ser pavimentada.

Na fabricação das guias (meios-fios) pré-moldadas de concreto deverão serem utilizados formas metálicas ou de madeira revestida, que conduzam a igual acabamento, sendo submetido a adensamento por vibração.

O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificadas antes do início da pavimentação. Os desníveis não poderão ser superiores a 20mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados.

As guias (meios-fios) pré-moldadas de concreto, depois de assentadas, niveladas e rejuntadas serão aterradas e escoradas com material de boa qualidade, de preferência piçarra.

Os materiais que não atenderem às especificações serão rejeitados e retirados da obra.

#### **1.3.3.0.3 – REATERRO MANUAL COM COMPACTAÇÃO**

Os reaterros na etapa da drenagem superficial se constata nos escoramento dos meios-fios de pedras graníticas e nas guias de concreto pré-moldados.

Para garantir maior resistência do meios fios e guias a impactos laterais, depois de assentadas, niveladas e rejuntadas serão aterradas e escoradas com material de boa qualidade, provenientes das escavações contempladas no subitem **ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE** do item **MOVIMENTO DE TERRA** e que seja preferencialmente material tipo piçarra.

O material de reaterro deverá apresentar um CBR (Índice de Suporte Califórnia) da ordem de 30%.

O reaterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos, conforme NBR — 7182.

O controle tecnológico da execução do reaterro será procedido de acordo com a NBR 5681.

Detalhes de execução:

- O reaterro deverá ser executado em camada de 6cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado mecanicamente;
- A execução dos reaterros será sempre em camadas horizontais, não se ~~atiba~~ a execução de camadas inclinadas;
- Os materiais a serem utilizados na confecção dos reaterros deverão ser de preferência, solos tipo piçarra, provenientes ou não da **ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE**;

- A compactação deverá ser mecânica com compactador de solos de percussão (soquete).

#### **1.3.3.0.4 – CAIACÃO EM MEIO-FIO**

Consiste na pintura a cal dos meios-fios e guias, visando melhorar a visibilidade e aumentar a segurança dos usuários.

As pinturas do meios-fios e das guias serão executadas através da dissolução de água na cal com fixador para pintura e mexer constantemente. Recomenda-se aplicar com trincha ou pincel apropriados.

Pode-se aplicar com bombas especializadas desde que o acabamento final seja aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Os serviços deverão ser executados por profissionais especializados. As superfícies serão cuidadosamente limpas, totalmente secas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tornando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

Os serviços serão rejeitados caso seja constatado imperfeição.

Após o assentamento das peças será procedida às pinturas a cal dos meios-fios utilizando duas demãos.

Ressaltamos que as pinturas a cal dos meios-fios em pedra granítica está contemplada nos serviços deste item, enquanto as pinturas das guias (meio-fio) de concreto pré-moldados está incluída no subitem **ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO)**.

#### **1.3.4 – PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS (PEDRA CALCÁRIA)**

A pavimentação adotada foi a pavimentação em paralelepípedo em pedra calcária, rejuntada com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), inclusive compactação mecânica com rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso e potência 80HP.

## **MATERIAIS:**

### **PARALELEPÍPEDOS**

Os paralelepípedos deverão ser de rocha calcária e que obedeçam às condições seguintes:

As rochas deverão ser de granulometria média ou fins, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

- ✓ Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm<sup>2</sup>;
- ✓ Peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/m<sup>3</sup>;
- ✓ Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0,5% em peso.

No que se refere à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões da face inferiores poderão diferirem das faces superiores em mais de 2cm.

Os paralelepípedos deverão se enquadrarem nas seguintes dimensões:

- Largura: 10 a 14cm;
- Comprimento: 16 a 20cm;
- Altura: 10 a 14cm.

### **AREIA PARA BASE**

A areia a ser utilizada para essa etapa de pavimentação, poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis.

## **MATERIAIS PARA REJUNTAMENTO**

O pavimento será rejuntado, após a compactação dos paralelepípedos, com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 em volume e compactada em seguida.

Para medir os materiais, será utilizada uma padiola com as seguintes dimensões internas 40 x 40 x 22,5cm, dimensões da base e altura respectivamente.

A água utilizada na argamassa deverá ser isenta de impurezas, isto é, bem limpa e potável.

### **1.3.4.0.1 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO**

A execução da pavimentação, em determinado trecho, só deverá ser iniciada quando da conclusão das obras de terraplenagem, drenagens, além de qualquer outra que possa interferir na pavimentação, tais como colocação da tubulação, entre outras. Após a conclusão dos serviços regularização do subleito que compreende todo movimento de terra não será permitido o trânsito de veículos.

## **BASE DE AREIA**

Após a verificação do atendimento às especificações, a areia deverá ser espalhada regularmente sobre o subleito preparado. A sua espessura deverá ser prevista no projeto de dimensionamento, devendo situar-se entre 10 à 20cm.

## **REVESTIMENTO COM PARALELEPÍPEDOS**

Logo após a conclusão dos serviços da base de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'água e eixo da rua, deverão ter início os serviços de assentamento de paralelepípedo, normalmente ao eixo da pista e obedecendo ao abaulamento estabelecido no Projeto. As juntas de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte a paralelepípedos adjacentes, dentro do seu terço médio. Os paralelepípedos, durante a execução dos serviços, deverão, de preferência, serem depositados à margem da pista. Na impossibilidade dessa solução ser adotada, os

mesmos poderão ser colocados sobre o subleito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição em fileiras longitudinais interrompidas a cada 2,5cm, para a localização das linhas de referência para o assentamento.

As linhas de referência para o assentamento consistem na cravação de ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados entre si, não mais de 10m.

Com o auxílio de régua e nível de pedreiro, ou nível de mangueira, marca-se nestas ponteiros uma cota tal que, referida ao nível do meio-fio, da seção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto. Em seguida distende-se fortemente um cordel pelas marcas das ponteiros às guias, normalmente ao eixo da pista. Entre o eixo e a guia (meio-fio) outros cordéis transversais com espalhamento não superior a 2,50m (através de ponteiros auxiliares).

### **ASSENTAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS**

Assentamento em trechos retos: concluída a rede de cordéis, principia-se assentamento de primeira fileira, normal ao eixo. As linhas seguintes serão executadas através dos processos normalmente utilizados para tal serviço. Os 02 (dois) últimos paralelepípedos antes de encostar no meio-fio, serão assentados com maior dimensão (comprimento) paralela ao eixo longitudinal do pavimento, formando a linha d'água (SARJETA) para o escoamento de águas pluviais. Todos os detalhes construtivos de tais serviços estão detalhados no projeto.

O espaçamento entre os paralelepípedos, em qualquer situação, não deverá ser superior a 2cm.

Os detalhes construtivos para a execução da pavimentação com paralelepípedos em alargamento para estacionamentos, curvas, cruzamentos esconsos e entroncamentos retos serão detalhados no projeto.

### **COMPACTAÇÃO MECÂNICA DO PAVIMENTO**

Considerando a previsão de rejuntamento com argamassa se cimento e areia, a compactação será feita com auxílio de um rolo compactador vibratório de um cilindro aço

liso, potência 80HP, até ficar bem nivelado. Esta operação deverá ser executada antes da aplicação da argamassa.

Durante a compactação, o número de passadas não deverá ser inferior a três, a passagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até quando não se observar mais nenhuma movimentação pela passagem do equipamento.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir na ocasião da compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se os paralelepípedos com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para obtenção da completa correção do efeito verificado.

A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados.

### **REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA**

O rejuntamento consistirá no preenchimento das juntas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de acordo com o projeto, não será permitido o rejuntamento com rodo, deve ser feito com caneco.

A areia para rejuntamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria: 100% para a porcentagem que passa na peneira n°. 3 (6,35mm) e 5 a 10% na peneira n°. 200 (0,074mm).

A cura da superfície das juntas preenchidas com esta argamassa deverá se proceder pelo menos durante 14 dias após sua aplicação.

### **LIBERAÇÃO AO TRÁFEGO**

Durante todo o período de execução do pavimento e até a sua conclusão deverão ser construídas valetas provisórias que desviam as águas superficiais e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção. Tratando-se de via cujo tráfego não possa ser desviado, a obra será executada em meia pista e, neste caso, o empreiteiro deverá implantar e conservar a barricadas, para impedir o tráfego pela meia pista em serviço, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes.

A liberação do tráfego de veículos no trecho executado deverá ser feita somente após 21 dias, contados a partir do rejuntamento do calçamento.

### **1.3.5 – SINALIZAÇÃO**

#### **1.3.5.1 – SINALIZAÇÃO VERTICAL DE VIAS**

##### **1.3.5.1.1 – PLACA ESMALTADA (IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO)**

São confeccionadas em material de chapa de ferro galvanizada nº 18, nas dimensões 45 x 20cm já pintadas com tinta esmaltada para identificação de cada rua, com tipologia dos nomes da rua, bairro e se possível com a indicação dos números limites das quadras onde estiverem fixadas na cor branca.

##### **1.3.5.1.2 – PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL (Sinalização com mensagem em película refletiva e suporte)**

As placas de regulamentação têm por finalidade comunicar aos usuários as condições de obrigação, restrição, proibição ou permissão no uso da via. Suas mensagens são imperativas e seu desrespeito constitui infração.

Estes sinais serão feitos através de símbolos, números e palavras nas cores vermelha, branca e preta, de acordo com o estabelecido no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro, montados sobre suportes na posição vertical, implantados ao lado ou sobre a rodovia.

Os sinais (padrão) de forma circular terão diâmetro igual a 0,60m e os de forma octogonal, o lado será de 0,35m, correspondentes ao Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT e serão executados de acordo com a norma do DNIT:

*NORMA DNIT 101/2009 - Obras complementares - Segurança no tráfego rodoviário - Sinalização vertical - Especificações de Serviço.*

As placas serão fixadas em postes de madeira de forma a provocar o mínimo de dano possível nas calçadas.

## **CARACTERISTICAS**

As placas serão executadas com chapa de aço galvanizado nº 18 nas dimensões indicadas no projeto, tratadas com fundo anticorrosivo (super galvite ou similar), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, autoadesiva, em material que permita apresentar a mesma aparência, quer durante o dia, quer durante a noite, quando observada à luz dos faróis de um veículo.

## **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

- ✚ Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra;
- ✚ Antes da aplicação do paralelepípedo a ser utilizado na pavimentação a firma contratada para a execução dos serviços deverá solicitar a aprovação do mesmo, no local, pelo Eng.º Fiscal da obra;
- ✚ Toda a areia utilizada nas argamassas deverá ser do tipo grossa, lavada, e isenta de impurezas, tais como: barro, matéria orgânica etc.;
- ✚ O meio-fio deverá ser totalmente protegido nas laterais, com aterro. O aterro a ser utilizado neste serviço será, preferencialmente, o material proveniente das escavações;
- ✚ Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- ✚ A pavimentação somente será aberta ao tráfego depois que devidamente examinada e aprovada pela fiscalização;
- ✚ Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente a Prefeitura, e esta a Caixa Econômica Federal através de ofício para que sejam tomadas as medidas cabíveis.

### **1.3.6 – SERVIÇOS DIVERSOS**

#### **1.3.6.0.1 – LIMPEZA DE RUAS (varrição e remoção de entulhos)**

Antes do recebimento final da obra, deverão ser retirados das vias, das jazidas de materiais e de todo o terreno ocupado pela CONSTRUTORA, todo o lixo, excesso de materiais, estruturas temporárias e, equipamentos. Todas as áreas utilizadas deverão ser regularizadas e apresentáveis. Todas as obras deverão ser limpas e conservadas até que a inspeção final tenha sido feita. Esses serviços serão considerados indispensáveis à conclusão do contrato e não será feito nenhum pagamento adicional para a remuneração dos mesmos.



### **3.0 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS**

#### **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA BÁSICA**

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO



<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS
<b>LOCAL:</b>	RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO. RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMA LOPES SANPAIO, BAIRRO CARVÃO
<b>PROPRITÁRIO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - PMPF

<b>DATA :</b>	01/04/2024	<b>BDI :</b>	22,17%
<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
ORSE	2023/08	111,93%	70,07%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	115,45%	70,91%
Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)					PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>										<b>R\$ 35.223,55</b>	
1.1	COMP 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	COMP ADAPTADA	UND	1,00	R\$ 23.206,77	R\$ 0,00	R\$ 3.580,00	R\$ 2.044,82	R\$ 6.391,96	R\$ 35.223,55	R\$ 35.223,55
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										<b>R\$ 2.856,42</b>	
2.1	COMP 002	PLACA DA OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO DE 2,00 X 3,00 M, INSTALADA	COMP ADAPTADA	M2	6,00	R\$ 43,72	R\$ 327,52	R\$ 0,00	R\$ 18,44	R\$ 86,39	R\$ 476,07	R\$ 2.856,42
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 01: PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA PAUL PIERRE HARRIS E TRAVESSA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO</b>										<b>R\$ 166.740,07</b>	
<b>3.1</b>	<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>										<b>R\$ 271,37</b>	
3.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SINAPI	M	326,95	R\$ 0,60	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15	R\$ 0,83	R\$ 271,37
<b>3.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>										<b>R\$ 4.624,65</b>	
3.2.1	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	M3	203,28	R\$ 2,10	R\$ 4,13	R\$ 6,27	R\$ 0,50	R\$ 2,88	R\$ 15,88	R\$ 3.228,09
3.2.2	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	134,44	R\$ 0,34	R\$ 1,28	R\$ 1,25	R\$ 0,08	R\$ 0,65	R\$ 3,60	R\$ 483,98
3.2.3	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	M3	61,79	R\$ 2,12	R\$ 1,25	R\$ 4,74	R\$ 0,47	R\$ 1,90	R\$ 10,48	R\$ 647,56
3.2.4	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	SINAPI	M2	1.766,80	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,06	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15	R\$ 265,02
<b>3.3</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL DE MEIO-FIO</b>										<b>R\$ 19.668,86</b>	
3.3.1	COMP 12	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO	COMP ADAPTADA	M	659,10	R\$ 8,81	R\$ 9,46	R\$ 0,00	R\$ 3,70	R\$ 4,87	R\$ 26,84	R\$ 17.690,24
3.3.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	65,91	R\$ 15,70	R\$ 2,09	R\$ 0,91	R\$ 5,87	R\$ 5,45	R\$ 30,02	R\$ 1.978,62
<b>3.4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E/OU INTERTRAVADO</b>										<b>R\$ 138.905,82</b>	
3.4.1	COMP 003	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, PEDRA CALCÁREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	COMP ADAPTADA	M2	1.766,80	R\$ 17,59	R\$ 35,17	R\$ 5,50	R\$ 6,09	R\$ 14,27	R\$ 78,62	R\$ 138.905,82
<b>3.5</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>										<b>R\$ 1.926,60</b>	
<b>3.5.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>										<b>R\$ 1.926,60</b>	

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO



<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS
<b>LOCAL:</b>	RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO. RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMA LOPES SANPAIO, BAIRRO CARVÃO
<b>PROPRITÁRIO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - PMPF

<b>DATA :</b> 01/04/2024		<b>BDI :</b> 22,17%	
<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
ORSE	2023/08	111,93%	70,07%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	115,45%	70,91%
Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)					PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
3.5.1.1	COMP 006	PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	COMP ADAPTADA	UND	3,00	R\$ 6,25	R\$ 82,50	R\$ 0,00	R\$ 2,50	R\$ 20,23	R\$ 111,48	R\$ 334,44
3.5.1.2	COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	COMP ADAPTADA	UND	4,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 148,00	R\$ 32,81	R\$ 180,81	R\$ 723,24
3.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	COMP ADAPTADA	UND	4,00	R\$ 53,59	R\$ 101,94	R\$ 0,00	R\$ 22,28	R\$ 39,42	R\$ 217,23	R\$ 868,92
<b>3.6</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>											<b>R\$ 1.342,77</b>
3.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	COMP ADAPTADA	M²	1.766,80	R\$ 0,39	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,18	R\$ 0,14	R\$ 0,76	R\$ 1.342,77
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 02: JOSÉ BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAÍSO</b>											<b>R\$ 34.525,37</b>
<b>4.1</b>	<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>											<b>R\$ 70,14</b>
4.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SINAPI	M	84,51	R\$ 0,60	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15	R\$ 0,83	R\$ 70,14
<b>4.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>											<b>R\$ 1.837,41</b>
4.2.1	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	M3	34,43	R\$ 2,10	R\$ 4,13	R\$ 6,27	R\$ 0,50	R\$ 2,88	R\$ 15,88	R\$ 546,75
4.2.2	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	85,40	R\$ 0,34	R\$ 1,28	R\$ 1,25	R\$ 0,08	R\$ 0,65	R\$ 3,60	R\$ 307,44
4.2.3	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	M3	88,98	R\$ 2,12	R\$ 1,25	R\$ 4,74	R\$ 0,47	R\$ 1,90	R\$ 10,48	R\$ 932,51
4.2.4	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	SINAPI	M2	338,04	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,06	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15	R\$ 50,71
<b>4.3</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL DE MEIO-FIO</b>											<b>R\$ 5.163,21</b>
4.3.1	COMP 12	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO	COMP ADAPTADA	M	173,02	R\$ 8,81	R\$ 9,46	R\$ 0,00	R\$ 3,70	R\$ 4,87	R\$ 26,84	R\$ 4.643,86
4.3.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	17,30	R\$ 15,70	R\$ 2,09	R\$ 0,91	R\$ 5,87	R\$ 5,45	R\$ 30,02	R\$ 519,35
<b>4.4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E/OU INTERTRAVADO</b>											<b>R\$ 26.576,70</b>
4.4.1	COMP 003	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, PEDRA CALCÁREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO	COMP ADAPTADA	M2	338,04	R\$ 17,59	R\$ 35,17	R\$ 5,50	R\$ 6,09	R\$ 14,27	R\$ 78,62	R\$ 26.576,70

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

	<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>DATA :</b>	01/04/2024	<b>BDI :</b>	22,17%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO. RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMA LOPES SANPAIO, BAIRRO CARVÃO	ORSE	2023/08	111,93%	70,07%
	<b>PROPRITÁRIO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - PMPF	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	115,45%	70,91%
			Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)					PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		

E AREIA)

4.5	SINALIZAÇÃO												<b>R\$ 621,00</b>
4.5.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL												<b>R\$ 621,00</b>
4.5.1.1	COMP 006	PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	COMP ADAPTADA	UND	2,00	R\$ 6,25	R\$ 82,50	R\$ 0,00	R\$ 2,50	R\$ 20,23	R\$ 111,48		R\$ 222,96
4.5.1.2	COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	COMP ADAPTADA	UND	1,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 148,00	R\$ 32,81	R\$ 180,81		R\$ 180,81
4.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	COMP ADAPTADA	UND	1,00	R\$ 53,59	R\$ 101,94	R\$ 0,00	R\$ 22,28	R\$ 39,42	R\$ 217,23		R\$ 217,23
4.6	SERVIÇOS DIVERSOS												<b>R\$ 256,91</b>
4.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	COMP ADAPTADA	M²	338,04	R\$ 0,39	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,18	R\$ 0,14	R\$ 0,76		R\$ 256,91
5	PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 03: RAIMUNDO MARIANO, BAIRRO BELA VISTA												<b>R\$ 149.476,03</b>
5.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS												<b>R\$ 193,00</b>
5.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SINAPI	M	232,53	R\$ 0,60	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15	R\$ 0,83		R\$ 193,00
5.2	MOVIMENTO DE TERRA												<b>R\$ 4.802,17</b>
5.2.1	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	M3	183,06	R\$ 2,10	R\$ 4,13	R\$ 6,27	R\$ 0,50	R\$ 2,88	R\$ 15,88		R\$ 2.906,99
5.2.2	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,77	R\$ 0,34	R\$ 1,28	R\$ 1,25	R\$ 0,08	R\$ 0,65	R\$ 3,60		R\$ 2,77
5.2.3	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	M3	176,68	R\$ 2,12	R\$ 1,25	R\$ 4,74	R\$ 0,47	R\$ 1,90	R\$ 10,48		R\$ 1.851,61
5.2.4	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	SINAPI	M2	272,00	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,06	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15		R\$ 40,80
5.3	DRENAGEM SUPERFICIAL DE MEIO-FIO												<b>R\$ 14.254,20</b>
5.3.1	COMP 12	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO	COMP ADAPTADA	M	479,06	R\$ 8,81	R\$ 9,46	R\$ 0,00	R\$ 3,70	R\$ 4,87	R\$ 26,84		R\$ 12.857,97
5.3.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE	SINAPI	M3	46,51	R\$ 15,70	R\$ 2,09	R\$ 0,91	R\$ 5,87	R\$ 5,45	R\$ 30,02		R\$ 1.396,23

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

	<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>DATA :</b>	01/04/2024	<b>BDI :</b>	22,17%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO. RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMA LOPES SANPAIO, BAIRRO CARVÃO	ORSE	2023/08	111,93%	70,07%
	<b>PROPRITÁRIO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - PMPF	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	115,45%	70,91%
			Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)					PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
		PERCUSSÃO. AF_08/2023										
<b>5.4</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E/OU INTERTRAVADO</b>										<b>R\$ 127.970,56</b>
5.4.1	COMP 003	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, PEDRA CALCAREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	COMP ADAPTADA	M2	1.627,71	R\$ 17,59	R\$ 35,17	R\$ 5,50	R\$ 6,09	R\$ 14,27	R\$ 78,62	R\$ 127.970,56
<b>5.5</b>		<b>SINALIZAÇÃO</b>										<b>R\$ 1.019,04</b>
<b>5.5.1</b>		<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>										<b>R\$ 1.019,04</b>
5.5.1.1	COMP 006	PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	COMP ADAPTADA	UND	2,00	R\$ 6,25	R\$ 82,50	R\$ 0,00	R\$ 2,50	R\$ 20,23	R\$ 111,48	R\$ 222,96
5.5.1.2	COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	COMP ADAPTADA	UND	2,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 148,00	R\$ 32,81	R\$ 180,81	R\$ 361,62
5.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	COMP ADAPTADA	UND	2,00	R\$ 53,59	R\$ 101,94	R\$ 0,00	R\$ 22,28	R\$ 39,42	R\$ 217,23	R\$ 434,46
<b>5.6</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>										<b>R\$ 1.237,06</b>
5.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	COMP ADAPTADA	M²	1.627,71	R\$ 0,39	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,18	R\$ 0,14	R\$ 0,76	R\$ 1.237,06
<b>6</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 04: TRAVESSA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROS, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO</b>										<b>R\$ 11.871,57</b>
<b>6.1</b>		<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>										<b>R\$ 24,31</b>
6.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SINAPI	M	29,29	R\$ 0,60	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15	R\$ 0,83	R\$ 24,31
<b>6.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>										<b>R\$ 170,00</b>
6.2.1	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	M3	0,77	R\$ 2,10	R\$ 4,13	R\$ 6,27	R\$ 0,50	R\$ 2,88	R\$ 15,88	R\$ 12,23
6.2.2	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	16,15	R\$ 0,34	R\$ 1,28	R\$ 1,25	R\$ 0,08	R\$ 0,65	R\$ 3,60	R\$ 58,14
6.2.3	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	M3	7,83	R\$ 2,12	R\$ 1,25	R\$ 4,74	R\$ 0,47	R\$ 1,90	R\$ 10,48	R\$ 82,06
6.2.4	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	SINAPI	M2	117,16	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,06	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15	R\$ 17,57

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO



<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS
<b>LOCAL:</b>	RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO. RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMA LOPES SANPAIO, BAIRRO CARVÃO
<b>PROPRITÁRIO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - PMPF

<b>DATA :</b>	01/04/2024	<b>BDI :</b>	22,17%
<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
ORSE	2023/08	111,93%	70,07%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	115,45%	70,91%
Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)					PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
<b>6.3</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL DE MEIO-FIO</b>										<b>R\$ 1.867,58</b>	
6.3.1	COMP 12	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO	COMP ADAPTADA	M	62,58	R\$ 8,81	R\$ 9,46	R\$ 0,00	R\$ 3,70	R\$ 4,87	R\$ 26,84	R\$ 1.679,65
6.3.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	6,26	R\$ 15,70	R\$ 2,09	R\$ 0,91	R\$ 5,87	R\$ 5,45	R\$ 30,02	R\$ 187,93
<b>6.4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E/OU INTERTRAVADO</b>										<b>R\$ 9.211,12</b>	
6.4.1	COMP 003	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, PEDRA CALCÁREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	COMP ADAPTADA	M2	117,16	R\$ 17,59	R\$ 35,17	R\$ 5,50	R\$ 6,09	R\$ 14,27	R\$ 78,62	R\$ 9.211,12
<b>6.5</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>										<b>R\$ 509,52</b>	
<b>6.5.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>										<b>R\$ 509,52</b>	
6.5.1.1	COMP 006	PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	COMP ADAPTADA	UND	1,00	R\$ 6,25	R\$ 82,50	R\$ 0,00	R\$ 2,50	R\$ 20,23	R\$ 111,48	R\$ 111,48
6.5.1.2	COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	COMP ADAPTADA	UND	1,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 148,00	R\$ 32,81	R\$ 180,81	R\$ 180,81
6.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	COMP ADAPTADA	UND	1,00	R\$ 53,59	R\$ 101,94	R\$ 0,00	R\$ 22,28	R\$ 39,42	R\$ 217,23	R\$ 217,23
<b>6.6</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>										<b>R\$ 89,04</b>	
6.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	COMP ADAPTADA	M²	117,16	R\$ 0,39	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,18	R\$ 0,14	R\$ 0,76	R\$ 89,04
<b>7</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 05: TRECHO 01 E 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO</b>										<b>R\$ 77.478,98</b>	
<b>7.1</b>	<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>										<b>R\$ 112,81</b>	
7.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SINAPI	M	135,92	R\$ 0,60	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15	R\$ 0,83	R\$ 112,81
<b>7.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>										<b>R\$ 3.172,34</b>	
7.2.1	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	M3	28,18	R\$ 2,10	R\$ 4,13	R\$ 6,27	R\$ 0,50	R\$ 2,88	R\$ 15,88	R\$ 447,50
7.2.2	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	196,91	R\$ 0,34	R\$ 1,28	R\$ 1,25	R\$ 0,08	R\$ 0,65	R\$ 3,60	R\$ 708,88
7.2.3	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO	SINAPI	M3	180,69	R\$ 2,12	R\$ 1,25	R\$ 4,74	R\$ 0,47	R\$ 1,90	R\$ 10,48	R\$ 1.893,63

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

	<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>DATA :</b>	01/04/2024	<b>BDI :</b>	22,17%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO. RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMA LOPES SANPAIO, BAIRRO CARVÃO	ORSE	2023/08	111,93%	70,07%
	<b>PROPRITÁRIO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - PMPF	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	115,45%	70,91%
			Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)					PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
		PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019										
7.2.4	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	SINAPI	M2	815,52	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,06	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15	R\$ 122,33
<b>7.3</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL DE MEIO-FIO</b>										<b>R\$ 8.438,81</b>
7.3.1	COMP 12	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO	COMP ADAPTADA	M	283,34	R\$ 8,81	R\$ 9,46	R\$ 0,00	R\$ 3,70	R\$ 4,87	R\$ 26,84	R\$ 7.604,85
7.3.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	27,78	R\$ 15,70	R\$ 2,09	R\$ 0,91	R\$ 5,87	R\$ 5,45	R\$ 30,02	R\$ 833,96
<b>7.4</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E/OU INTERTRAVADO</b>										<b>R\$ 64.116,18</b>
7.4.1	COMP 003	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, PEDRA CALCÁRIA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	COMP ADAPTADA	M2	815,52	R\$ 17,59	R\$ 35,17	R\$ 5,50	R\$ 6,09	R\$ 14,27	R\$ 78,62	R\$ 64.116,18
<b>7.5</b>		<b>SINALIZAÇÃO</b>										<b>R\$ 1.019,04</b>
<b>7.5.1</b>		<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>										<b>R\$ 1.019,04</b>
7.5.1.1	COMP 006	PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	COMP ADAPTADA	UND	2,00	R\$ 6,25	R\$ 82,50	R\$ 0,00	R\$ 2,50	R\$ 20,23	R\$ 111,48	R\$ 222,96
7.5.1.2	COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	COMP ADAPTADA	UND	2,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 148,00	R\$ 32,81	R\$ 180,81	R\$ 361,62
7.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	COMP ADAPTADA	UND	2,00	R\$ 53,59	R\$ 101,94	R\$ 0,00	R\$ 22,28	R\$ 39,42	R\$ 217,23	R\$ 434,46
<b>7.6</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>										<b>R\$ 619,80</b>
7.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	COMP ADAPTADA	M²	815,52	R\$ 0,39	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,18	R\$ 0,14	R\$ 0,76	R\$ 619,80
<b>8</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 06: TRECHO DA RUA JOSÉ LOPES SAMAPAI, BAIRRO CARVÃO</b>										<b>R\$ 40.169,47</b>
<b>8.1</b>		<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>										<b>R\$ 57,64</b>
8.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SINAPI	M	69,45	R\$ 0,60	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15	R\$ 0,83	R\$ 57,64
<b>8.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>										<b>R\$ 1.530,00</b>
8.2.1	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE	SINAPI	M3	62,26	R\$ 2,10	R\$ 4,13	R\$ 6,27	R\$ 0,50	R\$ 2,88	R\$ 15,88	R\$ 988,69

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

	<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>DATA :</b>	01/04/2024	<b>BDI :</b>	22,17%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO. RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMA LOPES SANPAIO, BAIRRO CARVÃO	ORSE	2023/08	111,93%	70,07%
	<b>PROPRITÁRIO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - PMPF	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	115,45%	70,91%
			Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)					PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTOS	OUTROS	BDI		
		10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020										
8.2.2	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	34,14	R\$ 0,34	R\$ 1,28	R\$ 1,25	R\$ 0,08	R\$ 0,65	R\$ 3,60	R\$ 122,90
8.2.3	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	M3	33,96	R\$ 2,12	R\$ 1,25	R\$ 4,74	R\$ 0,47	R\$ 1,90	R\$ 10,48	R\$ 355,90
8.2.4	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	SINAPI	M2	416,70	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ 0,06	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,15	R\$ 62,51
<b>8.3</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL DE MEIO-FIO</b>											<b>R\$ 4.485,15</b>
8.3.1	COMP 12	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO	COMP ADAPTADA	M	150,90	R\$ 8,81	R\$ 9,46	R\$ 0,00	R\$ 3,70	R\$ 4,87	R\$ 26,84	R\$ 4.050,16
8.3.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	14,49	R\$ 15,70	R\$ 2,09	R\$ 0,91	R\$ 5,87	R\$ 5,45	R\$ 30,02	R\$ 434,99
<b>8.4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO E/OU INTERTRAVADO</b>											<b>R\$ 32.760,95</b>
8.4.1	COMP 003	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, PEDRA CALCÁREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	COMP ADAPTADA	M2	416,70	R\$ 17,59	R\$ 35,17	R\$ 5,50	R\$ 6,09	R\$ 14,27	R\$ 78,62	R\$ 32.760,95
<b>8.5</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>											<b>R\$ 1.019,04</b>
<b>8.5.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>											<b>R\$ 1.019,04</b>
8.5.1.1	COMP 006	PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	COMP ADAPTADA	UND	2,00	R\$ 6,25	R\$ 82,50	R\$ 0,00	R\$ 2,50	R\$ 20,23	R\$ 111,48	R\$ 222,96
8.5.1.2	COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	COMP ADAPTADA	UND	2,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 148,00	R\$ 32,81	R\$ 180,81	R\$ 361,62
8.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	COMP ADAPTADA	UND	2,00	R\$ 53,59	R\$ 101,94	R\$ 0,00	R\$ 22,28	R\$ 39,42	R\$ 217,23	R\$ 434,46
<b>8.6</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>											<b>R\$ 316,69</b>
8.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	COMP ADAPTADA	M²	416,70	R\$ 0,39	R\$ 0,02	R\$ 0,03	R\$ 0,18	R\$ 0,14	R\$ 0,76	R\$ 316,69
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>											<b>94.093,91</b>	
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>											<b>424.247,55</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>											<b>518.341,46</b>	



## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

	<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>DATA :</b>	01/04/2024	<b>BDI :</b>	22,17%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO. RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMA LOPES SANPAIO, BAIRRO CARVÃO	ORSE	2023/08	111,93%	70,07%
	<b>PROPRITÁRIO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - PMPF	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	115,45%	70,91%
			Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
COMP 003	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, PEDRA CALCAREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	COMP	Serviço	M2	5.081,93	R\$ 78,62	R\$ 399.541,34	77,08%	77,08%	B
COMP 12	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO	COMP	Serviço	M	1.808,00	R\$ 26,84	R\$ 48.526,72	9,36%	86,44%	C
COMP 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	COMP	Serviço	UND	1,00	R\$ 35.223,55	R\$ 35.223,55	6,80%	93,24%	C
101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	Serviço	M3	511,98	R\$ 15,88	R\$ 8.130,24	1,57%	94,81%	C
96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	Serviço	M3	549,93	R\$ 10,48	R\$ 5.763,27	1,11%	95,92%	C
93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	Serviço	M3	178,25	R\$ 30,02	R\$ 5.351,06	1,03%	96,95%	C
COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	COMP	Serviço	M²	5.081,93	R\$ 0,76	R\$ 3.862,27	0,75%	97,70%	C
COMP 002	PLACA DA OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO DE 2,00 X 3,00 M, INSTALADA	COMP	Serviço	M2	6,00	R\$ 476,07	R\$ 2.856,42	0,55%	98,25%	C
COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	COMP	Serviço	UND	12,00	R\$ 217,23	R\$ 2.606,76	0,50%	98,75%	C
COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	COMP	Serviço	UND	12,00	R\$ 180,81	R\$ 2.169,72	0,42%	99,17%	C
93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	Serviço	M3XKM	467,81	R\$ 3,60	R\$ 1.684,12	0,32%	99,49%	C
COMP 006	PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	COMP	Serviço	UND	12,00	R\$ 111,48	R\$ 1.337,76	0,26%	99,75%	C
99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SINAPI	Serviço	M	878,65	R\$ 0,83	R\$ 729,28	0,14%	99,89%	C
100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	SINAPI	Serviço	M2	3.726,22	R\$ 0,15	R\$ 558,93	0,11%	100,00%	C

**Subtotal até 100,00%** R\$ 518.341,45

**Outros** R\$ 0,01

**Valor total do Orçamento** R\$ 518.341,46

## RELATÓRIO SINTÉTICO - SERVIÇOS

 Prefeitura de <b>PAU DOS FERROS</b> Secretaria Municipal de Infraestrutura - SINFRA	<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>DATA :</b> 01/04/2024		<b>BDI :</b> 22,17%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO. RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMA LOPES SANPAIO, BAIRRO CARVÃO	ORSE	2023/08	111,93%	70,07%
	<b>PROPRITÁRIO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - PMPF	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	115,45%	70,91%
			Composiçãoe		PROPRIA	0,00% 0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
COMP 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	COMP	UND	1,00	R\$ 43.032,61	R\$ 43.032,61
COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	COMP	UND	12,00	R\$ 265,39	R\$ 3.184,68
COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	COMP	UND	12,00	R\$ 220,90	R\$ 2.650,80
101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	SINAPI	M3	511,98	R\$ 19,40	R\$ 9.932,41
COMP 003	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, PEDRA CALCAREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	COMP	M2	5.081,93	R\$ 96,05	R\$ 488.119,38
96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	M3	549,93	R\$ 12,80	R\$ 7.039,10
COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	COMP	M²	5.081,93	R\$ 0,93	R\$ 4.726,19
99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SINAPI	M	878,65	R\$ 1,01	R\$ 887,44
COMP 12	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO	COMP	M	1.808,00	R\$ 32,79	R\$ 59.284,32
COMP 006	PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	COMP	UND	12,00	R\$ 136,20	R\$ 1.634,40
COMP 002	PLACA DA OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO DE 2,00 X 3,00 M, INSTALADA	COMP	M2	6,00	R\$ 581,61	R\$ 3.489,66
93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	178,25	R\$ 36,68	R\$ 6.538,21
100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	SINAPI	M2	3.726,22	R\$ 0,18	R\$ 670,72
93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	467,81	R\$ 4,40	R\$ 2.058,36



#### **4.0 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS**

#### **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS
<b>LOCAL:</b>	RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO. RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMA LOPES SANPAIO, BAIRRO CARVÃO
<b>PROPRITÁRIO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - PMPF

<b>DATA :</b>	01/04/2024	<b>BDI :</b>	22,17%
<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
ORSE	2023/08	111,93%	70,07%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO	115,45%	70,91%
Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 35.223,55	25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %	100,00 %
			R\$ 8.805,89	R\$ 8.805,89	R\$ 8.805,89	R\$ 8.805,88	<b>R\$ 35.223,55</b>
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.856,42	100,00 %				100,00 %
			R\$ 2.856,42				<b>R\$ 2.856,42</b>
3	PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 01: PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA PAUL	R\$ 166.740,07	100,00 %				100,00 %
			R\$ 166.740,07				<b>R\$ 166.740,07</b>
4	PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 02: JOSÉ BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO	R\$ 34.525,37		100,00 %			100,00 %
				R\$ 34.525,37			<b>R\$ 34.525,37</b>
5	PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 03: RAIMUNDO MARIANO, BAIRRO BELA	R\$ 149.476,03		50,00 %	50,00 %		100,00 %
				R\$ 74.738,02	R\$ 74.738,01		<b>R\$ 149.476,03</b>
6	PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 04: TRAVESSA VEREADOR BERNARDO	R\$ 11.871,57		100,00 %			100,00 %
				R\$ 11.871,57			<b>R\$ 11.871,57</b>
7	PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 05: TRECHO 01 E 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA	R\$ 77.478,98				100,00 %	100,00 %
						R\$ 77.478,98	<b>R\$ 77.478,98</b>
8	PAVIMENTAÇÃO DA RUA Nº 06: TRECHO DA RUA JOSÉ LOPES SAMAPAI, BAIRRO	R\$ 40.169,47			100,00 %		100,00 %
					R\$ 40.169,47		<b>R\$ 40.169,47</b>
R\$ 518.341,46			R\$ 178.402,38	R\$ 129.940,85	R\$ 123.713,37	R\$ 86.284,86	R\$ 518.341,46
			R\$ 178.402,38	R\$ 308.343,23	R\$ 432.056,60	R\$ 518.341,46	



## **5.0 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS**

### **MEMÓRIA DE CÁLCULO**

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 01: Trecho da Rua Pierre Paul Harris, Travessa da Rua Pierre Paul Harris, Travessa da Rua Francisca Lopes Bezerra - Bairro São Benedito - Pau dos Ferros

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMPF



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS							
<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>									
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>									
<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>									
1.1.1	99064	<b>LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018</b>			<b>Unidade:</b>	<b>M</b>			
		Locais:	C	N	SUBTOTAL	TOTAL			
	São Benedito	Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366	326,95	1,00	326,95				
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841	104,37						
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745	13,84						
			208,74						
obs: Informações retirado do projeto					326,95	<b>326,95</b>			
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>									
1.2.1	101136	<b>ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRASPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DTM ATÉ 200M. AF_07/2020</b>			<b>Unidade:</b>	<b>M3</b>			
		Locais:	V	N	SUBTOTAL	TOTAL			
	São Benedito	Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366	203,28	1,00	203,28				
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841	55,78						
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745	0,33						
			147,17						
obs: Informações retirado do projeto					203,28	<b>203,28</b>			
1.2.2	93588	<b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020</b>			<b>Unidade:</b>	<b>M3XKM</b>			
		Locais:	V Corte M³	V. Aterro M³	Empolamento (%)	V	KM	SUBTOTAL	TOTAL
	São Benedito	Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366	203,28	310,83	25,00	-134,44	1,00	134,44	
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841		84,41					
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745		9,84					
		Aterro para Meio-Fio Externo		135,27					
				81,31					
		<b>Observação:</b> O Resultado do volume foi Multiplicado pelo fator de Correção -1 para que não ficasse negativo. Nesse Caso, o volume negativo condiz a necessidade de empréstimo.						134,44	<b>134,44</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 01: Trecho da Rua Pierre Paul Harris, Travessa da Rua Pierre Paul Harris, Travessa da Rua Francisca Lopes Bezerra - Bairro São Benedito - Pau dos Ferros

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMPF



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS								
Geral		IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN								
Geral		PAVIMENTAÇÃO								
1.2.3	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019							Unidade:	M3
	Locais:	V Aterro (PAV)	V	N				SUBTOTAL	TOTAL	
	São Benedito									
		Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366	19,73	19,73	1,00			19,73		
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841	39,98	39,98	1,00			39,98		
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745	2,08	2,08	1,00			2,08		
								61,79	61,79	
1.2.4	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019							Unidade:	M2
	Locais:		A	N				SUBTOTAL	TOTAL	
	São Benedito									
		Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366		1766,80	1,00			1766,80		
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841		626,22						
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745		96,88						
				1043,70						
								1766,80	1766,80	
1.3		DRENAGEM SUPERFICIAL VIA MEIO-FIO								
1.3.1	2150050	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016							Unidade:	M
	Locais:		C	N				SUBTOTAL	TOTAL	
	São Benedito									
		Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366		326,95	2,00			659,10		
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841		104,37						
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745		13,84						
		Travamento Da Rua 5,20		208,74						
				5,20						
								659,10	659,10	
1.3.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016							Unidade:	M3
	Locais:	C	B	b	H	V		SUBTOTAL	TOTAL	
	São Benedito									
		659,10	0,60	0,40	0,20	65,91		65,91		
		Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366		208,74						
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841		27,68						
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745		417,48						

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 01: Trecho da Rua Pierre Paul Harris, Travessa da Rua Pierre Paul Harris, Travessa da Rua Francisca Lopes Bezerra - Bairro São Benedito - Pau dos Ferros

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMPF



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS						
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>						
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
		Travamento Da Rua 5,20	5,20	65,91	<b>65,91</b>			
1.4		<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>						
1.4.1	COMP 003	<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO DE PEDRA CALCÁRIA SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3</b>		<b>Unidade: M2</b>				
	São Benedito	Locais:	L	LARG.	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
		Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366	104,37	6,00	626,22	1,00	1766,80	
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841	13,84	7,00	96,88			
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745	208,74	5,00	1043,70			
							1766,80	<b>1766,80</b>
1.5		<b>SINALIZAÇÃO</b>						
1.5.1		<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						
1.5.1.1	COMP 006	<b>PLACA "45CMx20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS</b>		<b>Unidade: UND</b>				
	São Benedito	Locais:			N	SUBTOTAL	TOTAL	
		Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366			3,00	3,00		
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841			1,00			
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745			1,00			
obs: Informações retirado do projeto							3,00	<b>3,00</b>
1.5.1.2	COMP 007	<b>CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60x60CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MESNSAGEM EM PELICULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA</b>		<b>Unidade: UND</b>				
	São Benedito	Locais:			N	SUBTOTAL	TOTAL	
		Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366			4,00	4,00		
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841			2,00			
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745			1,00			
obs: Informações retirado do projeto							4,00	<b>4,00</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 01: Trecho da Rua Pierre Paul Harris, Travessa da Rua Pierre Paul Harris, Travessa da Rua Francisca Lopes Bezerra - Bairro São Benedito - Pau dos Ferros

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMPF



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			
<b>Implantação de Pavimentação em Vias Públicas do Município de Pau dos Ferros/RN</b>					
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
1.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO		Unidade: UND	
	São Benedito	Locais:	N	SUBTOTAL TOTAL	
		Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366	4,00	4,00	
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841	2,00		
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745	1,00		
			1,00		
obs: Informações retirado do projeto				4,00	4,00
<b>Serviços Diversos</b>					
1.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)		Unidade: M2	
	São Benedito	Locais:	A N	SUBTOTAL TOTAL	
		Travessa Francisca Lopes Bezerra - Estaca 0+ 5+4,366	1766,80 1,00	1766,80	
		Travessa Rua Pierre Paul Harris Estaca 0 + 0+13.841	626,22		
		Pierre Paul Harris - 0 + 10+8.745	96,88		
			1043,70		
				1766,80	1766,80
_____ <b>CARLOS HENRIQUE FERNANDES SANTOS - Eng. Civil - CREA RN 211457791-0</b>					

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 02: Trecho da Rua José Batista de Oliveira Filho, Bairro Paraíso - Pau dos Ferros/RN

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMPF



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			Unidade:		
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>					
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
1.1		<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>					
1.1.1	99064	<b>LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018</b>					
		Locais:	C	N	SUBTOTAL	TOTAL	
	Paraíso	<b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b>	84,51	1,00	84,51		
		Estaca 0 à Estaca 4+4.513,00					
obs: Informações retirado do projeto						84,51	<b>84,51</b>
1.2		<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					
1.2.1	101136	<b>ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DTM ATÉ 200M. AF_07/2020</b>					
		Locais:	V	N	SUBTOTAL	TOTAL	
	Paraíso	<b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b>	34,43	1,00	34,43		
obs: Informações retirado do projeto						34,43	<b>34,43</b>
1.2.2	93588	<b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020</b>					
		Locais:	V Corte M³	V. Aterro M³	Empolamento (%)	V      KM	SUBTOTAL      TOTAL
	Paraíso	<b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b>	34,43		25,00	-85,40      1,00	85,40
		Aterro compensado (Quadro de Cubagem)		88,98			
		Aterro para Meio-Fio Externo		13,77			
		<b>Observação:</b> O Resultado do volume foi Multiplicado pelo fator de Correção -1 para que não ficasse negativo. Nesse Caso, o volume negativo condiz a necessidade de empréstimo.				85,40	<b>85,40</b>
1.2.3	96386	<b>EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019</b>					
		Locais:	V Aterro (PAV)		V      N	SUBTOTAL      TOTAL	
	Paraíso	<b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b>	88,98		88,98      1,00	88,98	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 02: Trecho da Rua José Batista de Oliveira Filho, Bairro Paraíso - Pau dos Ferros/RN

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMPF


  
**Prefeitura de**  
**PAU DOS FERROS**  
 Secretaria Municipal de  
 Infraestrutura - SEINFRA



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS							
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>							
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						88,98	<b>88,98</b>
1.2.4	100575	<b>REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019</b>						<b>Unidade:</b>	<b>M2</b>
	Paraíso	Locais: <b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b>	A	N			SUBTOTAL	TOTAL	
			338,04	1,00			338,04	338,04	
							338,04	<b>338,04</b>	
1.3		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL VIA MEIO-FIO</b>							
1.3.1	2150050	<b>MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016</b>						<b>Unidade:</b>	<b>M</b>
	Paraíso	Locais: <b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b> Travamento Da Rua 4 m	C	N			SUBTOTAL	TOTAL	
			84,51	2,00			169,02		
			4,00	1,00			4,00		
							173,02	<b>173,02</b>	
1.3.2	93382	<b>REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016</b>						<b>Unidade:</b>	<b>M3</b>
	Paraíso	Locais: <b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b>	C	B	b	H	V	SUBTOTAL	TOTAL
			173,02	0,60	0,40	0,20	17,30	17,30	17,30
							17,30	<b>17,30</b>	
1.4		<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>							
1.4.1	COMP 003	<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO DE PEDRA CALCÁRIA SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3</b>						<b>Unidade:</b>	<b>M2</b>
	Paraíso	Locais: <b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b>	A	N			SUBTOTAL	TOTAL	
			338,04	1,00			338,04	338,04	
							338,04	<b>338,04</b>	
1.5		<b>SINALIZAÇÃO</b>							
1.5.1		<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>							
1.5.1.1	COMP 006	<b>PLACA "45CMx20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS</b>						<b>Unidade:</b>	<b>UND</b>
	Paraíso	Locais: <b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b>			N			SUBTOTAL	TOTAL
					2,00			2,00	2,00

obs: Informações retirado do projeto

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 02: Trecho da Rua José Batista de Oliveira Filho, Bairro Paraíso - Pau dos Ferros/RN

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMPF



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>		
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>	2,00	2,00
1.5.1.2	COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60x60CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MESNSAGEM EM PELICULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	Unidade:	UND
	Paraíso	Locais: <b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b>	N 1,00	SUBTOTAL 1,00
obs: Informações retirado do projeto			1,00	1,00
1.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	Unidade:	UND
	Paraíso	Locais: <b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b>	N 1,00	SUBTOTAL 1,00
obs: Informações retirado do projeto			1,00	1,00
1.6		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>		
1.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	Unidade:	M2
	Paraíso	Locais: <b>Rua José Batista de Oliveira Filho</b>	A    N 338,04    1,00	SUBTOTAL 338,04
			338,04	338,04

\_\_\_\_\_  
CARLOS HENRIQUE FERNANDES SANTOS - Eng. Civil - CREA RN 211457791-0

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 03: Rua Raimundo Mariano de Melo, Bairro Bela Vista

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - RN

  
**Prefeitura de**  
**PAU DOS FERROS**  
 Secretaria Municipal de  
 Infraestrutura - SEINFRA



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			Unidade:		
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>					
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
1.1		<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>					
1.1.1	99064	<b>LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018</b>					
		Locais:	C	N	SUBTOTAL	TOTAL	
	Bela Vista	Rua Raimundo Mariano de Melo	232,53	1,00	232,53		
		Estaca 0 à Estaca11+12.528					
obs: Informações retirado do projeto						232,53	<b>232,53</b>
1.2		<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					
1.2.1	101136	<b>ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRASPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DTM ATÉ 200M. AF_07/2020</b>					
		Locais:	V	N	SUBTOTAL	TOTAL	
	Bela Vista	Rua Raimundo Mariano de Melo	183,06	1,00	183,06		
obs: Informações retirado do projeto						183,06	<b>183,06</b>
1.2.2	93588	<b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020</b>					
		Locais:	V Corte M³	V. Aterro M³	Empolamento (%)	V      KM	SUBTOTAL      TOTAL
	Bela Vista	Rua Raimundo Mariano de Melo	183,06		25,00	-0,77      1,00	0,77
		Aterro compensado (Quadro de Cubagem)		176,68			
		Aterro para Meio-Fio Externo		7,00			
		<b>Observação:</b> O Resultado do volume foi Multiplicado pelo fator de Correção -1 para que não ficasse negativo. Nesse Caso, o volume negativo condiz a necessidade de empréstimo.				0,77	<b>0,77</b>
1.2.3	96386	<b>EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019</b>					
		Locais:	V Aterro (PAV)		V	N	SUBTOTAL      TOTAL
	Bela Vista	Rua Raimundo Mariano de Melo	176,68		176,68	1,00	176,68
						176,68	<b>176,68</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 03: Rua Raimundo Mariano de Melo, Bairro Bela Vista

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - RN

  
**Prefeitura de**  
**PAU DOS FERROS**  
 Secretaria Municipal de  
 Infraestrutura - SEINFRA



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			Unidade:				
<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>									
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>									
1.2.4	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019			M2				
	Bela Vista	Locais: Rua Raimundo Mariano de Melo	A	N	SUBTOTAL	TOTAL			
			272,00	1,00	272,00	272,00			
					272,00	272,00			
<b>DRENAGEM SUPERFICIAL VIA MEIO-FIO</b>									
1.3.1	2150050	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016			M				
	Bela Vista	Locais: Rua Raimundo Mariano de Melo Travamento Da Rua- Final 7 m Travamento Da Inicial - 7 m	C	N	SUBTOTAL	TOTAL			
			232,53	2,00	465,06				
			7,00	1,00	7,00				
			7,00	1,00	7,00				
					479,06	479,06			
1.3.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016			M3				
	Bela Vista	Locais: Rua Raimundo Mariano de Melo	C	B	b	H	V	SUBTOTAL	TOTAL
			465,06	0,60	0,40	0,20	46,51	46,51	46,51
								46,51	46,51
<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>									
1.4.1	COMP 003	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO DE PEDRA CALCÁRIA SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3			M2				
	Bela Vista	Locais: Rua Raimundo Mariano de Melo	A	N	SUBTOTAL	TOTAL			
			1627,71	1,00	1627,71	1627,71			
					1627,71	1627,71			
<b>SINALIZAÇÃO</b>									
<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>									
1.5.1.1	COMP 006	PLACA "45CMx20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS			UND				
	Bela Vista	Locais: Rua Raimundo Mariano de Melo			N	SUBTOTAL	TOTAL		
					2,00	2,00			

obs: Informações retirado do projeto

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 03: Rua Raimundo Mariano de Melo, Bairro Bela Vista

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - RN



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>		
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
			2,00	2,00
1.5.1.2	COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60x60CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MESNSAGEM EM PELICULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	Unidade:	UND
		Locais:	N	SUBTOTAL TOTAL
	Bela Vista	Rua Raimundo Mariano de Melo	2,00	2,00
obs: Informações retirado do projeto				
			2,00	2,00
1.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	Unidade:	UND
		Locais:	N	SUBTOTAL TOTAL
	Bela Vista	Rua Raimundo Mariano de Melo	2,00	2,00
obs: Informações retirado do projeto				
			2,00	2,00
1.6	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>			
1.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	Unidade:	M2
		Locais:	A N	SUBTOTAL TOTAL
	Bela Vista	Rua Raimundo Mariano de Melo	1627,71 1,00	1627,71 1627,71
			1627,71	1627,71

CARLOS HENRIQUE FERNANDES SANTOS - Eng. Civil - CREA RN 211457791-0

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 04: Travessa da Rua Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz, Bairro São Vicente de Paulo.

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - RN



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			Unidade:		
Geral		Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros					
Geral		PAVIMENTAÇÃO					
1.1		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS					
1.1.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018					
		Locais:	C	N	SUBTOTAL	TOTAL	
	São Vicente de Paulo	Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz	29,29	1,00	29,29		
		Estaca 0 à Estaca 1+9.290					
obs: Informações retirado do projeto						29,29	29,29
1.2		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					
1.2.1	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRASPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DTM ATÉ 200M. AF_07/2020					
		Locais:	V	N	SUBTOTAL	TOTAL	
	São Vicente de Paulo	Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz	0,77	1,00	0,77		
obs: Informações retirado do projeto						0,77	0,77
1.2.2	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020					
		Locais:	V Corte M³	V. Aterro M³	Empolamento (%)	V      KM	SUBTOTAL      TOTAL
	São Vicente de Paulo	Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz	0,77		25,00	-16,15      1,00	16,15
		Aterro compensado (Quadro de Cubagem)		7,83			
		Aterro para Meio-Fio Externo		5,86			
		Observação: O Resultado do volume foi Multiplicado pelo fator de Correção -1 para que não ficasse negativo. Nesse Caso, o volume negativo condiz a necessidade de empréstimo.				16,15	16,15
1.2.3	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019					
		Locais:	V Aterro (PAV)			V      N	SUBTOTAL      TOTAL

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 04: Travessa da Rua Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz, Bairro São Vicente de Paulo.

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - RN



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS							
Geral		Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros							
Geral		PAVIMENTAÇÃO							
	São Vicente de Paulo	Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz	7,83			7,83	1,00	7,83	
						7,83		7,83	<b>7,83</b>
1.2.4	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019						<b>Unidade:</b>	<b>M2</b>
		Locais:		A	N			SUBTOTAL	TOTAL
	São Vicente de Paulo	Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz		117,16			1,00	117,16	
						117,16		117,16	<b>117,16</b>
1.3		DRENAGEM SUPERFICIAL VIA MEIO-FIO							
1.3.1	2150050	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016						<b>Unidade:</b>	<b>M</b>
		Locais:		C	N			SUBTOTAL	TOTAL
	São Vicente de Paulo	Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz		29,29			2,00	58,58	
		Limite Final		4,00			1,00	4,00	
						62,58		62,58	<b>62,58</b>
1.3.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016						<b>Unidade:</b>	<b>M3</b>
		Locais:	C	B	b	H	V	SUBTOTAL	TOTAL
	São Vicente de Paulo	Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz	58,58	0,60	0,40	0,20	5,86	5,86	
		Limite Final	4,00	0,60	0,40	0,20	0,40	0,40	
								6,26	<b>6,26</b>
1.4		PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO							
1.4.1	COMP 003	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDO DE PEDRA CALCÁRIA SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3						<b>Unidade:</b>	<b>M2</b>
		Locais:		A	N			SUBTOTAL	TOTAL
	São Vicente de Paulo	Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz		117,16			1,00	117,16	
						117,16		117,16	<b>117,16</b>
1.5		SINALIZAÇÃO							

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 04: Travessa da Rua Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz, Bairro São Vicente de Paulo.

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - RN



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		
Geral		Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros		
Geral		PAVIMENTAÇÃO		
1.5.1		SINALIZAÇÃO VERTICAL		
1.5.1.1	COMP 006	PLACA "45CMx20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	Unidade:	UND
		Locais:	N	SUBTOTAL TOTAL
		São Vicente de Paulo Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz	1,00	1,00
obs: Informações retirado do projeto			1,00	1,00
1.5.1.2	COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60x60CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MESNSAGEM EM PELICULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	Unidade:	UND
		Locais:	N	SUBTOTAL TOTAL
		São Vicente de Paulo Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz	1,00	1,00
obs: Informações retirado do projeto			1,00	1,00
1.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	Unidade:	UND
		Locais:	N	SUBTOTAL TOTAL
		São Vicente de Paulo Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz	1,00	1,00
obs: Informações retirado do projeto			1,00	1,00
1.6		SERVIÇOS DIVERSOS		
1.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	Unidade:	M2
		Locais:	A N	SUBTOTAL TOTAL

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 04: Travessa da Rua Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz, Bairro São Vicente de Paulo.

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - RN

Prefeitura de  
**PAU DOS FERROS**  
Secretaria Municipal de  
Infraestrutura - SEINFRA



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			
Geral		Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros			
Geral		PAVIMENTAÇÃO			
	São Vicente de Paulo	Travessa Vereador Bernardo Pessoa de Queiroz	117,16	1,00	117,16
					117,16
					<b>117,16</b>

CARLOS HENRIQUE FERNANDES SANTOS - Eng. Civil - CREA RN 211457791-0

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 05: Trecho 01 e Trecho 02 da Rua João Henrique da Cunha, Bairro Carvão - Pau dos Ferros/RN

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMRN



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			Unidade:		
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>					
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
1.1		<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>					
1.1.1	99064	<b>LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018</b>					
		Locais:	C	N	SUBTOTAL	TOTAL	
	Paraíso	<b>Rua João Henrique da Cunha</b>	135,92	1,00	135,92		
		Estaca 0 à Estaca 7+2.936					
obs: Informações retirado do projeto						135,92	<b>135,92</b>
1.2		<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					
1.2.1	101136	<b>ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DTM ATÉ 200M. AF_07/2020</b>					
		Locais:	V	N	SUBTOTAL	TOTAL	
	Paraíso	<b>Rua João Henrique da Cunha</b>	28,18	1,00	28,18		
obs: Informações retirado do projeto						28,18	<b>28,18</b>
1.2.2	93588	<b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020</b>					
		Locais:	V Corte M³	V. Aterro M³	Empolamento (%)	V      KM	SUBTOTAL      TOTAL
	Paraíso	<b>Rua João Henrique da Cunha</b>	34,43		25,00	-196,91      1,00	196,91
		Aterro compensado (Quadro de Cubagem)		180,69			
		Aterro para Meio-Fio Externo		11,27			
		<b>Observação:</b> O Resultado do volume foi Multiplicado pelo fator de Correção -1 para que não ficasse negativo. Nesse Caso, o volume negativo condiz a necessidade de empréstimo.				196,91	<b>196,91</b>
1.2.3	96386	<b>EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019</b>					
		Locais:	V Aterro (PAV)		V	N	SUBTOTAL      TOTAL
	Paraíso	<b>Rua João Henrique da Cunha</b>	180,69		180,69	1,00	180,69

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 05: Trecho 01 e Trecho 02 da Rua João Henrique da Cunha, Bairro Carvão - Pau dos Ferros/RN

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMRN



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS				
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>				
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				
					180,69	<b>180,69</b>
1.2.4	100575	<b>REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019</b>			<b>Unidade:</b>	<b>M2</b>
	Paraíso	Locais: <b>Rua João Henrique da Cunha</b>	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
			815,52	1,00	815,52	815,52
					815,52	<b>815,52</b>
1.3		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL VIA MEIO-FIO</b>				
1.3.1	2150050	<b>MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016</b>			<b>Unidade:</b>	<b>M</b>
	Paraíso	Locais: <b>Rua João Henrique da Cunha</b> Travamento Da Rua 6m	C	N	SUBTOTAL	TOTAL
			135,92	2,00	271,84	271,84
			6,00	2,00	12,00	12,00
					283,84	<b>283,84</b>
1.3.2	93382	<b>REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016</b>			<b>Unidade:</b>	<b>M3</b>
	Paraíso	Locais: <b>Rua João Henrique da Cunha</b>	C	B	b	H
			277,84	0,60	0,40	0,20
					27,78	27,78
					27,78	<b>27,78</b>
1.4		<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO</b>				
1.4.1	COMP 003	<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDO DE PEDRA CALCÁRIA SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3</b>			<b>Unidade:</b>	<b>M2</b>
	Paraíso	Locais: <b>Rua João Henrique da Cunha</b>	A	N	SUBTOTAL	TOTAL
			815,52	1,00	815,52	815,52
					815,52	<b>815,52</b>
1.5		<b>SINALIZAÇÃO</b>				
1.5.1		<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>				
1.5.1.1	COMP 006	<b>PLACA "45CMx20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS</b>			<b>Unidade:</b>	<b>UND</b>
	Paraíso	Locais: <b>Rua João Henrique da Cunha</b>			SUBTOTAL	TOTAL
					2,00	2,00

obs: Informações retirado do projeto

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 05: Trecho 01 e Trecho 02 da Rua João Henrique da Cunha, Bairro Carvão - Pau dos Ferros/RN

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMRN



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>		
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
			2,00	2,00
1.5.1.2	COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60x60CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MESNSAGEM EM PELICULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	Unidade:	UND
	Paraíso	Locais: <b>Rua João Henrique da Cunha</b>	N 2,00	SUBTOTAL 2,00
		obs: Informações retirado do projeto		
			2,00	2,00
1.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	Unidade:	UND
	Paraíso	Locais: <b>Rua João Henrique da Cunha</b>	N 2,00	SUBTOTAL 2,00
		obs: Informações retirado do projeto		
			2,00	2,00
1.6	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>			
1.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	Unidade:	M2
	Paraíso	Locais: <b>Rua João Henrique da Cunha</b>	A    N 815,52    1,00	SUBTOTAL 815,52
			815,52	815,52

\_\_\_\_\_  
CARLOS HENRIQUE FERNANDES SANTOS - Eng. Civil - CREA RN 211457791-0

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 06: Trecho da Rua Josemar Lopes Sampaio, Bairro Carvão - Pau dos Ferros/RN

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMRN



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			Unidade:		
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>					
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
1.1		<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>					
1.1.1	99064	<b>LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018</b>					
		Locais:	C	N	SUBTOTAL	TOTAL	
	Carvão	<b>Rua Josemar Lopes Sampaio</b>	69,45	1,00	69,45		
		Estaca 0 à Estaca 3+9.446					
obs: Informações retirado do projeto						69,45	<b>69,45</b>
1.2		<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					
1.2.1	101136	<b>ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRASPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DTM ATÉ 200M. AF_07/2020</b>					
		Locais:	V	N	SUBTOTAL	TOTAL	
	Carvão	<b>Rua Josemar Lopes Sampaio</b>	62,26	1,00	62,26		
obs: Informações retirado do projeto						62,26	<b>62,26</b>
1.2.2	93588	<b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020</b>					
		Locais:	V Corte M³	V. Aterro M³	Empolamento (%)	V KM	SUBTOTAL TOTAL
	Carvão	<b>Rua Josemar Lopes Sampaio</b>	34,43		25,00	-34,14 1,00	34,14
		Aterro compensado (Quadro de Cubagem)		33,96			
		Aterro para Meio-Fio Externo		27,78			
		<b>Observação:</b> O Resultado do volume foi Multiplicado pelo fator de Correção -1 para que não ficasse negativo. Nesse Caso, o volume negativo condiz a necessidade de empréstimo.				34,14	<b>34,14</b>
1.2.3	96386	<b>EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019</b>					
		Locais:	V Aterro (PAV)		V	N	SUBTOTAL TOTAL
	Carvão	<b>Rua Josemar Lopes Sampaio</b>	33,96		33,96	1,00	33,96

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 06: Trecho da Rua Josemar Lopes Sampaio, Bairro Carvão - Pau dos Ferros/RN

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMRN



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS							
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>							
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			33,96	<b>33,96</b>			
1.2.4	100575	<b>REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019</b>			<b>Unidade:</b>	<b>M2</b>			
	Carvão	Locais: <b>Rua Josemar Lopes Sampaio</b>	A	N	SUBTOTAL	TOTAL			
			416,70	1,00	416,70	416,70			
					416,70	<b>416,70</b>			
1.3		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL VIA MEIO-FIO</b>							
1.3.1	2150050	<b>MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016</b>			<b>Unidade:</b>	<b>M</b>			
	Carvão	Locais: <b>Rua Josemar Lopes Sampaio</b> Travamento Da Rua 6m	C	N	SUBTOTAL	TOTAL			
			69,45	2,00	138,90				
			6,00	2,00	12,00				
					150,90	<b>150,90</b>			
1.3.2	93382	<b>REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016</b>			<b>Unidade:</b>	<b>M3</b>			
	Carvão	Locais: <b>Rua Josemar Lopes Sampaio</b>	C	B	b	H	V	SUBTOTAL	TOTAL
			144,90	0,60	0,40	0,20	14,49	14,49	14,49
					14,49	<b>14,49</b>			
1.4		<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>							
1.4.1	COMP 003	<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO DE PEDRA CALCÁRIA SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3</b>			<b>Unidade:</b>	<b>M2</b>			
	Carvão	Locais: <b>Rua Josemar Lopes Sampaio</b>	A	N	SUBTOTAL	TOTAL			
			416,70	1,00	416,70	416,70			
					416,70	<b>416,70</b>			
1.5		<b>SINALIZAÇÃO</b>							
1.5.1		<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>							
1.5.1.1	COMP 006	<b>PLACA "45CMx20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS</b>			<b>Unidade:</b>	<b>UND</b>			
	Carvão	Locais: <b>Rua Josemar Lopes Sampaio</b>			N	SUBTOTAL	TOTAL		
					2,00	2,00			

obs: Informações retirado do projeto

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**Obra:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Descrição:** Pavimentação em Pedra Calcária pelo Método Convencional por Diversas Ruas nos Bairros de Pau dos Ferros

**Local:** Rua 06: Trecho da Rua Josemar Lopes Sampaio, Bairro Carvão - Pau dos Ferros/RN

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros - PMRN



**LEGENDA:** C= Comprimento - L= Largura - H= Altura - E= Espessura - N= nº de repetições - A= Área - V= Volume - Pi= 3,1416 - P= Perímetro - D= Diâmetro - M= Massa

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		
Geral		<b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS/RN</b>		
Geral		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
			2,00	2,00
1.5.1.2	COMP 007	CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60x60CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MESNSAGEM EM PELICULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA	Unidade:	UND
		Locais:	N	SUBTOTAL TOTAL
	Carvão	Rua Josemar Lopes Sampaio	2,00	2,00
obs: Informações retirado do projeto				
			2,00	2,00
1.5.1.3	COMP 008	CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	Unidade:	UND
		Locais:	N	SUBTOTAL TOTAL
	Carvão	Rua Josemar Lopes Sampaio	2,00	2,00
obs: Informações retirado do projeto				
			2,00	2,00
<b>1.6</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>		
1.6.1	COMP 009	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS)	Unidade:	M2
		Locais:	A N	SUBTOTAL TOTAL
	Carvão	Rua Josemar Lopes Sampaio	416,70 1,00	416,70
			416,70	416,70

\_\_\_\_\_  
CARLOS HENRIQUE FERNANDES SANTOS - Eng. Civil - CREA RN 211457791-0



## **6.0 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS**

### **COMPOSIÇÃO DO BDI**



**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS.**

RUAS:

- RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO;
- RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO;
- RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA;
- RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO;
- RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO;
- RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMAR LOPES SAMPAIO, BAIRRO CARVÃO.

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	82,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

**BDI 1**

**TIPO DE OBRA**

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,64%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	4,10%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,17%
<b>BDI COM desoneração</b>	<b>BDI DES</b>	<b>22,17%</b>

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 82%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

PAU DOS FERROS/RN

Local

Segunda - Feira, 1 de abril de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: CARLOS HENRIQUE FERNANDES SANTOS

CREA/CAU: 211457791-0



## **7.0 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS**

### **COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS**

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>DATA :</b> 01/04/2024	<b>BDI :</b> 22,17%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	<b>LOCAL:</b>	RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO. RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMA LOPES SANPAIO, BAIRRO CARVÃO	ORSE	2023/08
	<b>PROPRITÁRIO:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - PMPF	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2023/08 SEM DESONERAÇÃO
			Composição	
				PROPRIA
				0,00%
				0,00%

### 1.1. COMP 001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (UND)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	4,00000000	R\$ 4.156,81	R\$ 16.627,24
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	0,43636363	R\$ 19.764,13	R\$ 8.624,35
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 25.251,59</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP 010	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00 X 2,55M	COMP	MÊS	4,00000000	R\$ 895,00	R\$ 3.580,00
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 3.580,00</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 19.203,15</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 6.391,96</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 28.831,59</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 35.223,55</b>

Observações: SABENDO-SE QUE 1 MÊS EQUIVALE 220 HORAS TRABALHADAS, OS COEFICIENTES ADOTADOS SEGUIRAM O RACIOCÍNIO:

- TEMPO NECESSÁRIO PARA CONCLUSÃO DA OBRA= 04 M.  
 - 01 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES(CÓDIGO 93565 - SINAPI), CONSIDERAMOS QUE O PROFISSIONAL PRECISARÁ ESTÁ NA OBRA POR: (02 HS \* 03 DIAS/SEMANA \* 04 SEMANAS/MÊS \* 04 MESES)/220 HORAS= 0,43636363;  
 - 01 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES CÓDIGO 93572 - SINAPI), CONSIDERAMOS QUE O PROFISSIONAL PRECISARÁ ESTÁ NA OBRA PELO PERÍODO CONTÍNUO DE:(220 HORAS/MÊS \* 04 MESES)/220 HORAS= 4,00000000; E  
 - 01 LOC CONTÊINER COM PISO NAVAL, 6,00 X 2,36M, (CÓD COMP 010 - COMP PRÓP), POR MÊS \* 04 MESES= 4,00000000.

### 2.1. COMP 002 PLACA DA OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO DE 2,00 X 3,00 M, INSTALADA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 250,00	R\$ 250,00
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	R\$ 16,72	R\$ 66,88
00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	R\$ 21,36	R\$ 3,20
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 7,45	R\$ 7,45
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 327,53</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,83	R\$ 22,83
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 19,66	R\$ 39,32
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 62,15</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 366,23</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 86,39</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 389,68</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 476,07</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 00051/ORSE

### 3.1.1. 99064 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF\_10/2018 (M)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 13,75	R\$ 0,68
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 0,68</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,36</b>

VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR BDI (22.17%):	R\$ 0,15
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 0,68
VALOR COM BDI:	R\$ 0,83

**3.2.1. 101136 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020 (M3)**

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	R\$ 85,82	R\$ 0,70
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	R\$ 245,80	R\$ 1,17

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 1,87

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01310000	R\$ 19,66	R\$ 0,25

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 0,25

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	R\$ 8,20	R\$ 10,25
93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,25000000	R\$ 2,53	R\$ 0,63

TOTAL Serviço: R\$ 10,88

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 11,86

VALOR ENCARGOS\*: INCLUSO

VALOR BDI (22.17%): R\$ 2,88

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 13,00

VALOR COM BDI: R\$ 15,88

**3.2.2. 93588 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 (M3XKM)**

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00450000	R\$ 74,15	R\$ 0,33
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01050000	R\$ 250,13	R\$ 2,62

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 2,95

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 2,76

VALOR ENCARGOS\*: INCLUSO

VALOR BDI (22.17%): R\$ 0,65

VALOR COM ENCARGOS: R\$ 2,95

VALOR COM BDI: R\$ 3,60

**3.2.3. 96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 (M3)**

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01600000	R\$ 73,63	R\$ 1,17
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00400000	R\$ 292,69	R\$ 1,17
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01500000	R\$ 98,87	R\$ 1,48
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00600000	R\$ 242,28	R\$ 1,45
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,02300000	R\$ 98,15	R\$ 2,25
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00300000	R\$ 218,40	R\$ 0,65

				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 8,17	
Mão de Obra com Encargos Complementares			FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02100000	R\$ 19,66	R\$ 0,41	
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 0,41</b>
						<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 7,44</b>
						<b>VALOR ENCARGOS*:</b>	<b>INCLUSO</b>
						<b>VALOR BDI (22.17%):</b>	<b>R\$ 1,90</b>
						<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 8,58</b>
						<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 10,48</b>

### 3.2.4. 100575 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF\_11/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário							
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00100000	R\$ 98,87	R\$ 0,09	
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	R\$ 242,28	R\$ 0,02	
						<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>	<b>R\$ 0,11</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares			FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	R\$ 19,66	R\$ 0,01	
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 0,01</b>
						<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 0,11</b>
						<b>VALOR ENCARGOS*:</b>	<b>INCLUSO</b>
						<b>VALOR BDI (22.17%):</b>	<b>R\$ 0,03</b>
						<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 0,12</b>
						<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 0,15</b>

### 3.3.1. COMP 12 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO (M)

Material							
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I2520	MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,10	R\$ 9,10	
						<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 9,10</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares			FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 24,10	R\$ 3,62	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 19,66	R\$ 5,90	
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 9,52</b>

Serviço							
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00070000	R\$ 558,44	R\$ 0,39	
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,02000000	R\$ 77,77	R\$ 1,56	
102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 1,40	R\$ 1,40	
						<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 3,35</b>
						<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 17,22</b>
						<b>VALOR ENCARGOS*:</b>	<b>INCLUSO</b>
						<b>VALOR BDI (22.17%):</b>	<b>R\$ 4,87</b>
						<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 21,97</b>
						<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 26,84</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO C3097/SEINFRA CE

### 3.3.2. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário						
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 73,63	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 292,69	R\$ 1,58

91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 38,21	R\$ 7,49
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 9,11
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 19,66	R\$ 15,46
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 15,46
				VALOR SEM ENCARGOS:		R\$ 16,14
				VALOR ENCARGOS*:		INCLUSO
				VALOR BDI (22.17%):		R\$ 5,45
				VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 24,57
				VALOR COM BDI:		R\$ 30,02

### 3.4.1. COMP 003 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, PEDRA CALCAREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,13090000	R\$ 71,85	R\$ 9,41
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00310000	R\$ 160,39	R\$ 0,50
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R\$ 9,91
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,11400000	R\$ 101,30	R\$ 11,55
COT001	PARALELEPÍEDO CALCÁRIO, PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSO FRETE	COTAÇÃO	MIL	0,03300000	R\$ 430,00	R\$ 14,19
				TOTAL Material:		R\$ 25,74
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 23,93	R\$ 9,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 19,66	R\$ 7,91
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 17,53
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02040000	R\$ 547,58	R\$ 11,17
				TOTAL Serviço:		R\$ 11,17
				VALOR SEM ENCARGOS:		R\$ 54,90
				VALOR ENCARGOS*:		INCLUSO
				VALOR BDI (22.17%):		R\$ 14,27
				VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 64,35
				VALOR COM BDI:		R\$ 78,62

Observações: COM BASE NA COMPOSIÇÃO 101169/SINAPI

### 3.5.1.1. COMP 006 PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (UND)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, "45 CM X 20" CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 82,50	R\$ 82,50
				TOTAL Material:		R\$ 82,50
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 24,10	R\$ 4,82
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 19,66	R\$ 3,93
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 8,75
				VALOR SEM ENCARGOS:		R\$ 87,89
				VALOR ENCARGOS*:		INCLUSO
				VALOR BDI (22.17%):		R\$ 20,23
				VALOR COM ENCARGOS:		R\$ 91,25
				VALOR COM BDI:		R\$ 111,48

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 02555/ORSE

**3.5.1.2. COMP 007 CONFEÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA (UND)**

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
103325	ORSE	Un	1,00000000	R\$ 148,00	R\$ 148,00
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>					<b>R\$ 32,81</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>R\$ 180,81</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 04250/ORSE

**3.5.1.3. COMP 008 CONFEÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO (UND)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00004433	SINAPI	M	3,00000000	R\$ 26,79	R\$ 80,37
00004417	SINAPI	M	1,40000000	R\$ 7,45	R\$ 10,43
00007288	SINAPI	L	0,33000000	R\$ 33,80	R\$ 11,15
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 101,95</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88262	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,83	R\$ 22,83
88310	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 27,42	R\$ 13,71
88316	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 19,66	R\$ 39,32
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 75,86</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 149,06</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>					<b>R\$ 39,42</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 177,81</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>R\$ 217,23</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 10808/ORSE

**3.6.1. COMP 009 LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS) (M²)**

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88316	SINAPI	H	0,02780000	R\$ 19,66	R\$ 0,55
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 0,55</b>

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
97915	SINAPI	M3XKM	0,06260000	R\$ 1,14	R\$ 0,07
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 0,07</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 0,41</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>					<b>R\$ 0,14</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 0,62</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>R\$ 0,76</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO S066191/ORSE

**4.1.1. 99064 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF\_10/2018 (M)**

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
99058	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 13,75	R\$ 0,68
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 0,68</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 0,36</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>					<b>R\$ 0,15</b>

VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 0,68
VALOR COM BDI:	R\$ 0,83

**4.2.1. 101136 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020 (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	R\$ 85,82	R\$ 0,70
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	R\$ 245,80	R\$ 1,17
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 1,87</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01310000	R\$ 19,66	R\$ 0,25
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,25</b>
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	R\$ 8,20	R\$ 10,25
93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,25000000	R\$ 2,53	R\$ 0,63
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 10,88</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 11,86</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 2,88</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 13,00</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 15,88</b>

**4.2.2. 93588 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 (M3XKM)**

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00450000	R\$ 74,15	R\$ 0,33
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01050000	R\$ 250,13	R\$ 2,62
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 2,95</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 2,76</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,65</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 2,95</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 3,60</b>

**4.2.3. 96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01600000	R\$ 73,63	R\$ 1,17
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00400000	R\$ 292,69	R\$ 1,17
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01500000	R\$ 98,87	R\$ 1,48
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00600000	R\$ 242,28	R\$ 1,45
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,02300000	R\$ 98,15	R\$ 2,25
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00300000	R\$ 218,40	R\$ 0,65
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 8,17</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02100000	R\$ 19,66	R\$ 0,41
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,41</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 7,44</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 1,90</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 8,58</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 10,48</b>

#### 4.2.4. 100575 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF\_11/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00100000	R\$ 98,87	R\$ 0,09
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	R\$ 242,28	R\$ 0,02
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 0,11</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	R\$ 19,66	R\$ 0,01
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,01</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,11</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,03</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,12</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 0,15</b>

#### 4.3.1. COMP 12 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2520	MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,10	R\$ 9,10
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 9,10</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 24,10	R\$ 3,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 19,66	R\$ 5,90
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 9,52</b>

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00070000	R\$ 558,44	R\$ 0,39
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,02000000	R\$ 77,77	R\$ 1,56
102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 1,40	R\$ 1,40
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 3,35</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 17,22</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 4,87</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 21,97</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 26,84</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO C3097/SEINFRA CE

#### 4.3.2. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 73,63	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 292,69	R\$ 1,58
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 38,21	R\$ 7,49

				TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 9,11	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 19,66	R\$ 15,46
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 15,46</b>
					<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 16,14</b>
					<b>VALOR ENCARGOS*:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>VALOR BDI (22.17%):</b>	<b>R\$ 5,45</b>
					<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 24,57</b>
					<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 30,02</b>

#### 4.4.1. COMP 003 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, PEDRA CALCAREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,13090000	R\$ 71,85	R\$ 9,41
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00310000	R\$ 160,39	R\$ 0,50
					<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>	<b>R\$ 9,91</b>

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,11400000	R\$ 101,30	R\$ 11,55
COT001	PARALELEPÍEDO CALCÁRIO, PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSO FRETE	COTAÇÃO	MIL	0,03300000	R\$ 430,00	R\$ 14,19
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 25,74</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 23,93	R\$ 9,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 19,66	R\$ 7,91
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 17,53</b>

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02040000	R\$ 547,58	R\$ 11,17
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 11,17</b>

					<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 54,90</b>
					<b>VALOR ENCARGOS*:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>VALOR BDI (22.17%):</b>	<b>R\$ 14,27</b>
					<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 64,35</b>
					<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 78,62</b>

Observações: COM BASE NA COMPOSIÇÃO 101169/SINAPI

#### 4.5.1.1. COMP 006 PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (UND)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, "45 CM X 20" CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 82,50	R\$ 82,50
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 82,50</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 24,10	R\$ 4,82
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 19,66	R\$ 3,93

					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 8,75</b>
					<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 87,89</b>
					<b>VALOR ENCARGOS*:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>VALOR BDI (22.17%):</b>	<b>R\$ 20,23</b>
					<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 91,25</b>
					<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 111,48</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 02555/ORSE

#### 4.5.1.2. COMP 007 CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA (UND)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
103325	Confeção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (60x60 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	ORSE	Un	1,00000000	R\$ 148,00	R\$ 148,00
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 32,81</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 180,81</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 04250/ORSE

#### 4.5.1.3. COMP 008 CONFEÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO (UND)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,00000000	R\$ 26,79	R\$ 80,37
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,40000000	R\$ 7,45	R\$ 10,43
00007288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	R\$ 33,80	R\$ 11,15
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 101,95</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,83	R\$ 22,83
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 27,42	R\$ 13,71
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 19,66	R\$ 39,32
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 75,86</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 149,06</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 39,42</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 177,81</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 217,23</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 10808/ORSE

#### 4.6.1. COMP 009 LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS) (M²)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02780000	R\$ 19,66	R\$ 0,55
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,55</b>

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,06260000	R\$ 1,14	R\$ 0,07
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 0,07</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,41</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,14</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,62</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 0,76</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO S066191/ORSE

#### 5.1.1. 99064 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF\_10/2018 (M)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 13,75	R\$ 0,68
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 0,68</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,36</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,15</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,68</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 0,83</b>

**5.2.1. 101136 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020 (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	R\$ 85,82	R\$ 0,70
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	R\$ 245,80	R\$ 1,17
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 1,87</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01310000	R\$ 19,66	R\$ 0,25
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,25</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	R\$ 8,20	R\$ 10,25
93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,25000000	R\$ 2,53	R\$ 0,63
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 10,88</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 11,86</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 2,88</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 13,00</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 15,88</b>

**5.2.2. 93588 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 (M3XKM)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00450000	R\$ 74,15	R\$ 0,33
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01050000	R\$ 250,13	R\$ 2,62
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 2,95</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 2,76</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,65</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 2,95</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 3,60</b>

**5.2.3. 96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01600000	R\$ 73,63	R\$ 1,17
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00400000	R\$ 292,69	R\$ 1,17
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01500000	R\$ 98,87	R\$ 1,48
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00600000	R\$ 242,28	R\$ 1,45
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,02300000	R\$ 98,15	R\$ 2,25
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00300000	R\$ 218,40	R\$ 0,65
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 8,17</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02100000	R\$ 19,66	R\$ 0,41
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,41</b>

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 7,44
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR BDI (22.17%):	R\$ 1,90
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 8,58
VALOR COM BDI:	R\$ 10,48

#### 5.2.4. 100575 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF\_11/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00100000	R\$ 98,87	R\$ 0,09
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	R\$ 242,28	R\$ 0,02
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,11
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	R\$ 19,66	R\$ 0,01
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,01
VALOR SEM ENCARGOS:						R\$ 0,11
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR BDI (22.17%):						R\$ 0,03
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 0,12
VALOR COM BDI:						R\$ 0,15

#### 5.3.1. COMP 12 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12520	MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,10	R\$ 9,10
TOTAL Material:						R\$ 9,10
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 24,10	R\$ 3,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 19,66	R\$ 5,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,52
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00070000	R\$ 558,44	R\$ 0,39
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,02000000	R\$ 77,77	R\$ 1,56
102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 1,40	R\$ 1,40
TOTAL Serviço:						R\$ 3,35
VALOR SEM ENCARGOS:						R\$ 17,22
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR BDI (22.17%):						R\$ 4,87
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 21,97
VALOR COM BDI:						R\$ 26,84

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO C3097/SEINFRA CE

#### 5.3.2. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 73,63	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 292,69	R\$ 1,58
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 38,21	R\$ 7,49
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 9,11
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 19,66	R\$ 15,46
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 15,46</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 16,14</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 5,45</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 24,57</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 30,02</b>

#### 5.4.1. COMP 003 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, PEDRA CALCAREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,13090000	R\$ 71,85	R\$ 9,41
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00310000	R\$ 160,39	R\$ 0,50
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 9,91</b>

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,11400000	R\$ 101,30	R\$ 11,55
COT001	PARALELEPÍEDO CALCÁRIO, PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSO FRETE	COTAÇÃO	MIL	0,03300000	R\$ 430,00	R\$ 14,19
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 25,74</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 23,93	R\$ 9,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 19,66	R\$ 7,91
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 17,53</b>

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02040000	R\$ 547,58	R\$ 11,17
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 11,17</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 54,90</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 14,27</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 64,35</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 78,62</b>

Observações: COM BASE NA COMPOSIÇÃO 101169/SINAPI

#### 5.5.1.1. COMP 006 PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (UND)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 82,50	R\$ 82,50
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 82,50</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 24,10	R\$ 4,82
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 19,66	R\$ 3,93
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 8,75</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 87,89</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 20,23</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 91,25</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 111,48</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 02555/ORSE

#### 5.5.1.2. COMP 007 CONFEÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA (UND)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

103325	Confeção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (60x60 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	ORSE	Un	1,00000000	R\$ 148,00	R\$ 148,00
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 32,81</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 180,81</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 04250/ORSE

5.5.1.3. COMP 008 CONFEÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO (UND)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,00000000	R\$ 26,79	R\$ 80,37
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,40000000	R\$ 7,45	R\$ 10,43
00007288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	R\$ 33,80	R\$ 11,15
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 101,95</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,83	R\$ 22,83
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 27,42	R\$ 13,71
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 19,66	R\$ 39,32
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 75,86</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 149,06</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 39,42</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 177,81</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 217,23</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 10808/ORSE

5.6.1. COMP 009 LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS) (M²)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02780000	R\$ 19,66	R\$ 0,55
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,55</b>
Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,06260000	R\$ 1,14	R\$ 0,07
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 0,07</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,41</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,14</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,62</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 0,76</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO S066191/ORSE

6.1.1. 99064 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 (M)						
Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 13,75	R\$ 0,68
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 0,68</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,36</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,15</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,68</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 0,83</b>

**6.2.1. 101136 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020 (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	R\$ 85,82	R\$ 0,70
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	R\$ 245,80	R\$ 1,17
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 1,87</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01310000	R\$ 19,66	R\$ 0,25
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,25</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	R\$ 8,20	R\$ 10,25
93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,25000000	R\$ 2,53	R\$ 0,63
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 10,88</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 11,86</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 2,88</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 13,00</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 15,88</b>

**6.2.2. 93588 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 (M3XKM)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00450000	R\$ 74,15	R\$ 0,33
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01050000	R\$ 250,13	R\$ 2,62
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 2,95</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 2,76</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,65</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 2,95</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 3,60</b>

**6.2.3. 96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01600000	R\$ 73,63	R\$ 1,17
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00400000	R\$ 292,69	R\$ 1,17
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01500000	R\$ 98,87	R\$ 1,48
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00600000	R\$ 242,28	R\$ 1,45
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,02300000	R\$ 98,15	R\$ 2,25
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00300000	R\$ 218,40	R\$ 0,65
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 8,17</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02100000	R\$ 19,66	R\$ 0,41
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,41</b>

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 7,44
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR BDI (22.17%):	R\$ 1,90
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 8,58
VALOR COM BDI:	R\$ 10,48

#### 6.2.4. 100575 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF\_11/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00100000	R\$ 98,87	R\$ 0,09
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	R\$ 242,28	R\$ 0,02
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,11
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	R\$ 19,66	R\$ 0,01
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,01
VALOR SEM ENCARGOS:						R\$ 0,11
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR BDI (22.17%):						R\$ 0,03
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 0,12
VALOR COM BDI:						R\$ 0,15

#### 6.3.1. COMP 12 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12520	MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,10	R\$ 9,10
TOTAL Material:						R\$ 9,10
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 24,10	R\$ 3,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 19,66	R\$ 5,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,52
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00070000	R\$ 558,44	R\$ 0,39
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,02000000	R\$ 77,77	R\$ 1,56
102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 1,40	R\$ 1,40
TOTAL Serviço:						R\$ 3,35
VALOR SEM ENCARGOS:						R\$ 17,22
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR BDI (22.17%):						R\$ 4,87
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 21,97
VALOR COM BDI:						R\$ 26,84

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO C3097/SEINFRA CE

#### 6.3.2. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 73,63	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 292,69	R\$ 1,58
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 38,21	R\$ 7,49
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 9,11
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 19,66	R\$ 15,46
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 15,46</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 16,14</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 5,45</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 24,57</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 30,02</b>

#### 6.4.1. COMP 003 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, PEDRA CALCAREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,13090000	R\$ 71,85	R\$ 9,41
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00310000	R\$ 160,39	R\$ 0,50
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 9,91</b>

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,11400000	R\$ 101,30	R\$ 11,55
COT001	PARALELEPÍEDO CALCÁRIO, PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSO FRETE	COTAÇÃO	MIL	0,03300000	R\$ 430,00	R\$ 14,19
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 25,74</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 23,93	R\$ 9,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 19,66	R\$ 7,91
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 17,53</b>

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02040000	R\$ 547,58	R\$ 11,17

<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 11,17</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 54,90</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 14,27</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 64,35</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 78,62</b>

Observações: COM BASE NA COMPOSIÇÃO 101169/SINAPI

#### 6.5.1.1. COMP 006 PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (UND)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 82,50	R\$ 82,50
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 82,50</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 24,10	R\$ 4,82
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 19,66	R\$ 3,93

<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 8,75</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 87,89</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 20,23</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 91,25</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 111,48</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 02555/ORSE

#### 6.5.1.2. COMP 007 CONFEÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA (UND)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

103325	Confeção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (60x60 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	ORSE	Un	1,00000000	R\$ 148,00	R\$ 148,00
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 32,81</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 180,81</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 04250/ORSE

<b>6.5.1.3. COMP 008 CONFEÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO (UND)</b>						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,00000000	R\$ 26,79	R\$ 80,37
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,40000000	R\$ 7,45	R\$ 10,43
00007288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	R\$ 33,80	R\$ 11,15
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 101,95</b>
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,83	R\$ 22,83
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 27,42	R\$ 13,71
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 19,66	R\$ 39,32
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 75,86</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 149,06</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 39,42</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 177,81</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 217,23</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 10808/ORSE

<b>6.6.1. COMP 009 LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS) (M²)</b>						
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02780000	R\$ 19,66	R\$ 0,55
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,55</b>
<b>Serviço</b>						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,06260000	R\$ 1,14	R\$ 0,07
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 0,07</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,41</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,14</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,62</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 0,76</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO S066191/ORSE

<b>7.1.1. 99064 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 (M)</b>						
<b>Serviço</b>						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 13,75	R\$ 0,68
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 0,68</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,36</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,15</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,68</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 0,83</b>

**7.2.1. 101136 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020 (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	R\$ 85,82	R\$ 0,70
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	R\$ 245,80	R\$ 1,17
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 1,87</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01310000	R\$ 19,66	R\$ 0,25
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,25</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	R\$ 8,20	R\$ 10,25
93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,25000000	R\$ 2,53	R\$ 0,63
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 10,88</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 11,86</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 2,88</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 13,00</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 15,88</b>

**7.2.2. 93588 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 (M3XKM)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00450000	R\$ 74,15	R\$ 0,33
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01050000	R\$ 250,13	R\$ 2,62
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 2,95</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 2,76</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,65</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 2,95</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 3,60</b>

**7.2.3. 96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01600000	R\$ 73,63	R\$ 1,17
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00400000	R\$ 292,69	R\$ 1,17
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01500000	R\$ 98,87	R\$ 1,48
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00600000	R\$ 242,28	R\$ 1,45
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,02300000	R\$ 98,15	R\$ 2,25
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00300000	R\$ 218,40	R\$ 0,65
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 8,17</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02100000	R\$ 19,66	R\$ 0,41
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,41</b>

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 7,44
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR BDI (22.17%):	R\$ 1,90
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 8,58
VALOR COM BDI:	R\$ 10,48

#### 7.2.4. 100575 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF\_11/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00100000	R\$ 98,87	R\$ 0,09
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	R\$ 242,28	R\$ 0,02
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 0,11</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	R\$ 19,66	R\$ 0,01
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,01</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,11</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,03</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,12</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 0,15</b>

#### 7.3.1. COMP 12 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12520	MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,10	R\$ 9,10
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 9,10</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 24,10	R\$ 3,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 19,66	R\$ 5,90
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 9,52</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00070000	R\$ 558,44	R\$ 0,39
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,02000000	R\$ 77,77	R\$ 1,56
102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 1,40	R\$ 1,40
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 3,35</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 17,22</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 4,87</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 21,97</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 26,84</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO C3097/SEINFRA CE

#### 7.3.2. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 73,63	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 292,69	R\$ 1,58
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 38,21	R\$ 7,49
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 9,11</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 19,66	R\$ 15,46
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 15,46</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 16,14</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 5,45</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 24,57</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 30,02</b>

#### 7.4.1. COMP 003 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, PEDRA CALCAREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,13090000	R\$ 71,85	R\$ 9,41
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00310000	R\$ 160,39	R\$ 0,50
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 9,91</b>

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,11400000	R\$ 101,30	R\$ 11,55
COT001	PARALELEPÍEDO CALCÁRIO, PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSO FRETE	COTAÇÃO	MIL	0,03300000	R\$ 430,00	R\$ 14,19
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 25,74</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 23,93	R\$ 9,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 19,66	R\$ 7,91
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 17,53</b>

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02040000	R\$ 547,58	R\$ 11,17
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 11,17</b>

Observações: COM BASE NA COMPOSIÇÃO 101169/SINAPI

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 54,90</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 14,27</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 64,35</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 78,62</b>

#### 7.5.1.1. COMP 006 PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (UND)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 82,50	R\$ 82,50
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 82,50</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 24,10	R\$ 4,82
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 19,66	R\$ 3,93
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 8,75</b>

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 87,89</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 20,23</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 91,25</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 111,48</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 02555/ORSE

#### 7.5.1.2. COMP 007 CONFEÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA (UND)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

103325	Confeção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (60x60 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	ORSE	Un	1,00000000	R\$ 148,00	R\$ 148,00
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 32,81</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 180,81</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 04250/ORSE

<b>7.5.1.3. COMP 008 CONFEÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO (UND)</b>						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,00000000	R\$ 26,79	R\$ 80,37
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,40000000	R\$ 7,45	R\$ 10,43
00007288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	R\$ 33,80	R\$ 11,15
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 101,95</b>
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,83	R\$ 22,83
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 27,42	R\$ 13,71
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 19,66	R\$ 39,32
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 75,86</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 149,06</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 39,42</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 177,81</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 217,23</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 10808/ORSE

<b>7.6.1. COMP 009 LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS) (M²)</b>						
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02780000	R\$ 19,66	R\$ 0,55
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,55</b>
<b>Serviço</b>						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,06260000	R\$ 1,14	R\$ 0,07
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 0,07</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,41</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,14</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,62</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 0,76</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO S066191/ORSE

<b>8.1.1. 99064 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 (M)</b>						
<b>Serviço</b>						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 13,75	R\$ 0,68
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 0,68</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,36</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,15</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,68</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 0,83</b>

**8.2.1. 101136 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020 (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	R\$ 85,82	R\$ 0,70
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	R\$ 245,80	R\$ 1,17
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 1,87</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01310000	R\$ 19,66	R\$ 0,25
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,25</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1,25000000	R\$ 8,20	R\$ 10,25
93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,25000000	R\$ 2,53	R\$ 0,63
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 10,88</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 11,86</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 2,88</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 13,00</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 15,88</b>

**8.2.2. 93588 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 (M3XKM)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00450000	R\$ 74,15	R\$ 0,33
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01050000	R\$ 250,13	R\$ 2,62
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 2,95</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 2,76</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,65</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 2,95</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 3,60</b>

**8.2.3. 96386 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01600000	R\$ 73,63	R\$ 1,17
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00400000	R\$ 292,69	R\$ 1,17
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01500000	R\$ 98,87	R\$ 1,48
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00600000	R\$ 242,28	R\$ 1,45
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,02300000	R\$ 98,15	R\$ 2,25
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00300000	R\$ 218,40	R\$ 0,65
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 8,17</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02100000	R\$ 19,66	R\$ 0,41
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,41</b>

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 7,44
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR BDI (22.17%):	R\$ 1,90
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 8,58
VALOR COM BDI:	R\$ 10,48

#### 8.2.4. 100575 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF\_11/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00100000	R\$ 98,87	R\$ 0,09
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	R\$ 242,28	R\$ 0,02
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,11
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	R\$ 19,66	R\$ 0,01
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,01
VALOR SEM ENCARGOS:						R\$ 0,11
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR BDI (22.17%):						R\$ 0,03
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 0,12
VALOR COM BDI:						R\$ 0,15

#### 8.3.1. COMP 12 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12520	MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,10	R\$ 9,10
TOTAL Material:						R\$ 9,10
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	R\$ 24,10	R\$ 3,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	R\$ 19,66	R\$ 5,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,52
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00070000	R\$ 558,44	R\$ 0,39
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,02000000	R\$ 77,77	R\$ 1,56
102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 1,40	R\$ 1,40
TOTAL Serviço:						R\$ 3,35
VALOR SEM ENCARGOS:						R\$ 17,22
VALOR ENCARGOS*:						INCLUSO
VALOR BDI (22.17%):						R\$ 4,87
VALOR COM ENCARGOS:						R\$ 21,97
VALOR COM BDI:						R\$ 26,84

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO C3097/SEINFRA CE

#### 8.3.2. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 73,63	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 292,69	R\$ 1,58
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 38,21	R\$ 7,49
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 9,11
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 19,66	R\$ 15,46
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 15,46</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 16,14</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 5,45</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 24,57</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 30,02</b>

#### 8.4.1. COMP 003 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, PEDRA CALCAREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,13090000	R\$ 71,85	R\$ 9,41
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00310000	R\$ 160,39	R\$ 0,50
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 9,91</b>

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,11400000	R\$ 101,30	R\$ 11,55
COT001	PARALELEPÍEDO CALCÁRIO, PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSO FRETE	COTAÇÃO	MIL	0,03300000	R\$ 430,00	R\$ 14,19
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 25,74</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 23,93	R\$ 9,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	R\$ 19,66	R\$ 7,91
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 17,53</b>

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02040000	R\$ 547,58	R\$ 11,17

<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 11,17</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 54,90</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 14,27</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 64,35</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 78,62</b>

Observações: COM BASE NA COMPOSIÇÃO 101169/SINAPI

#### 8.5.1.1. COMP 006 PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (UND)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 82,50	R\$ 82,50
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 82,50</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 24,10	R\$ 4,82
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	R\$ 19,66	R\$ 3,93

<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 8,75</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 87,89</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 20,23</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 91,25</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 111,48</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 02555/ORSE

#### 8.5.1.2. COMP 007 CONFEÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA (UND)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

103325	Confeção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (60x60 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	ORSE	Un	1,00000000	R\$ 148,00	R\$ 148,00
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 32,81</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 148,00</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 180,81</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 04250/ORSE

8.5.1.3. COMP 008 CONFEÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO (UND)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,00000000	R\$ 26,79	R\$ 80,37
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,40000000	R\$ 7,45	R\$ 10,43
00007288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	R\$ 33,80	R\$ 11,15
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 101,95</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 22,83	R\$ 22,83
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 27,42	R\$ 13,71
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	R\$ 19,66	R\$ 39,32
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 75,86</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 149,06</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 39,42</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 177,81</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 217,23</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO 10808/ORSE

8.6.1. COMP 009 LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS) (M²)						
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02780000	R\$ 19,66	R\$ 0,55
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 0,55</b>
Serviço						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	0,06260000	R\$ 1,14	R\$ 0,07
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 0,07</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,41</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>						<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR BDI (22.17%):</b>						<b>R\$ 0,14</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 0,62</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 0,76</b>

Observações: COMPOSIÇÃO COM BASE NA COMPOSIÇÃO S066191/ORSE



## **OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS**

### **RUAS:**

- RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA, BAIRRO SÃO BENEDITO;
- RUA 02: TRECHO DA RUA JOSE BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO;
- RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA;
- RUA 04: TRAVESSA DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO;
- RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO;
- RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMAR LOPES SAMPAIO, BAIRRO CARVÃO.

**LOCAIS:** ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS - RN

### **Justificativa técnica da não utilização das composições da fonte SINAPI**

Prezados,

Venho por meio desta apresentar uma justificativa técnica para a não utilização das composições da Fonte SINAPI em determinados itens constantes nos orçamentos de obras sob nossa responsabilidade, em particular nas obras de Implantação de Pavimentação em Ruas Diversas dos Bairros do Município de Pau dos Ferros, abrangendo as Ruas: Rua 01 - Trecho Da Rua Paul Pierre Harris, Travessa Da Rua Paul Pierre Harris, Travessa Da Rua Francisca Lopes Bezerra, Bairro São Benedito; Rua 02 - Trecho Da Rua Jose Batista De Oliveira Filho, Bairro Paraiso; Rua 03 - Trecho Da Rua Raimundo Mariano Melo, Bairro Bela Vista; Rua 04 - Travessa Da Rua Vereador Bernardo Pessoa De Queiroz, Bairro São Vicente De Paulo; Rua 05 - Trecho



01 E Trecho 02 Da Rua João Henrique Da Cunha, Bairro Carvão; Rua 06 - Trecho Da Rua Josemar Lopes Sampaio, Bairro Carvão, localizadas na zona Urbana do município de Pau dos Ferros – RN. Tais obras estão sujeitas à análise e fiscalização da Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros.

Destacamos que a decisão de não adotar as composições da Fonte SINAPI em alguns itens específicos foi embasada em considerações técnicas e particularidades locais, visando a otimização dos recursos disponíveis, a eficiência na execução e a adequação às características singulares da região em questão.

### **COMP 001 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (UND)**

Foi necessária a adoção da composição própria 001 devido à inexistência dessa especificidade na fonte SINAPI. Entendemos que determinados serviços são intrinsecamente ligados às características singulares de cada obra, e neste caso, optamos por personalizar a composição para melhor atender às demandas específicas da pavimentação no município de Pau dos Ferros – RN.

Para justificar essa escolha, destacamos a presença programada de um engenheiro júnior por 2 horas durante 3 dias por semana. Tal medida foi cuidadosamente planejada para atender de maneira eficiente e suficiente às necessidades técnicas da obra, proporcionando um acompanhamento adequado e contribuindo para a qualidade do empreendimento.

Além disso, previmos a presença contínua do encarregado geral de obra por 30 dias corridos, assegurando a gestão eficaz e a coordenação das atividades durante todo o período da execução do projeto. Essa estratégia busca garantir a fluidez e o sucesso operacional da obra.

Outro aspecto considerado foi a utilização de contêiner como estrutura versátil, destinado ao almoxarifado e/ou apoio técnico (sala técnica para a obra). Essa decisão foi tomada com o intuito de maximizar a eficiência operacional, proporcionando um



espaço funcional e adaptável para atender às necessidades logísticas e administrativas da obra.

### **COMP 002 - PLACA DA OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO DE 2,00 X 3,00 M, INSTALADA (M2)**

Embora o item 103639 da composição SINAPI esteja disponível, optamos por desenvolver uma composição adaptada/própria com base na composição 0051/ORSE. Essa decisão foi tomada considerando a necessidade de ajustes para atender às especificidades da nossa obra de pavimentação no município de Pau dos Ferros – RN.

A composição presente no SINAPI oferece uma placa padrão de 1,20m x 2,40m sem suporte de fixação, enquanto, em nosso caso, adotamos uma placa de 2,00m x 3,00m com suporte de fixação.

Ressaltamos que, embora tenhamos utilizado os índices presentes na composição 0051/ORSE para ajustar os custos (mão de obra, material, serviços e equipamentos), os preços dos insumos foram referenciados diretamente ao SINAPI. Dessa forma, buscamos manter a precisão financeira do orçamento, alinhando a composição personalizada com os valores estabelecidos pela referência nacional.

### **COMP 003 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, PEDRA CALCAREA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (M2)**

Diante da ausência de uma composição específica para pavimentação com o uso de pedra calcária no SINAPI, optamos por desenvolver uma composição adaptada/própria, fundamentada na composição 101169/SINAPI. Nesse ajuste, todos os coeficientes relacionados aos insumos (material, mão de obra, equipamentos e serviços) foram mantidos, ocorrendo apenas a substituição do material, passando de paralelepípedo de pedra granítica para paralelepípedo de pedra calcária.



Esta modificação se justifica pela natureza da pedra calcária, caracterizada por ser de baixo custo e amplamente disponível em nossa região. Além disso, suas propriedades técnicas são semelhantes às da pedra granítica, possibilitando uma transição eficiente e garantindo a durabilidade e resistência necessárias para a pavimentação das No do município de Pau dos Ferros – RN.

Vale ressaltar que a escolha da pedra calcária é respaldada pela sua ampla utilização na região, demonstrando ao longo dos anos ser uma opção robusta e eficaz, com características semelhantes à pavimentação em pedras graníticas.

#### **COMP 006 PLACA "45CM X 20CM" EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (UND)**

Foi necessária a adoção da composição própria 006 devido à inexistência dessa especificidade na fonte SINAPI. Optamos por desenvolver uma composição adaptada/própria com base na composição 02555/ORSE. Essa decisão foi tomada considerando a necessidade de ajustes para atender às especificidades da nossa obra de pavimentação no município de Pau dos Ferros – RN.

Ressaltamos que, embora tenhamos utilizado os índices presentes na composição 02555/ORSE para ajustar os custos (mão de obra, material, serviços e equipamentos), os preços dos insumos foram referenciados diretamente ao SINAPI. Dessa forma, buscamos manter a precisão financeira do orçamento, alinhando a composição personalizada com os valores estabelecidos pela referência nacional.

#### **COMP 007 CONFECÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 18 (60X60 CM), COM 02 DEMÃOS DE FUNDO ANTI-CORROSIVO (SUPER GALVITE OU SIMILAR), 02 DEMÃOS DE ESMALTE E MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA, AUTO-ADESIVA (UND)**

Foi imprescindível adotar a composição própria 007 devido à inexistência dessa particularidade na fonte SINAPI. Optamos por desenvolver uma composição



adaptada/própria, fundamentada na composição 04250/ORSE, visando atender de forma mais precisa às características específicas da nossa obra de pavimentação no município de Pau dos Ferros – RN.

Ressaltamos que o insumo adotado também não consta no SINAPI, adotando assim o índice e o insumo presentes na composição 04250/ORSE.

### **COMP 008 CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO (UND)**

Foi imprescindível adotar a composição própria 008 devido à inexistência dessa particularidade na fonte SINAPI. Optamos por desenvolver uma composição adaptada/própria, fundamentada na composição 10808/ORSE, visando atender de forma mais precisa às características específicas da nossa obra de pavimentação no município de Pau dos Ferros – RN.

Ressaltamos que, embora tenhamos utilizado os índices presentes na composição 10808/ORSE para ajustar os custos (mão de obra, material, serviços e equipamentos), os preços dos insumos foram referenciados diretamente ao SINAPI. Dessa forma, buscamos manter a precisão financeira do orçamento, alinhando a composição personalizada com os valores estabelecidos pela referência nacional.

### **COMP 009 LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS) (M<sup>2</sup>)**

Foi necessária a adoção da composição própria 009 devido à inexistência dessa especificidade na fonte SINAPI. Optamos por desenvolver uma composição adaptada/própria com base na composição 02555/ORSE. Essa decisão foi tomada considerando a necessidade de ajustes para atender às especificidades da nossa obra de pavimentação no município de Pau dos Ferros – RN.

Ressaltamos que, embora tenhamos utilizado os índices presentes na composição 02555/ORSE para ajustar os custos (mão de obra, material, serviços e



equipamentos), os preços dos insumos foram referenciados diretamente ao SINAPI. Dessa forma, buscamos manter a precisão financeira do orçamento, alinhando a composição personalizada com os valores estabelecidos pela referência nacional.

### **COMP 12 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO (M)**

Foi necessária a adoção da composição própria 012 devido à inexistência dessa especificidade na fonte SINAPI. Optamos por desenvolver uma composição adaptada/própria com base na composição C3097/SEINFRA. Essa decisão foi tomada considerando a necessidade de ajustes para atender às especificidades da nossa obra de pavimentação no município de Pau dos Ferros – RN.

Ressaltamos que, embora tenhamos utilizado os índices presentes na composição C3097/SEINFRA para ajustar os custos (mão de obra, material, serviços e equipamentos), os preços dos insumos foram referenciados diretamente ao SINAPI. Dessa forma, buscamos manter a precisão financeira do orçamento, alinhando a composição personalizada com os valores estabelecidos pela referência nacional.

01 de abril de 2024.

Carlos Henrique Fernandes Santos  
CREA-RN: 2114577910



## **8.0 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS**

### **DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

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

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
**Nº RN20240700866**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**CARLOS HENRIQUE FERNANDES SANTOS**  
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 2114577910  
Registro: 2114577910RN

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS**  
**RUA GETÚLIO VARGAS**  
Complemento:  
Cidade: **Pau dos Ferros**

Bairro: **CENTRO**  
UF: **RN**

CPF/CNPJ: **08.148.421/0001-76**  
Nº: **1323**

CEP: **59900000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 5,00**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

Celebrado em: **13/05/2024**

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

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO**

Complemento:

Cidade: **PAU DOS FERROS**

Data de Início: **13/05/2024**

Finalidade:

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS**

Bairro: **DIVERSOS**  
UF: **RN**

Nº: **S/N**

CEP: **59900000**

Previsão de término: **31/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **08.148.421/0001-76**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	5.081,93	m2
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1.808,00	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	5.081,93	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1.808,00	m
38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1.808,00	m2
38 - Especificação > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	m
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	5.081,93	m2
38 - Especificação > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	0,01	un

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

**5. Observações**

ART DE PROJETO, ORÇAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS. Não será utilizado o método BRIPAR. Este profissional recebe salário fixo conforme Art de cargo e função RN20230598657

**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.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar
- Declaro que as atividades sob responsabilidade deste profissional, registradas nesta ART, estão de acordo e se restringem as minhas atribuições.

**7. Entidade de Classe**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZC0a2  
Impresso em: 13/05/2024 às 10:58:06 por:





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

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
**Nº RN20240700866**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

INICIAL

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

**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\$ 99,64**

Registrada em: **13/05/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8205124190**

*Carlos Henrique A. Santos*  
CARLOS HENRIQUE FERNANDES SANTOS - CPF: 077.587.924-05  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS - CNPJ: 08.148.421/0001-76

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZC0a2  
Impresso em: 13/05/2024 às 10:58:06 por:



---

---

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

---

---

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA CALCÁRIA PELO MÉTODO CONVENCIONAL  
POR DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS DE PAU DOS FERROS

**LOCAL:** DIVERSAS RUAS.

ABRIL 2024

## SUMÁRIO

1. FOTO 01 - LOCALIZAÇÃO DAS RUAS 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA – BAIRRO SÃO BENEDITO .....	3
2. FOTOS 02 - RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS .....	4
3. FOTOS 03 - TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS .....	5
4. FOTOS 04 - TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA .....	5
5. FOTOS 05 - RUA 02 – TRECHO DA RUA JOSÉ BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO. ....	6
6. FOTOS 06 – RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA. ....	7
7. FOTOS 07 – RUA 04: TRECHO DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO. ....	7
8. FOTOS 08 – RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO. ....	8
9. FOTOS 09 – RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMAR LOPES SAMPAIO, BAIRRO CARVÃO.....	9



## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### 1. FOTO 01 - LOCALIZAÇÃO DAS RUAS 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS, TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA – BAIRRO SÃO BENEDITO



Legenda:

-Em Azul: Trecho da Rua Paul Pierre Harris;

-Em Vermelho: Travessa da Rua Francisca Lopes Bezerra;

-Em Amarelo: Travessa da Rua Paul Pierre Harris



## 2. FOTOS 02 - RUA 01: TRECHO DA RUA PAUL PIERRE HARRIS



Entrada da Rua/ Estaca +0.00



Entrada da Rua: Estaca 1+14.563



Meio da Rua / Estaca +6.00



Centro da Rua/ Estaca +7.00



Final da Rua / Estaca +8+11.382



Final da Rua / Cruzamento com Travessa  
Paul Pierre Harris / Estaca +9.00



### 3. FOTOS 03 - TRAVESSA DA RUA PAUL PIERRE HARRIS



**Início / Estaca +00.00**



**Final / Estaca +0.00+13.841**

### 4. FOTOS 04 - TRAVESSA DA RUA FRANCISCA LOPES BEZERRA



**Início / Estaca +00.00**



**Início / Estaca +1.00**



**CENTRO / ESTACA+2.00**



**CENTRO / ESTACA 3+3.753**



**FINAL / ESTACA +4.00**



**FINAL / ESTACA +5.00**

**5. FOTOS 05 - RUA 02 – TRECHO DA RUA JOSÉ BATISTA DE OLIVEIRA FILHO, BAIRRO PARAISO.**



**INÍCIO / ESTACA +1.00 E ESTACA +0.00**



**FIM / ESTACA +3.00 E +4.00**



**6. FOTOS 06 – RUA 03: TRECHO DA RUA RAIMUNDO MARIANO MELO, BAIRRO BELA VISTA.**



**7. FOTOS 07 – RUA 04: TRECHO DA RUA VEREADOR BERNARDO PESSOA DE QUEIROZ, BAIRRO SÃO VICENTE DE PAULO.**





**8. FOTOS 08 – RUA 05: TRECHO 01 E TRECHO 02 DA RUA JOÃO HENRIQUE DA CUNHA, BAIRRO CARVÃO.**



**TRECHO 01 / EST. +000 E EST. +1.00**



**ESTACA +2.00 E +3.00**



**ESTACA +4.00**



**ESTACA +6.00 / ESTACA +7+2.936**



**9. FOTOS 09 – RUA 06: TRECHO DA RUA JOSEMAR LOPES SAMPAIO, BAIRRO CARVÃO.**



INÍCIO / ESTACA +0.00 E +1.00



MEIO / ESTACA +2.00 E +3.00