



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

# **RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS**

**CR: 1068.852-35/2019 - MDR**



## MEMORIAL DESCRITIVO

PROPONENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

FOLHA: 1 de 4

TÍTULO: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS**

N°C.R.: 1068.852-35/2019

*PB PROJETOS- ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO*

RESP. TÉCNICO: JOÃO BATISTA ALVES DOS SANTOS JÚNIOR

REG. CREA: 1603820264

### ÍNDICE DE REVISÕES

| REV. | DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS      |
|------|--------------------------------------|
| 0    | EMISSÃO ORIGINAL                     |
| 1    | AJUSTES DE NOME DA RUA EPITÁCIO MAIA |

|             | REV. 0       | REV. 1       | REV. 2 | REV. 3 | REV. 4 | REV. 5 | REV. 6 | REV. 7 | REV. 8 |
|-------------|--------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DATA        | 21/01/2020   | 04/05/2020   |        |        |        |        |        |        |        |
| PROJETO     | PBPROJETOS   | PBPROJETOS   |        |        |        |        |        |        |        |
| EXECUÇÃO    | PBPROJETOS   | PBPROJETOS   |        |        |        |        |        |        |        |
| VERIFICAÇÃO | JOÃO BATISTA | JOÃO BATISTA |        |        |        |        |        |        |        |
| APROVAÇÃO   | JOÃO BATISTA | JOÃO BATISTA |        |        |        |        |        |        |        |

  
João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4



## MEMORIAL DESCRITIVO

PROPONENTE:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

FOLHA

2

de

4

TÍTULO:

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS**

Nº.C.R.:

**1068.852-35/2019**

### CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O Município de Riacho dos Cavalos, se encontra na Mesorregião do Sertão Paraibano e na Microrregião do Catolé do Rocha. Limita-se com os municípios de Catolé do Rocha (12km), Jericó (29km), Mato Grosso (22km), Paulista (25km), São Bento (25km) e Brejo do Cruz (17km). A temperatura média anual desse município oscila em torno de 28°C.

Apresenta uma vegetação de Caatinga. O número populacional do Município é de 8.314 de habitantes.

### PROPOSTA:

João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4

As pavimentações asfalto ocorrerão nas Ruas: 28 de Dezembro, Epitácio Maia Trecho 01 e 02, Pio Suassuna e Carmina Olívia da Silva. Abaixo segue um quadro resumo contendo as ruas, as áreas de aplicação de pintura de ligação e as áreas de aplicação de Binder e CBUQ.

O objetivo que norteou a concepção do projeto foi à necessidade de oferecer conforto ao rolamento, e disciplinar a passagem de veículos por essas ruas da cidade.

O Planejamento urbano nos municípios representa o fim da convivência diária com os adventos dos efeitos climáticos enfrentados pela população, em que toda a população convive com incômodos referente a poeira e sujeira ou com a lama causada pelo período de chuvas ocasionando possíveis erosões no solo. Para tanto, é de suma importância o desenvolvimento dos projetos de nos municípios, tendo em vista que proporciona conforto, segurança, saúde, limpeza e melhor locomoção para a população.

De forma que no município as vias urbanas não asfaltadas estão sujeitas a degradação, tanto por meio das chuvas como dos veículos trafegam pela área, dessa forma, ações que minimizem tal problema surgem como uma solução para melhorar a paisagem urbana do município, além de garantir melhores acessos a diversas localidades, proporcionando mais segurança aos motoristas e pedestres que habitam nesta cidade.

Esperamos com este projeto o desenvolvimento para com o município, priorizando melhor circulação de pessoas e tráfego de veículos, conforto da população,



## MEMORIAL DESCRITIVO

PROPONENTE:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

FOLHA

3

de

4

TÍTULO:

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS**

Nº C.R.:

**1068.852-35/2019**

desenvolvimento da cidade e geração de emprego e renda para população atendida com esta obra.

O escopo da intervenção contempla o capeamento das vias em CBUQ, aplicado sobre a camada de reperfilamento, executada com binder.

Antes da execução do capeamento, a prefeitura promoverá a correção da geometria das ruas, mediante a recomposição de trechos do pavimento deteriorados ou afundados, além da eventual recomposição de rejuntas. Nas conexões das ruas transversais com o trecho a ser capeado será implantada a sinalização vertical necessária ao disciplinamento do tráfego, conforme memória de cálculo.

Nos trechos pavimentados será implantada sinalização horizontal, composta por marcação de eixo e bordas, de acordo com as normas correspondentes. Por ocasião de preparação das ruas para reperfilamento, serão executados os serviços de correção geométrica do meio-fio (alinhamento e nivelamento). Assim, após intervenção não restarão meios-fios tampados ou rebaixados irregularmente.

Os topos das guias apresentarão nivelamentos adequados e o alinhamento será retificado, gerando segurança ao tráfego e aos pedestres, além de melhoria da mobilidade.

Considerando que área é ocupada há muito tempo, não foi planejada a intervenção em calçadas. Serão mantidas as estruturas existentes. Eventuais ajustes serão efetuados pela prefeitura, que se encarregará de fazer a imposição aos marcadores para a sua realização.

A drenagem será do tipo superficial, através de sarjetas e linhas d'água que atendem satisfatoriamente, considerando que a ocupação da área é consolidada e historicamente não existem registros de inundação. E ainda, ao longo da rua Josué Pimentel a drenagem também se dará através de bocas de lobo.

  
João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4



## MEMORIAL DESCRITIVO

PROPONENTE:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

FOLHA

4 de 4

TÍTULO:

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS**

N.º C.R.:

**1068.852-35/2019**

### QUADRO DE RUAS A PAVIMENTAR

| Rua                      | Largura (m) | Extensão (m)   | Área extensão da rua (m <sup>2</sup> ) |
|--------------------------|-------------|----------------|--|
| Rua 28 de Dezembro       | 16,63*      | 216,30         | 2597,95                                |
| Rua Epitácio Maia – TR01 | 10,13*      | 436,01         | 4419,01                                |
| Rua Epitácio Maia – TR02 | 9,61*       | 59,90          | 575,70                                 |
| Carmina Olívia da Silva  | 9,48*       | 60,33          | 571,99                                 |
| Pio Suassuna             | 9,31*       | 418,34         | 3896,25                                |
| <b>TOTAL</b>             |             | <b>1190,88</b> | <b>12060,90</b>                        |

Obs: \* largura média.



João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4





## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

|        |                                 |  |  |                      |                                       |        |    |          |  |
|--------|---------------------------------|--|--|----------------------|---------------------------------------|--------|----|----------|--|
| Obra:  | RECAPEAMENTO ASFÁLTICO          |  |  | Proponente:          | PREF. MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS |        |    |          |  |
| Local: | MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS |  |  | Contrato de Repasse: | 1068.852-35/2019 - MDR                | Folha: | de | Revisão: |  |

1 3

RUA 28 DE DEZEMBRO



RUA 28 DE DEZEMBRO



RUA 28 DE DEZEMBRO



RUA 28 DE DEZEMBRO



RUA EPITÁCIO MAIA



RUA EPITÁCIO MAIA



OBSERVAÇÕES:

|  |
|--|
|  |
|--|

|  |       |  |       |
|--|-------|--|-------|
| Assinatura                             |       | Assinatura   |       |
| NOME                                   | DATA: | NOME   | DATA: |
| Franciane Islândia<br>Téc. Edificações |       | João Batista Assis Santos Junior<br>Eng. Civil Registro 315010<br>CREA 16038202047 026-4 |       |





### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

|        |                                 |  |  |                      |                                       |        |    |          |  |
|--------|---------------------------------|--|--|----------------------|---------------------------------------|--------|----|----------|--|
| Obra:  | RECAPEAMENTO ASFÁLTICO          |  |  | Proponente:          | PREF. MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS |        |    |          |  |
| Local: | MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS |  |  | Contrato de Repasse: | 1068.852-35/2019 - MDR                | Folha: | de | Revisão: |  |
|        |                                 |  |  |                      |                                       |        | 2  | 3        |  |

RUA EPITÁCIO MAIA



RUA EPITÁCIO MAIA



RUA EPITÁCIO MAIA



RUA EPITÁCIO MAIA



RUA CARMINA OLÍVIA DA SILVA



RUA CARMINA OLÍVIA DA SILVA



OBSERVAÇÕES:

Empty box for observations.

|  |       |  |       |
|--|-------|--|-------|
| Assinatura                             |       | Assinatura   |       |
| NOME                                   | DATA: | NOME   | DATA: |
| Franciane Islândia<br>Téc. Edificações |       | João Batista A. dos Santos Júnior<br>CREA 160382.026.4 |       |

Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026.4





### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

|  |  |           |          |
|--|--|-----------|----------|
| Obra:                                  | Proponente:                                  |           |          |
| <b>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>          | <b>PREF. MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS</b> |           |          |
| Local:                                 | Contrato de Repasse:                         | Folha:    | Revisão: |
| <b>MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS</b> | <b>1068.852-35/2019 - MDR</b>                | <b>de</b> |          |
|  |  | <b>3</b>  | <b>3</b> |

RUA PIO SUASSUNA



RUA PIO SUASSUNA



RUA PIO SUASSUNA



RUA PIO SUASSUNA



RUA PIO SUASSUNA



RUA PIO SUASSUNA



OBSERVAÇÕES:

|  |
|--|
|  |
|--|

|  |       |  |       |
|--|-------|--|-------|
| Assinatura                             |       | Assinatura   |       |
| NOME                                   | DATA: | NOME   | DATA: |
| Franciane Islândia<br>Téc. Edificações |       | João Batista A. dos Santos Junior<br>Eng. Civil Registro 516007<br>CREA 1603820264 |       |





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

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20200297822**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**JOÃO BATISTA ALVES DOS SANTOS JÚNIOR**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1603820264**

Registro: **1603820264PB**

Empresa contratada: **PB PROJETOS E CONSULTORIA LTDA - ME**

Registro: **0000339699-PB**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

CPF/CNPJ: **08.921.876/0001-82**

**RUA DOUTOR ANTÔNIO CARNEIRO**

Nº: **58**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **RIACHO DOS CAVALOS**

UF: **PB**

CEP: **58870000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **13/01/2020**

Valor: **R\$ 20.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional: **Órgão Público**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DIVERSOS**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **RIACHO DOS CAVALOS**

UF: **PB**

CEP: **58870000**

Data de Início: **13/01/2020**

Previsão de término: **07/02/2020**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

CPF/CNPJ: **08.921.876/0001-82**

**4. Atividade Técnica**

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 1 - DIRETA  |            |         |
| 5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA       | 12.060,90  | m²      |
| 5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1362 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL                           | 12.060,90  | m²      |
| 5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL                             | 12.060,90  | m²      |
| 9 - ESPECIFICAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA | 12.060,90  | m²      |
| 38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA    | 12.060,90  | m²      |

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

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DO RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE DIVERSAS RUAS, NO MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS-PB, COM ÁREA DE 12.060,90M², REFERENTE AO CR.: 1068.852-35/2019/MDR.

**6. Declarações**

- 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-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

João Batista A. dos Santos Junior  
 Eng. Civil Registro 3160107  
 CREA: 160.382.026-4





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

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20200297822**

INICIAL

João Batista A. dos Santos Júnior  
 Eng. Civil Registro 3160107  
 CREA-160.382.026-4

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

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

**JOÃO BATISTA ALVES DOS SANTOS JÚNIOR - CPF: 054.331.604-16**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - CNPJ:**  
**08.921.876/0001-82**

**9. Informações**

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

\* Declaro que estou ciente do dever de observância das normas relativas à segurança e saúde do trabalho, estabelecidas pela Lei nº 6.514/1977, regulamentada pela portaria nº 3.214/1978, com fins de prevenção a acidentes do trabalho.

A ART é válida somente quando quitada mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA-PB.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **03/02/2020** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **2935646**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: cWWd8  
 Impresso em: 03/02/2020 às 15:07:46 por: , ip: 177.75.21.153





## PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

### TERMO DE COMPROMISSO – RECUPERAÇÃO PRÉVIA

DECLARO, para os devidos fins de direito e especialmente para fazer prova junto à Caixa Econômica Federal, que a Prefeitura de Riachos dos Cavalos se responsabilizará por todos os custos relativos *aos serviços de recuperação prévia, tais como realização de remendos superficiais (tapa-buracos), fresagens, medidas para retardar a propagação das trincas, recuperação da base do pavimento, eliminação de trincas, recuperação de afundamento de valas, trilhas e outros necessários*, nas ruas contempladas no Contrato de Repasse nº **1068.852-35/2019**, firmado entre a Prefeitura Municipal com o Ministério do Desenvolvimento Regional através do Programa Planejamento Urbano.

Riacho dos Cavalos – PB, 20 de fevereiro de 2020.

**Joaquim Hugo Vieira Carneiro**  
Prefeito Municipal



|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Nº TC/CR</b><br>1068.852-35/2019 | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS |
|-------------------------------------|---|

|   |
|---|
| <b>OBJETO</b><br>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS/PB |
|---|

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

|   |        |
|---|--------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 50,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):                            | 5,00%  |

| Itens   | Siglas         | % Adotado     | Situação  | 1º Quartil | Médio  | 3º Quartil |
|---|----------------|---------------|-----------|------------|--------|------------|
| Administração Central   | AC             | 4,01%         | -         | 3,80%      | 4,01%  | 4,67%      |
| Seguro e Garantia   | SG             | 0,40%         | -         | 0,32%      | 0,40%  | 0,74%      |
| Risco   | R              | 0,56%         | -         | 0,50%      | 0,56%  | 0,97%      |
| Despesas Financeiras  | DF             | 1,11%         | -         | 1,02%      | 1,11%  | 1,21%      |
| Lucro   | L              | 7,30%         | -         | 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            | 2,50%         | -         | 0,00%      | 2,50%  | 5,00%      |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB           | 0,00%         | OK        | 0,00%      | 4,50%  | 4,50%      |
| <b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>  | <b>BDI PAD</b> | <b>21,35%</b> | <b>OK</b> | 19,60%     | 20,97% | 24,23%     |

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

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

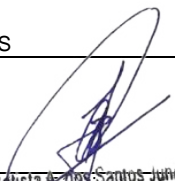
Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

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:

RIACHO DOS CAVALOS  
Local

segunda-feira, 27 de janeiro de 2020  
Data

Responsible Técnico  
  
**Nome:** João Batista dos Santos Junior  
**Título:** Engenheiro Civil  
**CREA/CAU:** 1603820264  
**ART/RRT:**

Responsável Tomador  
**Nome:** Joaquim Hugo Vieira Carneiro  
**Cargo:** Prefeito Municipal

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Nº TC/CR</b><br>1068.852-35/2019 | <b>PROPONENTE / TOMADOR</b><br>PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS |
|-------------------------------------|---|

|   |
|---|
| <b>OBJETO</b><br>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS/PB |
|---|

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO</b><br>Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras) | <b>DESONERAÇÃO</b><br>Não |
|---|---------------------------|

|   |       |
|---|-------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 0,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):                            | 0,00% |

| Itens   | Siglas         | % Adotado     | Situação  | 1º Quartil | Médio  | 3º Quartil |
|---|----------------|---------------|-----------|------------|--------|------------|
| Administração Central   | AC             | 3,45%         | -         | 1,50%      | 3,45%  | 4,49%      |
| Seguro e Garantia   | SG             | 0,48%         | -         | 0,30%      | 0,48%  | 0,82%      |
| Risco   | R              | 0,85%         | -         | 0,56%      | 0,85%  | 0,89%      |
| Despesas Financeiras  | DF             | 0,85%         | -         | 0,85%      | 0,85%  | 1,11%      |
| Lucro   | L              | 5,11%         | -         | 3,50%      | 5,11%  | 6,22%      |
| 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            | 0,00%         | -         | 0,00%      | 2,50%  | 5,00%      |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB           | 0,00%         | OK        | 0,00%      | 4,50%  | 4,50%      |
| <b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>  | <b>BDI PAD</b> | <b>15,28%</b> | <b>OK</b> | 11,10%     | 14,02% | 16,80%     |

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

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

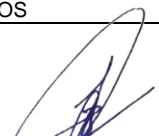
Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras), é de 0%, com a respectiva alíquota de 0%.

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:

RIACHO DOS CAVALOS  
Local

segunda-feira, 27 de janeiro de 2020  
Data

Responsável Técnico  
  
**Nome:** João Batista A. dos Santos Júnior  
**Título:** Engenheiro Civil 0.382.026-4  
**CRE/CAU:** 1603820264  
**ART/RRT:**

Responsável Tomador  
**Nome:** Joaquim Hugo Vieira Carneiro  
**Cargo:** Prefeito Municipal



**PLE - Planilha de Levantamento de Eventos**  
Cronograma

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

|   |                                 |                    |   |   |   |                                      |
|---|---------------------------------|--------------------|---|---|---|--------------------------------------|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>1068.852-35/2019                                    | <b>Nº SICONV</b><br>894496/2019 | <b>GIGOV</b><br>JP | <b>GESTOR</b><br>MDR                        | <b>PROGRAMA</b><br>PLANEJAMENTO URBANO  | <b>AÇÃO / MODALIDADE</b><br>PAVIMENTAÇÃO                                      | <b>DATA ASSINATURA</b><br>31/12/2019 |
| <b>PROponente / Tomador</b><br>PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS |                                 |                    | <b>Município / UF</b><br>RIACHO DOS CAVALOS | <b>Localidade / Endereço</b><br>DIVERSAS RUAS   | <b>Objeto</b><br>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS/PB |                                      |
| <b>Nº CTEF</b>  | <b>EMPRESA EXECUTORA</b>        |                    | <b>CNPJ</b>                                 | <b>Objeto do CTEF</b><br>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS/PB |   | <b>Início da Obra</b><br>21/05/2020  |

| Nº do Evento      | Título dos Eventos         | PLACA DE OBRA   | RUA 28 DE DEZEMBRO | RUA EPTÁCIO MAIA - TR1 | RUA EPTÁCIO MAIA - TR2 | RUA CARMINA OLÍVIA DA S | RUA PIO SUASSUNA | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
|-------------------|----------------------------|---|--------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                   |                            | Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos (medição por eventos)             |                    |                        |                        |                         |                  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1                 | Administração Local        | A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra. |                    |                        |                        |                         |                  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2                 | PLACA DE OBRA              | 1   |                    |                        |                        |                         |                  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3                 | BINDER                     |   | 1                  | 2                      | 3                      | 3                       | 3                |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4                 | CAMADA DE ROLAMENTO        |   | 1                  | 2                      | 3                      | 3                       | 3                |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5                 | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E V |   | 1                  | 2                      | 3                      | 3                       | 3                |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Cronograma</b> |                            |   | <b>Mês 01</b>      | <b>Mês 02</b>          | <b>Mês 03</b>          |                         |                  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                   | <b>Parcela</b>             | %   | 21,83%             | 36,50%                 | 41,67%                 |                         |                  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                   |                            | <b>R\$</b>  | 226.571,29         | 378.778,63             | 432.482,66             |                         |                  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                   | <b>Acumulado</b>           | %   | 21,83%             | 58,33%                 | 100,00%                |                         |                  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                   |                            | <b>R\$</b>  | 226.571,29         | 605.349,92             | 1.037.832,58           |                         |                  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4

RIACHO DOS CAVALOS, 04 de maio de 2020  
Local e Data

Responsável Técnico: João Batista A. dos :  
CREA / CAU: 1603820264



|            |        |   | CUSTO UNIT |          | CUSTO UNIT |              |
|------------|--------|---|------------|----------|------------|--------------|
|            |        |   |            | 0,00     |            | 0,00         |
| FONTE      | CÓDIGO | DESCRIÇÃO   | UNIDADE    | COEFIC.  | DESONERADO | NÃO DESONER. |
| CPU-PBPROJ | 291    | LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA (SINAPI 73806/1)   | M2         |          | 1,27       | 1,41         |
| SINAPI-I   | 746    | LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H | UN         | 0,000025 | 2.190,00   | 2.190,00     |
| SINAPI     | 88316  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H          | 0,1      | 12,22      | 13,68        |

Data 30/01/2020

Responsável Técnico: João Batista A. dos Santos Júnior  
 CREA/CAU: João Batista A. dos Santos Júnior  
 Eng. Civil Registro 3160107  
 CREA: 160.382.026-4



## PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

### DECLARAÇÃO DE REGIME DE EXECUÇÃO

DECLARO, para os devidos fins que o Regime Construtivo Projeto de Recapeamento Asfáltico no Município de Riachos dos Cavalos das Ruas: 28 de Dezembro, Epitácio Maia, Pio Suassuna e Carmina Olívia da Silva, realizado por força do Convênio firmado entre a Prefeitura de Riacho dos Cavalos e o Ministério do Desenvolvimento Regional do Programa PLANEJAMENTO URBANO, através do Contrato de Repasse nº 1068.852-35/2018, será executado na forma de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, em consonância com as Portarias Interministeriais nº 424/2016 e 558/2019.

Para efeito das Portarias Interministeriais supracitadas, “que estabelece normas para execução relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse”, o presente Contrato de Repasse está enquadrado no Nível I / I-A.

Riacho dos Cavalos – PB, 20 de fevereiro de 2019

**Joaquim Hugo Vieira Carneiro**  
Prefeito Municipal







## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

2

de

8

TÍTULO:

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

C.R: 1068.852-35/2019

### SUMÁRIO

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO</b> .....  | <b>3</b> |
| <b>1.1. PLACA DE OBRA</b> .....   | <b>3</b> |
| 1.1.1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO .....                        | 3        |
| <b>1.2. CAPEAMENTO DE VIAS</b> .....  | <b>3</b> |
| 1.2.1.1. LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA .....     | 3        |
| 1.2.1.2. PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C .....                             | 4        |
| 1.2.1.3. REPERFILAMENTO DA SEÇÃO COM BINDER .....                               | 4        |
| 1.2.1.4. CAPEAMENTO EM CBUQ.....  | 4        |
| 1.2.1.5. TRANSPORTE .....   | 7        |
| <b>1.3. SINALIZAÇÃO</b> .....   | <b>7</b> |
| 1.3.1.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL .....   | 7        |
| 1.3.1.2. PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL - PARE .....                      | 8        |
| 1.3.1.3. PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL - SENTIDO DA CIRCULAÇÃO DA VIA -- | 8        |

  
João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

3

de

8

TÍTULO:

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

C.R: 1068.852-35/2019

### 1. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

#### 1.1. PLACA DE OBRA

##### 1.1.1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

Deverá ser implantada na obra, em local visível escolhido pela FISCALIZAÇÃO, placa no modelo padrão do órgão gestor, conforme dimensões especificadas em memória de cálculo. A placa será em chapa galvanizada nº22 com peça de madeira em lei, com fundação em concreto no traço 1:4:5 (cimento: areia: brita), consumo mínimo de 150kg/m<sup>3</sup>.



#### Área total:

- Proporção de 8Y x 4Y.

#### Dimensões mínimas:

- 2,4m x 1,2m

Nota: A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras.

#### Área do nome da obra (A):

- Cor de fundo: verde - Pantone 3425C.
- Fonte: Signika Bold, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: branca.

#### Área de informações da obra (B):

- Cor de fundo: verde - Pantone 370C.
- Fonte: Signika Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.
- Entrelinhas: 1
- Espaço entre letras: 0,2

#### Área das assinaturas (C):

- Cor de fundo: branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4

Figura 1: Padrão geral da placa de obras - Leiaute. Manual de Placas e Adesivos de Obras.

#### 1.2. CAPEAMENTO DE VIAS

##### 1.2.1.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA

A limpeza da área ser asfaltada será feita com lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria, pressão de operação entre 1400 e 1900 lib/pol<sup>2</sup>, vazão máxima entre 400 e 700 l/h.



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREPONENTE:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

FOLHA

4

8

de

TÍTULO:

**RECAPEAMENTO ASFÁLTICO**

**C.R: 1068.852-35/2019**

### 1.2.1.2. PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C

Inicialmente a praça de trabalho deverá estar limpa, isenta de pó ou outras substâncias que possam prejudicar a aderência do ligante ao substrato (pavimento em paralelepípedos, revestimento asfáltico em CBUQ ou tratamento superficial). A pintura de ligação deverá apresentar-se como uma película homogênea e promover adequadas condições de aderência, quando da execução do concreto betuminoso. Quando necessário, deverá ser aplicada nova pintura de ligação, previamente à distribuição da mistura. Será empregada na pintura de ligação emulsão asfáltica do tipo RR - 1C. A execução do serviço de pintura será entre o pavimento existente (paralelepípedo) e o reperfilamento com binder e posteriormente entre o reperfilamento e a execução do CBUQ.

### 1.2.1.3. REPERFILAMENTO DA SEÇÃO COM BINDER

O reperfilamento com binder é o serviço executado com camada asfáltica de graduação fina, tem a função de corrigir deformações ocorrentes na superfície de um antigo revestimento e, simultaneamente, promover a selagem de fissuras existentes. O reperfilamento será executado com espessura conforme projeto específico, após a aplicação da pintura de ligação, de acordo com a metodologia construtiva usualmente empregada nas obras do DNIT.

Na execução desta etapa, será obedecida a sequência executiva descrita a seguir para o CBUQ, em tudo que lhe for aplicável.

### 1.2.1.4. CAPEAMENTO EM CBUQ

O concreto betuminoso consistirá de uma camada de mistura com agregado agregado, asfalto e file, devidamente dosada, misturada e homogeneizada em usina, espalhada e comprimida a quente.

Sobre a base imprimada, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto.

O material betuminoso a ser empregado na preparação do concreto asfáltico será cimento asfáltico de petróleo – CAP, conforme indicado no item 5.1.1 na norma 031-2006 - ES;

O agregado graúdo será pedra granítica britada e deverá se constituir de fragmentos são, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de desgaste Los Angeles, é de 50%. Deverá apresentar boa adesividade. Submetido ao ensaio de

  
João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
Impressão: 02/02/2019 10:26:41



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREPONENTE:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

FOLHA

5

8

de

TÍTULO:

**RECAPEAMENTO ASFÁLTICO**

**C.R: 1068.852-35/2019**

durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12%, em cinco ciclos. O índice de forma não deve ser inferior a 0,5.

Opcionalmente, poderá ser determinada a percentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadrem na expressão:

$L + g > 6e$ , onde  $l$  = maior dimensão do grão;  $g$  = diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar; e  $e$  = afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido o grão.

Não se dispõem de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado utilizando-se peneiras de malha quadrada, adotando-se a fórmula:  $l + 1,25g > 6e$ , sendo  $g$  a medida das aberturas de duas peneiras, entre as quais fica retido o grão.

A percentagem de grãos defeituosos não pode ultrapassar 20%.

O agregado miúdo poderá ser areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55%.

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As vibroacabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas à frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidades.

O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem. Os rolos compressores, tipo tandem, devem possuir carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

Os caminhões basculantes para o transporte da mistura deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREPONENTE:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

FOLHA

6

de

8

TÍTULO:

**RECAPEAMENTO ASFÁLTICO**

**C.R: 1068.852-35/2019**

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó de pedra etc., deverá ser feita uma nova pintura de ligação.

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se preferencialmente, a viscosidade de 85 +/- 10 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 107°C e nem superiores a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

As misturas de CBUQ devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e com o tempo não chuvoso.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de CBUQ, sendo o espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do CBUQ, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura está fixada experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável para compressão da mistura é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol de 140 + ou - 15 segundos, para o cimento asfáltico ou uma viscosidade específica Engler, de 40 + ou - 5 para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e consequentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo. Cada passada de rolo deve ser recoberto na seguinte de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento.

João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA nº 082.026-1





## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREPONENTE:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

FOLHA

7

8

de

TÍTULO:

**RECAPEAMENTO ASFÁLTICO**

**C.R: 1068.852-35/2019**

Deverão ser realizados todos os ensaios necessários à execução dos serviços com boa qualidade.

Será medida a espessura por ocasião da extração dos corpos de prova na pista ou pelo nivelamento, do eixo ou dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. Admitir-se-á variação de +/- 10% da espessura de projeto, para pontos isolados, e até 5% de redução de espessura, em 10 medidas sucessivas.

Durante a execução, será feito diariamente o controle de acabamento da superfície de revestimento, com o auxílio de duas réguas, uma de 3,00 metros e outra de 0,90 metros, colocadas em ângulo reto paralelamente ao eixo da rua, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm, quando verificada com qualquer das réguas.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para proteger todo o material.

### 1.2.1.5. TRANSPORTE

O transporte do material betuminoso se dará por meio de caminhão basculante apropriado, no qual deverá cumprir todos os requisitos preconizados pelos normativos vigentes para garantir a qualidade e temperatura na execução. O material betuminoso virá da refinaria indicada em projeto específico, que é a mais próxima da cidade onde será executada a obra.

João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4

### 1.3. SINALIZAÇÃO

#### 1.3.1.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Os serviços de pintura de sinalização não poderão ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação; A diluição da tinta só poderá ser feita após a adição das microesferas de vidro, com no máximo 5% em volume de solvente, para o ajuste da viscosidade.

Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação. A espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,4mm. A abertura do



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PREPONENTE:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS**

FOLHA

8

8

de

TÍTULO:

**RECAPEAMENTO ASFÁLTICO**

**C.R: 1068.852-35/2019**

trecho ao tráfego somente poderá ser feita após, no mínimo, 30 minutos depois do término da aplicação. A aplicação deverá ser mecânica, mas onde não se puder utilizar esse procedimento será de forma manual.

### *Pré-marcação.*

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação, a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal. Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação.

### *Limpeza.*

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

### *Mistura das esferas de vidro.*

As esferas de vidro retrorrefletivas tipo I B devem ser adicionadas à tinta na razão de 200 g/l de tinta, de modo a permanecerem internas à película aplicada.

As esferas de vidro retrorrefletivas tipo II A ou B devem ser aspergidas concomitantemente com a tinta à razão de 350 g/m<sup>2</sup>, resultando em perfeita incorporação das esferas de vidro na película de tinta.

João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4


### 1.3.1.2. PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL - PARE

Em pontos determinados no projeto de Sinalização, serão confeccionadas e instaladas placas de regulamentação com inscrição "PARE - R1", em chapa galvanizada nº 16, Hexagonal com 0,284 m de lado, pintada com tinta esmalte fosco e letras em película flap top, conforme especificada em projeto. Acompanhará a placa um suporte em tubo de ferro galvanizado ø2.

### 1.3.1.3. PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL - SENTIDO DA CIRCULAÇÃO DA VIA

Em pontos determinados no projeto de Sinalização, serão confeccionadas e instaladas placas de regulamentação R24a e R-24, em chapa galvanizada nº 16, Diâmetro de 60 cm, pintada com tinta esmalte fosco e letras em película retrofletiva Tipo I + SI, conforme especificada em projeto. Acompanhará a placa um suporte em tubo de ferro galvanizado ø2.

|   |   |
|---|---|
| Obra: <b>RECAP. ASFÁLTICO NO MUN. DE RIACHO DOS CAVALOS</b> | Prop.: <b>PREF. MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS</b> |
| Local: <b>RUA 28 DE DEZEMBRO</b>                            | C.R.: <b>1068.852-35/2019 MDR</b>                   |


 **MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES**

| ITEM         | DESCRIÇÃO   | VEZ | DADOS    |    |        |    |        |    | RESULTADO |           |                  | UN.         |
|--------------|---|-----|----------|----|--------|----|--------|----|-----------|-----------|------------------|-------------|
|              |   |     | X1       | X2 | Y1     | Y2 | Z1     | Z2 | PARCIAL   | TOTAL     | GERAL            |             |
| <b>1.2</b>   | <b>CAPEAMENTO DE VIAS</b>   |     |          |    |        |    |        |    |           |           |                  |             |
| <b>1.2.1</b> | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C - SUBSTRATO → BINDER</b>  |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>2.597,95</b>  | <b>m²</b>   |
|              | substrato → binder  | 1   | 2.597,95 |    |        |    |        |    | 2.597,95  | 2.597,95  |                  |             |
| <b>1.2.2</b> | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C - SUBSTRATO → BINDER</b>  |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>2.597,95</b>  | <b>m²</b>   |
|              | substrato → binder  | 1   | 2.597,95 |    |        |    |        |    | 2.597,95  | 2.597,95  |                  |             |
| <b>1.2.3</b> | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C - BINDER → CBUQ</b>   |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>2.597,95</b>  | <b>m²</b>   |
|              | binder → CBUQ   | 1   | 2.597,95 |    |        |    |        |    | 2.597,95  | 2.597,95  |                  |             |
| <b>1.2.4</b> | <b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017</b>   |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>77,94</b>     | <b>m³</b>   |
|              | Área de binder x espessura  | 1   | 2.597,95 |    |        |    | 0,03   |    | 77,94     | 77,94     | m²xh             |             |
| <b>1.2.5</b> | <b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 4,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017</b>                            |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>103,92</b>    | <b>m³</b>   |
|              | Área de CBUQ x espessura  | 1   | 2.597,95 |    |        |    | 0,04   |    | 103,92    | 103,92    | m²xh             |             |
| <b>1.2.6</b> | <b>TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM REFINARIA → OBRA - (SUBSTRATO → BINDER)</b> |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>428,48</b>    | <b>Txkm</b> |
|              | Pintura de ligação RR-1C substrato → binder   | 1   | 2.597,95 |    |        |    |        |    | 2.597,95  | 2.597,95  | m²               |             |
|              | Taxa de aplicação emulsão asfáltica RR-1C = 0,0004 T/m²   | 1   | 2.597,95 |    |        |    | 0,0004 |    | 1,04      | 1,04      | T                |             |
|              | <b>Total da Emulsão (t) x DMT (refinaria → obra) (km)</b>   | 1   | 1,04     |    | 412,00 |    |        |    | 428,48    | 428,48    | Txkm             |             |
| <b>1.2.7</b> | <b>TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM REFINARIA → OBRA - (BINDER → CBUQ)</b>      |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>428,48</b>    | <b>Txkm</b> |
|              | Pintura de ligação RR-1C binder → CBUQ  | 1   | 2.597,95 |    |        |    |        |    | 2.597,95  | 2.597,95  | m²               |             |
|              | Taxa de aplicação emulsão asfáltica RR-1C = 0,0004 T/m²   | 1   | 2.597,95 |    |        |    | 0,0004 |    | 1,04      | 1,04      | T                |             |
|              | <b>Total da Emulsão (t) x DMT (refinaria → obra) (km)</b>   | 1   | 1,04     |    | 412,00 |    |        |    | 428,48    | 428,48    | Txkm             |             |
| <b>1.2.8</b> | <b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM), PARA BINDER, (USINA → OBRA)</b>  |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>18.523,20</b> | <b>Txkm</b> |
|              | área binder x espessura   | 1   | 2.597,95 |    |        |    | 0,03   |    | 77,94     | 77,94     | m³               |             |
|              | densidade CBUQ (binder)= 2,33 t/m³  | 1   | 77,94    |    |        |    | 2,3300 |    | 181,60    | 181,60    | T                |             |
|              | <b>Total de Binder (t) x DMT (usina → obra) (km)</b>  | 1   | 181,60   |    | 102,00 |    |        |    | 18.523,20 | 18.523,20 | Txkm             |             |
| <b>1.2.9</b> | <b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM), PARA CBUQ, (USINA → OBRA)</b>  |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>25.439,82</b> | <b>Txkm</b> |
|              | área CBUQ x espessura   | 1   | 2.597,95 |    |        |    | 0,04   |    | 103,92    | 103,92    | m³               |             |
|              | densidade CBUQ = 2,40t/m³   | 1   | 103,92   |    |        |    | 2,40   |    | 249,41    | 249,41    | T                |             |
|              | <b>Total de CBUQ (t) x DMT (usina → obra) (km)</b>  | 1   | 249,41   |    | 102,00 |    |        |    | 25.439,82 | 25.439,82 | Txkm             |             |
| <b>1.3</b>   | <b>SINALIZAÇÃO</b>  |     |          |    |        |    |        |    |           |           |                  |             |

| ITEM         | DESCRIÇÃO   | VEZ | DADOS |    |      |    |    |    | RESULTADO |              |           | UN. |
|--------------|---|-----|-------|----|------|----|----|----|-----------|--------------|-----------|-----|
|              |   |     | X1    | X2 | Y1   | Y2 | Z1 | Z2 | PARCIAL   | TOTAL        | GERAL     |     |
| <b>1.3.1</b> | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO</b> |     |       |    |      |    |    |    |           | <b>14,36</b> | <b>m²</b> |     |
|              | (qtd. x comprimento x largura)<br>faixas intercaladas - LFO-2   | 4   | 2,00  |    | 0,10 |    |    |    | 0,20      | 0,80         |           |     |
|              | (qtd. x comprimento x largura)<br>faixas intercaladas - LMS-2   | 38  | 2,00  |    | 0,10 |    |    |    | 0,20      | 7,60         |           |     |
|              | ZPA(MTL)  | 1   | 3,68  |    |      |    |    |    | 3,68      | 3,68         |           |     |
|              | ZPA(MTL)  | 1   | 2,28  |    |      |    |    |    | 2,28      | 2,28         |           |     |
| <b>1.3.4</b> | <b>FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M</b>                            |     |       |    |      |    |    |    |           | <b>2,00</b>  | <b>un</b> |     |
|              | Placa 42b   | 2   | 1,00  |    |      |    |    |    | 1,00      | 2,00         |           |     |
|              |   |     |       |    |      |    |    |    |           |              |           |     |

  
 João Batista A. dos Santos Junior  
 Eng. Civil Registro 3160107  
 CREA: 160.382.026-4

|   |   |
|---|---|
| Obra: <b>RECAP. ASFÁLTICO NO MUN. DE RIACHO DOS CAVALOS</b> | Prop.: <b>PREF. MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS</b> |
| Local: <b>RUA EPITÁCIO MAIA - TR1</b>                       | C.R.: <b>1068.852-35/2019 MDR</b>                   |

|   |   |
|---|---|
|  | <b>MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES</b> |
|---|---|

| ITEM | DESCRIÇÃO | VEZ | DADOS |    |    |    |    |    | RESULTADO |       |       | UN. |
|------|-----------|-----|-------|----|----|----|----|----|-----------|-------|-------|-----|
|      |           |     | X1    | X2 | Y1 | Y2 | Z1 | Z2 | PARCIAL   | TOTAL | GERAL |     |


|              |   |   |          |  |        |  |        |  |           |                  |             |
|--------------|---|---|----------|--|--------|--|--------|--|-----------|------------------|-------------|
| <b>1.2</b>   | <b>CAPEAMENTO DE VIAS</b>   |   |          |  |        |  |        |  |           |                  |             |
| <b>1.2.1</b> | <b>LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA (SINAPI 73806/1)</b>  |   |          |  |        |  |        |  |           | <b>4.419,01</b>  | <b>m²</b>   |
|              | substrato → binder  | 1 | 4.419,01 |  |        |  |        |  | 4.419,01  | 4.419,01         |             |
| <b>1.2.2</b> | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C - SUBSTRATO → BINDER</b>  |   |          |  |        |  |        |  |           | <b>4.419,01</b>  | <b>m²</b>   |
|              | substrato → binder  | 1 | 4.419,01 |  |        |  |        |  | 4.419,01  | 4.419,01         |             |
| <b>1.2.3</b> | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C - BINDER → CBUQ</b>   |   |          |  |        |  |        |  |           | <b>4.419,01</b>  | <b>m²</b>   |
|              | binder → CBUQ   | 1 | 4.419,01 |  |        |  |        |  | 4.419,01  | 4.419,01         |             |
| <b>1.2.4</b> | <b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017</b>   |   |          |  |        |  |        |  |           | <b>132,57</b>    | <b>m³</b>   |
|              | Área de binder x espessura  | 1 | 4.419,01 |  |        |  | 0,03   |  | 132,57    | 132,57           | m²xh        |
| <b>1.2.5</b> | <b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 4,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017</b>                            |   |          |  |        |  |        |  |           | <b>176,76</b>    | <b>m³</b>   |
|              | Área de CBUQ x espessura  | 1 | 4.419,01 |  |        |  | 0,04   |  | 176,76    | 176,76           | m²xh        |
| <b>1.2.6</b> | <b>TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM REFINARIA → OBRA - (SUBSTRATO → BINDER)</b> |   |          |  |        |  |        |  |           | <b>729,24</b>    | <b>Txkm</b> |
|              | Pintura de ligação RR-1C substrato → binder   | 1 | 4.419,01 |  |        |  |        |  | 4.419,01  | 4.419,01         | m²          |
|              | Taxa de aplicação emulsão asfáltica RR-1C = 0,0004 T/m²   | 1 | 4.419,01 |  |        |  | 0,0004 |  | 1,77      | 1,77             | T           |
|              | Total da Emulsão (t) x DMT (refinaria → obra) (km)  | 1 | 1,77     |  | 412,00 |  |        |  | 729,24    | 729,24           | Txkm        |
| <b>1.2.7</b> | <b>TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM REFINARIA → OBRA - (BINDER → CBUQ)</b>      |   |          |  |        |  |        |  |           | <b>729,24</b>    | <b>Txkm</b> |
|              | Pintura de ligação RR-1C binder → CBUQ  | 1 | 4.419,01 |  |        |  |        |  | 4.419,01  | 4.419,01         | m²          |
|              | Taxa de aplicação emulsão asfáltica RR-1C = 0,0004 T/m²   | 1 | 4.419,01 |  |        |  | 0,0004 |  | 1,77      | 1,77             | T           |
|              | Total da Emulsão (t) x DMT (refinaria → obra) (km)  | 1 | 1,77     |  | 412,00 |  |        |  | 729,24    | 729,24           | Txkm        |
| <b>1.2.8</b> | <b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM), PARA BINDER, (USINA → OBRA)</b>  |   |          |  |        |  |        |  |           | <b>31.506,78</b> | <b>Txkm</b> |
|              | área binder x espessura   | 1 | 4.419,01 |  |        |  | 0,03   |  | 132,57    | 132,57           | m³          |
|              | densidade CBUQ (binder)= 2,33 t/m³  | 1 | 132,57   |  |        |  | 2,3300 |  | 308,89    | 308,89           | T           |
|              | Total de Binder (t) x DMT (usina → obra) (km)   | 1 | 308,89   |  | 102,00 |  |        |  | 31.506,78 | 31.506,78        | Txkm        |
| <b>1.2.9</b> | <b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM), PARA CBUQ, (USINA → OBRA)</b>  |   |          |  |        |  |        |  |           | <b>43.270,44</b> | <b>Txkm</b> |
|              | área CBUQ x espessura   | 1 | 4.419,01 |  |        |  | 0,04   |  | 176,76    | 176,76           | m³          |
|              | densidade CBUQ = 2,40t/m³   | 1 | 176,76   |  |        |  | 2,40   |  | 424,22    | 424,22           | T           |
|              | Total de CBUQ (t) x DMT (usina → obra) (km)   | 1 | 424,22   |  | 102,00 |  |        |  | 43.270,44 | 43.270,44        | Txkm        |
| <b>1.3</b>   | <b>SINALIZAÇÃO</b>  |   |          |  |        |  |        |  |           |                  |             |



| ITEM         | DESCRIÇÃO  | VEZ | DADOS |    |      |    |    |    | RESULTADO |              |                      | UN. |
|--------------|--|-----|-------|----|------|----|----|----|-----------|--------------|----------------------|-----|
|              |  |     | X1    | X2 | Y1   | Y2 | Z1 | Z2 | PARCIAL   | TOTAL        | GERAL                |     |
| <b>1.3.1</b> | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO</b>                                  |     |       |    |      |    |    |    |           | <b>21,60</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |     |
|              | (qtd. x comprimento x largura)<br>faixas intercaladas - LMS-2  | 108 | 2,00  |    | 0,10 |    |    |    | 0,20      | 21,60        |                      |     |
| <b>1.3.2</b> | <b>PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"</b> |     |       |    |      |    |    |    |           | <b>1,00</b>  | <b>un</b>            |     |
|              | Placa Pare- R1   | 1   | 1,00  |    |      |    |    |    | 1,00      | 1,00         |                      |     |
| <b>1.3.3</b> | <b>FORNECIMENTO E IMPLATAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D=0,60 M</b>  |     |       |    |      |    |    |    |           | <b>1,00</b>  | <b>un</b>            |     |
|              | R-24b  | 1   | 1,00  |    |      |    |    |    | 1,00      | 1,00         |                      |     |

  
 João Batista A. dos Santos Junior  
 Eng. Civil Registro 3160107  
 CREA: 160.382.026/4


|   |   |
|---|---|
| Obra: <b>RECAP. ASFÁLTICO NO MUN. DE RIACHO DOS CAVALOS</b> | Prop.: <b>PREF. MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS</b> |
| Local: <b>RUA EPITÁCIO MAIA - TR2</b>                       | C.R.: <b>1068.852-35/2019 MDR</b>                   |

 **MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES**

| ITEM | DESCRIÇÃO | VEZ | DADOS |    |    |    |    |    | RESULTADO |       |       | UN. |
|------|-----------|-----|-------|----|----|----|----|----|-----------|-------|-------|-----|
|      |           |     | X1    | X2 | Y1 | Y2 | Z1 | Z2 | PARCIAL   | TOTAL | GERAL |     |

|              |   |   |        |  |        |  |        |  |          |                 |             |
|--------------|---|---|--------|--|--------|--|--------|--|----------|-----------------|-------------|
| <b>1.2</b>   | <b>CAPEAMENTO DE VIAS</b>   |   |        |  |        |  |        |  |          |                 |             |
| <b>1.2.1</b> | <b>LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA (SINAPI 73806/1)</b>  |   |        |  |        |  |        |  |          | <b>575,70</b>   | <b>m²</b>   |
|              | substrato → binder  | 1 | 575,70 |  |        |  |        |  | 575,70   | 575,70          |             |
| <b>1.2.2</b> | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C - SUBSTRATO → BINDER</b>  |   |        |  |        |  |        |  |          | <b>575,70</b>   | <b>m²</b>   |
|              | substrato → binder  | 1 | 575,70 |  |        |  |        |  | 575,70   | 575,70          |             |
| <b>1.2.3</b> | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C - BINDER → CBUQ</b>   |   |        |  |        |  |        |  |          | <b>575,70</b>   | <b>m²</b>   |
|              | binder → CBUQ   | 1 | 575,70 |  |        |  |        |  | 575,70   | 575,70          |             |
| <b>1.2.4</b> | <b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017</b>   |   |        |  |        |  |        |  |          | <b>17,27</b>    | <b>m³</b>   |
|              | Área de binder x espessura  | 1 | 575,70 |  |        |  | 0,03   |  | 17,27    | 17,27           | m²xh        |
| <b>1.2.5</b> | <b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 4,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017</b>                            |   |        |  |        |  |        |  |          | <b>23,03</b>    | <b>m³</b>   |
|              | Área de CBUQ x espessura  | 1 | 575,70 |  |        |  | 0,04   |  | 23,03    | 23,03           | m²xh        |
| <b>1.2.6</b> | <b>TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM REFINARIA → OBRA - (SUBSTRATO → BINDER)</b> |   |        |  |        |  |        |  |          | <b>94,76</b>    | <b>Txkm</b> |
|              | Pintura de ligação RR-1C substrato → binder   | 1 | 575,70 |  |        |  |        |  | 575,70   | 575,70          | m²          |
|              | Taxa de aplicação emulsão asfáltica RR-1C = 0,0004 T/m²   | 1 | 575,70 |  |        |  | 0,0004 |  | 0,23     | 0,23            | T           |
|              | Total da Emulsão (t) x DMT (refinaria → obra) (km)  | 1 | 0,23   |  | 412,00 |  |        |  | 94,76    | 94,76           | Txkm        |
| <b>1.2.7</b> | <b>TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM REFINARIA → OBRA - (BINDER → CBUQ)</b>      |   |        |  |        |  |        |  |          | <b>94,76</b>    | <b>Txkm</b> |
|              | Pintura de ligação RR-1C binder → CBUQ  | 1 | 575,70 |  |        |  |        |  | 575,70   | 575,70          | m²          |
|              | Taxa de aplicação emulsão asfáltica RR-1C = 0,0004 T/m²   | 1 | 575,70 |  |        |  | 0,0004 |  | 0,23     | 0,23            | T           |
|              | Total da Emulsão (t) x DMT (refinaria → obra) (km)  | 1 | 0,23   |  | 412,00 |  |        |  | 94,76    | 94,76           | Txkm        |
| <b>1.2.8</b> | <b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM), PARA BINDER, (USINA → OBRA)</b>  |   |        |  |        |  |        |  |          | <b>4.104,48</b> | <b>Txkm</b> |
|              | área binder x espessura   | 1 | 575,70 |  |        |  | 0,03   |  | 17,27    | 17,27           | m³          |
|              | densidade CBUQ (binder)= 2,33 t/m³  | 1 | 17,27  |  |        |  | 2,3300 |  | 40,24    | 40,24           | T           |
|              | Total de Binder (t) x DMT (usina → obra) (km)   | 1 | 40,24  |  | 102,00 |  |        |  | 4.104,48 | 4.104,48        | Txkm        |
| <b>1.2.9</b> | <b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM), PARA CBUQ, (USINA → OBRA)</b>  |   |        |  |        |  |        |  |          | <b>5.637,54</b> | <b>Txkm</b> |
|              | área CBUQ x espessura   | 1 | 575,70 |  |        |  | 0,04   |  | 23,03    | 23,03           | m³          |
|              | densidade CBUQ = 2,40t/m³   | 1 | 23,03  |  |        |  | 2,40   |  | 55,27    | 55,27           | T           |
|              | Total de CBUQ (t) x DMT (usina → obra) (km)   | 1 | 55,27  |  | 102,00 |  |        |  | 5.637,54 | 5.637,54        | Txkm        |
| <b>1.3</b>   | <b>SINALIZAÇÃO</b>  |   |        |  |        |  |        |  |          |                 |             |

| ITEM  | DESCRIÇÃO  | VEZ | DADOS |    |      |    |    |    | RESULTADO |       |       | UN.            |
|-------|--|-----|-------|----|------|----|----|----|-----------|-------|-------|----------------|
|       |  |     | X1    | X2 | Y1   | Y2 | Z1 | Z2 | PARCIAL   | TOTAL | GERAL |                |
| 1.3.1 | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO</b>                                  |     |       |    |      |    |    |    |           |       | 2,40  | m <sup>2</sup> |
|       | (qtd. x comprimento x largura)<br>faixas intercaladas - LMS-2  | 12  | 2,00  |    | 0,10 |    |    |    | 0,20      | 2,40  |       |                |
| 1.3.2 | <b>PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"</b> |     |       |    |      |    |    |    |           |       | 1,00  | un             |
|       | Placa Pare- R1   | 1   | 1,00  |    |      |    |    |    | 1,00      | 1,00  |       |                |
|       |  |     |       |    |      |    |    |    |           |       |       |                |

  
 João Batista dos Santos Junior  
 Eng. Civil Registro 3160107  
 CREA: 160.382.026-4

|        |   |        |  |
|--------|---|--------|--|
| Obra:  | <b>RECAP. ASFÁLTICO NO MUN. DE RIACHO DOS CAVALOS</b> | Prop.: | <b>PREF. MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS</b> |
| Local: | <b>RUA CARMINA OLÍVIA DA SILVA</b>                    | C.R.:  | <b>1068.852-35/2019 MDR</b>                  |



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES


| ITEM         | DESCRIÇÃO   | VEZ | DADOS  |    |        |    |        |    | RESULTADO |                 |             | UN. |
|--------------|---|-----|--------|----|--------|----|--------|----|-----------|-----------------|-------------|-----|
|              |   |     | X1     | X2 | Y1     | Y2 | Z1     | Z2 | PARCIAL   | TOTAL           | GERAL       |     |
| <b>1.2</b>   | <b>CAPEAMENTO DE VIAS</b>   |     |        |    |        |    |        |    |           |                 |             |     |
| <b>1.2.1</b> | <b>LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA (SINAPI 73806/1)</b>  |     |        |    |        |    |        |    |           | <b>571,99</b>   | <b>m²</b>   |     |
|              | substrato → binder  | 1   | 571,99 |    |        |    |        |    | 571,99    | 571,99          |             |     |
| <b>1.2.2</b> | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C - SUBSTRATO → BINDER</b>  |     |        |    |        |    |        |    |           | <b>571,99</b>   | <b>m²</b>   |     |
|              | substrato → binder  | 1   | 571,99 |    |        |    |        |    | 571,99    | 571,99          |             |     |
| <b>1.2.3</b> | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C - BINDER → CBUQ</b>   |     |        |    |        |    |        |    |           | <b>571,99</b>   | <b>m²</b>   |     |
|              | binder → CBUQ   | 1   | 571,99 |    |        |    |        |    | 571,99    | 571,99          |             |     |
| <b>1.2.4</b> | <b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017</b>   |     |        |    |        |    |        |    |           | <b>17,16</b>    | <b>m³</b>   |     |
|              | Área de binder x espessura  | 1   | 571,99 |    |        |    | 0,03   |    | 17,16     | 17,16           | m²xh        |     |
| <b>1.2.5</b> | <b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 4,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017</b>                            |     |        |    |        |    |        |    |           | <b>22,88</b>    | <b>m³</b>   |     |
|              | Área de CBUQ x espessura  | 1   | 571,99 |    |        |    | 0,04   |    | 22,88     | 22,88           | m²xh        |     |
| <b>1.2.6</b> | <b>TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM REFINARIA → OBRA - (SUBSTRATO → BINDER)</b> |     |        |    |        |    |        |    |           | <b>94,76</b>    | <b>Txkm</b> |     |
|              | Pintura de ligação RR-1C substrato → binder   | 1   | 571,99 |    |        |    |        |    | 571,99    | 571,99          | m²          |     |
|              | Taxa de aplicação emulsão asfáltica RR-1C = 0,0004 T/m²   | 1   | 571,99 |    |        |    | 0,0004 |    | 0,23      | 0,23            | T           |     |
|              | Total da Emulsão (t) x DMT (refinaria → obra) (km)  | 1   | 0,23   |    | 412,00 |    |        |    | 94,76     | 94,76           | Txkm        |     |
| <b>1.2.7</b> | <b>TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM REFINARIA → OBRA - (BINDER → CBUQ)</b>      |     |        |    |        |    |        |    |           | <b>94,76</b>    | <b>Txkm</b> |     |
|              | Pintura de ligação RR-1C binder → CBUQ  | 1   | 571,99 |    |        |    |        |    | 571,99    | 571,99          | m²          |     |
|              | Taxa de aplicação emulsão asfáltica RR-1C = 0,0004 T/m²   | 1   | 571,99 |    |        |    | 0,0004 |    | 0,23      | 0,23            | T           |     |
|              | Total da Emulsão (t) x DMT (refinaria → obra) (km)  | 1   | 0,23   |    | 412,00 |    |        |    | 94,76     | 94,76           | Txkm        |     |
| <b>1.2.8</b> | <b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM), PARA BINDER, (USINA → OBRA)</b>  |     |        |    |        |    |        |    |           | <b>4.077,96</b> | <b>Txkm</b> |     |
|              | área binder x espessura   | 1   | 571,99 |    |        |    | 0,03   |    | 17,16     | 17,16           | m³          |     |
|              | densidade CBUQ (binder) = 2,33 t/m³   | 1   | 17,16  |    |        |    | 2,3300 |    | 39,98     | 39,98           | T           |     |
|              | Total de Binder (t) x DMT (usina → obra) (km)   | 1   | 39,98  |    | 102,00 |    |        |    | 4.077,96  | 4.077,96        | Txkm        |     |
| <b>1.2.9</b> | <b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM), PARA CBUQ, (USINA → OBRA)</b>  |     |        |    |        |    |        |    |           | <b>5.600,82</b> | <b>Txkm</b> |     |
|              | área CBUQ x espessura   | 1   | 571,99 |    |        |    | 0,04   |    | 22,88     | 22,88           | m³          |     |
|              | densidade CBUQ = 2,40t/m³   | 1   | 22,88  |    |        |    | 2,40   |    | 54,91     | 54,91           | T           |     |
|              | Total de CBUQ (t) x DMT (usina → obra) (km)   | 1   | 54,91  |    | 102,00 |    |        |    | 5.600,82  | 5.600,82        | Txkm        |     |
| <b>1.3</b>   | <b>SINALIZAÇÃO</b>  |     |        |    |        |    |        |    |           |                 |             |     |

| ITEM  | DESCRIÇÃO  | VEZ | DADOS |    |      |    |    |    | RESULTADO |       |                | UN. |
|-------|--|-----|-------|----|------|----|----|----|-----------|-------|----------------|-----|
|       |  |     | X1    | X2 | Y1   | Y2 | Z1 | Z2 | PARCIAL   | TOTAL | GERAL          |     |
| 1.3.1 | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO</b>                              |     |       |    |      |    |    |    |           | 1,40  | m <sup>2</sup> |     |
|       | (qtd. x comprimento x largura)<br>faixas intercaladas - LFO-2  | 7   | 2,00  |    | 0,10 |    |    |    | 0,20      | 1,40  |                |     |
| 1.3.2 | <b>PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO</b> |     |       |    |      |    |    |    |           | 1,00  | un             |     |
|       | Placa Pare- R1   | 1   | 1,00  |    |      |    |    |    | 1,00      | 1,00  |                |     |
|       |  |     |       |    |      |    |    |    |           |       |                |     |

Eng. Civil Registro 3160107  
 CREA: 160.382.026-4



|   |   |
|---|---|
| Obra: <b>RECAP. ASFÁLTICO NO MUN. DE RIACHO DOS CAVALOS</b> | Prop.: <b>PREF. MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS</b> |
| Local: <b>RUA PIO SUASSUNA</b>                              | C.R.: <b>1068.852-35/2019 MDR</b>                   |

|   |   |
|---|---|
|  | <b>MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES</b> |
|---|---|

| ITEM         | DESCRIÇÃO   | VEZ | DADOS    |    |        |    |        |    | RESULTADO |           |                  | UN.         |
|--------------|---|-----|----------|----|--------|----|--------|----|-----------|-----------|------------------|-------------|
|              |   |     | X1       | X2 | Y1     | Y2 | Z1     | Z2 | PARCIAL   | TOTAL     | GERAL            |             |
| <b>1.2</b>   | <b>CAPEAMENTO DE VIAS</b>   |     |          |    |        |    |        |    |           |           |                  |             |
| <b>1.2.1</b> | <b>LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA (SINAPI 73806/1)</b>  |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>3.896,25</b>  | <b>m²</b>   |
|              | substrato → binder  | 1   | 3.896,25 |    |        |    |        |    | 3.896,25  | 3.896,25  |                  |             |
| <b>1.2.2</b> | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C - SUBSTRATO → BINDER</b>  |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>3.896,25</b>  | <b>m²</b>   |
|              | substrato → binder  | 1   | 3.896,25 |    |        |    |        |    | 3.896,25  | 3.896,25  |                  |             |
| <b>1.2.3</b> | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C - BINDER → CBUQ</b>   |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>3.896,25</b>  | <b>m²</b>   |
|              | binder → CBUQ   | 1   | 3.896,25 |    |        |    |        |    | 3.896,25  | 3.896,25  |                  |             |
| <b>1.2.4</b> | <b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017</b>   |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>116,89</b>    | <b>m³</b>   |
|              | Área de binder x espessura  | 1   | 3.896,25 |    |        |    | 0,03   |    | 116,89    | 116,89    | m²xh             |             |
| <b>1.2.5</b> | <b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 4,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017</b>                            |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>155,85</b>    | <b>m³</b>   |
|              | Área de CBUQ x espessura  | 1   | 3.896,25 |    |        |    | 0,04   |    | 155,85    | 155,85    | m²xh             |             |
| <b>1.2.6</b> | <b>TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM REFINARIA → OBRA - (SUBSTRATO → BINDER)</b> |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>642,72</b>    | <b>Txkm</b> |
|              | Pintura de ligação RR-1C substrato → binder   | 1   | 3.896,25 |    |        |    |        |    | 3.896,25  | 3.896,25  | m²               |             |
|              | Taxa de aplicação emulsão asfáltica RR-1C = 0,0004 T/m²   | 1   | 3.896,25 |    |        |    | 0,0004 |    | 1,56      | 1,56      | T                |             |
|              | Total da Emusão (t) x DMT (refinaria → obra) (km)   | 1   | 1,56     |    | 412,00 |    |        |    | 642,72    | 642,72    | Txkm             |             |
| <b>1.2.7</b> | <b>TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM REFINARIA → OBRA - (BINDER → CBUQ)</b>      |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>642,72</b>    | <b>Txkm</b> |
|              | Pintura de ligação RR-1C binder → CBUQ  | 1   | 3.896,25 |    |        |    |        |    | 3.896,25  | 3.896,25  | m²               |             |
|              | Taxa de aplicação emulsão asfáltica RR-1C = 0,0004 T/m²   | 1   | 3.896,25 |    |        |    | 0,0004 |    | 1,56      | 1,56      | T                |             |
|              | Total da Emusão (t) x DMT (refinaria → obra) (km)   | 1   | 1,56     |    | 412,00 |    |        |    | 642,72    | 642,72    | Txkm             |             |
| <b>1.2.8</b> | <b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM), PARA BINDER, (USINA → OBRA)</b>  |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>27.779,70</b> | <b>Txkm</b> |
|              | área binder x espessura   | 1   | 3.896,25 |    |        |    | 0,03   |    | 116,89    | 116,89    | m³               |             |
|              | densidade CBUQ (binder)= 2,33 t/m³  | 1   | 116,89   |    |        |    | 2,3300 |    | 272,35    | 272,35    | T                |             |
|              | Total de Binder (t) x DMT (usina → obra) (km)   | 1   | 272,35   |    | 102,00 |    |        |    | 27.779,70 | 27.779,70 | Txkm             |             |
| <b>1.2.9</b> | <b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM), PARA CBUQ, (USINA → OBRA)</b>  |     |          |    |        |    |        |    |           |           | <b>38.152,08</b> | <b>Txkm</b> |
|              | área CBUQ x espessura   | 1   | 3.896,25 |    |        |    | 0,04   |    | 155,85    | 155,85    | m³               |             |
|              | densidade CBUQ = 2,40t/m³   | 1   | 155,85   |    |        |    | 2,40   |    | 374,04    | 374,04    | T                |             |
|              | Total de CBUQ (t) x DMT (usina → obra) (km)   | 1   | 374,04   |    | 102,00 |    |        |    | 38.152,08 | 38.152,08 | Txkm             |             |
| <b>1.3</b>   | <b>SINALIZAÇÃO</b>  |     |          |    |        |    |        |    |           |           |                  |             |

| ITEM  | DESCRIÇÃO  | VEZ | DADOS |    |      |    |    |    | RESULTADO |       |       | UN.            |
|-------|--|-----|-------|----|------|----|----|----|-----------|-------|-------|----------------|
|       |  |     | X1    | X2 | Y1   | Y2 | Z1 | Z2 | PARCIAL   | TOTAL | GERAL |                |
| 1.3.1 | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO</b>                                  |     |       |    |      |    |    |    |           | 20,80 |       | m <sup>2</sup> |
|       | (qtd. x comprimento x largura)<br>faixas intercaladas - LMS-2  | 104 | 2,00  |    | 0,10 |    |    |    | 0,20      | 20,80 |       |                |
| 1.3.2 | <b>PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"</b> |     |       |    |      |    |    |    |           | 1,00  |       | un             |
|       | Placa Pare- R1   | 1   | 1,00  |    |      |    |    |    | 1,00      | 1,00  |       |                |
|       |  |     |       |    |      |    |    |    |           |       |       |                |

  
 João Batista A. dos Santos Junior  
 Eng. Civil Registro 3160107  
 CREA: 180.382.026-4



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos  
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

|                                 |                          |             |               |                                 |                                   |                               |
|---------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>1068.852-35/2019 | Nº SICONV<br>894496/2019 | GIGOV<br>JP | GESTOR<br>MDR | PROGRAMA<br>PLANEJAMENTO URBANO | ACÃO / MODALIDADE<br>PAVIMENTAÇÃO | DATA ASSINATURA<br>31/12/2019 |
|---------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|

|  |                                      |  |  |
|--|--------------------------------------|--|--|
| PROponente / Tomador<br>PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS | Município / UF<br>RIACHO DOS CAVALOS | Localidade / Endereço<br>DIVERSAS RUAS | Objeto<br>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS/PB |
|--|--------------------------------------|--|--|

|         |                   |      |  |                              |
|---------|-------------------|------|--|------------------------------|
| Nº CTEF | Empresa Executora | CNPJ | Objeto do CTEF<br>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS/PB | Início da Obra<br>21/05/2020 |
|---------|-------------------|------|--|------------------------------|

Valor Total do Orçamento: R\$ 1.037.832,58

| Nível   | Item   | Descrição  | Unid. | Qtde.      | Preço Unit. (R\$) | Preço Total (R\$) | Agrupador de Eventos                | PLACA DE OBRA | RUA 28 DE DEZEMBRO | RUA EPITÁCIO MAIA - TR1 | RUA EPITÁCIO MAIA - TR2 | RUA CARMINA OLÍVIA DA SILVA | RUA PIO SUASSUNA |
|---------|--------|--|-------|------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| Nível   | 1.     | <b>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>  |       |            |                   |                   |                                     |               |                    |                         |                         |                             |                  |
| Nível   | 1.1.   | <b>PLACA INDICATIVA DE OBRA</b>  |       |            |                   |                   |                                     |               |                    |                         |                         |                             |                  |
| Serviço | 1.1.1. | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO  | M2    | 8,00       | 456,37            | 3.650,96          | 2-PLACA DE OBRA                     | 8,00          | -                  | -                       | -                       | -                           | -                |
| Nível   | 1.2.   | <b>CAPEAMENTO DE VIAS</b>  |       |            |                   |                   |                                     |               |                    |                         |                         |                             |                  |
| Serviço | 1.2.1. | LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA (SINAPI 73806/1)  | M2    | 12.060,90  | 1,71              | 20.624,14         | 3-BINDER                            | -             | 2.597,95           | 4.419,01                | 575,70                  | 571,99                      | 3.896,25         |
| Serviço | 1.2.2. | PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO RR-1C   | M2    | 12.060,90  | 1,99              | 24.001,19         | 3-BINDER                            | -             | 2.597,95           | 4.419,01                | 575,70                  | 571,99                      | 3.896,25         |
| Serviço | 1.2.3. | PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO RR-1C   | M2    | 12.060,90  | 1,99              | 24.001,19         | 4-CAMADA DE ROLAMENTO               | -             | 2.597,95           | 4.419,01                | 575,70                  | 571,99                      | 3.896,25         |
| Serviço | 1.2.4. | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017              | M3    | 361,83     | 1.021,83          | 369.728,75        | 3-BINDER                            | -             | 77,94              | 132,57                  | 17,27                   | 17,16                       | 116,89           |
| Serviço | 1.2.5. | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 4,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017 | M3    | 482,44     | 1.056,56          | 509.726,81        | 4-CAMADA DE ROLAMENTO               | -             | 103,92             | 176,76                  | 23,03                   | 22,88                       | 155,85           |
| Serviço | 1.2.6. | TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016 | TXKM  | 1.989,96   | 0,56              | 1.114,38          | 3-BINDER                            | -             | 428,48             | 729,24                  | 94,76                   | 94,76                       | 642,72           |
| Serviço | 1.2.7. | TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016 | TXKM  | 1.989,96   | 0,56              | 1.114,38          | 4-CAMADA DE ROLAMENTO               | -             | 428,48             | 729,24                  | 94,76                   | 94,76                       | 642,72           |
| Serviço | 1.2.8. | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_09/2016   | TXKM  | 85.992,12  | 0,40              | 34.396,85         | 3-BINDER                            | -             | 18.523,20          | 31.506,78               | 4.104,48                | 4.077,96                    | 27.779,70        |
| Serviço | 1.2.9. | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_09/2016   | TXKM  | 118.100,70 | 0,40              | 47.240,28         | 4-CAMADA DE ROLAMENTO               | -             | 25.439,82          | 43.270,44               | 5.637,54                | 5.600,82                    | 38.152,08        |
| Nível   | 1.3.   | <b>SINALIZAÇÃO</b>   |       |            |                   |                   |                                     |               |                    |                         |                         |                             |                  |
| Serviço | 1.3.1. | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO   | M2    | 60,56      | 15,74             | 953,21            | 5-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL | -             | 14,36              | 21,60                   | 2,40                    | 1,40                        | 20,80            |
| Serviço | 1.3.2. | PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø27                                | UN    | 4,00       | 175,81            | 703,24            | 5-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL | -             | -                  | 1,00                    | 1,00                    | 1,00                        | 1,00             |
| Serviço | 1.3.3. | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D=0,60 M  | UN    | 1,00       | 169,48            | 169,48            | 5-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL | -             | -                  | 1,00                    | -                       | -                           | -                |

Frentes de Obra:

João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 168.382-026-4

Valor Total do Orçamento: R\$ 1.037.832,58

| Nível   | Item   | Descrição   | Unid. | Qtde. | Preço Unit. (R\$) | Preço Total (R\$) |
|---------|--------|---|-------|-------|-------------------|-------------------|
| Serviço | 1.3.4. | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M | UN    | 2,00  | 203,86            | 407,72            |

| Agrupador de Eventos                |
|-------------------------------------|
| 5-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL |

Frentes de Obra:

| PLACA DE OBRA | RUA 28 DE DEZEMBRO | RUA EPITÁCIO MAIA - TR1 | RUA EPITÁCIO MAIA - TR2 | RUA CARMINA OLÍVIA DA SILVA | RUA PIO SUASSUNA |
|---------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| 1             | 2                  | 3                       | 4                       | 5                           | 6                |
| -             | 2,00               | -                       | -                       | -                           | -                |

RIACHO DOS CAVALOS, 04 de maio de 2020

Local e Data

  
 Responsável Técnico: João Batista A. Santos Júnior  
 CREA / CAU: 160.382.026-4  
**CREA: 160.382.026-4**

|  |                          |             |                                      |  |  |                               |
|--|--------------------------|-------------|--------------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Nº OPERAÇÃO<br>1068.852-35/2019                                    | Nº SICONV<br>894496/2019 | GIGOV<br>JP | GESTOR<br>MDR                        | PROGRAMA<br>PLANEJAMENTO URBANO  | AÇÃO / MODALIDADE<br>PAVIMENTAÇÃO                                      | DATA ASSINATURA<br>31/12/2019 |
| PROponente / Tomador<br>PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS |                          |             | Município / UF<br>RIACHO DOS CAVALOS | Localidade / Endereço<br>DIVERSAS RUAS   | Objeto<br>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS/PB |                               |
| Nº CTEF  | Empresa Executora        |             | CNPJ                                 | Objeto do CTEF<br>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS/PB |  | Início da Obra<br>21/05/2020  |

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 1.037.832,58

Total por Frete (R\$):

| Evento   | Item Orç    | Título dos Eventos / Descrição Serviço  | Unid. | Qtde.      |
|----------|-------------|---|-------|------------|
|          | <b>1.</b>   | <b>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>   |       |            |
|          | <b>1.1.</b> | <b>PLACA INDICATIVA DE OBRA</b>   |       |            |
| 2        | 1.1.1.      | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO   | M2    | 8,00       |
|          | <b>1.2.</b> | <b>CAPEAMENTO DE VIAS</b>   |       |            |
|          | 1.2.1.      | LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA (SINAPI 73806/1)   | M2    | 12.060,90  |
| 3        | 1.2.2.      | PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C  | M2    | 12.060,90  |
| 4        | 1.2.3.      | PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C  | M2    | 12.060,90  |
| 3        | 1.2.4.      | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017              | M3    | 361,83     |
| 4        | 1.2.5.      | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 4,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017 | M3    | 482,44     |
| 3        | 1.2.6.      | TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016  | TXKM  | 1.989,96   |
| 4        | 1.2.7.      | TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016  | TXKM  | 1.989,96   |
| 3        | 1.2.8.      | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_09/2016  | TXKM  | 85.992,12  |
| 4        | 1.2.9.      | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_09/2016  | TXKM  | 118.100,70 |
| <b>2</b> | <b>1.3.</b> | <b>SINALIZAÇÃO</b>  |       |            |
| 5        | 1.3.1.      | SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO  | M2    | 60,56      |
| 5        | 1.3.2.      | PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"                                 | UN    | 4,00       |

| PLACA DE OBRA | RUA 28 DE DEZEMBRO | RUA EPITÁCIO MAIA - TR1 | RUA EPITÁCIO MAIA - TR2 | RUA CARMINA OLÍVIA DA SILVA | RUA PIO SUASSUNA |
|---------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| 1             | 2                  | 3                       | 4                       | 5                           | 6                |
| 3.650,96      | 222.920,33         | 378.778,63              | 49.471,84               | 49.138,81                   | 333.872,01       |
| -             | -                  | -                       | -                       | -                           | -                |
| 8,00          | -                  | -                       | -                       | -                           | -                |
| -             | -                  | -                       | -                       | -                           | -                |
| -             | 2.597,95           | 4.419,01                | 575,70                  | 571,99                      | 3.896,25         |
| -             | 2.597,95           | 4.419,01                | 575,70                  | 571,99                      | 3.896,25         |
| -             | 2.597,95           | 4.419,01                | 575,70                  | 571,99                      | 3.896,25         |
| -             | 77,94              | 132,57                  | 17,27                   | 17,16                       | 116,89           |
| -             | 103,92             | 176,76                  | 23,03                   | 22,88                       | 155,85           |
| -             | 428,48             | 729,24                  | 94,76                   | 94,76                       | 642,72           |
| -             | 428,48             | 729,24                  | 94,76                   | 94,76                       | 642,72           |
| -             | 18.523,20          | 31.506,78               | 4.104,48                | 4.077,96                    | 27.779,70        |
| -             | 25.439,82          | 43.270,44               | 5.637,54                | 5.600,82                    | 38.152,08        |
| -             | -                  | -                       | -                       | -                           | -                |
| -             | 14,36              | 21,60                   | 2,40                    | 1,40                        | 20,80            |
| -             | -                  | 1,00                    | 1,00                    | 1,00                        | 1,00             |

João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4



Serviços: Todos

Modo de Exibição: Orçamento

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 1.037.832,58

Total por Frente (R\$):

| Evento | Item Orç | Título dos Eventos / Descrição Serviço                                   | Unid. | Qtde. |
|--------|----------|--|-------|-------|
| 5      | 1.3.3.   | FORNECIMENTO E IMPLATAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D=0,60 M     | UN    | 1,00  |
| 5      | 1.3.4.   | FORNECIMENTO E IMPLATAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M | UN    | 2,00  |

| PLACA DE OBRA | RUA 28 DE DEZEMBRO | RUA EPITÁCIO MAIA - TR1 | RUA EPITÁCIO MAIA - TR2 | RUA CARMINA OLÍVIA DA SILVA | RUA PIO SUASSUNA |
|---------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| 1             | 2                  | 3                       | 4                       | 5                           | 6                |
| 3.650,96      | 222.920,33         | 378.778,63              | 49.471,84               | 49.138,81                   | 333.872,01       |

|   |      |      |   |   |   |
|---|------|------|---|---|---|
| - | -    | 1,00 | - | - | - |
| - | 2,00 | -    | - | - | - |

RIACHO DOS CAVALOS, 04 de maio de 2020

Local e Data

Responsável Técnico: Alcides Calista A. dos Santos Júnior

CREA / CREA 160.382.026-4

Fig. 160.382.026-4



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

|   |                      |   |   |   |                        |              |              |              |
|---|----------------------|---|---|---|------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Nº OPERAÇÃO</b><br>1068.852-35/2019                                    | <b>GESTOR</b><br>MDR | <b>PROGRAMA</b><br>PLANEJAMENTO URBANO          | <b>AÇÃO / MODALIDADE</b><br>PAVIMENTAÇÃO      | <b>OBJETO</b><br>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHO DOS CAVALOS/PB |                        |              |              |              |
| <b>PROponente / Tomador</b><br>PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS |                      | <b>MUNICÍPIO / UF</b><br>RIACHO DOS CAVALOS     | <b>LOCALIDADE / ENDEREÇO</b><br>DIVERSAS RUAS | <b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b><br>RECAPEAMENTO ASFALTICO                    |                        |              |              |              |
| <b>DATA BASE</b><br>out-19  | <b>DESON.</b><br>Não | <b>LOCALIDADE DO SINAPI</b><br>João Pessoa / PB | <b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b><br>1                 | <b>BDI 1</b><br>21,35%  | <b>BDI 2</b><br>15,28% | <b>BDI 3</b> | <b>BDI 4</b> | <b>BDI 5</b> |

| Item        | Fonte      | Código  | Descrição   | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$)   |
|-------------|------------|---------|---|---------|------------|----------------------|---------|----------------------|---------------------|
| <b>1</b>    |            |         |   |         |            |                      |         |                      | <b>1.037.832,58</b> |
| <b>1.</b>   |            |         | <b>RECAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>1.037.832,58</b> |
| <b>1.1.</b> |            |         | <b>PLACA INDICATIVA DE OBRA</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>3.650,96</b>     |
| 1.1.1.      | SINAPI     | 74209/1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO   | M2      | 8,00       | 376,08               | BDI 1   | 456,37               | 3.650,96            |
| <b>1.2.</b> |            |         | <b>CAPEAMENTO DE VIAS</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>1.031.947,97</b> |
| 1.2.1.      | CPU-PBPROJ | 291     | LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA (SINAPI 73806/1)   | M2      | 12.060,90  | 1,41                 | BDI 1   | 1,71                 | 20.624,14           |
| 1.2.2.      | SINAPI     | 72942   | PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C  | M2      | 12.060,90  | 1,64                 | BDI 1   | 1,99                 | 24.001,19           |
| 1.2.3.      | SINAPI     | 72942   | PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C  | M2      | 12.060,90  | 1,64                 | BDI 1   | 1,99                 | 24.001,19           |
| 1.2.4.      | SINAPI     | 95992   | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017              | M3      | 361,83     | 842,05               | BDI 1   | 1.021,83             | 369.728,75          |
| 1.2.5.      | SINAPI     | 95993   | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 4,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017 | M3      | 482,44     | 870,67               | BDI 1   | 1.056,56             | 509.726,81          |
| 1.2.6.      | SINAPI     | 93176   | TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016  | TXKM    | 1.989,96   | 0,49                 | BDI 2   | 0,56                 | 1.114,38            |
| 1.2.7.      | SINAPI     | 93176   | TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016  | TXKM    | 1.989,96   | 0,49                 | BDI 2   | 0,56                 | 1.114,38            |
| 1.2.8.      | SINAPI     | 95430   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_09/2016  | TXKM    | 85.992,12  | 0,35                 | BDI 2   | 0,40                 | 34.396,85           |
| 1.2.9.      | SINAPI     | 95430   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_09/2016  | TXKM    | 118.100,70 | 0,35                 | BDI 2   | 0,40                 | 47.240,28           |
| <b>1.3.</b> |            |         | <b>SINALIZAÇÃO</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>2.233,65</b>     |
| 1.3.1.      | SINAPI     | 72947   | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO  | M2      | 60,56      | 12,97                | BDI 1   | 15,74                | 953,21              |
| 1.3.2.      | SICRO      | 5213444 | PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"                                 | UN      | 4,00       | 144,88               | BDI 1   | 175,81               | 703,24              |
| 1.3.3.      | SICRO      | 5213440 | FORNECIMENTO E IMPLATAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D=0,60 M  | UN      | 1,00       | 139,66               | BDI 1   | 169,48               | 169,48              |
| 1.3.4.      | SICRO      | 5213464 | FORNECIMENTO E IMPLATAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M  | UN      | 2,00       | 167,99               | BDI 1   | 203,86               | 407,72              |

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

João Batista A. dos Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 160.382.026-4

I

| Item                  | Fonte | Código | Descrição                                  | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$)     | BDI (%) | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-----------------------|-------|--------|--|---------|------------|--------------------------|---------|----------------------|-------------------|
| RIACHO DOS CAVALOS    |       |        |  |         |            |                          |         |                      |                   |
| Local                 |       |        |  |         |            |                          |         |                      |                   |
| 30 de janeiro de 2020 |       |        |  |         |            |                          |         |                      |                   |
| Data                  |       |        |  |         |            |                          |         |                      |                   |
|                       |       |        | Nome: João Batista de A. dos Santos Junior |         |            | Nome: Franciane Islândia |         |                      |                   |
|                       |       |        | Título: Engenheiro Civil                   |         |            | Título: Téc. Edificações |         |                      |                   |
|                       |       |        | CREA/CAU 160382028                         |         |            | CREA/CAU                 |         |                      |                   |
|                       |       |        | ART/RTT: CREA: 160.382.026-4               |         |            | ART/RTT:                 |         |                      |                   |



## PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

### TERMO DE COMPROMISSO – PLACAS DE LOGRADOURO

DECLARO, para os devidos fins de direito e especialmente para fazer prova junto à Caixa Econômica Federal, que a Prefeitura de Riacho dos Cavalos se responsabilizará por todos os custos relativos ***instalação das placas de logradouros, nos trechos onde porventura não houverem***, nas ruas contempladas no Contrato de Repasse nº **1068.852-35/2019**, firmado entre a Prefeitura Municipal com o Ministério do Desenvolvimento Regional através do Programa Planejamento Urbano.

Riacho dos Cavalos – PB, 24 de janeiro de 2020.

---

**Joaquim Hugo Vieira Carneiro**  
Prefeito Municipal

# DECLARAÇÃO

Nº 0265/2020 – PROCESSO Nº 2020-0002359

OBS: Esta Declaração substitui a Declaração Nº 213/2020 - Processo 2020-001305, por correção de pavimentação em paralelepípedos para recapeamento asfáltico.

Declaramos para os devidos fins que, de acordo com o Item 2 da Norma Administrativa NA- 126 – COPAM – CONSELHO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – ESTADO DA PARAÍBA, a PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS, CNPJ Nº 08.921.876/0001-82 está DISPENSADA do Licenciamento Ambiental para a execução do projeto da obra de **Recapeamento Asfáltico** nas Ruas: 28 de Dezembro; Epitácio Maia; Travessa 03; Pio Suassuna; Travessa 02; Travessa 01 e Carmina Olívia da Silva, localizadas na zona urbana do município de **RIACHO DOS CAVALOS/PB**. Coordenadas Geográficas: Lat: 6°26'10.43"S Long: 37°39'35.50"O

Por oportuno, comunicamos a necessidade de constar no Edital de Licitação a obrigatoriedade de elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção – PGRDC - Resolução CONAMA Nº 307/2002 - pela empresa vencedora do certame licitatório.

**Caso seja comprovada, em inspeção, a falta de veracidade das informações prestadas, fica a PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS sujeita à aplicação das penalidades legais, por ser responsável pela ação declaratória.**

Esta Dispensa de nº 265/2020, referente ao processo SUDEMA nº 2020-002359, esta vinculada ao selo nº 045.193, e só terá validade com o selo original.

João Pessoa/PB, 22 de Abril de 2020.

  
**MARCELO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE**  
Diretor Superintendente

  
**ITARAGIL VENÂNCIO MARINHO**  
Diretor Técnico



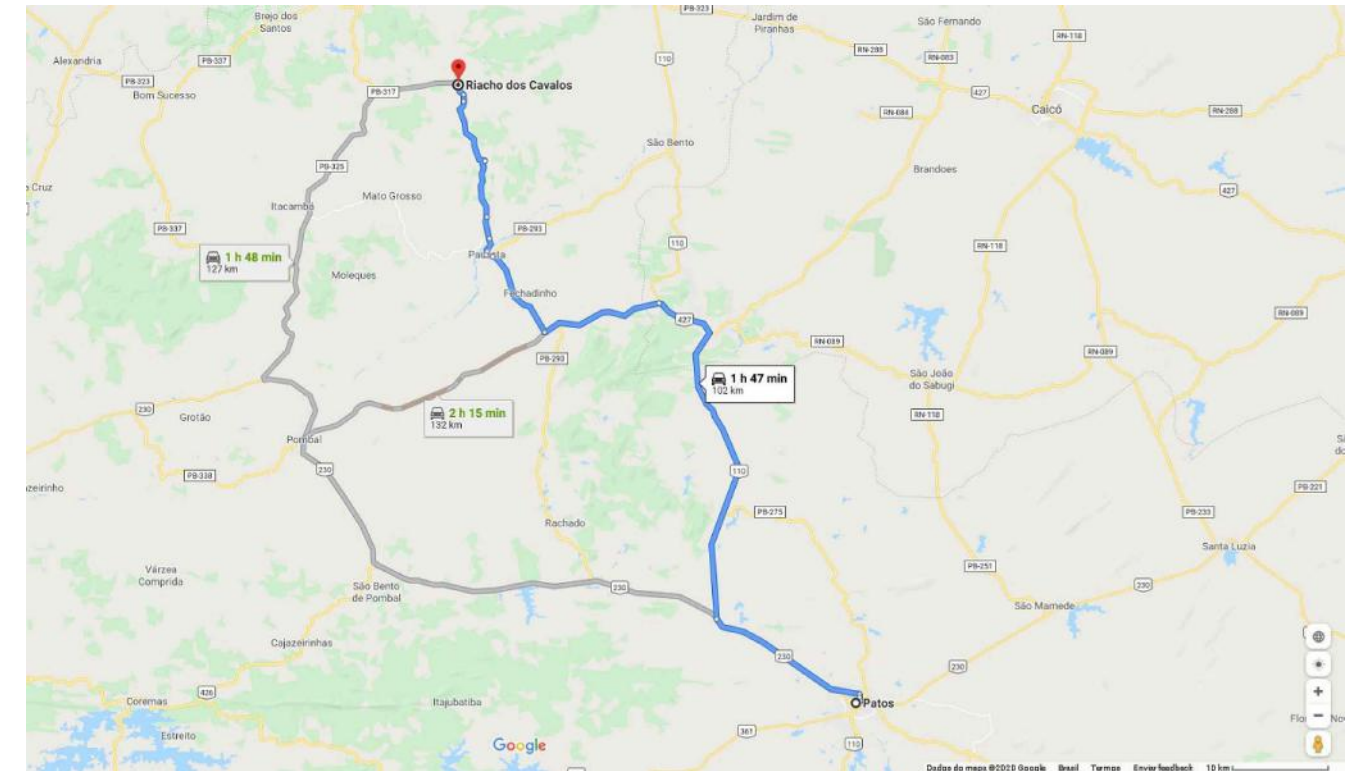
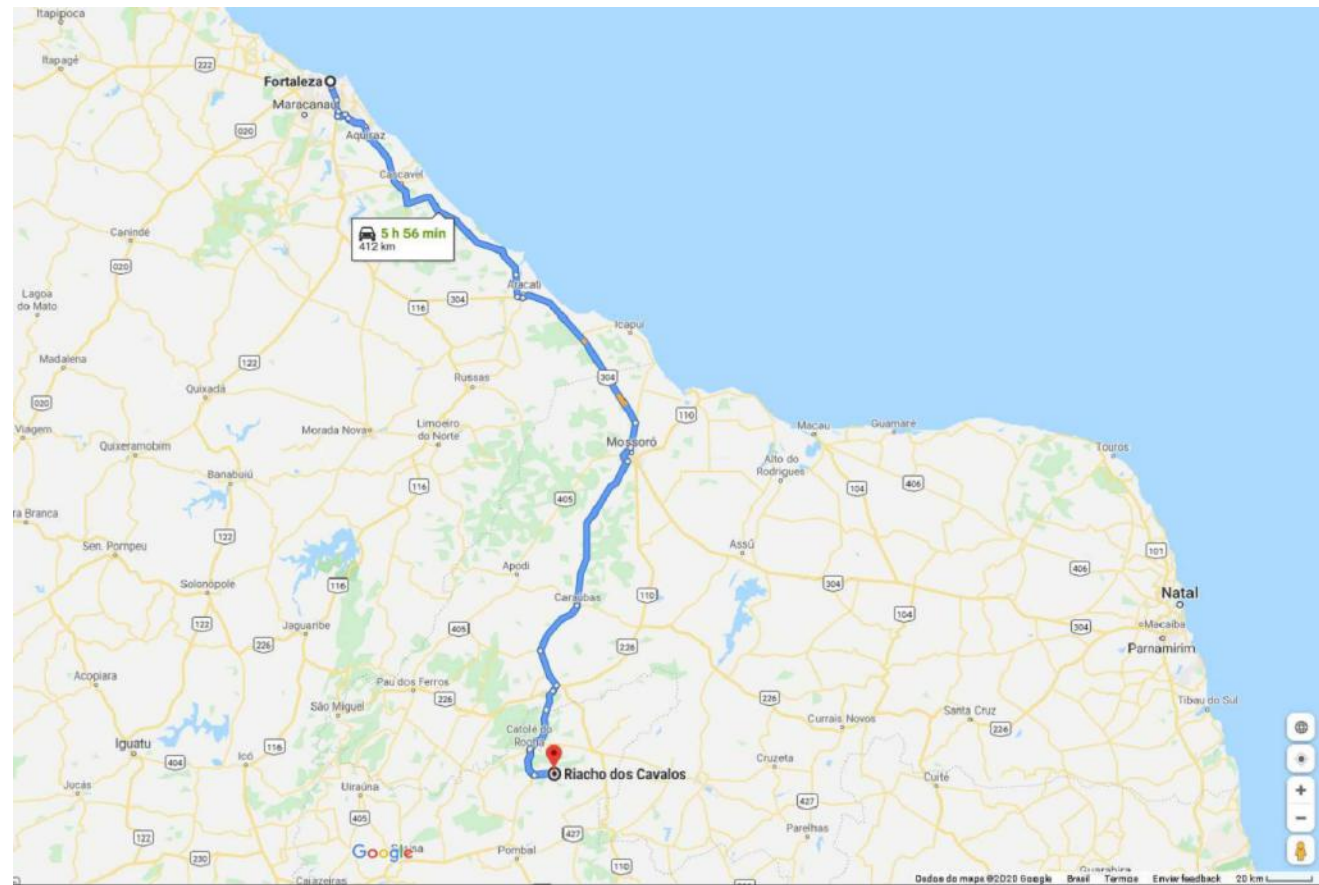
PARAÍBA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2018

| ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA |  |                 |                 |                 |                 |
|--------------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CÓDIGO                               | DESCRIÇÃO  | COM DESONERAÇÃO |                 | SEM DESONERAÇÃO |                 |
|                                      |  | HORISTA<br>%    | MENSALISTA<br>% | HORISTA<br>%    | MENSALISTA<br>% |
| <b>GRUPO A</b>                       |  |                 |                 |                 |                 |
| A1                                   | INSS   | 0,00%           | 0,00%           | 20,00%          | 20,00%          |
| A2                                   | SESI   | 1,50%           | 1,50%           | 1,50%           | 1,50%           |
| A3                                   | SENAI  | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           |
| A4                                   | INCRA  | 0,20%           | 0,20%           | 0,20%           | 0,20%           |
| A5                                   | SEBRAE   | 0,60%           | 0,60%           | 0,60%           | 0,60%           |
| A6                                   | Salário Educação   | 2,50%           | 2,50%           | 2,50%           | 2,50%           |
| A7                                   | Seguro Contra Acidentes de Trabalho  | 3,00%           | 3,00%           | 3,00%           | 3,00%           |
| A8                                   | FGTS   | 8,00%           | 8,00%           | 8,00%           | 8,00%           |
| A9                                   | SECONCI  | 0,00%           | 0,00%           | 0,00%           | 0,00%           |
| <b>A</b>                             | <b>Total</b>   | <b>16,80%</b>   | <b>16,80%</b>   | <b>36,80%</b>   | <b>36,80%</b>   |
| <b>GRUPO B</b>                       |  |                 |                 |                 |                 |
| B1                                   | Repouso Semanal Remunerado   | 18,03%          | Não incide      | 18,03%          | Não incide      |
| B2                                   | Feriados   | 4,31%           | Não incide      | 4,31%           | Não incide      |
| B3                                   | Auxílio - Enfermidade  | 0,92%           | 0,71%           | 0,92%           | 0,71%           |
| B4                                   | 13º Salário  | 10,80%          | 8,33%           | 10,80%          | 8,33%           |
| B5                                   | Licença Paternidade  | 0,07%           | 0,06%           | 0,07%           | 0,06%           |
| B6                                   | Faltas Justificadas  | 0,72%           | 0,56%           | 0,72%           | 0,56%           |
| B7                                   | Dias de Chuvas   | 1,99%           | Não incide      | 1,99%           | Não incide      |
| B8                                   | Auxílio Acidente de Trabalho   | 0,11%           | 0,09%           | 0,11%           | 0,09%           |
| B9                                   | Férias Gozadas   | 14,20%          | 10,95%          | 14,20%          | 10,95%          |
| B10                                  | Salário Maternidade  | 0,03%           | 0,02%           | 0,03%           | 0,02%           |
| <b>B</b>                             | <b>Total</b>   | <b>51,18%</b>   | <b>20,72%</b>   | <b>51,18%</b>   | <b>20,72%</b>   |
| <b>GRUPO C</b>                       |  |                 |                 |                 |                 |
| C1                                   | Aviso Prévio Indenizado  | 4,66%           | 3,60%           | 4,66%           | 3,60%           |
| C2                                   | Aviso Prévio Trabalhado  | 0,11%           | 0,08%           | 0,11%           | 0,08%           |
| C3                                   | Férias Indenizadas   | 0,00%           | 0,00%           | 0,00%           | 0,00%           |
| C4                                   | Depósito Rescisão Sem Justa Causa  | 5,16%           | 3,99%           | 5,16%           | 3,99%           |
| C5                                   | Indenização Adicional  | 0,39%           | 0,30%           | 0,39%           | 0,30%           |
| <b>C</b>                             | <b>Total</b>   | <b>10,32%</b>   | <b>7,97%</b>    | <b>10,32%</b>   | <b>7,97%</b>    |
| <b>GRUPO D</b>                       |  |                 |                 |                 |                 |
| D1                                   | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B  | 8,60%           | 3,48%           | 18,83%          | 7,62%           |
| D2                                   | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,39%           | 0,30%           | 0,41%           | 0,32%           |
| <b>D</b>                             | <b>Total</b>   | <b>8,99%</b>    | <b>3,78%</b>    | <b>19,24%</b>   | <b>7,94%</b>    |
| <b>TOTAL(A+B+C+D)</b>                |  | <b>87,29%</b>   | <b>49,27%</b>   | <b>117,54%</b>  | <b>73,43%</b>   |

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET





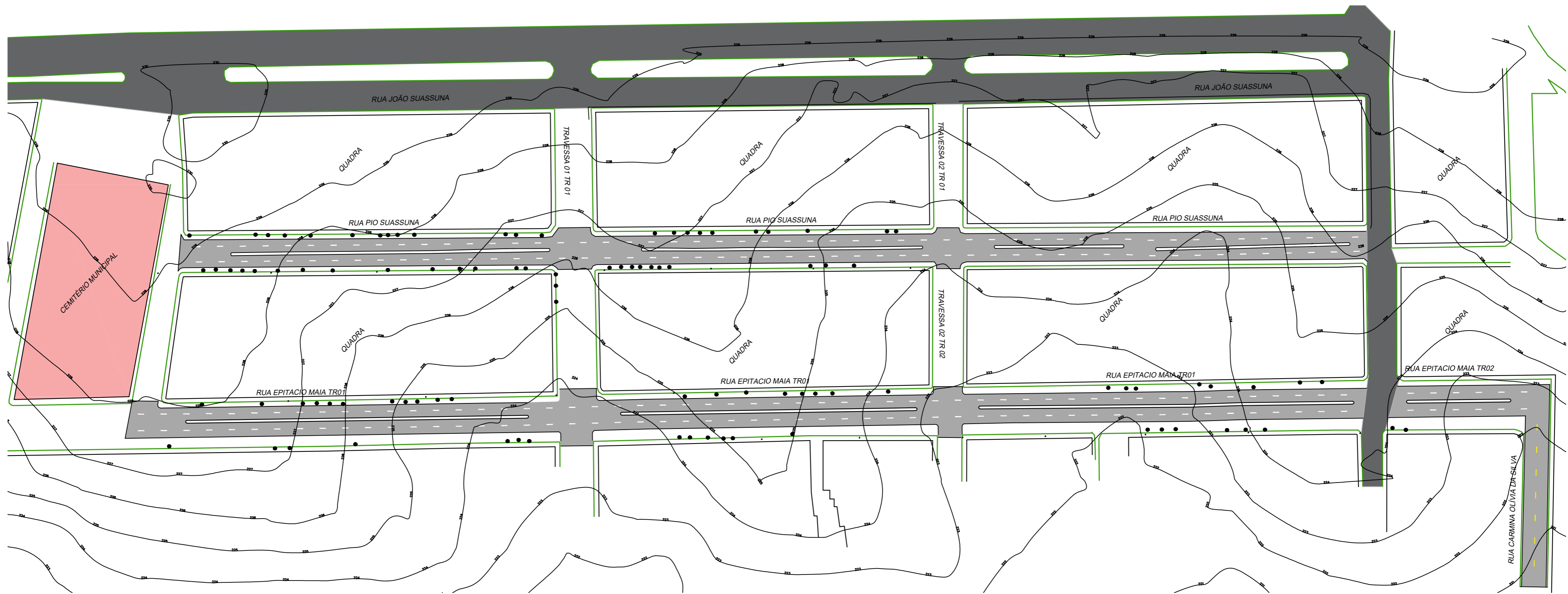

 DMT – Refinaria para Obra  
 escala →


 DMT – Usina para Obra  
 escala →

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

|                          |  |              |   |
|--------------------------|--|--------------|---|
| Prancha<br><br>01/01     | PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB<br><small>João Batista dos Santos Junior<br/>Eng. Civil Registro 346010<br/>CREA 100.382.026-4</small> |              |   |
|                          | PROJETO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO_1068.852-35/2019<br>DMT - TRANSPORTE DE MATERIAIS  |              |   |
|                          | DATA   | RESPONSÁVEIS | RÚBRICA   |
| DESENHO                  |  |              |   |
| PROJETO                  | JOÃO BATISTA- CREA / 1603820264  |              |   |
| CÓPIA                    |  |              |   |
| ESCALA<br>s/esc<br>s/esc | DESENHOS<br>DMT – Refinaria para Obra<br>DMT – Usina para Obra   |              |  <b>PB Projetos</b><br>Engenharia e Construção |



| COORDENADAS DAS RUAS         |                                 | ZONA 24                         |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| NOME DA RUA                  | INÍCIO                          | FIM                             |
| RUA VINTE E OITO DE DEZEMBRO | N: 9288138.443<br>E: 649235.044 | N: 9288142.749<br>E: 549240.612 |
| RUA PIO SUASSUNA             | N: 9288443.617<br>E: 648717.603 | N: 9288378.782<br>E: 648299.280 |
| RUA EPIÁCIO MAIA TR.01       | N: 9288384.787<br>E: 648716.139 | N: 9288378.941<br>E: 648281.782 |
| RUA EPIÁCIO MAIA TR.02       | N: 9288380.940<br>E: 648730.249 | N: 9288381.313<br>E: 648779.592 |
| RUA CARMINA OLÍVIA DA SILVA  | N: 9288381.313<br>E: 648779.592 | N: 9288232.335<br>E: 648776.183 |

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_

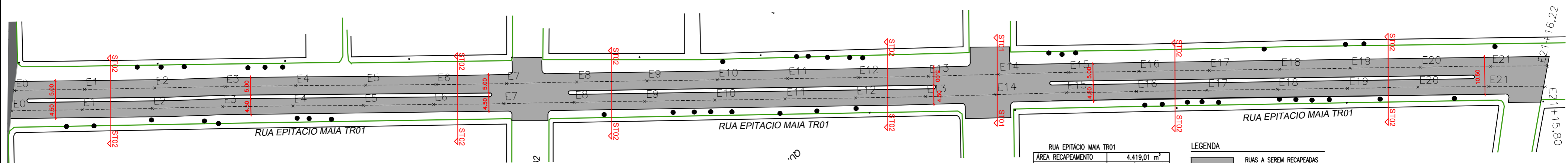
João Batista dos Santos Junior  
CREA: 180.187.026-4

|                 |  |              |         |
|-----------------|--|--------------|---------|
| Prancha         | PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB    |              |         |
| 01/01           | PROJETO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO_1068.852-35/2019 |              |         |
|                 | LOCALIZAÇÃO  |              |         |
|                 | DATA   | RESPONSÁVEIS | RÚBRICA |
| DESENHO         |  |              |         |
| PROJETO         | JOÃO BATISTA- CREA / 1603820264                    |              |         |
| CÓPIA           |  |              |         |
| ESCALA<br>s/esc | DESENHOS<br>Localização                            |              |         |



**PB Projetos**  
Engenharia e Construção



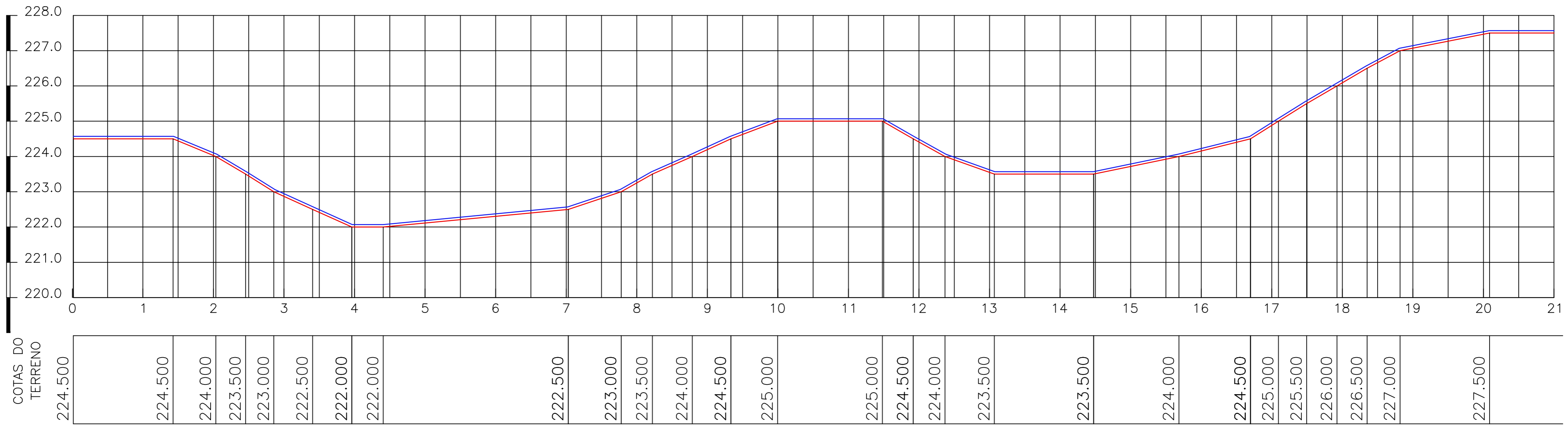


| RUA EPITACIO MAIA TR01 |                              |
|------------------------|------------------------------|
| ÁREA RECAPEAMENTO      | 4.419,01 m <sup>2</sup>      |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | 108 FXS 1,60 m <sup>2</sup>  |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL   | R-1 1 UNID.<br>R-24b 1 UNID. |

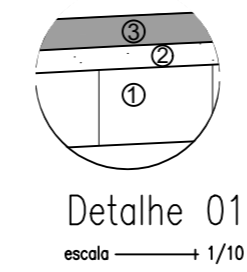
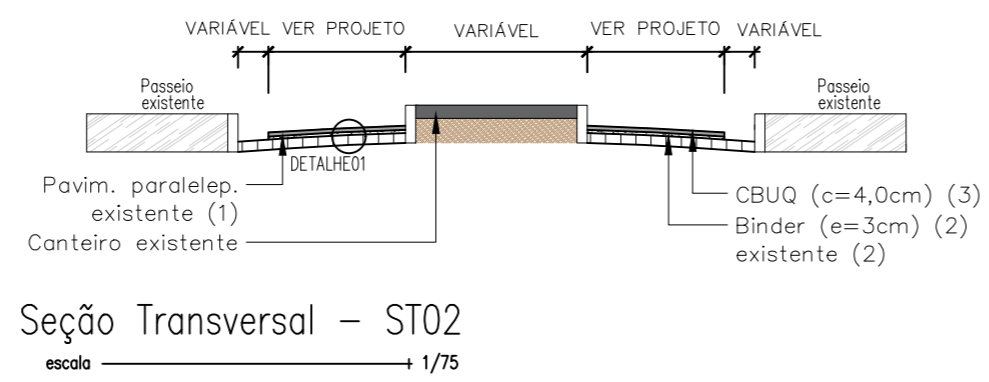
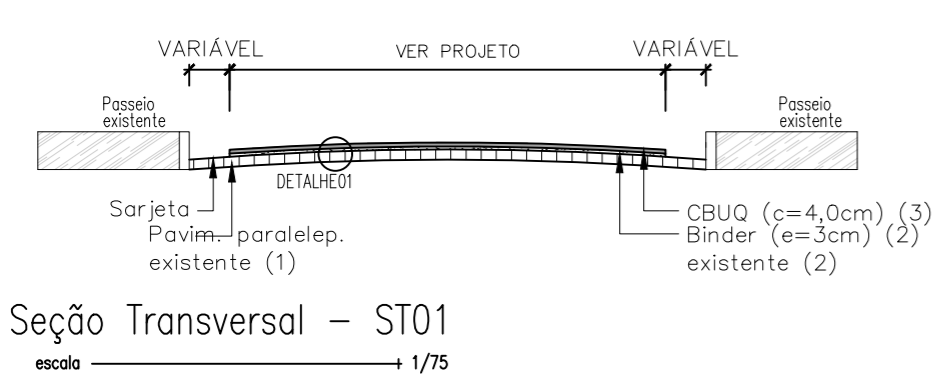
| LEGENDA |  |
|---------|--|
|         | RUAS A SEREM RECAPEADAS<br>1068.852-35 |
|         | TERRENO NATURAL                        |
|         | GREIDE                                 |



RUA EPITACIO MAIA  
PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA 1/100 - 1/1000

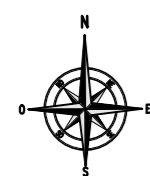
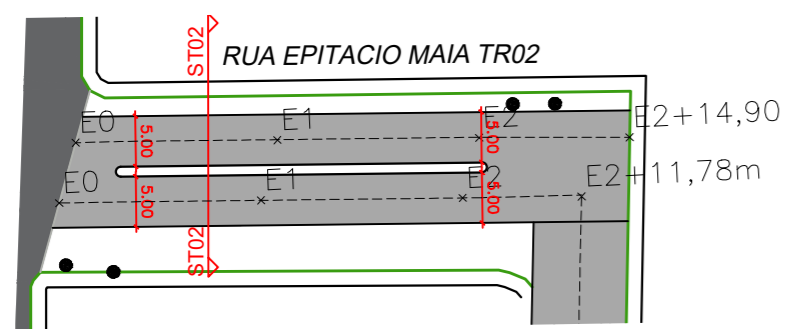


Perfil Longitudinal  
escala 1/750

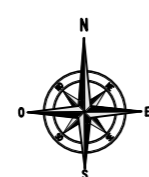
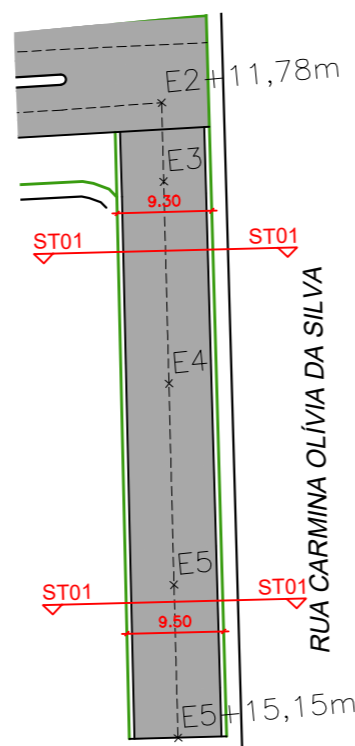


PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: *João Batista A. dos Santos Junior*

|         |  |         |
|---------|--|---------|
| Prancha | PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB    |         |
| 01/07   | PROJETO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO_1068.852-35/2019 |         |
|         | PLANIMETRIA  |         |
| DATA    | RESPONSÁVEIS                                       | RÚBRICA |
| DESENHO |  |         |
| PROJETO | JOÃO BATISTA- CREA / 1603820264                    |         |
| CÓPIA   |  |         |
| ESCALA  | DESENHOS   |         |
| 1/750   | Planimetria  |         |
| 1/750   | Perfil Longitudinal                                |         |
| 1/75    | Seção Transversal                                  |         |
| 1/10    | Detalhe 01   |         |



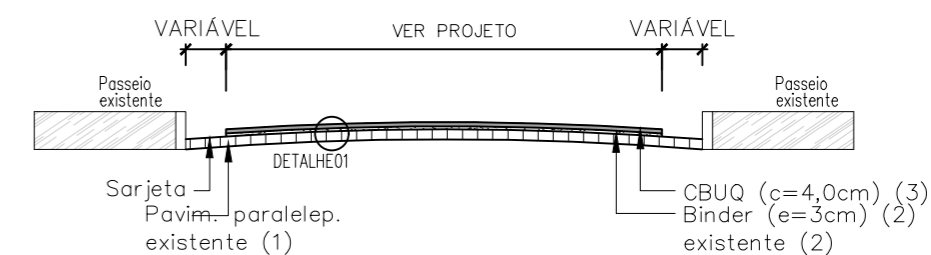
R. Epitácio Maia TR02  
escala 1/750



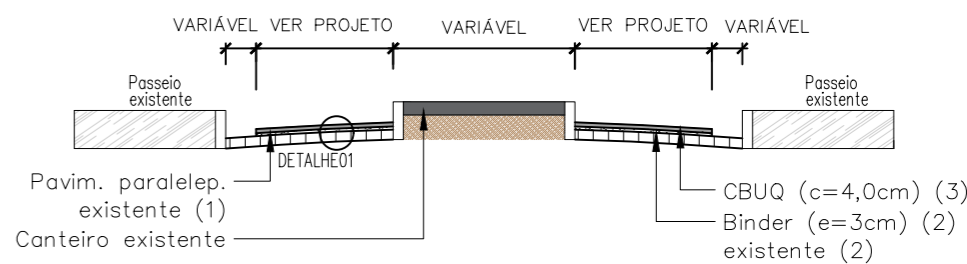
R. Carmina Olívia da Silva  
escala 1/750

| RUA EPIÁCIO MAIA TR02  |                       |                     |
|------------------------|-----------------------|---------------------|
| ÁREA RECAPEAMENTO      | 575,70 m <sup>2</sup> |                     |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | 12 FXS                | 2,40 m <sup>2</sup> |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL   | R-1                   | 1 UNID.             |

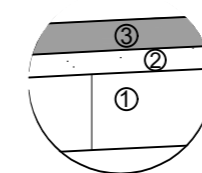
| RUA CARMINA OLÍVIA DA SILVA |                       |                     |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|
| ÁREA RECAPEAMENTO           | 571,99 m <sup>2</sup> |                     |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL      | 7 FXS                 | 1,40 m <sup>2</sup> |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL        | R-1                   | 1 UNID.             |



Seção Transversal - ST01  
escala 1/75



Seção Transversal - ST02  
escala 1/75



Detalhe 01  
escala 1/10

### RUA EPITACIO MAIA TR 02 E CARMINA OLIVIA DA SILVA PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA 1/100 - 1/1000



| COTAS DO TERRENO |
|------------------|
| 223.500          |
| 223.000          |
| 222.500          |
| 222.000          |
| 221.500          |
| 221.000          |
| 220.500          |

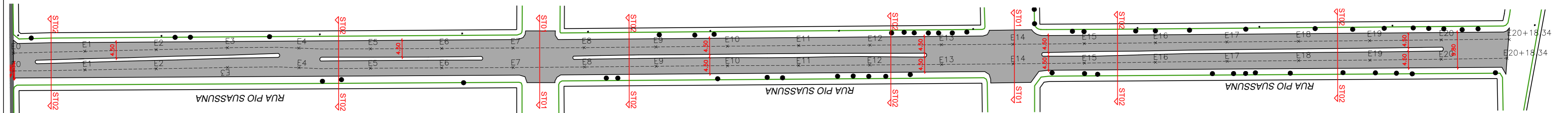
Perfil Longitudinal  
escala 1/750

PROPRIETÁRIO: João Batista de Oás Santos Junior  
Eng. Civil Registro 3160107  
CREA: 180.381.000/0001

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

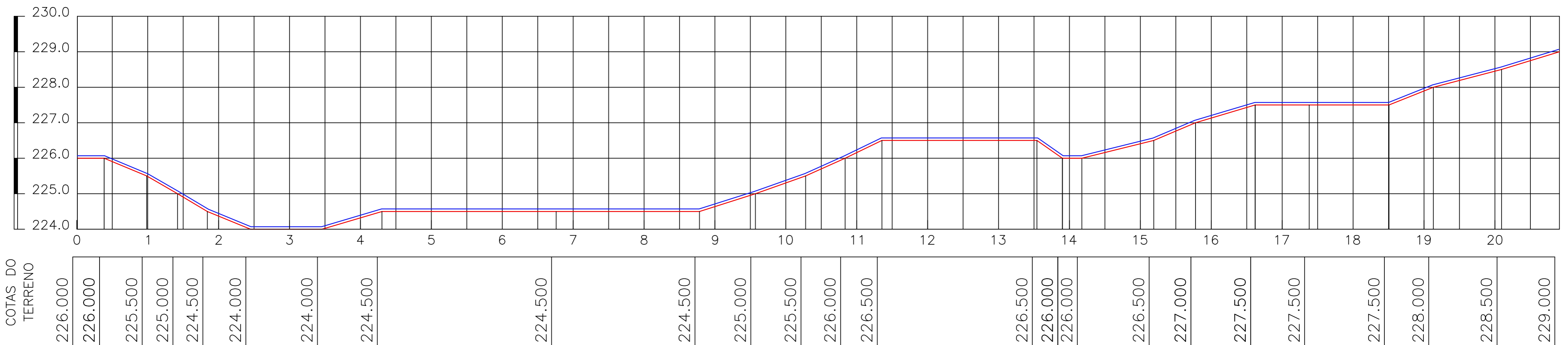
|         |  |              |         |
|---------|--|--------------|---------|
| Prancha | PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB    |              |         |
| 02/07   | PROJETO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO_1068.852-35/2019 |              |         |
|         | PLANIMETRIA  |              |         |
|         | DATA   | RESPONSÁVEIS | RÚBRICA |
| DESENHO |  |              |         |
| PROJETO | JOÃO BATISTA- CREA / 1603820264                    |              |         |
| CÓPIA   |  |              |         |
| ESCALA  | DESENHOS   |              |         |
| 1/750   | Planimetria  |              |         |
| 1/750   | Perfil Longitudinal                                |              |         |
| 1/75    | Seção Transversal                                  |              |         |



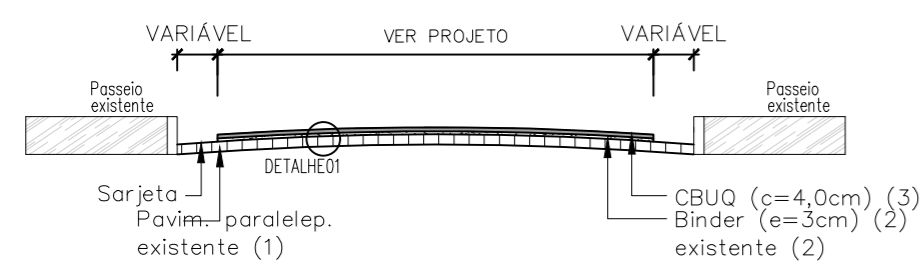


| RUA PIO SUASSUNA       |                               | LEGENDA |  |
|------------------------|-------------------------------|---------|--|
| ÁREA RECAPEAMENTO      | 3.896,25 m <sup>2</sup>       |         | RUAS A SEREM RECAPEADAS<br>1068.852-35 |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | 104 FXS/ 20,80 m <sup>2</sup> |         | TERRENO NATURAL                        |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL   | R-1 1 UNID.                   |         | GREIDE                                 |

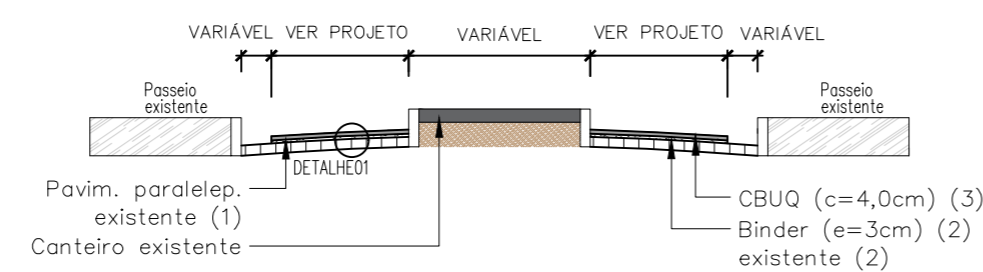
RUA PIO SUASSUNA  
PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA 1/100 - 1/1000



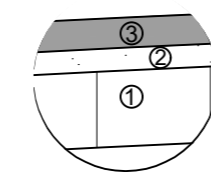
Perfil Longitudinal  
escala 1/750



Seção Transversal - ST01  
escala 1/75

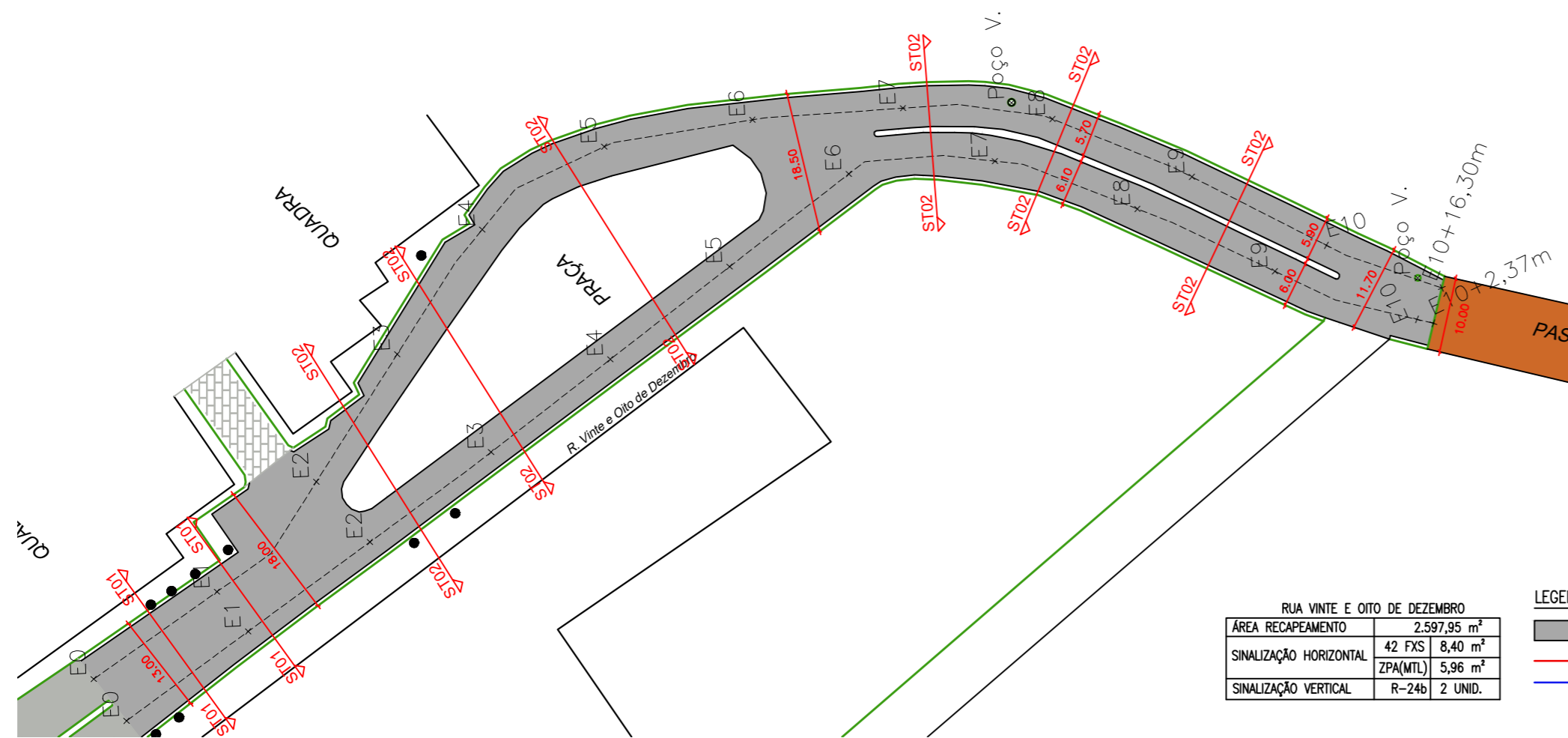


Seção Transversal - ST02  
escala 1/75



Detalhe 01  
escala 1/10

|  |   |   |
|--|---|---|
| PROPRIETÁRIO:                            |   |   |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:                     |   |   |
| Prancha                                  | PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB<br>1068.852-35<br>CREA: 160.382.026-4 |   |
| 03/07                                    | PROJETO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO_1068.852-35/2019<br>PLANIMETRIA                     |   |
| DATA                                     | RESPONSÁVEIS  | RÚBRICA   |
| DESENHO                                  | JOÃO BATISTA- CREA / 1603820264   |   |
| PROJETO                                  |   |   |
| CÓPIA                                    |   |   |
| ESCALA<br>1/750<br>1/750<br>1/75<br>1/10 | DESENHOS<br>Planimetria<br>Perfil Longitudinal<br>Seção Transversal<br>Detalhe 01     | <br><b>PB Projetos</b><br>Engenharia e Construção |



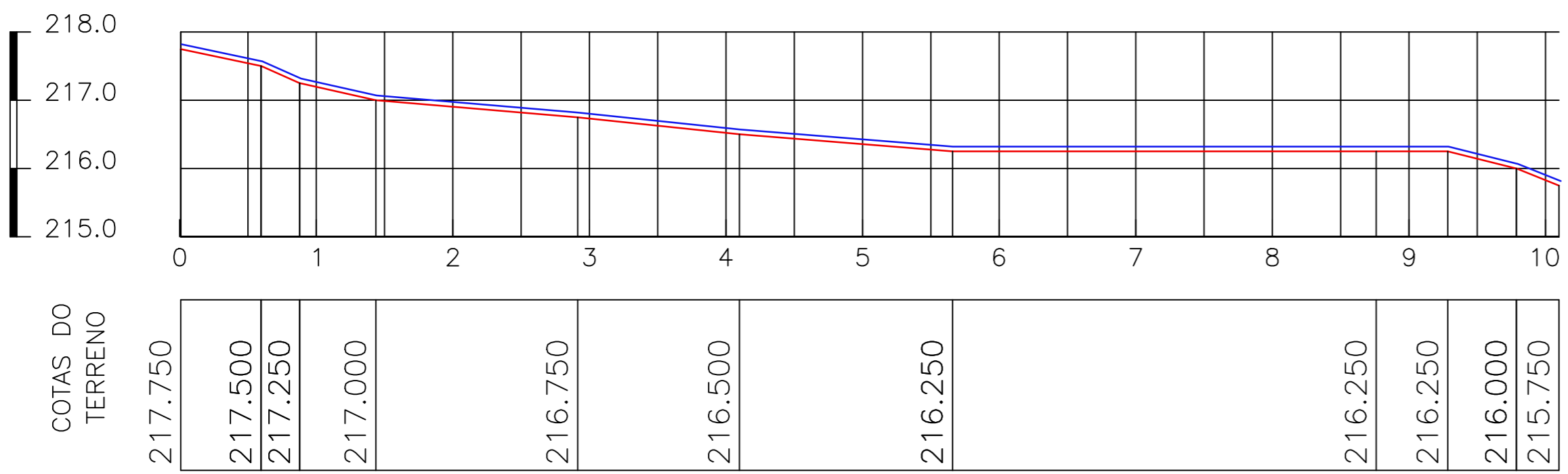
**RUA VINTE E OITO DE DEZEMBRO**

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| ÁREA RECAPEAMENTO      | 2.597,95 m <sup>2</sup>    |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | 42 FXS 8,40 m <sup>2</sup> |
| ZPA(MTL)               | 5,96 m <sup>2</sup>        |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL   | R-24b 2 UNID.              |

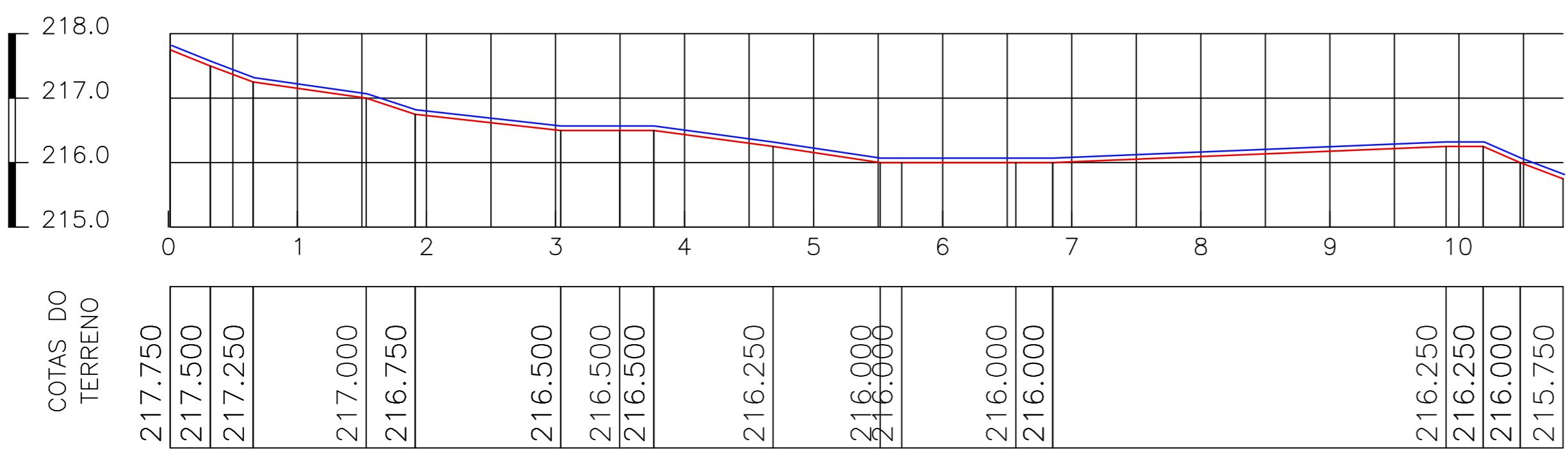
**LEGENDA**

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  | RUAS A SEREM RECAPEADAS 1068.852-35 |
|  | TERRENO NATURAL                     |
|  | GREIDE                              |

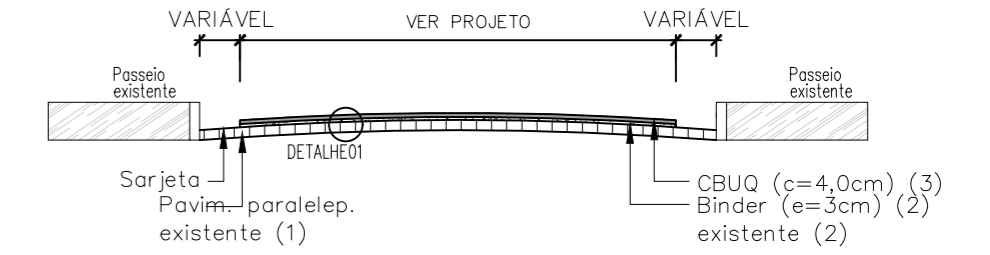
R. Vinte e Oito de Dezembro  
escala → 1/750



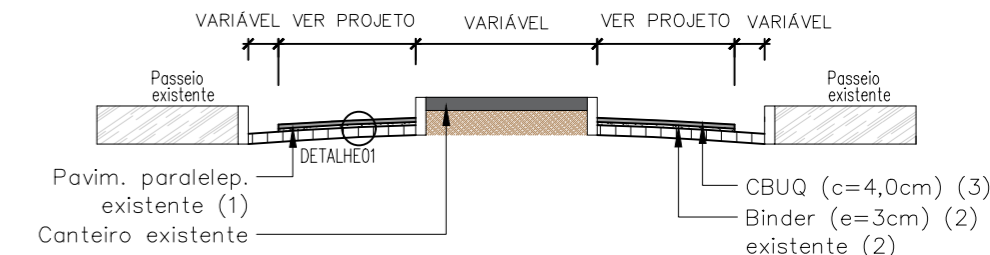
Perfil Longitudinal ( E0-E10+2,37)  
escala → 1/750



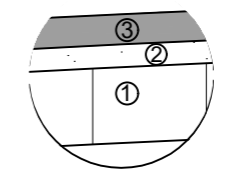
Perfil Longitudinal ( E0-E10+16,30)  
escala → 1/750



Seção Transversal - ST01  
escala → 1/75



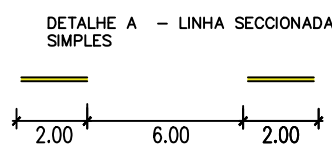
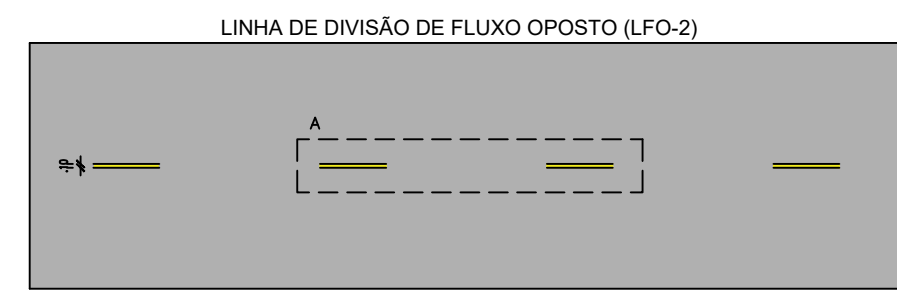
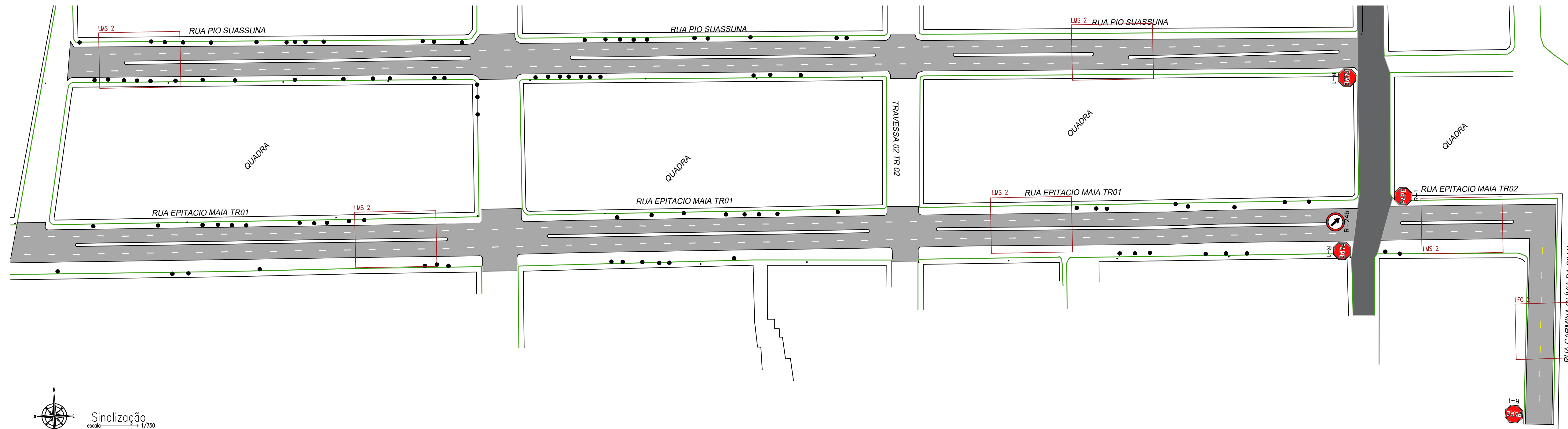
Seção Transversal - ST02  
escala → 1/75



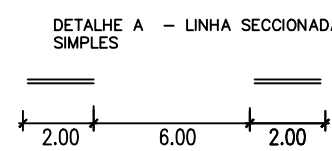
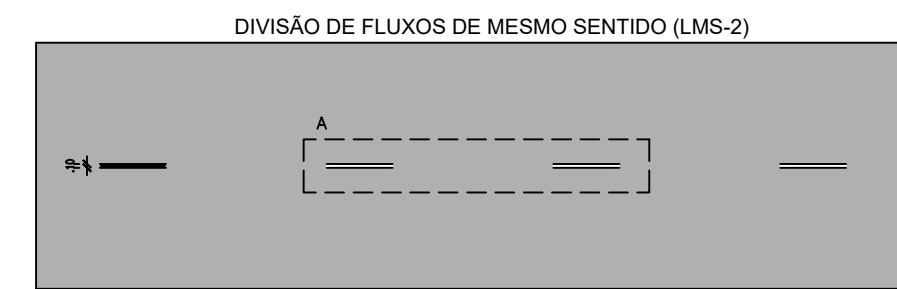
Detalhe 01  
escala → 1/10

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| PROPRIETÁRIO:        |  |   |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | <br>João Batista A. dos Santos Junior<br>Eng. Civil Registro 3160107 |   |
| Prancha              | PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB                      |   |
| 04/07                | PROJETO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO_1068.852-35/2019                   |   |
|                      | PLANIMETRIA  |   |
|                      | DATA   | RÚBRICA   |
| DESENHO              | RESPONSÁVEIS   |   |
| PROJETO              | JOÃO BATISTA- CREA / 1603820264                                      |   |
| CÓPIA                |  |   |
| ESCALA               | DESENHOS   | <br><b>PB Projetos</b><br>Engenharia e Construção |
| 1/750                | Planimetria  |   |
| 1/750                | Perfil Longitudinal  |   |
| 1/75                 | Seção Transversal  |   |



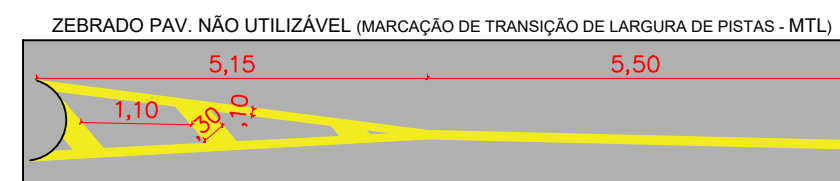


LFO 2 - Sinalização Horizontal  
escala 1/200

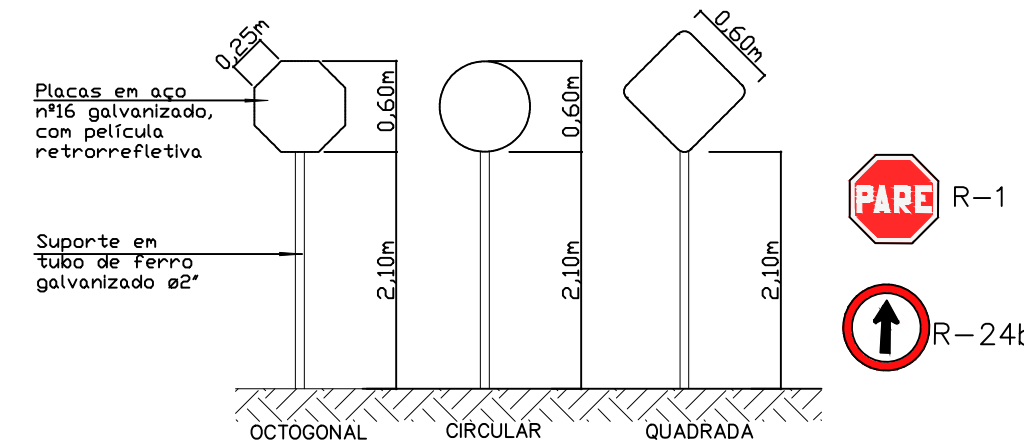


LMS 2 - Sinalização Horizontal  
escala 1/200

ZPA (MTL)



ZPA - Sinalização Horizontal  
escala 1/75



Detalhe - Placas de Sinalização  
escala 1/75

| RUA EPITÁCIO MAIA TR01 |          |                |                     |
|------------------------|----------|----------------|---------------------|
| ÁREA RECAPEAMENTO      | 4.419,01 | m <sup>2</sup> |                     |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | 108      | FXS            | 1,60 m <sup>2</sup> |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL   | R-1      | 1              | UNID.               |
|                        | R-24b    | 1              | UNID.               |

| RUA EPITÁCIO MAIA TR02 |        |                |                     |
|------------------------|--------|----------------|---------------------|
| ÁREA RECAPEAMENTO      | 575,70 | m <sup>2</sup> |                     |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | 12     | FXS            | 2,40 m <sup>2</sup> |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL   | R-1    | 1              | UNID.               |

| RUA PIO SUASSUNA       |          |                |                      |
|------------------------|----------|----------------|----------------------|
| ÁREA RECAPEAMENTO      | 3.896,25 | m <sup>2</sup> |                      |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | 104      | FXS            | 20,80 m <sup>2</sup> |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL   | R-1      | 1              | UNID.                |

| RUA CARMINA OLÍVIA DA SILVA |        |                |                     |
|-----------------------------|--------|----------------|---------------------|
| ÁREA RECAPEAMENTO           | 571,99 | m <sup>2</sup> |                     |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL      | 7      | FXS            | 1,40 m <sup>2</sup> |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL        | R-1    | 1              | UNID.               |

NOTA TÉCNICAS - PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO

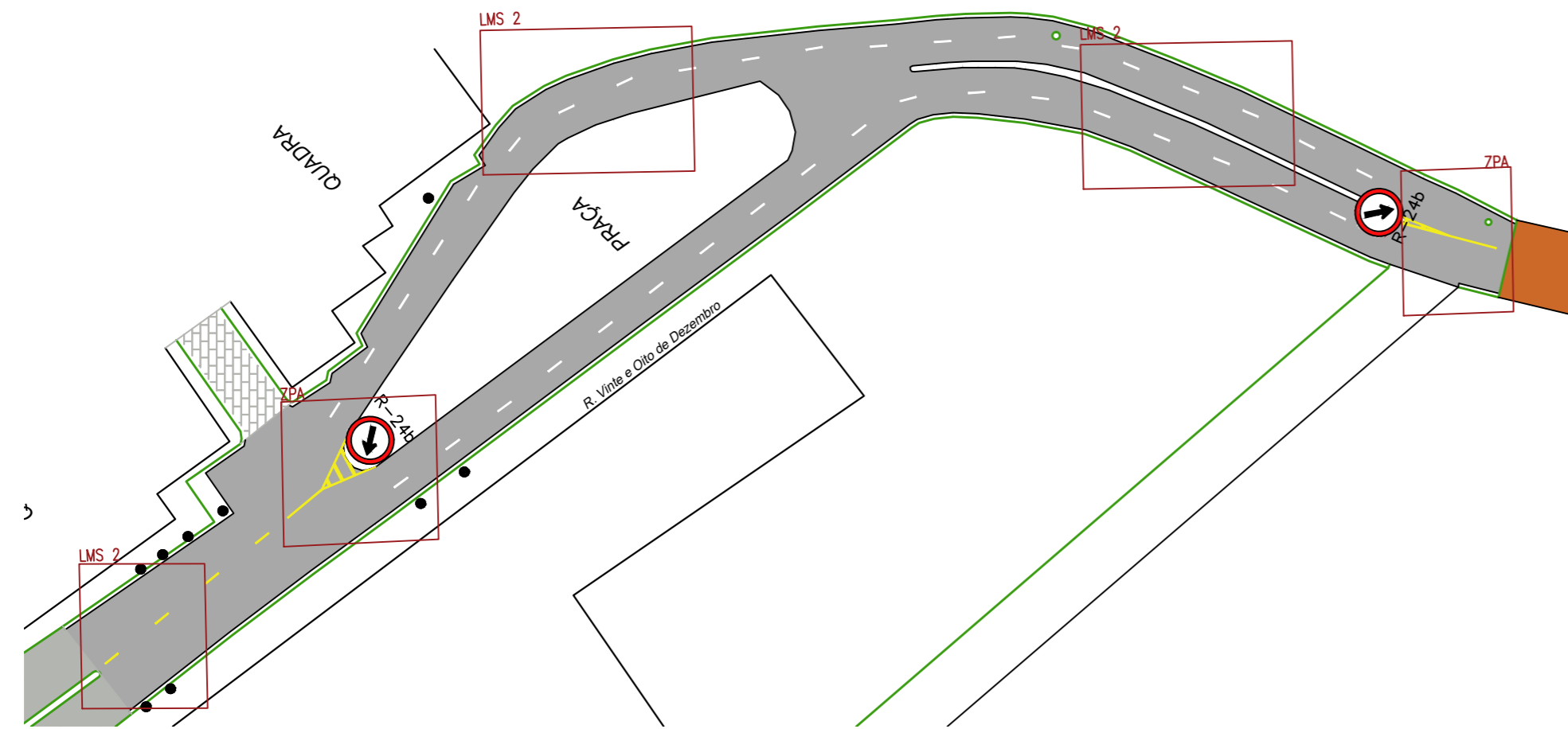
- **Nota 01:** Nos locais de intervenção pleiteados em projeto, as placas de identificação de logradouro são existentes, onde porventura não houver, as mesmas serão instaladas através de recursos próprios municipais.
- **Nota 02:** A sinalização horizontal foi dimensionada conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV, do CONTRAN, de acordo com os itens: 5.1.2 - Linhas de divisão de fluxos opostos; 5.2.2 - Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido.

PROPRIETÁRIO:

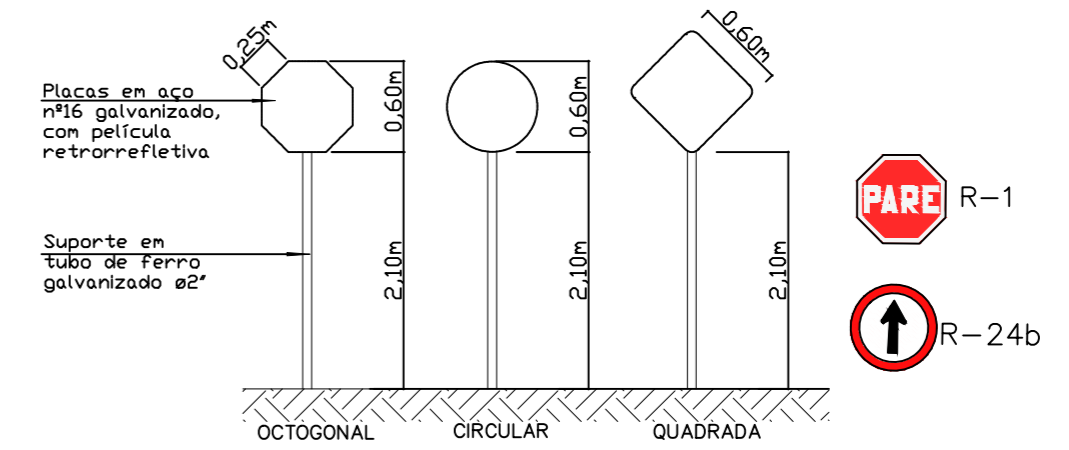
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

|         |  |              |         |
|---------|--|--------------|---------|
| Prancha | PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB    |              |         |
| 05/07   | PROJETO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO_1068.852-35/2019 |              |         |
|         | SINALIZAÇÃO  |              |         |
|         | DATA   | RESPONSÁVEIS | RÚBRICA |
| DESENHO |  |              |         |
| PROJETO | JOÃO BATISTA- CREA / 1603820264                    |              |         |
| CÓPIA   |  |              |         |
| ESCALA  | DESENHOS   |              |         |
| 1/750   | Sinalização  |              |         |
| 1/200   | LFO 2 - Sinalização Horizontal                     |              |         |
| 1/200   | LMS 2 - Sinalização Horizontal                     |              |         |
| 1/75    | ZPA - Sinalização Horizontal                       |              |         |
| 1/75    | Detalhe - Placas de Sinalização                    |              |         |

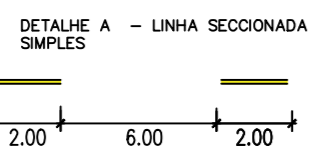
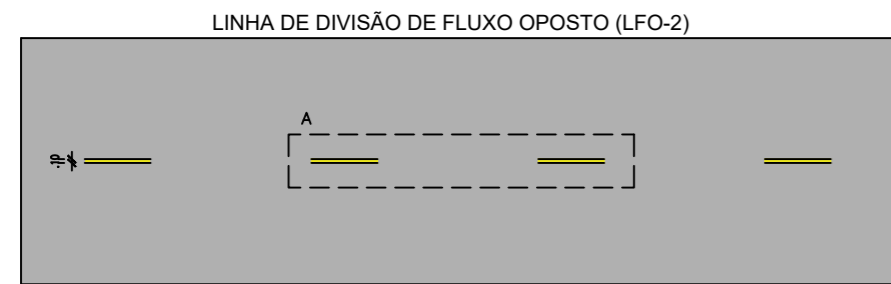




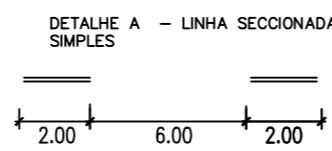
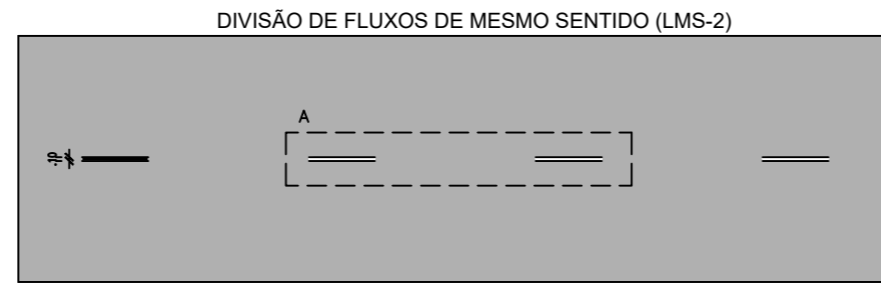
| RUA VINTE E OITO DE DEZEMBRO |                         |                     |
|------------------------------|-------------------------|---------------------|
| ÁREA RECAPEAMENTO            | 2.597,95 m <sup>2</sup> |                     |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL       | 42 FXS                  | 8,40 m <sup>2</sup> |
|                              | ZPA(MTL)                | 5,96 m <sup>2</sup> |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL         | R-24b                   | 2 UNID.             |



Detalhe – Placas de Sinalização  
escala → 1/75



LFO 2 – Sinalização Horizontal  
escala → 1/200



LMS 2 – Sinalização Horizontal  
escala → 1/200

ZPA (MTL)



ZPA – Sinalização Horizontal  
escala → 1/75

**NOTA TÉCNICAS - PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO**

- **Nota 01:** Nos locais de intervenção pleiteados em projeto, as placas de identificação de logradouro são existentes, onde porventura não houver, as mesmas serão instaladas através de recursos próprios municipais.
- **Nota 02:** A sinalização horizontal foi dimensionada conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV, do CONTRAN, de acordo com os itens: 5.1.2 - Linhas de divisão de fluxos opostos ; 5.2.2 - Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido.

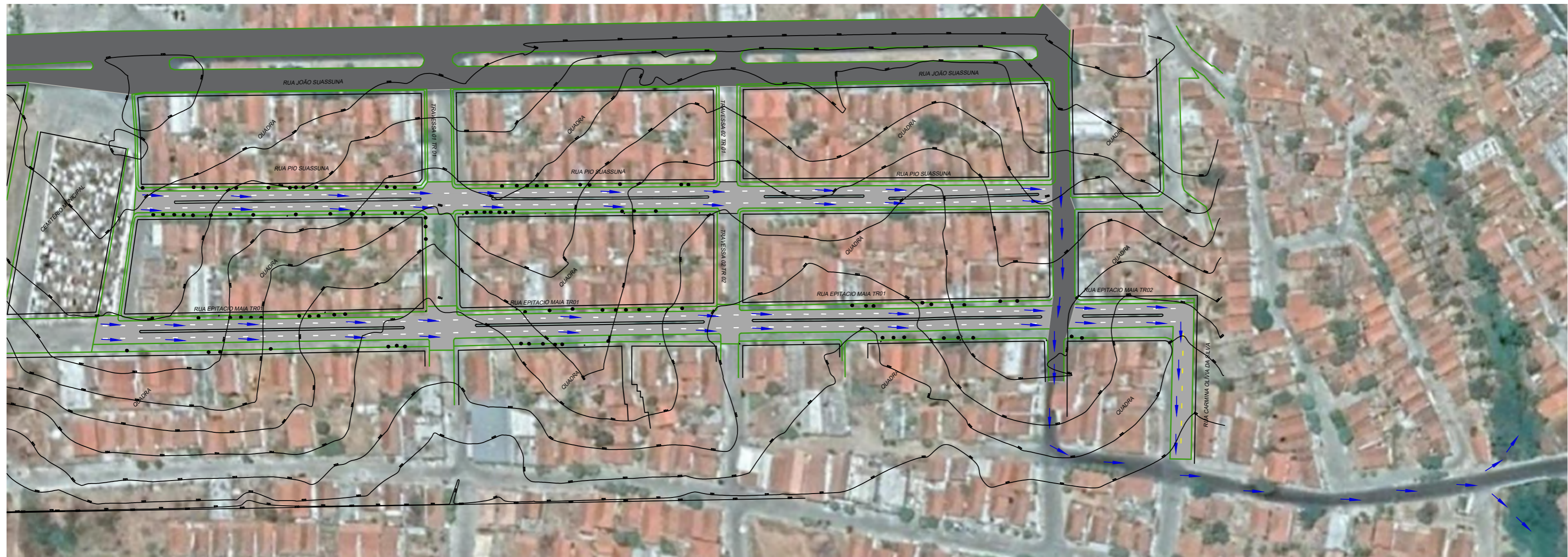
PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

|         |  |         |
|---------|--|---------|
| Prancha | PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO ANIL - BARRA DO ANIL - PERNAMBUCO |         |
| 06/07   | PROJETO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO_1068.852-35/2019                 |         |
|         | SINALIZAÇÃO  |         |
|         | DATA   | RÚBRICA |
| DESENHO | RESPONSÁVEIS   |         |
| PROJETO | JOÃO BATISTA- CREA / 1603820264                                    |         |
| CÓPIA   |  |         |
| ESCALA  | DESENHOS   |         |
| 1/750   | Sinalização  |         |
| 1/200   | LFO 2 – Sinalização Horizontal                                     |         |
| 1/200   | LMS 2 – Sinalização Horizontal                                     |         |
| 1/75    | ZPA – Sinalização Horizontal                                       |         |
| 1/75    | Detalhe – Placas de Sinalização                                    |         |







Mapa de Drenagem  
 escala 1/1500



Mapa de Drenagem  
 escala 1/1500

PROPRIETÁRIO:   
 Eng. Civil Registro 3160107  
 CREA - 482.382.028-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

|                  |  |         |
|------------------|--|---------|
| Prancha          | PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB    |         |
| 07/07            | PROJETO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO_1068.852-35/2019 |         |
|                  | MAPA DE DRENAGEM                                   |         |
|                  | DATA   | RÚBRICA |
| DESENHO          | RESPONSÁVEIS                                       |         |
| PROJETO          | JOÃO BATISTA- CREA / 1603820264                    |         |
| CÓPIA            |  |         |
| ESCALA<br>1/1500 | DESENHOS<br>Mapa de Drenagem                       |         |

