



PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA
QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA COM VALOR DO
MATERIAL E DA MÃO-DE-OBRA
MEMÓRIA DE CÁLCULO
CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/PA

**PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL ENTRE CERÂMICA E
PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN
MAIO/2021**



PREFEITURA DE MARCELINO VIEIRA

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL: ENTRE CERÂMICA E PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN

DATA: MAIO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 03/2021 (NÃO DESONERADO), CAERN - 11/2020, SEINFRA/CE - 027 E ORSE/SE - 02/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

Orçamento Sintética

| Item | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total | Peso (%) |
|------------|-----------|---------|---|----------------|----------|------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1 | | | PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL | | | | | 144.282,67 | 91,97 % |
| 1.1 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | 2.384,52 | 1,52 % |
| 1.1.1 | 2010054 | CAERN | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. INC_05/2020 | M ² | 6,00 | 332,26 | 397,42 | 2.384,52 | 1,52 % |
| 1.2 | | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | 96,41 | 0,06 % |
| 1.2.1 | 99064 | SINAPI | LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 | M | 155,50 | 0,52 | 0,62 | 96,41 | 0,06 % |
| 1.3 | | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 4.171,78 | 2,66 % |
| 1.3.1 | 71 | ORSE | Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação | m ³ | 174,43 | 15,30 | 18,30 | 3.192,07 | 2,03 % |
| 1.3.2 | 8424 | ORSE | Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km | m | 339,00 | 2,42 | 2,89 | 979,71 | 0,62 % |
| | | | DRENAGEM | | | | | 9.164,27 | 5,84 % |
| 1.4.1 | 2150050 | CAERN | MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016 | M | 347,00 | 22,08 | 26,41 | 9.164,27 | 5,84 % |
| 1.5 | | | PAVIMENTAÇÃO | | | | | 128.302,61 | 81,79 % |
| 1.5.1 | 101168 | SINAPI | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA. AF_05/2020_P | m ² | 1.180,88 | 90,84 | 108,65 | 128.302,61 | 81,79 % |
| 1.6 | | | FUNDAÇÕES | | | | | 163,08 | 0,10 % |
| 1.6.1 | C0054 | SEINFRA | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | m ³ | 0,32 | 426,06 | 509,61 | 163,08 | 0,10 % |
| 2 | | | RECUPERAÇÃO SUPERFICIAL DE PONTE | | | | | 12.591,91 | 8,03 % |
| | | | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | M | 65,60 | 73,58 | 88,01 | 5.773,46 | 3,68 % |
| 2.1 | 92335 | SINAPI | | | | | | | |
| 2.2 | 74004/003 | SINAPI | CONCRETO GROUT, PREPARADO NO LOCAL, LANCADO E ADENSADO | m ³ | 1,20 | 519,22 | 621,04 | 745,25 | 0,48 % |
| 2.3 | 92792 | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 | KG | 32,00 | 8,07 | 9,65 | 308,80 | 0,20 % |
| 2.4 | 88489 | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | m ² | 419,84 | 11,48 | 13,73 | 5.764,40 | 3,67 % |

Total sem BDI 131.160,73

Total do BDI 25.713,85

Total Geral 156.874,58

cento e cinquenta e seis mil, oitocentos e setenta e quatro reais e cinquenta e oito centavos


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN



PREFEITURA DE MARCELINO VIEIRA

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL: ENTRE CERÂMICA E PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN

DATA: MAIO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 03/2021 (NÃO DESONERADO), CAERN - 11/2020, SEINFRA/CE - 027 E ORSE/SE - 02/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM TAXA DE BDI: 19,61%

Cronograma Físico e Financeiro

| Item | Descrição | Total Por Etapa | 30 DIAS | 60 DIAS |
|------|---|-----------------|-----------|------------|
| 1 | PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL | 100,00% | 50,00% | 50,00% |
| | | 144.282,67 | 72.141,34 | 72.141,34 |
| 2 | RECUPERAÇÃO SUPERFICIAL DE PONTE | 100,00% | | 100,00% |
| | | 12.591,91 | | 12.591,91 |
| | Porcentagem | | 45,99% | 54,01% |
| | Custo | | 72.141,34 | 84.733,25 |
| | Porcentagem Acumulado | | 45,99% | 100,0% |
| | Custo Acumulado | | 72.141,33 | 156.874,58 |


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN



Quadro de Composição do BDI 1

Grau de Sigilo
#PUBLICO

| | |
|---------------|--|
| Nº TC/CR 0 | PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE MARCELINO VIEIRA |
|---------------|--|

| |
|--|
| OBJETO PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL |
|--|

| | |
|--|---------------------------|
| TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas | DESONERAÇÃO Não |
|--|---------------------------|

| | |
|---|---------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 100,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): | 2,00% |

| Itens | Siglas | % Adotado | Situação | Intervalo de admissibilidade | | |
|---|----------------|---------------|-----------|------------------------------|---------------|---------------|
| | | | | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil |
| Administração Central | AC | 3,80% | - | 3,80% | 4,01% | 4,67% |
| Seguro e Garantia | SG | 0,32% | - | 0,32% | 0,40% | 0,74% |
| Risco | R | 0,56% | - | 0,50% | 0,56% | 0,97% |
| Despesas Financeiras | DF | 1,09% | - | 1,02% | 1,11% | 1,21% |
| Lucro | L | 6,64% | - | 6,64% | 7,30% | 8,69% |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) | CP | 3,65% | - | 3,65% | 3,65% | 3,65% |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município) | ISS | 2,00% | - | 0,00% | 2,50% | 5,00% |
| Tributos (Contribuição Previdenciária - 0% ou 4,5%, conforme Lei 12.844/2013 - Desoneração) | CPRB | 0,00% | OK | 0,00% | 4,50% | 4,50% |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU) | BDI PAD | 19,61% | OK | 19,60% | 20,97% | 24,23% |

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Observações:

Local:
0

Data:
29 de maio de 2021

José Cristiano dos Santos
Responsável Técnico

Nome: JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
Título: ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU: 2100025732/RN

Responsável Tomador
Nome: KERLES JÁCOME SARMENTO - CPF
Cargo: PREFEITO



PREFEITURA DE
MARCELINO VIEIRA
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR

PREFEITURA DE MARCELINO VIEIRA

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL: ENTRE CERÂMICA E PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN

DATA: MAIO/2021


REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 03/2021 (NÃO DESONERADO), CAERN - 11/2020, SEINFRA/CE - 027 E ORSE/SE - 02/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS INDÚMIOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

| Item | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | | Valor Unit com BDI | | Total | | | Peso (%) | |
|---------------------|-----------|---------|---|-----|----------|------------|--------|--------------------|--------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | | | | | | M. O. | EQ. | M. O. | EQ. | MAT. | EQ. | MAT. | | Total |
| 1 | | | PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | 2010054 | CAERN | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. INC_05/2020 | M² | 6,00 | 332,26 | 42,74 | 5,15 | 349,53 | 397,42 | 256,44 | 30,90 | 2.097,18 | 144.282,67 91,97 % |
| 1.2 | | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | 99064 | SINAPI | LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 | M | 155,50 | 0,52 | 0,54 | 0,02 | 0,06 | 0,62 | 83,97 | 3,11 | 9,33 | 2.384,52 1,52 % |
| 1.3 | | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | | | | |
| 1.3.1 | 71 | ORSE | Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação | m³ | 174,43 | 15,30 | 12,94 | 1,70 | 3,66 | 18,30 | 2.257,12 | 296,53 | 638,42 | 3.192,07 2,03 % |
| 1.3.2 | 8424 | ORSE | Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km | m | 339,00 | 2,42 | 1,57 | 0,85 | 0,47 | 2,89 | 532,23 | 288,15 | 159,33 | 979,71 0,62 % |
| 1.4 | | | DRENAGEM | | | | | | | | | | | |
| 1.4.1 | 2150050 | CAERN | MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016 | M | 347,00 | 22,08 | 10,94 | 1,52 | 13,95 | 26,41 | 3.796,18 | 527,44 | 4.840,65 | 9.164,27 5,84 % |
| 1.5 | | | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | | | | | | |
| 1.5.1 | 101168 | SINAPI | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REIJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA. AF_05/2020_P | m² | 1.180,88 | 90,84 | 14,02 | 4,72 | 89,91 | 108,65 | 16.555,94 | 5.573,75 | 106.172,92 | 128.302,61 81,79 % |
| 1.6 | | | FUNDAÇÕES | | | | | | | | | | | |
| 1.6.1 | C0054 | SEINFRA | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | m³ | 0,32 | 426,06 | 214,74 | 26,28 | 268,59 | 509,61 | 68,72 | 8,41 | 85,95 | 163,08 0,10 % |
| 2 | | | RECUPERAÇÃO SUPERFICIAL DE PONTE | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | 92335 | SINAPI | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | M | 65,60 | 73,58 | 7,39 | 0,66 | 79,96 | 88,01 | 484,78 | 43,30 | 5.245,38 | 5.773,46 3,68 % |
| 2.2 | 74004/003 | SINAPI | CONCRETO GROUT, PREPARADO NO LOCAL, LANCADO E ADENSADO | m³ | 1,20 | 519,22 | 211,30 | 26,53 | 383,21 | 621,04 | 253,56 | 31,84 | 459,85 | 745,25 0,48 % |
| 2.3 | 92792 | SINAPI | CORTI E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 | KG | 32,00 | 8,07 | 0,76 | 0,07 | 8,82 | 9,65 | 24,32 | 2,24 | 282,24 | 308,80 0,20 % |
| 2.4 | 88489 | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOES. AF_06/2014 | m² | 419,84 | 11,48 | 4,10 | 0,67 | 8,96 | 13,73 | 1.721,34 | 281,29 | 3.761,77 | 5.764,40 3,67 % |
| Totais -> | | | | | | | | | | 26.034,60 | 7.086,96 | 123.753,02 | 156.874,58 | |
| | | | | | | | | | | 16,60% | 4,52% | 78,89% | 100,00% | |


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 2.10002573-2/RN



PREFEITURA DE MARCELINO VIEIRA

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL: ENTRE CERÂMICA E PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN

DATA: MAIO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 03/2021 (NÃO DESONERADO), CAERN - 11/2020, SEINFRA/CE - 027 E ORSE/SE - 02/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

Arturiano Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

Composições Analíticas com Preço Unitário

| 1.1.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|---------------------|----------|---------|---|---|-------|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição | 2010054 | CAERN | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. INC_05/2020 | 201 | M² | 1,0000000 | 332,26 | 332,26 | |
| Composição Auxiliar | 94962 | SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | m³ | 0,0100000 | 295,21 | 2,95 | |
| Composição Auxiliar | 88262 | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 1,0000000 | 18,09 | 18,09 | |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 2,0000000 | 15,30 | 30,60 | |
| Insumo | 00004813 | SINAPI | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M | Material | m² | 1,0000000 | 225,00 | 225,00 | |
| Insumo | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | M | 4,0000000 | 12,42 | 49,68 | |
| Insumo | 00005075 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10) | Material | KG | 0,1100000 | 14,98 | 1,64 | |
| Insumo | 00004417 | SINAPI | SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | M | 1,0000000 | 4,30 | 4,30 | |
| | | | | MO sem LS => | 35,73 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 35,73 |
| | | | | Valor do BDI => | 65,16 | | | Valor com BDI => | 397,42 |
| 1.2.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | 99064 | SINAPI | LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 | SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS | M | 1,0000000 | 0,52 | 0,52 | |
| Composição Auxiliar | 99058 | SINAPI | LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018 | SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS | UN | 0,0500000 | 10,48 | 0,52 | |
| | | | | MO sem LS => | 0,45 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,45 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,10 | | | Valor com BDI => | 0,62 |
| 1.3.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | 71 | ORSE | Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação | Aterros / Reaterros / Compactações | m³ | 1,0000000 | 15,30 | 15,30 | |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 1,0000000 | 15,30 | 15,30 | |
| | | | | MO sem LS => | 10,82 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 10,82 |
| | | | | Valor do BDI => | 3,00 | | | Valor com BDI => | 18,30 |
| 1.3.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | 8424 | ORSE | Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km | Aterros / Reaterros / Compactações | m | 1,0000000 | 2,42 | 2,42 | |
| Composição Auxiliar | 71 | ORSE | Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação | Aterros / Reaterros / Compactações | m³ | 0,1200000 | 15,30 | 1,83 | |
| Composição Auxiliar | 5068 | ORSE | Transporte local com caminhão basculante de 10m³, em rodovia não pavimentada (conservação) densidade=1,5t/m³ | Transportes | tkm | 1,8000000 | 0,33 | 0,59 | |
| | | | | MO sem LS => | 1,32 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 1,32 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,47 | | | Valor com BDI => | 2,89 |
| 4.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | 2150050 | CAERN | MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIÇARA. INC_11/2016 | 215 | M | 1,0000000 | 22,08 | 22,08 | |
| Composição Auxiliar | 93358 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | MOVT - MOVIMENTO DE TERRA | m³ | 0,0200000 | 60,52 | 1,21 | |
| Composição Auxiliar | 1120002 | CAERN | CAIÇARA DE MEIO FIO COM CAL VIRGEM | 112 | M | 1,0000000 | 4,15 | 4,15 | |
| Composição Auxiliar | 88631 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014 | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | m³ | 0,0007000 | 421,39 | 0,29 | |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,1500000 | 18,28 | 2,74 | |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,3000000 | 15,30 | 4,59 | |
| Insumo | 12520 | SEINFRA | MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA | Material | M | 1,0000000 | 9,10 | 9,10 | |
| | | | | MO sem LS => | 9,14 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 9,14 |
| | | | | Valor do BDI => | 4,33 | | | Valor com BDI => | 26,41 |
| 1.5.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
| Composição | 101168 | SINAPI | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA. AF_05/2020_P | PAVI - PAVIMENTAÇÃO | m² | 1,0000000 | 90,84 | 90,84 | |
| Composição Auxiliar | 5684 | SINAPI | 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 | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHP | 0,0031000 | 114,25 | 0,35 | |
| Composição Auxiliar | 7030 | SINAPI | TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHP | 0,1245000 | 174,80 | 21,76 | |
| Composição Auxiliar | 5685 | SINAPI | 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 | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHI | 0,1214000 | 46,57 | 5,65 | |



PREFEITURA DE MARCELINO VIEIRA

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL: ENTRE CERÂMICA E PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN

DATA: MAIO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 03/2021 (NÃO DESONERADO), CAERN - 11/2020, SEINFRA/CE - 027 E ORSE/SE - 02/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

Arturo Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CRFA Nº 210002573

Composições Analíticas com Preço Unitário

| | | | | | | | | |
|---------------------|----------|--------|--|--------------------------|-----|-----------|--------|--------|
| Composição Auxiliar | 88260 | SINAPI | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,3735000 | 18,19 | 6,79 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,3735000 | 15,30 | 5,71 |
| Insumo | 00000367 | SINAPI | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | Material | m³ | 0,1140000 | 80,00 | 9,12 |
| Insumo | 00041903 | SINAPI | EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS) | Material | KG | 4,0000000 | 2,95 | 11,80 |
| Insumo | 00004720 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | Material | m³ | 0,0204000 | 103,36 | 2,10 |
| Insumo | 00004385 | SINAPI | PARALELEPIEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2) | Material | MIL | 0,0330000 | 835,26 | 27,56 |
| | | | | MO sem LS => | | 11,72 | 0,00 | 11,72 |
| | | | | Valor do BDI => | | 17,81 | | 108,65 |

| 1.6.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|---------|--|--------------------------|-----|-------------|------------|--------|
| Composição | C0054 | SEINFRA | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | EMBASAMENTOS E | m³ | 1,0000000 | 426,06 | 426,06 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 6,0000000 | 18,28 | 109,68 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 9,0000000 | 15,30 | 137,70 |
| Insumo | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | Material | m³ | 0,3648000 | 80,00 | 29,18 |
| Insumo | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | Material | KG | 109,5000000 | 0,52 | 56,94 |
| Insumo | 00004730 | SINAPI | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE) | Material | m³ | 1,1000000 | 84,15 | 92,56 |
| | | | | MO sem LS => | | 179,52 | 0,00 | 179,52 |
| | | | | Valor do BDI => | | 83,55 | | 509,61 |

| 2.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|--------|---|------------------------------------|-----|-----------|------------|-------|
| Composição | 92335 | SINAPI | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS | M | 1,0000000 | 73,58 | 73,58 |
| Composição Auxiliar | 88267 | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,2653000 | 17,80 | 4,72 |
| Composição Auxiliar | 88248 | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,2653000 | 13,81 | 3,66 |
| Insumo | 00007696 | SINAPI | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580) | Material | M | 1,0391000 | 62,75 | 65,20 |
| | | | | MO sem LS => | | 6,18 | 0,00 | 6,18 |
| | | | | Valor do BDI => | | 14,43 | | 88,01 |

| 2.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|-----------|--------|--|---|-----|-------------|------------|--------|
| Composição | 74004/003 | SINAPI | CONCRETO GROUT, PREPARADO NO LOCAL, LANCADO E ADENSADO | FUES - FUNDAÇÕES E | m³ | 1,0000000 | 519,22 | 519,22 |
| Composição Auxiliar | 88830 | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014 | CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | CHP | 0,6500000 | 1,33 | 0,86 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 5,0000000 | 18,28 | 91,40 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 10,0000000 | 15,30 | 153,00 |
| Insumo | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | Material | m³ | 0,8410000 | 80,00 | 67,28 |
| Insumo | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | Material | KG | 311,0000000 | 0,52 | 161,72 |
| Insumo | 00004720 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | Material | m³ | 0,4350000 | 103,36 | 44,96 |
| | | | | MO sem LS => | | 176,65 | 0,00 | 176,65 |
| | | | | Valor do BDI => | | 101,82 | | 621,04 |

| 2.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------------------------------|-----|-----------|------------|-------|
| Composição | 92792 | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 | FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | KG | 1,0000000 | 8,07 | 8,07 |
| Composição Auxiliar | 88238 | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,0059000 | 14,06 | 0,08 |
| Composição Auxiliar | 88245 | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,0420000 | 18,60 | 0,78 |
| Insumo | 00000032 | SINAPI | ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO | Material | KG | 1,0700000 | 6,74 | 7,21 |
| | | | | MO sem LS => | | 0,63 | 0,00 | 0,63 |
| | | | | Valor do BDI => | | 1,58 | | 9,65 |



PREFEITURA DE MARCELINO VIEIRA

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL: ENTRE CERÂMICA E PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN

DATA: MAIO/2021

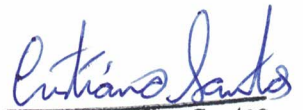
REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 03/2021 (NÃO DESONERADO), CAERN - 11/2020, SEINFRA/CE - 027 E ORSE/SE - 02/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

Composições Analíticas com Preço Unitário

| 2.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | |
|---------------------|----------|--------|--|--------------------------|----------------|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 88489 | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | PINT - PINTURAS | m ² | 1,0000000 | 11,48 | 11,48 | |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,0690000 | 15,30 | 1,05 | |
| Composição Auxiliar | 88310 | SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,1870000 | 20,06 | 3,75 | |
| Insumo | 00007356 | SINAPI | TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO | Material | L | 0,3300000 | 20,26 | 6,68 | |
| | | | | MO sem LS => | 3,43 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 3,43 |
| | | | | Valor do BDI => | 2,25 | | | Valor com BDI => | 13,73 |


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN



PREFEITURA DE MARCELINO VIEIRA

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL: ENTRE CERÂMICA E PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN

DATA: MAIO/2021

REFERÊNCIAS: SINAPI/RN 03/2021 (NÃO DESONERADO), CAERN - 11/2020, SEINFRA/CE - 027 E ORSE/SE - 02/2021

ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADO: EMBUTIDO NOS PREÇOS UNITÁRIO DOS INDUMOS DE MÃO DE OBRA, DE ACORDO COM AS BASES.

TAXA DE BDI: 19,61%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LEGENDA: A = ÁREA; C = COMPRIMENTO; L = LARGURA; H = ALTURA; N = Nº DE REPETIÇÕES;

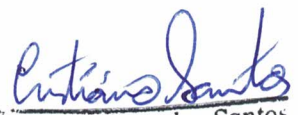
| ITEM | CÓDIGO | BANCO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | A | C | L | H | N | QUANT. |
|---|--|------------|---|------|---|--------|------|------|--------|----------|
| 1 | PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL | | | | | | | | | |
| 1.1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | 2010054 | CAERN | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC 05/2020 | M2 | - | 3,00 | 2,00 | - | 1,00 | 6,00 |
| 1.2 | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | 99064 | SINAPI/RN | LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 | M | - | 147,50 | - | - | 1,00 | 155,50 |
| 1.2.1.1 | | | TRECHO LONGITUDINAL | | - | 147,50 | - | - | 1,00 | 147,50 |
| 1.2.1.2 | | | TRECHO TRANSVERSAL | | - | 8,00 | - | - | 1,00 | 8,00 |
| 1.3 | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | | |
| 1.3.1 | 71 | ORSE/SE | Aterro manual de áreas, sem aquisição de material, com espalhamento e compactação | M3 | - | 147,50 | 7,45 | 0,15 | 1,00 | 174,43 |
| 1.3.1.1 | | | TRECHO LONGITUDINAL | | - | 147,50 | 7,45 | 0,15 | 1,00 | 164,83 |
| 1.3.2 | | | TRECHO TRANSVERSAL | | - | 8,00 | 8,00 | 0,15 | 1,00 | 9,60 |
| 1.3.2 | 8424 | ORSE/SE | Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km | M | - | 147,50 | - | - | 2,00 | 339,00 |
| 1.3.2.1 | | | TRECHO LONGITUDINAL | | - | 147,50 | - | - | 2,00 | 295,00 |
| 1.3.2.2 | | | TRECHO TRANSVERSAL | | - | 8,00 | - | - | 2,00 | 16,00 |
| 1.3.2.3 | | | DESCIDAS DE ÁGUA 01 A 06 | | - | 3,00 | - | - | 12,00 | 36,00 |
| 1.3.2.4 | | | DESCONTAR ENCONTRO DOS TRECHOS | | - | 8,00 | - | - | (1,00) | (8,00) |
| 1.4 | DRENAGEM | | | | | | | | | |
| 1.4.1 | 2150050 | CAERN | MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC 11/2016 | M | - | 147,50 | - | - | 2,00 | 347,00 |
| 1.4.1.1 | | | TRECHO LONGITUDINAL - LATERAIS | | - | 147,50 | - | - | 2,00 | 295,00 |
| 1.4.1.2 | | | TRECHO TRANSVERSAL - LATERAIS | | - | 8,00 | - | - | 2,00 | 16,00 |
| 1.4.1.3 | | | TRECHO TRANSVERSAL - TRAVAMENTO DA EXTREMIDADE | | - | 8,00 | - | - | 1,00 | 8,00 |
| 1.4.1.4 | | | DESCIDAS DE ÁGUA 01 A 06 | | - | 3,00 | - | - | 12,00 | 36,00 |
| 1.4.1.5 | | | DESCONTAR ENCONTRO DOS TRECHOS | | - | 8,00 | - | - | (1,00) | (8,00) |
| 1.5 | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | | | | |
| 1.5.1 | 101168 | SINAPI/RN | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PEDRISCO E EMULSÃO ASFÁLTICA. AF 05/2020 P | M2 | - | 147,50 | 7,45 | - | 1,00 | 1.180,88 |
| 1.5.1.1 | | | TRECHO LONGITUDINAL | | - | 147,50 | 7,45 | - | 1,00 | 1.098,88 |
| 1.5.1.2 | | | TRECHO TRANSVERSAL | | - | 8,00 | 8,00 | - | 1,00 | 64,00 |
| 1.5.1.3 | | | DESCIDAS DE ÁGUA 01 A 06 | | - | 3,00 | 1,00 | - | 6,00 | 18,00 |
| 1.6 | FUNDAÇÕES | | | | | | | | | |
| 1.6.1 | C0054 | SEINFRA/CE | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | M3 | - | 8,00 | 0,20 | 0,20 | 1,00 | 0,32 |
| 1.6.1.1 | | | TRECHO TRANSVERSAL - ENTRADA DA CERÂMICA | | - | 8,00 | 0,20 | 0,20 | 1,00 | 0,32 |
| RECUPERAÇÃO SUPERFICIAL DE PONTE | | | | | | | | | | |
| 2.1 | 92335 | SINAPI/RN | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | M | - | 65,60 | - | - | 1,00 | 65,60 |
| 2.1.1 | | | BARRA DE PROTEÇÃO LATERAL | | - | 65,60 | - | - | 1,00 | 65,60 |
| 2.2 | 74004/003 | SINAPI/RN | CONCRETO GROUT, PREPARADO NO LOCAL, LANCADO E ADENSADO | M3 | - | 0,20 | 0,20 | 1,00 | 30,00 | 1,20 |
| 2.2.1 | | | RECUPERAÇÃO DE PILARETES | | - | 0,20 | 0,20 | 1,00 | 30,00 | 1,20 |
| 2.3 | 92792 | SINAPI/RN | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | KG | - | 80,00 | - | - | 0,40 | 32,00 |
| 2.3.1 | | | RECUPERAÇÃO DE PILARETES | | - | 80,00 | - | - | 0,40 | 32,00 |
| 2.4 | 88489 | SINAPI/RN | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014 | M2 | - | 65,60 | - | 1,60 | 4,00 | 419,84 |
| 2.4.1 | | | PAREDES LATERAIS | | - | 65,60 | - | 1,60 | 4,00 | 419,84 |


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN



PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA** NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002070-0/RS

**PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL ENTRE CERÂMICA E
PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN
MAIO/2021**



1. "APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer os materiais e serviços com as devidas condições para pavimentação com paralelepípedos e meio-fio em pedras graníticas.

O trecho citado faz parte da malha urbana da cidade de Marcelino Vieira/RN.

O objetivo do projeto é proporcionar uma melhor qualidade de vida à população, melhorando o tráfego, sendo que o trecho da estrada vicinal pavimentada proporcionará uma melhor gestão das águas pluviais, evitando o assoreamento ocasionado pela passagem das águas pluviais, proporcionando também melhorias no fluxo contínuo dos moradores entre a zona rural e a cidade de Marcelino Vieira/RN.

A pavimentação do trecho será executada em revestimento de paralelepípedos graníticos e pelo método bripap, com espessura de 10 a 14cm, sobre colchão de areia com espessura mínima de 10cm. Os serviços de terraplenagem e pavimentação abrangerão uma área total de 1.180,88m².

O meio fio de pedra granítica terá as respectivas dimensões mínimas: largura: 12cm; comprimento: 60cm e altura: 40cm, num total de 347,00 metros.


A técnica construtiva adotada é convencional, possibilitando a construção em região de solo firme, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

2. LEGALIZAÇÃO DO OBJETO DE CONTRATO

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores.

Logo após a assinatura do contrato com a ECT, a Contratada deverá:

- a) providenciar junto ao CREA, as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;
- b) obter junto ao órgão Municipal, Estadual ou Federal competente, o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor;
- c) obter junto ao INSS, o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o licenciamento da execução dos serviços e obras, nos termos do Artigo 83 do Decreto Federal n.º 356/91;
- d) responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato;


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/PMA



3. PROJETO DE ENGENHARIA

A Contratada deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas e demais elementos de projeto, bem como, com os encargos de contrato.

Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela Contratada, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada.

Nenhum trabalho adicional ou alteração do projeto deverá ser feito pela Contratada sem a prévia e expressa autorização da Fiscalização, respeitadas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

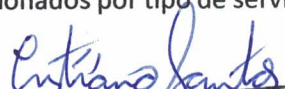
Todas as alterações do projeto original, autorizadas durante a execução dos serviços e obras, deverão ser documentadas pela Contratada, que registrará em pranchas de desenho à parte, as revisões e complementações dos elementos alterados, incluindo os desenhos como “construído”.

4. OBRA

A obra terá todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, tais como: água e energia elétrica.

Caberá à CONSTRUTORA fornecer todo o material, mão-de-obra, ferramentas, maquinaria, equipamentos, etc., necessários e adequados para que todos os trabalhos sejam desenvolvidos com segurança e qualidade.

A CONSTRUTORA deverá manter um jogo completo de projetos executivos selecionados por tipo de serviço e acondicionados em uma mapoteca feita na própria obra.


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-0/PA

5. FISCALIZAÇÃO

Ao conjunto dos funcionários da PROPRIETÁRIA, designado FISCALIZAÇÃO caberá as tarefas de supervisão e fiscalização dos serviços contratados.

A fiscalização acima referida não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir do construtor substituição de qualquer profissional do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

A substituição de qualquer elemento será processada, no máximo, 48 horas após a comunicação por escrito, da fiscalização.

As relações mútuas entre a Contratante e cada contratado serão mantidas por intermédio da fiscalização.



É a Contratada obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização, o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo.

Serão impugnados pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratadas.

6. RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes da realização de ditos trabalhos.

O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras. A elaboração e a manutenção do Diário de Obras são de responsabilidade da Contratada. Nele, deverão ser anotadas diariamente, pelo engenheiro/arquiteto responsável, informações sobre o andamento da obra, tais como: número de funcionários, equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como, comunicados a Fiscalização sobre a situação da obra em relação ao cronograma proposto.

Todas as etapas da obra deverão ocorrer normalmente sem que prejudique os moradores das ruas a serem pavimentadas. Todas as fases devem ser programadas em conjunto com a Fiscalização.

É a Contratada obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes da obra.

Serão impugnados pela Fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratadas.

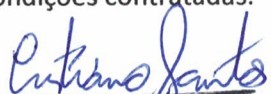
Não serão toleradas modificações no projeto básico de arquitetura, no Memorial Descritivo e nas especificações de materiais sem a autorização, por escrito, dos respectivos autores.

Caberá à mesma a responsabilidade pela estabilidade, segurança da construção e dos usuários, esmero na execução de todos os detalhes, tanto arquitetônicos como estruturais, de instalações e equipamentos, bem como, funcionamento.

Para esse fim, a Contratada fornecerá equipamento mecânico e ferramental necessário, bem como se encarregará de rasgos, chumbamentos, fechamentos, lastros e bases necessários às instalações especializadas acima referidas.

A Contratada será responsável perante a Contratante pelos serviços que venha a subempreitar com terceiros.

Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da construção, ficando a Contratada responsável por esta proteção, sendo


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil



inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para o Contratante.

7. RESPONSABILIDADE CIVIL

Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a Contratada responderá por sua qualidade e segurança, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento.

O Novo Código Civil Brasileiro, Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, no seu Art. 618, assim estabelece: “Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo. Parágrafo único. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito”.

A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a Contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

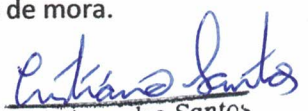
Se a Contratada recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o Contratante efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa.

A Contratada responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar a PREFEITURA por quaisquer pagamentos que seja obrigada a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

8. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E DESPESAS GERAIS

8.1. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

A obra será localmente administrada por um profissional responsável técnico legalmente habilitado da Contratada, que deverá estar presente em todas as fases de execução dos serviços e representará a Contratada junto à Fiscalização.


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002073/2011



A função deste profissional deverá constar da ART respectiva. Este "profissional residente" será um Engenheiro Civil comprovadamente versado na execução de obras similares, devendo permanecer na obra em turno integral.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada sua incompetência para a execução das tarefas propostas bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro de obras.

8.2. ENCARGADO DE OBRAS

A Contratada manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Encarregado que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização, além de acompanhar prioritariamente o Fiscal da Prefeitura de Major Sales em todas as visitas realizadas.

O dimensionamento e a qualificação da equipe de auxiliares ficarão a cargo da Contratada, de acordo com o plano de construção previamente estabelecido.

9. INÍCIO DOS SERVIÇOS

Será realizado mediante a emissão da Ordem de Serviço por escrito após a assinatura do Contrato.

10. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

10.1. LOCAÇÃO:

A empresa deverá executar as marcações de referência de nível no terreno, orientando os serviços de terraplanagem com a regularização do subleito para a implementação da obra. Os serviços deverão ser executados possibilitando a gestão das águas pelas ruas pavimentadas sendo conduzidas aos córregos de drenagem natural do terreno.



IMAGEM 01: LOCAÇÃO DE RUA


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/PN



10.2. TERRAPLENAGEM:

10.2.1. CORTE

Os taludes dos cortes deverão apresentar, após as operações de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto. Os taludes deverão apresentar a superfície obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Serão removidos os blocos de rochas aflorantes nos taludes, quando estes vierem a representar riscos para a segurança dos usuários.

Nos pontos de passagem de corte para aterro, proceder à escavação de forma a atingir a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

O acabamento da superfície dos cortes será procedido mecanicamente, de forma a alcançar a conformação prevista.



IMAGEM 02: CORTE DE TERRENO

10.2.2. ATERRO

O lançamento do material para a construção de aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com as características especificadas. Recomenda-se que a primeira camada de aterro seja constituída por material granular permeável, que atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro. Nos locais de difícil acesso aos equipamentos usuais de compactação os aterros deverão ser compactados com o emprego de equipamento adequado como soquetes manuais e sapos mecânicos.

O acabamento da superfície dos aterros será executado mecanicamente, de forma a alcançar a conformação.


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN



10.2.3. PREPAO DO SUBLEITO:

Os serviços de preparo do subleito consistirão na execução, sobre a superfície resultante dos serviços de terraplenagem, de todas as operações necessárias à obtenção da superfície definida nos alinhamentos, perfis e seções transversais como subleito.

A superfície do subleito deverá ser regularizada de modo a obter as cotas do projeto, escarificada na profundidade de 15cm e destorroada. Após o destorroamento, proceder-se-á ao umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.



IMAGEM 03: EXECUÇÃO DA TERRAPLANAGEM DE RUA


10.2.4. REFORÇO DO SUBLEITO:

Os serviços de reforço do subleito consistirão na execução de todas as operações necessárias à construção da camada de pavimento, constituída por solo escolhido e compactado sobre a superfície do subleito.

Os materiais provenientes da jazida serão espalhados em camadas de, no mínimo, 10cm e, no máximo, 20cm quando compactadas. Após as operações de espalhamento, o material será umedecido ou secado até atingir o teor de umidade compatível.

O equipamento de compactação deverá percorrer a camada em trajetórias tais que permitam a superposição, em cada passada, de pelo menos 20 cm da passada anterior.

O acabamento da superfície final da camada de reforço do subleito será executado simultaneamente com a compactação da última camada, com o emprego de rolos lisos e de pneus.


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2



10.3. ASSENTAMENTO DOS MEIOS-FIOS

Após a conclusão das obras de terraplanagem, drenagem, além de qualquer outra que possa interferir na pavimentação, tais como colocação de tubulação de água, telefone, esgoto, etc, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas.

Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas até chegar ao nível desejado.


Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, as guias serão colocadas dentro das valas, de modo que a face não apresente falhas ou depressões, seja colocada para cima. Os meios-fios deverão ter suas juntas tomadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças.

O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificados antes do início do calçamento, sendo que os desvios não poderão ser superiores a 20 mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados.



IMAGEM 04: EXECUÇÃO DE MEIO-FIO


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573 2ª



10.4. COLCHÃO DE ASSENTAMENTO:



IMAGEM 05: COLCHÃO DE AREIA

Sobre a camada de base do pavimento devidamente preparada, deverá ser esparramada uma camada de areia grossa em uma espessura tal que, somada à altura do paralelepípedo, perfaça um total de 10cm após a compressão.

José Cristiano dos Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

10.5. ASSENTAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS:



IMAGEM 04: ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS



Logo após concluídos os serviços de base de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'águas e eixos da rua, deverá ter início os serviços de assentamento de paralelepípedos, normalmente ao eixo da pista, e obedecendo o abaulamento estabelecidos no projeto.

As juntas de cada fiada deverão ser alternativas com relação às fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte ao paralelepípedo adjacente, 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 sub-leito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição das linhas de referência para o assentamento.

Os paralelepípedos deverão ser em pedras de basalto com duas das faces planas, sendo as restantes recortadas de tal forma que forme um ângulo reto (90º) com as demais; terão a quantidade máxima de trinta e seis unidades (36) por metro quadrado; deverão possuir as seguintes dimensões:

- a) Altura mínima = 10 cm;
- b) Largura mínima = 12 cm;
- c) Comprimento mínimo = 18 cm.

Deverão ser assentados de tal forma, a proporcionar o mínimo de espaçamento entre as juntas das pedras (não superior a 2,50cm); quando surgirem pedras com arestas maiores que as demais, antes de sua colocação, serão aparadas utilizando-se a marreta; ao ser assentada, a pedra deverá ser batida em no mínimo três vezes. O lastro de areia deverá ser nivelado manualmente antes do assentamento de cada pedra, sendo que a mesma ficará completamente apoiada na sua base.

10.6. REJUNTAMENTO E COMPRESSÃO:

O rejuntamento tem como finalidades principais firmar o pavimento, pela imobilização dos elementos, melhorar a textura superficial do pavimento e diminuir a sonoridade.

O rejuntamento apresenta as vantagens de aumentar a vida útil do pavimento e reduzir bastante o custo de manutenção.

O rejuntamento será executado com asfalto e pedrisco.


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210882573-2/PA



IMAGEM 05: REJUNTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS

10.7. COMPACTAÇÃO

Logo após a conclusão dos serviços de rejuntamento dos paralelepípedos, o calçamento deverá ser compactado, num prazo máximo de 72 horas, observando as condições climáticas, que deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa do rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é, até quando não se observar mais nenhuma movimentação da base pela passagem do rolo ou por meio de compactador tipo “sapinho” em no mínimo duas vezes ou manualmente ou manualmente.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, renovando e recolocando os poliedros ou paralelepípedos com maior ou menor adição do material do assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.

Durante todo o período da construção do pavimento até a sua conclusão deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as enxurradas e não será permitido tráfego sobre a pista em construção. Para tanto deverá ser providenciada a sinalização necessária.


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/MA

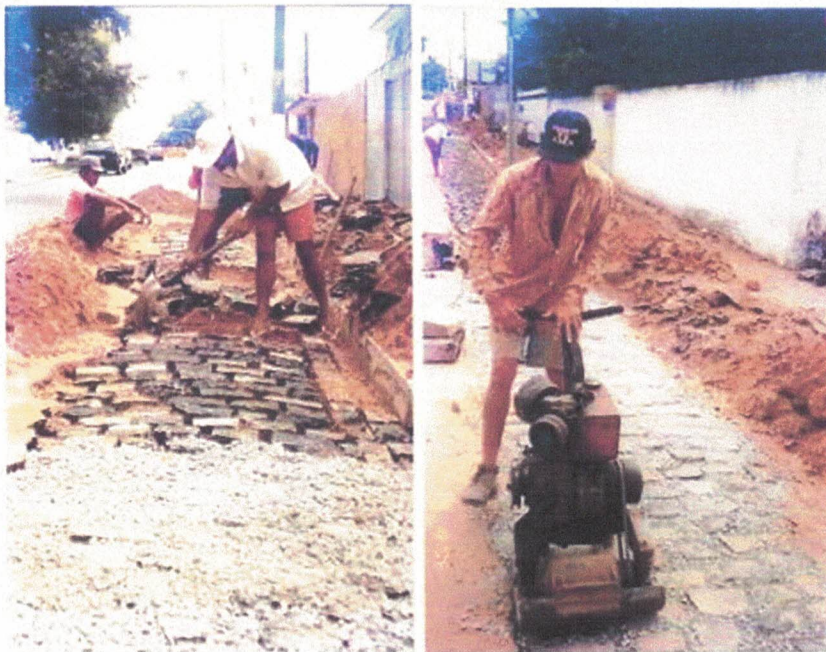


IMAGEM 06: COMPACTAÇÃO MANUAL DO PAVIMENTO

10.8. TRAVAMENTO:

Nos trechos em rampa e final das vias, deve-se realizar o travamento dos paralelepípedos através da execução de meio-fio no traço 1:4.



IMAGEM 07: TRAVAMENTO DE FINAL DE RUA COM MEIO FIO

10.9. PINTURA:

Após um perfeito tapamento de eventuais falhas do rejunte no meio fio, os mesmos receberão pintura com tinta a base de cal em três demãos na cor branca.


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/PV



IMAGEM 08: PINTURA DE MEIO FIO.

11. CUIDADOS:

Caso sob a ação do tráfego, ocorra exsudação do rejunte, faz-se à correção com o mesmo material.

11.1. ABERTURA DO TRÂNSITO:

A liberação ao trânsito poderá ocorrer 72 horas após a conclusão dos serviços.

12. PLACA DA OBRA

Será confeccionada uma placa em chapa de zinco, barrotes de madeira e pregos nas dimensões de 3,00m x 2,00m, obedecendo ao modelo fornecido.

A placa deverá ser afixada em local indicado pela fiscalização.

| | | |
|-----------------------------|--|---|
| Área do nome da obra | | |
| Valor Total da Obra: | Agentes Participantes: | Denúncias, reclamações, e elogios: ouvidoria.gov.br |
| Comunidade: | Início da Obra: | |
| Município: | Término da Obra: | |
| Objeto: | | |
| | MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL | |

José Cristiano Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/PA

IMAGEM 09: MODELO DA PLACA DA OBRA



13. CONTROLE

Tecnológico – para controle de qualidade dos materiais em utilização, deverão ser efetuados ensaios normatizados caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário. Os ensaios para cada tipo de material deverão prescrever os métodos do DAER e DNER. Será permitido à FISCALIZAÇÃO a rejeição por inspeção visual de qualquer material utilizado nos serviços de pavimentação.

Geométrico – o pavimento concluído deverá estar de acordo com os alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecidas pelo projeto, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação. Não deverá haver desvios superiores a 20 mm, em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos;
- A face do calçamento não deverá apresentar, verificado com régua de 3 mm de comprimento sobre ele disposto em qualquer direção, depressão superior a 20 mm;
- A altura da base de areia mais a do paralelepípedo depois do comprimento, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura fixada no projeto;
- As juntas dos paralelepípedos deverão ter uma dimensão de 2,5 cm.

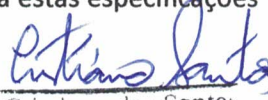
14. SERVIÇOS FINAIS:

A obra deverá estar concluída no prazo de especificado no cronograma físico-financeiro e o pagamento de cada etapa depende da conclusão dos percentuais dos serviços estipulados em cada parcela e da apresentação dos documentos exigidos no contrato firmado entre as partes. Ao término dos trabalhos de execução da referida obra, a empresa contratada, para receber a última parcela do pagamento, deverá apresentar as certidões exigidas no contrato, além da baixa da ART de execução da referida obra.

A obra deverá ser entregue com em perfeito estado de conservação, limpa, livre de entulhos e pronta para ser utilizada. A empresa compromete-se por cinco anos pelos consertos e reparos necessários que forem relacionados a mau funcionamento ocasionado por má execução.

15. MEDIÇÃO

A medição dos serviços executados será efetuada por metro linear de meio-fio devidamente assentado, alinhado, rejuntado, escorado e pintado de acordo com estas especificações e por metro quadrado de paralelepípedo colocado, comprimido, rejuntado e dentro das tolerâncias estabelecidas para estas especificações e de acordo com o planejado no cronograma físico-financeiro.


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CRFA Nº 210002573-2/PN



PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR

16. ENTREGA DA OBRA

Após a execução de cada serviço e/ou etapa a pista deverá ser limpa e removida todos os restos de materiais, com os devidos acabamentos, em condições de uso e trânsito. Caso constatado alguma imperfeição ou danificação de algum outro elemento público ou privado, a CONTRATADA deverá imediatamente providenciar a sua substituição. O serviço será dado como concluído após o aceite da PREFEITURA DE MARCELINO VIEIRA.

A PREFEITURA DE MARCELINO VIEIRA emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A CONTRATADA permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.

Obs.: Maiores e mais completos detalhes encontram-se especificados na Planta Baixa Executiva – Projeto em Anexo e/ou serão definidos no decorrer da obra.


Marcelino Vieira/RN, maio de 2021


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/P^{MA}

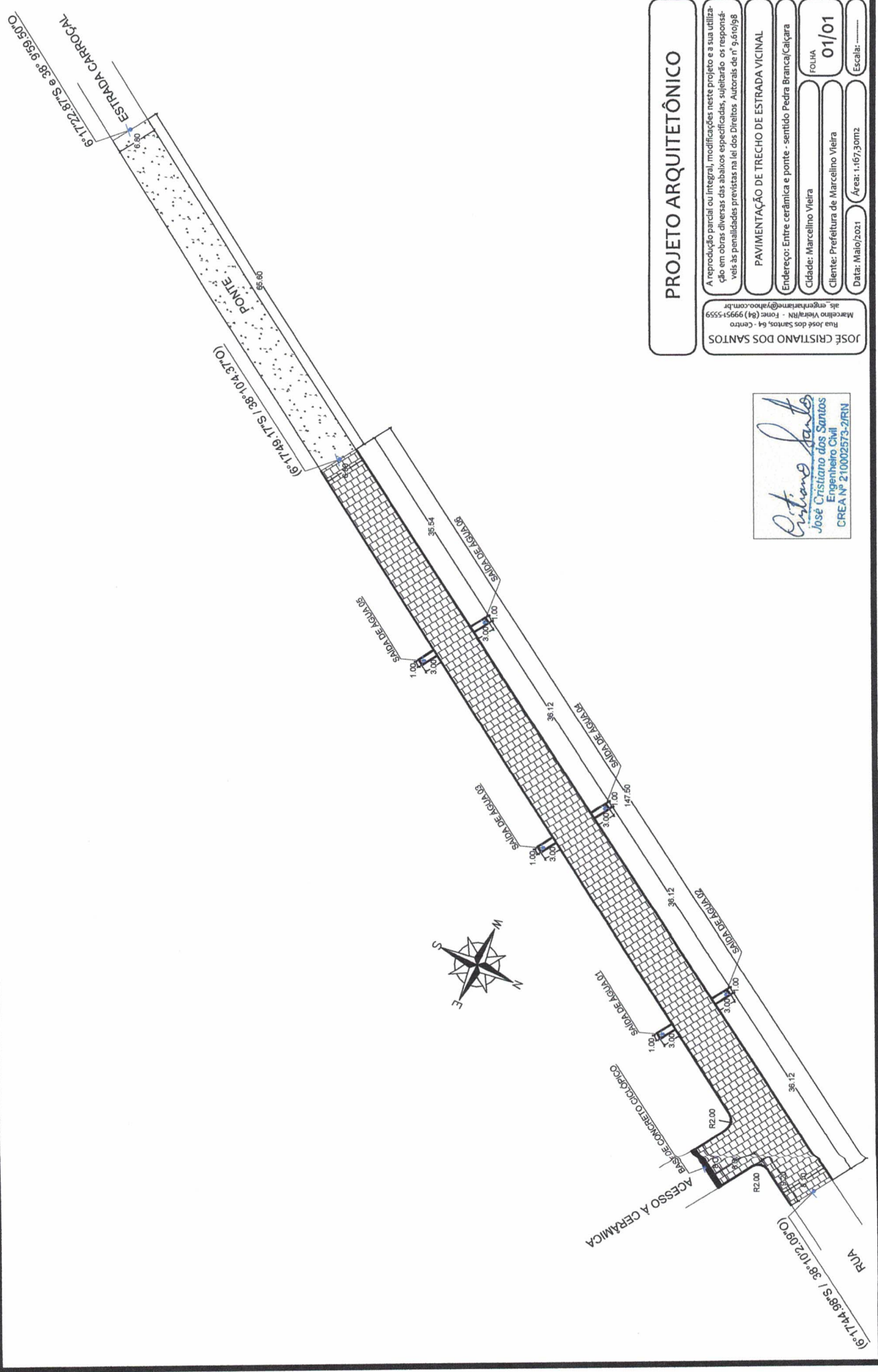


PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR

PROJETO ARQUITETÔNICO


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

**PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL ENTRE CERÂMICA E
PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN
MAIO/2021**



PROJETO ARQUITETÔNICO

A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras diversas das abaxios especificadas, sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98

PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL

Endereço: Entre cerâmica e ponte - sentido Pedra Branca/Calçara
 Cidade: Marcelino Vieira
 Cliente: Prefeitura de Marcelino Vieira
 Data: Maio/2021
 Área: 1.167,30m²

FOLHA
01/01

Escala:

JOSÉ CRISTIANO DOS SANTOS
 Rua José dos Santos, 64 - Centro
 Marcelino Vieira/PE - Fone: (84) 9995-5559
 e-mail: engenhariem@yaboo.com.br

José Cristiano dos Santos
José Cristiano dos Santos
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 210002573-2/RN



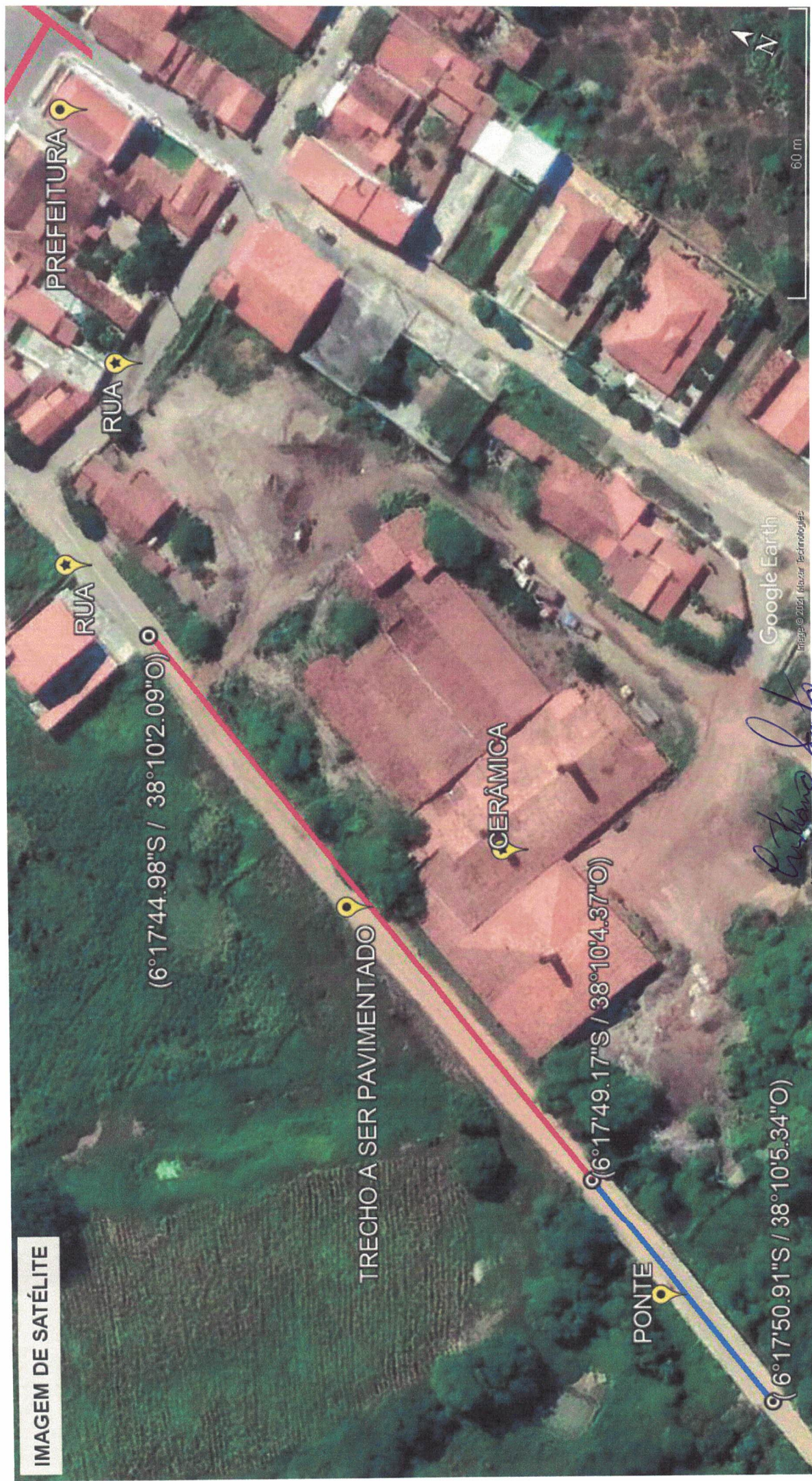
PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR

IMAGEM DE SATÉLITE


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

**PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL ENTRE CERÂMICA E
PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN
MAIO/2021**

IMAGEM DE SATÉLITE



PREFEITURA

RUA

RUA

(6°17'44.98"S / 38°10'2.09"O)

TRECHO A SER PAVIMENTADO

CERÂMICA

PONTE

(6°17'49.17"S / 38°10'4.37"O)

(6°17'50.91"S / 38°10'5.34"O)



60 m

Google Earth

Imagem © 2021 Maxar Technologies

Arturo Santos

Muse Cristiano dos Santos

Engenheiro Civil

CREA Nº 210002573-2/RN



PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA** NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002673-2/RN

PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DE ESTRADA VICINAL ENTRE CERÂMICA E PONTE - SENTIDO PEDRA BRANCA/CAIÇARA - MARCELINO VIEIRA/RN MAIO/2021

Palácio João Medeiros – CNPJ: 08.357.618/0001-15 – Cel José Marcelino, Nº 109 - Centro, CEP: 59970-000
E-mail: prefeituramarcelinovieira@gmail.com Telefone: 3385-2070



PREFEITURA DE
MARCELINO VIEIRA
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



-6° 17'44,834"S -38° 10'2,229"W
02/05/2021 11:41



-6° 17'51,183"S -38° 10'5,425"W
02/05/2021 11:50

Artur dos Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210302573-2/PA



PREFEITURA DE
MARCELINO VIEIRA
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



-6° 17' 51,089"S -38° 10' 5,345"W
02/05/2021 11:50



-6° 17' 51,023"S -38° 10' 5,513"W
02/05/2021 11:50

Artur Santos
José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CRFA Nº 210002573-2/MA



PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



-6°17'50,69"S -38°10'5,177"W
02/05/2021 11:50



-6°17'50,644"S -38°10'5,164"W
02/05/2021 11:50

Arturiano Santos
Jose Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/RN

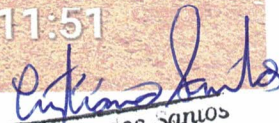
Palácio João Medeiros – CNPJ: 08.357.618/0001-15 – Cel José Marcelino, Nº 109 - Centro, CEP: 59970-000
E-mail: prefeituramarcelinovieira@gmail.com Telefone: 3385-2070



-6° 17' 49,927" S -38° 10' 4,861" W
02/05/2021 11:51



-6° 17' 49,82" S -38° 10' 4,708" W
02/05/2021 11:51


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 210002573-2/PA



PREFEITURA DE
MARCELINO VIEIRA
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



-6° 17'49,027"S -38° 10'4,351"W
02/05/2021 11:52



-6° 17'49,069"S -38° 10'4,338"W
02/05/2021 11:52

José Cristiano dos Santos

José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
EPA 59970-000

Palácio João Medeiros – CNPJ: 08.357.618/0001-15 – Cel José Marcelino, Nº 109 - Centro, CEP: 59021-000
E-mail: prefeituramarcelinovieira@gmail.com Telefone: 3385-2070



PREFEITURA DE
MARCELINO VIEIRA
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



-6° 17'49,034"S -38° 10'4,378"W
02/05/2021 11:52



-6° 17'49,14"S -38° 10'4,419"W
02/05/2021 11:53



PREFEITURA DE
MARCELINO VIEIRA
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



-6° 17' 47,556" S -38° 10' 3,56" W
02/05/2021 11:53



-6° 17' 45,712" S -38° 10' 2,709" W
02/05/2021 11:55

Marcelino Vieira/RN, maio de 2021


José Cristiano dos Santos
Engenheiro Civil
CREA Nº 216002573-2/RN

Palácio João Medeiros – CNPJ: 08.357.618/0001-15 – Cel José Marcelino, Nº 109 - Centro, CEP: 59970-000
E-mail: prefeituramarcelinovieira@gmail.com Telefone: 3385-2070