



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB

CADERNO DE PROJETOS

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

924661/2021 – MDR



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA
2 de 16

TÍTULO:
**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:
924661/2021

SUMÁRIO

PROponente:	1
FOLHA:	1
1. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS	4
1.1. PLACA DA OBRA	4
1.1.1. PLACA INDICATIVA DE OBRA	4
1.2. PAVIMENTAÇÃO	4
1.2.1. LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	4
1.2.2. REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	5
1.2.3. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	6
1.2.4. MEIO-FIO EM PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIM:AREIA) - CORDÃO	6
1.2.5. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	7
1.2.6. LIMPEZA FINAL COM VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS (GIDUR 84523)	13
1.3. PASSEIO PARA PEDESTRES	13
1.3.1. DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (SINAPI 73801/001)	13
1.3.2. ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020	13
1.3.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	13
1.3.4. PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ORSE 07324).	14
1.3.5. PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MECÂNICA, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	14
1.3.6. RAMPA DE ACESSIBILIDADE ESTREITA, ESP=7CM, L=1,20M (CONFORME PROJETO ESPECÍFICO). AF_03/2021	15


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

3

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

1.4. SINALIZAÇÃO -----	15
1.4.1. PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021-----	15
1.4.2. PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETROREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"-----	16
1.4.3. POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,00M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,30M DE ALTURA) COM 1 PLACA DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019-----	16
1.4.4. POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,20M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,50M DE ALTURA) COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE). AF_10/2019-----	16


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS	FOLHA 4 16 de
TÍTULO: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Nº CONV.: 924661/2021

1. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS

1.1. PLACA DA OBRA

1.1.1. PLACA INDICATIVA DE OBRA

Deverá ser implantada na obra, em local visível escolhido pela FISCALIZAÇÃO, placa no modelo padrão do órgão gestor, nas dimensões indicadas em memorial 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/m³.



Área total:

- Proporção de 8Y x 4Y.

Dimensões mínimas:

- 3m x 1,5m
- 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.

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

1.2. PAVIMENTAÇÃO

1.2.1. LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018

Serão realizados a locação e o nivelamento das ruas a ser pavimentadas, mediante o emprego de instrumentação e técnicas de topografia, definindo-se todos os elementos geométricos necessários.

A FISCALIZAÇÃO terá total acesso e efetuará o mais rígido controle sobre os serviços topográficos – locação de eixo, nivelamento, traçado de seções transversais, offsetes e seu respectivo nivelamento e a emissão de Notas de Serviço.


 Henrique Candia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS		
PROPONENTE:	FOLHA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS	5	16
TÍTULO:	de	
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Nº CONV.:	924661/2021

A CONTRATADA procederá de imediato, as verificações e correções que a FISCALIZAÇÃO julgue necessárias.

A CONTRATADA deverá assegurar, às suas expensas, a proteção e a conservação de todas as referências, efetuar a relocação do eixo nas diversas etapas de serviço ou a aviventação de outros elementos que se fizerem necessários, todos eles com base nas Notas de Serviço fornecidas pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de ser iniciado qualquer serviço, será instalada uma rede de RN, partindo de um ponto predeterminado pela FISCALIZAÇÃO. Os marcos que constituirão a rede de RN terão afastamento máximo de 200 (duzentos) metros, nivelados e contra-nivelados, não sendo admitidos erros de fechamento superiores a 1cm (0,001%) para cada quilômetro.

Serão tomadas todas as providências necessárias pela CONTRATADA para que os marcos permaneçam intactos até o final dos trabalhos.

Os marcos implantados serão registrados, rigorosamente, em plantas e cadernetas, ficando estas últimas arquivadas para eventuais consultas.

A locação das vias corresponderá aos eixos alinhados, com piquetagem de 20 em 20m ou fração.

1.2.2. REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

Este grupo de serviços inclui limpeza, desmatamento e expurgo das jazidas, construção e conservação de acessos, escavação, carga, descarga, espalhamento, transporte de água, umedecimento, misturação ou aeração, compactação, acabamento final, regularização posterior das jazidas bem como toda a mão de obra, material, equipamento e incidências relativas à execução dos trabalhos.

Será efetuada regularização e conformação da rua em toda a extensão a ser pavimentada, conforme determinação do projeto de terraplenagem (greide e seções transversais). O subleito deverá ser regularizado e compactado, recebendo reforço nas áreas onde este procedimento se fizer necessário.

A execução da regularização mecânica de subleito com compactação até 0,20m de profundidade, será executada com trator de pneus com grade aradora, rolo compactador de pneus estático e vibratório pé de carneiro e motoniveladora de 125HP.


Henrique Candéia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

6

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

1.2.3. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

As guias para formação do meio-fio, em concreto pré-moldado, destinam-se a proteger os bordos do pavimento e criar um ressalto protetor dos passeios e calçadas. Estes elementos serão assentados nas laterais das ruas e nos canteiros centrais, em cavas previamente compactadas.

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

1.2.4. MEIO-FIO EM PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIM:AREIA) - CORDÃO

Com a função de proteger os bordos do pavimento ou amarrar determinadas seções, nas bocas-de-rua e nos terminais de pavimentação que não coincidam com outros

Revestimentos, serão implantados cordões de guias rebaixadas, cinturões de travamento, conforme memória de cálculo e projeto específico, devido à grande inclinação da pista de rolamento. O piso dos cordões ficará na mesma cota do revestimento adjacente.

Serão constituídos de pedras em rocha granítica de características semelhantes aos paralelepípedos, com dimensões mínimas de 0,50m, 0,30m e 0,10m. As arestas deverão observar rigoroso alinhamento e o rejuntamento será executado empregando argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento dos cordões.


Henrique Candia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

7

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

1.2.5. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020

▪ Espalhamento de areia

Sobre o leito previamente preparado, será espalhada uma camada de areia média ou grossa, em espessura tal que a sua altura somada à do paralelepípedo seja de 20cm.

Considerando a altura do paralelepípedo situada entre 10 e 13cm, a espessura do colchão de areia variará de 7 a 10cm.

A areia para assentamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria: 100% para a porcentagem que passa na peneira nº. 3 (6,35mm) e 5 a 10% na peneira nº. 200 (0,074mm).

▪ Recebimento e distribuição dos paralelepípedos

As dimensões (comprimento, largura e altura) mínimas dos paralelepípedos serão de 0,14m x 0,12m x 0,10m. Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias, principalmente a face que irá constituir- a superfície exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e as faces perpendiculares entre si; permitir-se-á, todavia, que a face inferior seja ligeiramente menor que a superior, passando a constituir um tronco de pirâmide de bases paralelas.

As amostras de paralelepípedos para exames visuais serão colhidas segundo critérios estatísticos.

De cada carregamento que chegar à obra será separada, ao acaso, 100 pedras. Se 90% das peças satisfizerem os exames visuais, o lote será aceito; caso contrário, será rejeitado.

Um lote rejeitado poderá ainda ser aceito se forem substituídas as peças defeituosas, de forma a enquadrá-lo na especificação.

A aceitação mediante exame visual não impedirá que o lote venha a ser rejeitado, na hipótese de não satisfazer aos exames de laboratório eventualmente realizados, a critério da FISCALIZAÇÃO.


Henrique Candéia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

8

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

Os paralelepípedos transportados para a pista deverão ser empilhados, de preferência à margem da plataforma de trabalho. O número de peças de cada pilha deverá ser suficiente para cobrir a primeira faixa à frente, mais o espaçamento entre elas.

Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito, as peças serão empilhadas na própria pista, tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

▪ **Colocação das linhas de referência**

Serão cravados ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados não mais de 10m uns dos outros. Em seguida, serão fixados ponteiros ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao eixo da pista, a uma distância (desse eixo), igual a um número inteiro (5 a 6) vezes a distância entre os dois lados paralelos das peças, acrescida a dimensão das juntas intermediárias.

Será marcada com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que referida ao nível da guia dê a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto.

Será fortemente distendida uma linha pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.

▪ **Assentamento dos paralelepípedos**

Os paralelepípedos devem ser assentados em fiadas, normalmente ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada.

As juntas devem ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho.

Este assentamento poderá ser em trechos retos, em junção de trechos retos, em alargamento para estacionamento, em curvas, em cruzamentos e em entroncamentos.

▪ **Assentamento em trechos retos**

Inicia-se com o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, de tal maneira que uma junta coincida com o eixo da pista. Sobre a camada de areia, assentam-se os paralelepípedos que deverão ficar colocados de tal maneira que sua face superior fique


Henrique Candéia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

9

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

cerca de 1,0 cm acima do referência. Em seguida, o calceteiro com martelo específico golpeia o paralelepípedo, de modo que traga a sua face superior ao nível do cordel. Terminado o assentamento deste primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e formando, pelas irregularidades de suas faces, a junta, na menor largura possível, que não deverá exceder 1,5cm. O assentamento deste segundo elemento será idêntico ao do primeiro.

A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio-fio, devendo terminar junto a este. O paralelepípedo, junto do meio-fio, deverá ser mais comprido que o comum, em vez de se colocar um paralelepípedo de dimensões comuns e mais um pedaço de paralelepípedo.

A Segunda fileira será iniciada colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais paralelepípedos serão assentados igualmente aos da primeira fileira.

A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que as juntas fiquem nos prolongamentos das juntas da primeira fileira, os da quarta nos prolongamentos das juntas da segunda e assim por diante.

Deve-se ter o cuidado de empregar paralelepípedos de larguras aproximadamente iguais numa mesma fileira, para evitar que as juntas longitudinais e transversais excedam 1,5cm.

▪ **Assentamento em junção de trechos retos**

Quando se tiver que fazer a junção de dois trechos de paralelepípedos executados separadamente, de modo que suas fileiras não se apresentem perfeitamente paralelas, formando assim um triângulo, procede-se da maneira especial a seguir descrita.

Deverá ser arrancado um determinado trecho de paralelepípedos, escolhendo-se os maiores para ser reassentados no trecho onde o espaçamento é maior. As fileiras deverão ser arranjadas de tal modo que se elimine a necessidade de colocação de paralelepípedos com formato triangular.

▪ **Assentamento em alargamento para estacionamento**

São colocados de acordo com o projeto específico, modificando-se o alinhamento do meio-fio e prolongando-se normalmente as fileiras de paralelepípedos.


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



PB PROJETOS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

10

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

▪ **Assentamento em curvas**

Nas curvas de grande raio, por meio da seleção dos tamanhos dos paralelepípedos e pela ligeira modificação de espessura das juntas transversais, serão mantidas as fileiras normais ao eixo da pista.

Nas curvas em que a grandeza do raio for tal que o procedimento indicado no item anterior não dê resultado, o procedimento será feito de acordo com o projeto.

▪ **Assentamento nos cruzamentos**

A disposição dos paralelepípedos obedecerá, em cada caso, as instruções do projeto. Na sua falta poderão ser adotadas os seguintes procedimentos:

- Assentamento na via principal deverá seguir normalmente, na passagem do cruzamento, acompanhando o alinhamento das guias.
- Na via secundária, o assentamento deverá prosseguir até encontrar o alinhamento das peças inteiras da via principal, executando-se, inclusive, a concordância da quina.
- Nas diferenças utilizam-se amarrações de 10 em 10m, para permitir a distribuição da diferença a ser corrigida por toda a extensão da quadra em pavimentação.
- Não havendo distinção entre via principal e secundária e não havendo definição em projeto, será adotada a solução apresentada em detalhe específico.

▪ **Assentamento em entroncamento**

Na pista principal, o calçamento deverá continuar sem modificação nos procedimentos de execução. Na via secundária, o assentamento seguirá da mesma forma até encontrar o alinhamento do bordo da pista principal.

Não havendo distinção entre via principal e secundária e não havendo definição em projeto, será adotada a solução apresentada em detalhe específico.


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

11

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

▪ **Compactação do calçamento**

Considerando a previsão de rejuntamento com argamassa de cimento e areia, a compactação será feita mediante o emprego de rolo tipo macadame ou placa vibratória. Admite-se, ainda, a compactação manual com malho apropriado. Em qualquer circunstância, esta operação deverá ser executada antes da aplicação da argamassa.

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

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

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

▪ **Rejuntamento com argamassa de cimento e areia**

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

A areia para rejuntamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria: 100% para a porcentagem que passa na peneira nº. 3 (6,35mm) e 5 a 10% na peneira nº. 200 (0,074mm).

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

▪ **Liberação ao tráfego**

Durante todo o período de execução do pavimento e até a sua conclusão deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as águas superficiais e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção.


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

12

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

Tratando-se de via cujo tráfego não possa ser desviado, a obra será executada em meia pista e, neste caso, o empreiteiro deverá implantar e conservar barricadas, para impedir o tráfego pela meia pista em serviço, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes.

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

Itens de avaliação do serviço

▪ Verificação do acabamento da superfície

Tolerância. A superfície dos paralelepípedos, verificada por uma régua de 3,0 m de comprimento, disposta paralelamente ao eixo longitudinal do pavimento, deverá apresentar afastamento inferior a 1,0cm.

Recomendação. Os serviços serão aceitos se a variação da superfície, medido com o auxílio da régua, não exceder a tolerância.

▪ Verificação da espessura média do pavimento

Tolerância. A espessura média do pavimento deverá ser igual ou maior que a espessura do projeto. A diferença entre o maior e o menor valor obtidos para a espessura deverá ser, no máximo, de 1cm.

Recomendações. Os serviços só serão aceitos se forem atendidos os controles geométricos estabelecidos.

▪ Verificação da geometria do pavimento

Tolerância. O trecho será aceito quando a sua largura for igual ou maior que a definida no projeto em até 1%.

Recomendações. Nas pavimentações urbanas restritas por calçadas ou outros elementos, a largura deverá ser exatamente a definida em projeto.

▪ Transporte com caminhão basculante 6m³

O transporte das pedras será através de caminhão basculante com capacidade 6m³, saindo da jazida mais próxima, até a área de intervenção. Ambos os locais estão especificados em projeto específico.


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

13

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

1.2.6. LIMPEZA FINAL COM VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS (GIDUR 84523)

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

1.3. PASSEIO PARA PEDESTRES

1.3.1. DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (SINAPI 73801/001)

Em todos os locais de intervenção necessários, será executada a demolição de piso de alta resistência, podendo ser ou não passeios existentes, onde porventura conflitarem com os passeios propostos, seguindo as diretrizes dos normativos vigentes.

1.3.2. ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020

Nos locais indicados em projeto e memória de cálculo específicas será executada alvenaria em tijolos cerâmicos de 8 furos em 1 vez, com dimensões de 9x19x19cm, para a contenção do aterro das calçadas e para os alegretes (feita em circunferência de 1m de diâmetro de fora a fora), assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

1.3.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

Execução

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;


CPF: 038 713 654-16
460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

14

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

1.3.4. PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ORSE 07324).

O piso tátil será executado de acordo com os padrões exigidos nas normas técnicas da ABNT e em observância da NBR 9050/2015. Será disposto em áreas determinadas no projeto de acessibilidade. A pavimentação em piso tátil terá peças direcionais e de alerta, coloridos, conforme previsto em projeto específico, com dimensões de 25cm x 25cm x 2,5cm e peças antiderrapantes. Será assentada com argamassa colante Tipo AC-II, rejuntado com cimento branco.

1.3.5. PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MECÂNICA, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

O piso tátil receberá duas camadas de pintura em látex acrílica de forma que as mesmas permitam contraste com o piso da calçada.

Execução

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Preparar equipamento (colocar óleo no reservatório / lubrificar pistão);
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com pistola airless;


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

15

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume e coar a mistura com auxílio de peneira antes de despejar no tanque da máquina;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com pistola airless (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com pistola airless (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Na aplicação do fundo preparador ou da tinta manter o bico de aspersão posicionado aproximadamente a 20cm do piso;
- Remover fitas após secagem.

1.3.6. RAMPA DE ACESSIBILIDADE ESTREITA, ESP=7CM, L=1,20M (CONFORME PROJETO ESPECÍFICO). AF_03/2021

As rampas de acessibilidade serão executadas de acordo com os padrões exigidos nas normas técnicas da ABNT e em observância da NBR 9050/2015. Serão colocadas em pontos determinados no projeto de Acessibilidade, constituída de concreto simples, piso tátil e pintura em látex acrílica. Todos os detalhes de construção das rampas de acessibilidade estão explicitados na planta de geometria das ruas a serem pavimentadas.

1.4. SINALIZAÇÃO

1.4.1. PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021

Execução

- Colocar sinalização provisória na via e fechar faixa ou via;
- Promover a limpeza do meio-fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam;
- Pintar o meio-fio com trincha ou brecha.


Henrique Candia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

16

16

de

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONV.:

924661/2021

1.4.2. PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2”

Em pontos determinados no projeto de Sinalização, serão confeccionadas e instaladas placas de advertência com inscrição “PARE”, em chapa galvanizada nº 16 pintada com tinta esmalte fosco e letras em película flap top. Também acompanhará a placa o suporte em tubo de ferro galvanizado ø2.

1.4.3. POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,00M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,30M DE ALTURA) COM 1 PLACA DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019

Em pontos determinados no projeto de Sinalização, serão confeccionadas e instaladas placas esmaltadas de identificação com o nome das ruas nas dimensões 45x20cm, acompanhado do suporte em tubo de ferro galvanizado ø2, conforme detalhes em projeto.

1.4.4. POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,20M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,50M DE ALTURA) COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE). AF_10/2019

Em pontos determinados no projeto de Sinalização, serão confeccionadas e instaladas placas esmaltadas de identificação com o nome das ruas nas dimensões 45x20cm, acompanhado do suporte em tubo de ferro galvanizado ø2, conforme detalhes em projeto.


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



DIMENSIONAMENTO DE DRENAGEM

PREPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

2

de

11

TÍTULO:

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO


Nº CONV.:

924661/2021

Sumário

1	INTRODUÇÃO	3
2	VALETAS DE PROTEÇÃO - SARJETA DE ATERRO	3
2.1	OBJETIVO E CARACTERÍSTICAS	3
2.2	ELEMENTOS DE PROJETO	3
3	DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO	4
3.1	CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DAS SARJETAS	4
3.2	CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO COMPRIMENTO CRÍTICO DO TRECHO	5
4	DADOS DO PROJETO	6
4.1	RUA PROJETADA 01	6
4.2	RUA PROJETADA 02	8
4.3	RUA PROJETADA 06	10


Henrique Candeia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7

	DIMENSIONAMENTO DE DRENAGEM	
	PREPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS	FOLHA 3 de 11
	TÍTULO: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Nº CONV.: 924661/2021

1 INTRODUÇÃO

A microdrenagem urbana pode ser definida como o conjunto de técnicas a serem aplicadas para a contenção e o controle do escoamento superficial das águas de chuva nas áreas das ruas pavimentadas. É um mecanismo simples, cuja missão é a de controlar as vazões através de um sistema de condutos pluviais.

Neste contexto, serão apresentados os cálculos do dimensionamento hidráulico das valetas. Uma vez que as mesmas suportem a vazão das águas pluviais, utilizaremos o sistema de drenagem superficial.

2 VALETAS DE PROTEÇÃO - SARJETA DE ATERRO

2.1 OBJETIVO E CARACTERÍSTICAS

A sarjeta de aterro tem como objetivo captar as águas precipitadas sobre a plataforma de modo a impedir que provoquem erosões na borda do acostamento e/ou no talude do aterro, conduzindo-as ao local de deságue seguro.

A indicação da sarjeta de aterro deve fundamentar-se nas seguintes situações:

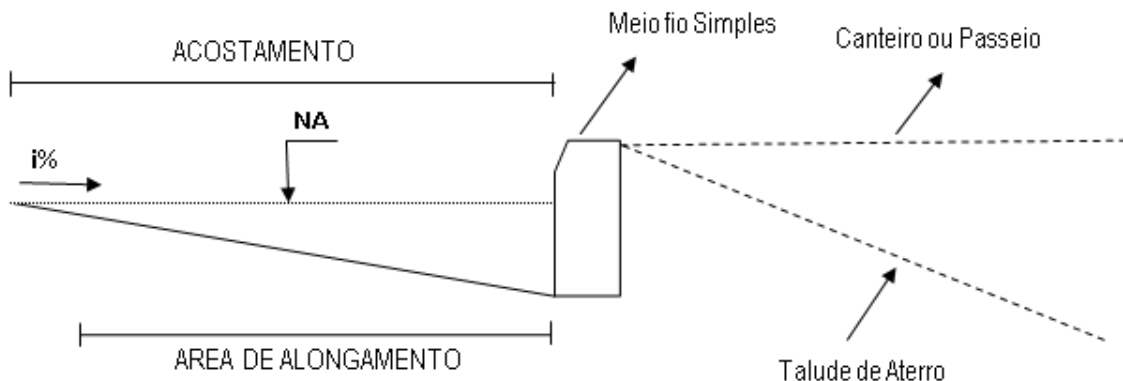
- trechos onde a velocidade das águas provenientes da pista provoque erosão na borda da plataforma;
- trechos onde, em conjunto com a terraplenagem, for mais econômica a utilização da sarjeta, aumentando com isso a altura necessária para o primeiro escalonamento de aterro;
- interseções, para coletar e conduzir as águas provenientes dos ramos, ilhas, etc.

2.2 ELEMENTOS DE PROJETO

A sarjeta de aterro posiciona-se na faixa da plataforma contígua ao acostamento. A seção transversal deve seguir os projetos-tipos do DNER, podendo ser triangulares, trapezoidais, retangulares, etc., de acordo com a natureza e a categoria da rodovia. Sendo a sarjeta de aterro um dispositivo que pode comprometer a segurança do tráfego, cuidados especiais devem ser tomados quanto ao posicionamento e à seção transversal a ser utilizada, de modo a garantir a segurança dos veículos em circulação. O tipo de sarjeta que utilizaremos é muito usado atualmente nas rodovias federais, estaduais, interseções e trechos urbanos é o meio-fio-sarjeta conjugados.


 Henrique Candeia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7

Tipo de Sarjeta



Material da Sarjeta

A sarjeta será executada com o próprio paralelo.

3 DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

3.1 Cálculo do dimensionamento hidráulico das sarjetas

- **Cálculo da descarga de projeto**

Para o cálculo da descarga de projeto, calcula-se a contribuição por metro linear da rodovia pela aplicação da fórmula racional, de vez que as áreas de contribuição, sendo pequenas, estão dentro do limite de aplicabilidade desse método.

A fórmula básica é:

$$Q = C \cdot i \cdot A$$

Onde:

Q = descarga por metro linear da rua (m³/s);

c = coeficiente médio de escoamento superficial (adimensional);

i = intensidade de precipitação (m/s);

A - área de contribuição por metro linear da sarjeta, (m²);



Henrique Candêia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7

No nosso projeto a rua terá as sarjetas nas mesmas dimensões. Segue abaixo dimensões do projeto.

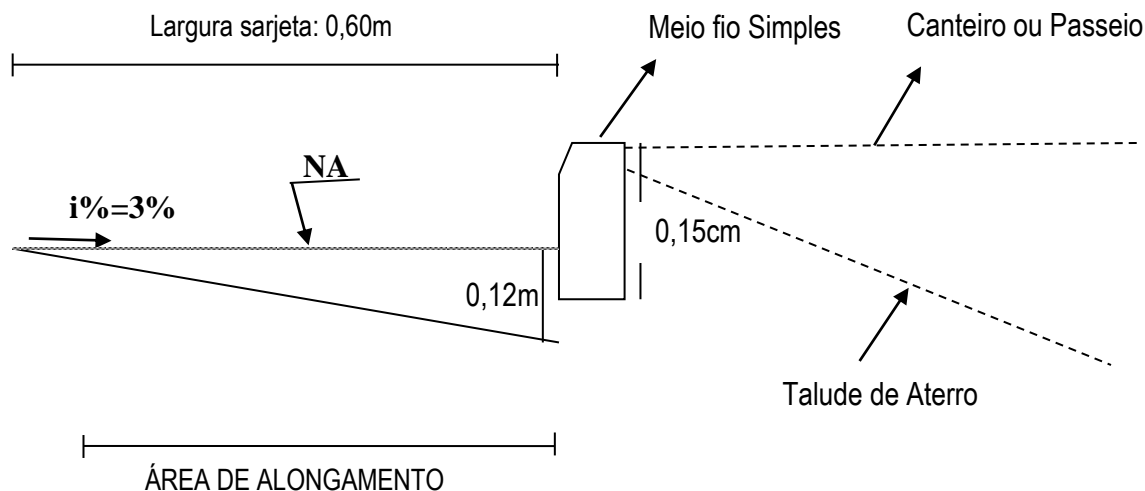


Tabela 8.3 – Valores do Coeficiente de Deflúvio (c). (Fonte: VILLELA, 1975).

Natureza da Superfície Valores de C:


- Telhados perfeitos, sem fuga: 0,70 a 0,95
- Superfícies asfaltadas e em bom estado: 0,85 a 0,90
- Pavimentações de paralelepípedos, ladrilhos ou blocos de madeira com juntas bem tomadas: 0,75 a 0,85
- Para as superfícies anteriores sem as juntas tomadas 0,50 a 0,70
- Pavimentações de blocos inferiores sem as juntas tomadas 0,40 a 0,50
- Estradas macadamizadas: 0,25 a 0,60
- Estradas e passeios de pedregulho: 0,15 a 0,30
- Superfícies não revestidas, pátios de estrada de ferro e terrenos descampados: 0,10 a 0,30
- Parques, jardins, gramados e campinas, dependendo da declividade do solo e da natureza do subsolo: 0,01 a 0,20

3.2 Cálculo do dimensionamento Comprimento Crítico do trecho

Encontramos o Comprimento Crítico do trecho através da fórmula:

$$Cc = 36 \times 10^4 \times \frac{A \times R^{2/3} \times I^{1/2}}{C \cdot i \cdot L \cdot n}$$


 Henrique Candêia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7

	DIMENSIONAMENTO DE DRENAGEM	
	PREPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS	FOLHA 6 de 11
	TÍTULO: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Nº CONV.: 924661/2021

Onde,

A - Área molhada da sarjeta - m²

R - Raio hidráulico - Área da sarjeta/perímetro - m

I - Declividade da sarjeta - m/m

C - Coeficiente de escoamento superficial - adimensional

I - Precipitação - cm/h

L - Largura do implúvio - m

n - Coeficiente de manning - adimensional - Conforme Tabela de Coeficientes de Rugosidade de Manning - Revestimento com paralelepípedos: 0,020

4 DADOS DO PROJETO

4.1 RUA PROJETADA 01

- **Cálculo do dimensionamento hidráulico das sarjetas**

$$A1 = 738,94 \text{ m}^2 \text{ (Bacia 03)}$$

$$\text{Total} = 738,94 \text{ m}^2$$

- c=0,75 (adimensional); conforme tabela para todas as ruas;

- i=17 mm/h - conforme histórico do município;

$$Q = \frac{0,75 \times 17 \times 0,001 \text{ m} \times 738,94 \text{ m}^2}{3.600 \text{ s}}$$

Q= 0,00231 m³/s - Capacidade Máxima Teórica

Encontrada a capacidade máxima teórica que a sarjeta pode suportar, calcularemos a velocidade de escoamento em função dessa capacidade máxima:

Pela fórmula da continuidade:

$$\text{Sendo } A = \text{Área molhada da sarjeta} = b \times h / 2 = (0,60 \times 0,12) / 2 = 0,036 \text{ m}^2$$

Utilizando na fórmula;


 Henrique Candeia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7



DIMENSIONAMENTO DE DRENAGEM

PREPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

7

de

11

TÍTULO:

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO

Nº CONV.:

924661/2021

$$V = \frac{Q}{A}$$

$$V = \frac{0,00231 \text{ m}^3 / \text{s}}{0,036 \text{ m}^2}$$

V = 0,064 m/s - Velocidade de Escoamento

Sendo, 3,50 m/s a velocidade máxima na sarjeta, concluímos que:

$$0,064 < 3,50$$

Como V é menor que 3,50 m/s, isto implica que, quanto à velocidade, não haverá problema para essa rua, podendo-se utilizar drenagem superficial, bem como as águas seguirão o curso natural da declividade, não ocorrendo nenhum acúmulo de água entre estacas.

• Cálculo do dimensionamento Comprimento Crítico do trecho

Comprimento do trecho: 68,15 m

A - Área molhada da sarjeta = $(0,60 \times 0,12) / 2 = 0,036 \text{ m}^2$

R - Raio hidráulico = Área da sarjeta / perímetro = $0,036 / (0,60 + 0,12) = 0,036 / 0,72 = 0,05 \text{ m}$

I - Declividade da sarjeta = 1%

C - Coeficiente de escoamento superficial = adimensional 0,75

i - Precipitação = 1,7 cm/h

L - Largura do implúvio = 7,00 m;


n - Coeficiente de manning = 0,020

$$Cc. = \frac{36 \times 10^4 \times A \times R^{2/3} \times I^{1/2}}{C \cdot i \cdot L \cdot n}$$

$$Cc. = \frac{36 \times 10^4 \times 0,036 \times 0,05^{2/3} \times 0,01^{1/2}}{0,75 \times 1,7 \times 7,00 \times 0,020}$$

$$Cc. = 1.116,79 \text{ m} > 68,15 \text{ m}$$


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7

	DIMENSIONAMENTO DE DRENAGEM	
	PREPONENTE:	FOLHA
	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS	8 de 11
TÍTULO:	Nº CONV.:	
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	924661/2021	

Como os resultados da vazão e do comprimento crítico atendem ao padrão, concluímos que a drenagem da rua será superficial.

4.2 RUA PROJETADA 02

- **Cálculo do dimensionamento hidráulico das sarjetas**

$$A1 = 778,65 \text{ m}^2 \text{ (Bacia 01)}$$

$$A2 = 335,56 \text{ m}^2 \text{ (Bacia 02)}$$

$$A3 = 738,94 \text{ m}^2 \text{ (Bacia 03)}$$

$$\text{Total} = 1.853,15 \text{ m}^2$$

- $c=0,75$ (adimensional); conforme tabela para todas as ruas;

- $i=17 \text{ mm/h}$ - conforme histórico do município;

$$Q = 0,75 \times \frac{17 \times 0,001 \text{ m} \times 1.853,15 \text{ m}^2}{3.600 \text{ s}}$$

Q= 0,00580 m³/s - Capacidade Máxima Teórica

Encontrada a capacidade máxima teórica que a sarjeta pode suportar, calcularemos a velocidade de escoamento em função dessa capacidade máxima:

Pela fórmula da continuidade:

$$\text{Sendo } A = \text{Área molhada da sarjeta} = b \times h / 2 = (0,60 \times 0,12) / 2 = 0,036 \text{ m}^2$$

Utilizando na fórmula;

$$V = \frac{Q}{A}$$

$$V = \frac{0,00580 \text{ m}^3 / \text{s}}{0,036 \text{ m}^2}$$


Henrique Candeia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7



DIMENSIONAMENTO DE DRENAGEM

PREPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

9

de

11

TÍTULO:

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO

Nº CONV.:

924661/2021

V = 0,161 m/s - Velocidade de Escoamento

Sendo, 3,50 m/s a velocidade máxima na sarjeta, concluímos que:

$$0,161 < 3,50$$

Como V é menor que 3,50 m/s, isto implica que, quanto à velocidade, não haverá problema para essa rua, podendo-se utilizar drenagem superficial, bem como as águas seguirão o curso natural da declividade, não ocorrendo nenhum acúmulo de água entre estacas.

• Cálculo do dimensionamento Comprimento Crítico do trecho

Comprimento do trecho: 96,90 m

A - Área molhada da sarjeta = $(0,60 \times 0,12) / 2 = 0,036 \text{ m}^2$

R - Raio hidráulico = Área da sarjeta / perímetro = $0,036 / (0,60 + 0,12) = 0,036 / 0,72 = 0,05 \text{ m}$

I - Declividade da sarjeta = 1%

C - Coeficiente de escoamento superficial = adimensional 0,75

i - Precipitação = 1,7 cm/h

L - Largura do implúvio = 7,00 m;

n - Coeficiente de manning = 0,020


$$C_c = \frac{36 \times 10^4 \times A \times R^{2/3} \times I^{1/2}}{C \cdot i \cdot L \cdot n}$$

$$C_c = \frac{36 \times 10^4 \times 0,036 \times 0,05^{2/3} \times 0,01^{1/2}}{0,75 \times 1,7 \times 7,00 \times 0,020}$$

$$C_c = 1.116,79 \text{ m} > 96,90 \text{ m}$$

Como os resultados da vazão e do comprimento crítico atendem ao padrão, concluímos que a drenagem da rua será superficial.


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7

	DIMENSIONAMENTO DE DRENAGEM	
	PREPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS	FOLHA 10 de 11
	TÍTULO: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Nº CONV.: 924661/2021

4.3 RUA PROJETADA 06

- **Cálculo do dimensionamento hidráulico das sarjetas**

$$A1 = 1.030,11 \text{ m}^2 \text{ (Bacia 04)}$$

$$\text{Total} = 1.030,11 \text{ m}^2$$

- $c=0,75$ (adimensional); conforme tabela para todas as ruas;

- $i=17 \text{ mm/h}$ - conforme histórico do município;

$$Q = 0,75 \times \frac{17 \times 0,001 \text{ m} \times 1.030,11 \text{ m}^2}{3.600 \text{ s}}$$

Q = 0,00322 m³/s - Capacidade Máxima Teórica

Encontrada a capacidade máxima teórica que a sarjeta pode suportar, calcularemos a velocidade de escoamento em função dessa capacidade máxima:

Pela fórmula da continuidade:

$$\text{Sendo } A = \text{Área molhada da sarjeta} = b \times h / 2 = (0,60 \times 0,12) / 2 = 0,036 \text{ m}^2$$

Utilizando na fórmula;

$$V = \frac{Q}{A} =$$


$$V = \frac{0,00322 \text{ m}^3 / \text{s}}{0,036 \text{ m}^2}$$

V = 0,089 m/s - Velocidade de Escoamento

Sendo, 3,50 m/s a velocidade máxima na sarjeta, concluímos que:

$$0,089 < 3,50$$


 Henrique Candêia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7

	DIMENSIONAMENTO DE DRENAGEM	
	PREPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS	FOLHA 11 de 11
	TÍTULO: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Nº CONV.: 924661/2021

Como V é menor que 3,50 m/s, isto implica que, quanto à velocidade, não haverá problema para essa rua, podendo-se utilizar drenagem superficial, bem como as águas seguirão o curso natural da declividade, não ocorrendo nenhum acúmulo de água entre estacas.

- **Cálculo do dimensionamento Comprimento Crítico do trecho**

Comprimento do trecho: 93,34 m

A - Área molhada da sarjeta = $(0,60 \times 0,12) / 2 = 0,036 \text{ m}^2$

R - Raio hidráulico = Área da sarjeta / perímetro = $0,036 / (0,60 + 0,12) = 0,036 / 0,72 = 0,05 \text{ m}$

I - Declividade da sarjeta = 1%

C - Coeficiente de escoamento superficial = adimensional 0,75

i - Precipitação = 1,7 cm/h

L - Largura do implúvio = 6,50 m;

n - Coeficiente de manning = 0,020

$$C_c = \frac{36 \times 10^4 \times A \times R^{2/3} \times I^{1/2}}{C \cdot i \cdot L \cdot n}$$

$$C_c = \frac{36 \times 10^4 \times 0,036 \times 0,05^{2/3} \times 0,01^{1/2}}{0,75 \times 1,7 \times 6,50 \times 0,020}$$

$$C_c = 1.202,70 \text{ m} > 93,34 \text{ m}$$

Como os resultados da vazão e do comprimento crítico atendem ao padrão, concluímos que a drenagem da rua será superficial.


 Henrique Candeia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7



MEMORIAL DESCRITIVO

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DOS RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

2

de

6

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONVÊNIO:

924661/2021

JUSTIFICATIVA DO PROJETO:

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.

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.

O público alvo a ser beneficiado corresponde a toda a população do município.

De forma que no município as vias urbanas não pavimentadas estão sujeitas a degradação, tanto por meio das chuvas como dos veículos que 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, desenvolvimento da cidade e geração de emprego e renda para população atendida com esta obra.


Henrique Candia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

O transporte é o principal responsável pela movimentação de um fluxo material, de forma eficaz e eficiente, desde um ponto fornecedor até um ponto consumidor. Conseqüentemente, obras de infraestrutura não somente encurtam as distâncias, mas também, melhoram e agilizam a mobilidade e contribuem para geração de novas tecnologias. Além disso, promovem a troca de produtos, bens, técnicas e informações com outras regiões e/ou países. Dessa forma, intensificam o crescimento industrial, aumentando o mercado e a produção, gerando empregos.

Em um sistema viário, as vias recebem diferentes tipos de classificação e possibilidade de intervenção. As principais funções das vias em um ambiente urbano são:

- Deslocamento de longa distância
- Ligação entre os bairros/regiões
- Circulação interna no município
- Acesso às moradias

Sistema viário ou malha viária é o conjunto de vias do município, classificadas e hierarquizadas segundo critério funcional, sendo composto por vias de transição, arteriais e coletoras, constituindo o principal suporte físico à mobilidade urbana. Seguindo esses critérios de funcionalidade e hierarquia classificam-se basicamente as vias em: de Transição, Arteriais, Coletoras, Locais, Rurais, Urbanas, Rodovias, entre outras subdivisões de acordo com a norma baseado na necessidade.

Com embasamento nas normas vigentes da nação, partindo da premissa que será realizado apenas a pavimentação do solo mantendo o mesmo sistema viário, então tanto o existente como o proposto, serão classificados da seguinte forma: *todas as ruas a serem pavimentadas nesse referido contrato de repasse são consideradas como **vias urbanas**, visto que são circulações públicas localizadas na área urbana do município, bem como possui imóveis edificados ao longo da sua extensão.*



Henrique Candeia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



MEMORIAL DESCRITIVO

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DOS RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

4

de

6

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONVÊNIO:

924661/2021

ROTAS ACESSÍVEIS

➤ Rua Projetada 01

Na rua supracitada, a solução viável para implantação de rotas acessíveis nas calçadas com atendimento aos dispostos do item 6 da NBR 9050/2020 e seus respectivos subitens, consistirá para garantir acessibilidade contínua na rua contemplada, a adequação geral de tal local de intervenção as características previstas na referida norma previamente citada, para detalhamento e maiores especificações no que diz respeito a acessibilidade da Rua Projetada 01, vide projetos de acessibilidade.

➤ Rua Projetada 02

Na rua supracitada, a solução viável para implantação de rotas acessíveis nas calçadas com atendimento aos dispostos do item 6 da NBR 9050/2020 e seus respectivos subitens, consistirá para garantir acessibilidade contínua na rua contemplada, a adequação geral de tal local de intervenção as características previstas na referida norma previamente citada, para detalhamento e maiores especificações no que diz respeito a acessibilidade da Rua Projetada 02, vide projetos de acessibilidade.

➤ Rua Projetada 06

Na rua supracitada, a solução viável para implantação de rotas acessíveis nas calçadas com atendimento aos dispostos do item 6 da NBR 9050/2020 e seus respectivos subitens, consistirá para garantir acessibilidade contínua na rua contemplada, a adequação geral de tal local de intervenção as características previstas na referida norma previamente citada, para detalhamento e maiores especificações no que diz respeito a acessibilidade da Rua Projetada 06, vide projetos de acessibilidade.


Henrique Candeia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7



MEMORIAL DESCRITIVO

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DOS RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA

5

de

6

TÍTULO:

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO
PERÍMETRO URBANO**

Nº CONVÊNIO:

924661/2021

PROPOSTA:

O presente memorial descritivo tem o objetivo de em complementação às informações contidas no projeto, apresentar os fundamentos sobre os quais foi concebido o presente projeto de pavimentação de vias em paralelepípedos de granito.

Em todos os locais de intervenção necessários, o replantio das árvores que estão no leito carroçável das ruas, a relocação dos postes e a execução da escavação de 3ª categoria (rocha dura) e sua retirada das ruas a serem pavimentadas serão realizados pela Prefeitura Municipal com recursos próprios.

A relocação das cercas, onde porventura conflitarem com os passeios propostos, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais.

A retirada dos meios-fios graníticos existentes que se encontram na pista de rolamento das ruas a serem pavimentadas, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais.

A execução da tubulação de água, nos trechos em que porventura os mesmos não forem existentes, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais.

Caso seja observado, em qualquer momento, a presença de águas servidas no leito de ruas, a Prefeitura de Municipal se responsabilizará em notificar quem infringiu o código de obras do Município e tomará as providências cabíveis para garantir que não haja esgotos lançados no leito de ruas.

Após os serviços de terraplenagem/regularização da rua, o material de expurgo, deverá ser reaproveitado para aterro nos passeios públicos.

As pavimentações ocorrerão na(s) rua(s): *Projetada 01, Projetada 02 e Rua Projetada 06*; localizada(s) na Zona Urbana.


Henrique Candeia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7

MEMORIAL DESCRITIVO

PROPONENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DOS RIACHO DOS CAVALOS

FOLHA
6 de 6

TÍTULO:
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO

Nº CONVÊNIO:
924661/2021

Abaixo segue um quadro resumo contendo as ruas, os comprimentos do eixo do pavimento, as larguras das vias e as áreas de pavimentação programada.

QUADRO DE RUAS A PAVIMENTAR

Rua	Largura (m)	Extensão (m)	Área extensão da rua (m ²)	Área bocas de rua (m ²)	Área total (m ²)	Sinalização Vertical (unid)	Rampas (unid)
Rua Projetada 01	7,00	68,15	477,05	-	477,05	1	4
Rua Projetada 02	7,00	96,90	678,30	-	678,30	2	4
Rua Projetada 06	6,50	93,34	606,71	18,00	624,71	1	4
TOTAL		258,39	1.762,06	18,00	1.780,06	4	12

* Largura média.



Henrique Candeia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Obra:	Proponente:		Revisão	
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS			
Local:	Convênio:	Folha:		
PERÍMETRO URBANO	924661/2021 - MDR	1 de 1	0	

RUA PROJETADA 01



RUA PROJETADA 02



RUA PROJETADA 02



RUA PROJETADA 02




RUA PROJETADA 06



RUA PROJETADA 06



OBSERVAÇÕES:

Assinatura		 Henrique Candia Formiga Assinatura	
NOME	DATA:	NOME	CPF
		HENRIQUE CANDEIA FORMIGA	16 038 713 8124
		CREA Nº 000.100.107	990 460-7

Obra:	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Prop.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS
Local:	RUA PROJETADA 01	CONV.:	924661/2021 - MDR




PB PROJETOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.	
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL		
1.2.	PAVIMENTAÇÃO												
1.2.1.	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018												
	E0 - E3 + 8,15	1	68,15						68,15	68,15		68,15	M
1.2.2.	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO												
	E0 - E3 + 8,15	1	68,15		7,00				477,05	477,05		477,05	M2
1.2.3.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016												
	E0 - E3 + 8,15	2	68,15						68,15	136,30			M
	Descontos												
	Rua Projetada 02	1	7,00						(7,00)	(7,00)			
1.2.4.	MEIO-FIO EM PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIM:AREIA) - CORDÃO												
	Cinturão de Fechamento	1			7,00				7,00	7,00			M
1.2.5.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020												
	E0 - E3 + 8,15	1	68,15		7,00				477,05	477,05			M2
1.2.6.	LIMPEZA FINAL COM VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS (GIDUR 84523)												
	E0 - E3 + 8,15	1	68,15		7,00				477,05	477,05			M2
1.3.	PASSEIO PARA PEDESTRES												
1.3.1.	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (SINAPI 73801/001)												
	LD	1	2,10		1,20			0,07		0,18	0,18		M3
	LE	1	1,80		1,20			0,07		0,15	0,15		
1.3.2.	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020												
	LD	1	59,12					0,20		11,82	11,82		M2
	LE	1	69,59					0,20		13,92	13,92		
1.3.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016												
	TOTAL LD									3,46			
	LD	1	68,15		1,20			0,07		5,72	5,72		
	Descontos												
	Rua Projetada 02	1	9,40		1,20			0,07		(0,79)	(0,79)		
	Rampas de Acessibilidade	2	6,50		1,20			0,07		(0,55)	(1,10)		
	Desconto do piso tátil - Idem ao item 1.3.4. - LD	1	12,48					0,03		(0,37)	(0,37)		
	TOTAL LE									4,17			
	LE	1	68,15		1,20			0,07		5,72	5,72		
	Descontos												
	Rampas de Acessibilidade	2	6,50		1,20			0,07		(0,55)	(1,10)		
	Desconto do piso tátil - Idem ao item 1.3.4. - LE	1	14,96					0,03		(0,45)	(0,45)		


 Henrique Candia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7

Obra:	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Prop.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS
Local:	RUA PROJETADA 01	CONV.:	924661/2021 - MDR

 PB PROJETOS	MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES
--	---

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
1.3.4.	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ORSE 07324).										27,44	M2
	TOTAL LD									12,48		
	Direcional - LD	1	40,31		0,25					10,08	10,08	
	Alerta - extremidade rampa	4	0,50		1,20					0,60	2,40	
	TOTAL LE									14,96		
	Direcional - LE	1	50,23		0,25					12,56	12,56	
	Alerta - extremidade rampa	4	0,50		1,20					0,60	2,40	
1.3.5.	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021										27,44	M2
	Idem ao item 1.3.4.	1	27,44							27,44	27,44	
1.3.6.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE ESTREITA, ESP=7CM, L=1,20M (CONFORME PROJETO ESPECÍFICO).AF_03/2021										4,00	UN
		4	1,00							1,00	4,00	
1.4.	SINALIZAÇÃO											
1.4.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021										129,30	M
	Idem ao item 1.2.3.	1	129,30							129,30	129,30	
1.4.2.	PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"										1,00	UN
		1	1,00							1,00	1,00	
1.4.3.	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,00M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,30M DE ALTURA) COM 1 PLACA DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019										1,00	UN
		1	1,00							1,00	1,00	


Henrique Candia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7

Obra:	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Prop.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS
Local:	RUA PROJETADA 02	CONV.:	924661/2021 - MDR



PB PROJETOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
1.2.	PAVIMENTAÇÃO											
1.2.1.	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018										96,90	M
	E0 - E4 + 16,90	1	96,90						96,90	96,90		
1.2.2.	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO										678,30	M2
	E0 - E4 + 16,90	1	96,90		7,00				678,30	678,30		
1.2.3.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016										193,80	M
	E0 - E4 + 16,90	2	96,90						96,90	193,80		
1.2.5.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020										678,30	M2
	E0 - E4 + 16,90	1	96,90		7,00				678,30	678,30		
1.2.6.	LIMPEZA FINAL COM VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS (GIDUR 84523)										678,30	M2
	E0 - E4 + 16,90	1	96,90		7,00				678,30	678,30		
1.3.	PASSEIO PARA PEDESTRES											
1.3.2.	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020										37,64	M2
	LD	1	92,67				0,20		18,53	18,53		
	LE	1	95,57				0,20		19,11	19,11		
1.3.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016										12,59	M3
	TOTAL LD									6,18		
	LD	1	96,90		1,20		0,07		8,14	8,14		
	<i>Descontos</i>											
	<i>Entrada Lateral de Água</i>	1	2,75		1,20		0,07		(0,23)	(0,23)		
	<i>Rampas de Acessibilidade</i>	2	6,50		1,20		0,07		(0,55)	(1,10)		
	<i>Desconto do piso tátil - Idem ao item 1.3.4. - LD</i>	1	20,97				0,03		(0,63)	(0,63)		
	TOTAL LE									6,41		
	LE	1	96,90		1,20		0,07		8,14	8,14		
	<i>Descontos</i>											
	<i>Rampas de Acessibilidade</i>	2	6,50		1,20		0,07		(0,55)	(1,10)		
	<i>Desconto do piso tátil - Idem ao item 1.3.4. - LE</i>	1	20,93				0,03		(0,63)	(0,63)		
1.3.4.	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ORSE 07324).										41,90	M2
	TOTAL LD									20,97		
	Direcional - LD	1	73,28		0,25				18,32	18,32		
	Alerta - extremidade rampa	4	0,50		1,20				0,60	2,40		
	Alerta - mudança de trajeto	1	0,50		0,50				0,25	0,25		


 Henrique Candia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7

Obra:	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Prop.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS
Local:	RUA PROJETADA 02	CONV.:	924661/2021 - MDR



PB PROJETOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
	TOTAL LE									20,93		
	Direcional - LE	1	73,13		0,25					18,28	18,28	
	Alerta - extremidade rampa	4	0,50		1,20					0,60	2,40	
	Alerta - mudança de trajeto	1	0,50		0,50					0,25	0,25	
1.3.5.	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021										41,90	M2
	Idem ao item 1.3.4.	1	41,90							41,90	41,90	
1.3.6.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE ESTREITA, ESP=7CM, L=1,20M (CONFORME PROJETO ESPECÍFICO).AF_03/2021										4,00	UN
		4	1,00							1,00	4,00	
1.4.	SINALIZAÇÃO											
1.4.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021										193,80	M
	Idem ao item 1.2.3.	1	193,80							193,80	193,80	
1.4.2.	PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"										2,00	UN
		2	1,00							1,00	2,00	
1.4.3.	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,00M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,30M DE ALTURA) COM 1 PLACA DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019										1,00	UN
		1	1,00							1,00	1,00	
1.4.4.	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,20M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,50M DE ALTURA)COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019										1,00	UN
		1	1,00							1,00	1,00	
1.5.	DRENAGEM - ENTRADA LATERAL DE ÁGUA											
1.5.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020										3,71	M2
		1	2,75		1,35					3,71	3,71	
1.5.2.	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020										0,81	M2
		3			1,35		0,20			0,27	0,81	
1.5.3.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014										1,38	M2
	Entrada lateral - frente	3	0,25				0,20			0,05	0,15	
	Entrada lateral - fundo	3	0,25				0,20			0,05	0,15	
	Entrada lateral - lateral	4			1,35		0,20			0,27	1,08	
1.5.4.	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014										1,38	M2
	Idem ao item 1.5.4.	1	1,38							1,38	1,38	
1.5.5.	PLACA EM CONCRETO ARMADO, ESP= 8CM (ORSE 12019)										2,75	M2
		1	2,75							2,75	2,75	


 Henrique Candia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7

Obra:	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Prop.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS
Local:	RUA PROJETADA 06	CONV.:	924661/2021 - MDR



PB PROJETOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
1.2.	PAVIMENTAÇÃO											
1.2.1.	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018										96,34	M
	E1 - E5 + 13,34	1	93,34						93,34	93,34		
	Boca de rua	1			3,00				3,00	3,00		
1.2.2.	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO										624,71	M2
	E1 - E5 + 13,34	1	93,34		6,50				606,71	606,71		
	Boca de rua	1	6,00		3,00				18,00	18,00		
1.2.3.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016										183,68	M
	E1 - E5 + 13,34	2	93,34						93,34	186,68		
	Boca de rua	1			3,00				3,00	3,00		
	<i>Descontos</i>											
	Boca de rua	1	6,00						(6,00)	(6,00)		
1.2.4.	MEIO-FIO EM PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIM:AREIA) - CORDÃO										12,50	M
	Cinturão de Fechamento	1			6,50				6,50	6,50		
		1	6,00						6,00	6,00		
1.2.5.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020										624,71	M2
	E1 - E5 + 13,34	1	93,34		6,50				606,71	606,71		
	Boca de rua	1	6,00		3,00				18,00	18,00		
1.2.6.	LIMPEZA FINAL COM VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS (GIDUR 84523)										624,71	M2
	E1 - E5 + 13,34	1	93,34		6,50				606,71	606,71		
	Boca de rua	1	6,00		3,00				18,00	18,00		
1.3.	PASSEIO PARA PEDESTRES											
1.3.1.	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (SINAPI 73801/001)										0,41	M3
	LD	1	7,50		0,25			0,07	0,13	0,13		
	LE	1	7,50		0,54			0,07	0,28	0,28		
1.3.2.	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020										36,25	M2
	LD	1	94,42					0,20	18,88	18,88		
	LE	1	86,86					0,20	17,37	17,37		
1.3.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016										11,78	M3
	TOTAL LD									6,12		
	LD	1	93,34		1,20			0,07	7,84	7,84		
	<i>Descontos</i>											
	Rampas de Acessibilidade	2	6,50		1,20			0,07	(0,55)	(1,10)		
	Desconto do piso tátil - Idem ao item 1.3.4. - LD	1	20,78					0,03	(0,62)	(0,62)		


 Henrique Candia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7

Obra:	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	Prop.:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS
Local:	RUA PROJETADA 06	CONV.:	924661/2021 - MDR



PB PROJETOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
	TOTAL LE									5,66		
	LE	1	93,34		1,20			0,07		7,84	7,84	
	<i>Descontos</i>											
	<i>Boca de rua</i>	1	6,00		1,20			0,07		(0,50)	(0,50)	
	<i>Rampas de Acessibilidade</i>	2	6,50		1,20			0,07		(0,55)	(1,10)	
	<i>Desconto do piso tátil - Idem ao item 1.3.4. - LE</i>	1	19,23					0,03		(0,58)	(0,58)	
1.3.4.	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ORSE 07324).										40,01	M2
	TOTAL LD									20,78		
	Direcional - LD	1	72,77		0,25					18,19	18,19	
	Alerta - fim de trajeto	1	0,25		0,75					0,19	0,19	
	Alerta - extremidade rampa	4	0,50		1,20					0,60	2,40	
	TOTAL LE									19,23		
	Direcional - LE	1	64,57		0,25					16,14	16,14	
	Alerta - fim de trajeto	1	0,25		0,75					0,19	0,19	
	Alerta - extremidade rampa	4	0,50		1,20					0,60	2,40	
	Alerta - mudança de trajeto	2	0,50		0,50					0,25	0,50	
1.3.5.	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021										40,01	M2
	Idem ao item 1.3.4.	1	40,01							40,01	40,01	
1.3.6.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE ESTREITA, ESP=7CM, L=1,20M (CONFORME PROJETO ESPECÍFICO).AF_03/2021										4,00	UN
		4	1,00							1,00	4,00	
1.4.	SINALIZAÇÃO											
1.4.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021										183,68	M
	Idem ao item 1.2.3.	1	183,68							183,68	183,68	
1.4.2.	PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"										1,00	UN
		1	1,00							1,00	1,00	
1.4.4.	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,20M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,50M DE ALTURA)COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019										1,00	UN
		1	1,00							1,00	1,00	


 Henrique Candia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 900 460-7

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	15.170.465/0001-68	IAC BLOCOS E PISOS	(83)996142301	
E002	08.212.698/0001-10	SADEC	(83) 98787-5450	Borges
E003	03.144.808/0001-30	ROCHA PRÉ MOLDADOS	(83) 3335-4350	
E004	17.469.701/0001-77	ARCELOMITTAL	(83) 3246-9157	
E005	07.358.761/0225-01	COMERCIAL GERDAL	(83)3218-3000	
E006	24.411.601/0001-55	NOVO PISO PB (PISO GRANILITE)	(83) 98701-5028	Filipe
E007	28.221.156/0001-11	GRAN ARTE (PISO GRANILITE)	(83)99668-4410	
E008	09.392.341/0001-24	LAMPADINHA	(83) 3216-8600	
E009	35.89.365/0001-88	NORDIFE	(83) 3208-4500	
E010	11.776.581/0001-74	CRISTAL ILUMINAÇÃO PRIME	(83) 3031-7555	
E011	00.776.574/0006-60	SHOPTIME		www.shoptime.com.br
E012	00.063.960/0001-09	WALMART		www.walmart.com.br
E013	24.981.205/0001-63	SUSTENTA LED		www.sustentaled.com.br
E014	11.627.348/0001-20	LOJA SUPERECOM.COM		www.lojasuperecom.com
E015	00.720.858/0001-20	FEBLALUZ		mayrah@febraluz.com.br
E016	24.873.620/0001-01	SALTA LED	(11) 3222-5473	
E017	02.019.761/0001-01	LDF	(83) 3244-6487	
E018	35.433.226/0001-60	FORT FERRO	(83) 3221-3401	
E019	13.161.768/0001-99	MISTER TEM	(83) 3222-0343	
E020	23.823.067/0001-21	MEGA NORDESTE	(83) 3236-6868	
E021	09.168.089/0001-74	SIGMA PRÉ FABRICADOS (GALPÃO PRÉ MOLDADO)		LAJESIGMA@HOTMAIL.COM
E022	09.420.453/0001-74	MÓDULO PRÉ MOLDADOS (GALPÃO PRÉ MOLDADO)	(83) 3233-2717	
E023	10.757.805/0001-39	CENTRAL PRÉ MOLDADOS (GALPÃO PRÉ MOLDADO)		WWW.CENTRALPREMOLDADOS.CO
E024	17.198.765/0001-80	CAIXA FORTE (RESEV. 25.000L)		ALINE.VENDAS@CAIXAFORTE.IND.B
E025	01.438.784/0048-60	LEROY MERLIN		WWW.LEROYMERLIN.COM.BR
E026	09.344.201/0001-80	LOJAS MARTINS	(83) 3431-2074	JOÃO MARTINS
E027	50.970.342/0001-02	DUTRA MÁQUINAS		WWW.DUTRAMÁQUINAS.COM.BR
E028	10.959.260/0001-42	CASA DO FAZENDEIRO	(83) 3429-1074	
E029	23.139.576/0001-30	NT VIRTUAL		www.ntvirtual.com.br
E030	00.776.574/0006-60	LOJAS AMERICANAS		www.americanas.com.br
E031	07.327.325/0001-22	VIEWTECH		www.viewtech.ind.br
E032	03.872.011/0001-50	PROJ. INOX (BANCO BANHO PNE)		WWW.PROJINOX.COM.BR
E033	10.811.754/0001-85	SOLUCENTER (BANCO BANHO PNE)		WWW.TORNEIRALETROICA.COM
E034	10.811.754/0001-85	CERTIVA (BANCO BANHO PNE)		WWW.CERTIVA.COM.BR
E035	09.158.643/0005-66	LOJÃO DA ECONOMIA (REVESTIMENTO CERÂMICO)	(83) 3238-6235	
E036	70.120.167/0003-33	LOJÃO DA CERÂMICA (REVESTIMENTO CERÂMICO)	(83) 3508-5925	
E037	21.473.708/0001-30	FERRO E AÇO	(83) 3239-0202	
E038	09.091.899/0001-70	GRANILITE.COM (PISO GRANILITE)	(83) 3508-1614	
E039	47.960.950/0449-27	MAGAZINE LUIZA (ADESIVO JATEADO)		WWW.MAGAZINELUIZA.COM.BR
E040	00.776.574/0006-60	SUBMARINO		WWW.SUBMARINO.COM.BR
E041	07.080.889/0001-03	ISOPOR PLUS (EPS/ISOPOR)	(83) 3234-1680	
E042	18.597.829/0001-89	ISOPLAC (EPS/ISOPOR)	(83) 3233-6316	
E043	13.934.890/0001-50	ISOPORTEC (EPS/ISOPOR)	(84) 3645-5854	
E044	03.660.203/0001-00	FÁCIL PRÉ - MOLDADOS (TUBOS DE CONCRETO)	(83) 3335-7700	
E045	07.756.777/0001-20	NINO PRÉ - MOLDADOS (TUBOS DE CONCRETO)	(83) 3366-2153	
E046	12.845.780/0001-50	TERRAGRO IRRIGAÇÃO (IRRIGAÇÃO E PRODUTOS AGROPECUÁRIOS)	(83) 3241-2162	
E047	02.124.653/0001-08	IRRIGATERRA LTDA (IRRIGAÇÃO)	(83) 3242-5128	
E048	16.847.020/0001-32	AGRONORDESTE RAÇÕES(IRRIGAÇÃO)	(83) 3241-1820	
E049	23.784.786/0001-80	GUILORE COMERCIO DO FUTURO (Irrigação)		WWW.GUILORE.COM.BR
E050	11.803.338/0001-06	INTERBLOCK	(83) 3234-0607	NEILSON
E051	15.420.492/0001-41	PARAÍBA BLOCOS	(83) 3233-9367	HENRIQUE
E052	03.078.115/0001-97	ATACADÃO DAS FECHADURAS	(83)3225-3589	RENATO
E053	02.051.998/0001-89	CENTRAL DAS FECHADURAS	(83) 3221-0828	
E054	00.778.553/0001-70	O MESTRE	(83) 3048-3131	
E055	05.496.508/0001-46	FUNGIMET (TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO)	(83) 3331-4534	
E056	03.992.516/0001-58	AFER INDUSTRIAL LTDA (TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO)		VENDAS1@AFERINDUSTRIAL.COM.
E057	65.228.694/0001-64	FUNDIÇÃO ALEA (TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO)		DIONI@FUNDIÇÃOALEA.COM.BR
E058	52.719.069/0001-73	NECIPA	(11) 97594-345	WILLIAN JUSTINO
E059	08.926.351/0001-30	AÇO BRAZIL	(83) 3342-2040	
E060	68.347.301/0001-20	GRUPO GRX SÃO PAULO	(11) 2231-7446	JOELMA PAZ
E061	48.047.252/0001-00	PROMOVE DO BRASIL LTDA	(11) 4002-1119	
E062	56.840.051/0001-86	GIMAWA COMERCIAL - LTDA	(11) 2898-9333	
E063	07.228.282/0001-28	CONCREFORT INDUSTRIA E COMERCIO DE PREFORMADOS LTDA. - EPP	(83) 99668-5023	NETO
E064	08.330.151/0001-10	LEVE LAJE INDUSTRIA E COMERCIO LTDA - ME	(83) 3228-1337	RICHARDSON
E065	13.617.541/0001-05	PRECONORTE PRECON ARTEFATOS DE CONCRETO LTDA.	(83) 987702020	PAULO BORGES
E066	23.429.903/0001-98	ILUMINIM - COMERCIAL ILLUMINIM LTDA	(51) 9286-3393	GABRIEL
E067	24.981.205/0001-63	SUSTENTA LED - SUSTENTA MATERIAIS ELÉTRICOS - EIRELI		
E068	05.362.352/0001-00	BAZAR EFICAZ FERRAGENS E BAZAR GDS EFICAZ EIRELI		
E069	22.514.705/0001-60	LP ENSAIOS ELETRICOS E MECANICOS		
E070	55.728.224/0001-06	COPAFER COMERCIAL LTDA		WWW.COPAFER.COM.BR
E071	07.327.325/0001-22	VIEW TECH ENGENHARIA DE AUTOMACAO EIRELI		WWW.VIEWTECH.IND.BR
E072	12.681.144/0001-30	PROJECTA MATERIAL DE CONSTRUCAO LTDA	(83) 2106-3600	
E073	23.501.556/0001-67	AO AR LIVRE EQUIPAMENTOS DE ACADEMIA (PLAYGROUND)	(83) 98846-2875	GILVAN
E074	08.374.053/0001-84	PAULO ZIOBER EQUIPAMENTOS MEALÚRGICOS LTDA. (PLAYGROUND)	(44) 3034-9410	
E075	76.468.636/0001-24	GINAST EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS EIRELI (PLAYGROUND)	(19) 31135400	www.ginast.com.br
E076	13.898.616/0001-73	METALURGUICA FLEX FITNESS LTDA (PLAYGROUND)	(17) 3266-2122	contato@barrosopremoldados.com
E077	19.563.128/0001-91	ODAIR BARROSO PREMOLDADOS (PLAYGROUND)		www.lifeequipamentos.com.br
E078	15.059.145/0001-35	LIFE EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS E RECREAÇÃO LTDA-ME (PLAYGROUND)		
E079	10.267.148/0001-40	A GLOBAL DISTRIBUIDORA (PLAYGROUND)		www.cestosdelhoelixeras.com.br

E080	26.252.907/0001-31	AMAZON		www.amazon.com.br
E081	06.167.774/0002-79	ELBRAN MATERIAIS ELÉTRICOS		www.elbran.com.br
E082	09.394.526/0001-78	SUPER ELÉTRICA		www.supereletrica.com.br
E083	06.167.774/0002-79	ELBRAN MATERIAIS ELÉTRICOS		www.elbran.com.br
E084	14.762.237/0001-14	MERKATHO		www.merkatho.com.br
E085	08.679.642/0001-70	B E B MATERIAIS ELÉTRICOS		www.bebcom.com.br
E086	07.170.938/0001-07	EXTRA		www.extra.com.br
E087	06.956.929/0001-75	MAIS LED ILUMINAÇÃO		www.maisled.com.br
E088	04.010.163/0001-06	JV ESPORTES		www.jvesportes.com.br
E089	24.824.292/0001-45	NEW TELAS		newtelas1.mercadoshops.com.br
E090	22.800.235/0001/09	TOP MAX SPORTS		topmaxsport.com.br
E091	13.605.728/0001-99	BELGO CERCAS E CIA	(83) 3224-4164	
E092	17.497.097/0001-92	PARAÍBA TELAS	(83) 3063-7891	
E093	03.102.177/0001-97	AÇO NÓBREGA	(83)3244-1619	
E094	20.983.972/0001-50	MANGABEIRA AÇO	(83)3239-9400	
E095	06.988.801/0001-93	COMTEL - COMERCIAL TEIXEIRA LTDA	(83)3231-8367	
E096	02.188.547/0001-98	DEPÓSITO ESPERANÇA	(83) 3239-3574	
E097	08.330.075/0001-42	RG MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	(83) 3247-6241	
E098	02.949.996/0001-01	ESPAÇO ESTRUTURAS METÁLICAS	(83) 3341-2120	
E099	15.274.266/001-08	METALTECH	(83) 3331 4435	
E100	24.683.442/0001-48	BF2 CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS		bdoisfconstrucoes@gmail.com
E101	31.541.609/0001-00	RCA LÂMPADAS		gruporcalampadas@gmail.com
E102	20.526.132/0001/69	MCEIG MATERIAIS ELÉTRICOS		www.mceigvirtual.com.br
E103	14.465.161/0001-65	INTERBLOCOS	(83) 3363-2731	interblocos2018@gmail.com
E104	23.316.171/0001/20	GRANTUBOS	(83) 3232-4400	
E105	08.998.928/0001-19	NTC BRASIL	(19) 98361-0043	roberta@ntcbrasil.com.br
E106	06.267.222/0002-32	CONSTRUTIVA MATERIAL ELÉTRICO	(83) 3241-7652	
E107	02.918.663/0001-15	INDUSPAR - INDÚSTRIA, COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES DE ILUMINAÇÃO E	(16) 3343-7104	https://www.induspar.com
E108	03.486.646/0001-19	PLAIN ENGENHARIA & ESTRUTURAS	(81) 99926-9653	contato@plain.com.br
E109	04.310.409/0001-65	JC METALÚRGICA	(83) 99313-1248	
E110	13.603.534/0001-54	CENTER LUZ MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA ME	(83) 3512-4313	
E111	20.821.231/0001-73	ELETROTUDO MATERIAIS ELÉTRICOS	(83) 3021-2131	
E112	27.717.546/0001-14	REIS LIXEIRAS		www.loja.reislixeiras.com.br
E113	40.959.462/0001-55	SHALON MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	(83)99804-0242	
E114	08.604.076/0001-38	NORMAC MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	(83) 3224-4337	
E115	04.376.116/0001-80	CONSTRUFACIL COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO	(83) 3212-3501	
E116	10.760.171/0002-53	J ANSELMO	(83) 3222-2547	
E117	17.049.369/0001-91	COLORSING	(83) 32251779	
E118	20.621.372/0001-42	MARCA VISUAL	(83) 99672-4745	
E119	26.474.579/0001-18	CENTER LED MATERIAIS ELÉTRICOS	(83) 3508-7173	
E120	10.548.447/0001-53	MATRIX MATERIAIS ELÉTRICOS E DE CONSTRUÇÃO	(83) 3235-8104	
E121	22.860.776/0001-14	EMBRALUMI ILUMINAÇÃO		www.embralumi.com.br
E122	10.230.480/0024-27	FERREIRA COSTA		https://www.ferreiracosta.com/
E123	28.066.332/0001-98	JARDIM EXÓTICO		https://www.jardimexotico.com.br
E124	24.926.923/0001-37	ATACADÃO FLORA PARAÍBA	(83) 99982-9969	
E125	18.507.094/0001-55.	FLORA NORDESTE	(83) 98600-2492	
E126	25.464.323/0001-67	KITLED		www.kitled.com.br
E127	29.103.816/0001-22	COMBINADO		combinado.com.br
E128	02.264.256/0001-31	ACQUA FORT		www.acquafort.com.br
E129	02.119.221/0001-09	MARDEGAN MADEIRA E CONSTRUÇÃO		www.mmardegan.com.br
E130	06.191.412/0001-32	VILSON PROTEÇÃO RADIOLÓGICA	(11) 4484-4362	
E131	11.600.232/0001-05	PROJETO X PROTEÇÃO	(11) 2636-7132	
E132	29.853.832/0001-32	CONRADC PROTEÇÃO RADIOLÓGICA	(83) 99997-1107	
E133	03.840.986/0056-70	SAINT-GOBAIN DISTRIBUIÇÃO BRASIL		atendimento@telhamorte.com.br
E134	63.004.030.0030-20	C&C Casa e Construção Ltda	(11) 40001-0100	
E135	20.983.972/0001-50	MANGABEIRA AÇO	(83) 98658-9460	
E136	13.161.768/0001-99	MISTER TEM	(83) 99106-1480	
E137	02.019.761/0001-10	LDF MATERIAL DE CONSTRUCAO	(83) 3244-6487	
E138	13.264.891/0001-35	INDÚSTRIA E CONSTRUÇÕES VÃO LIVRE S/A	(83) 3331.3000	diretoria@vaolive.com.br
E139	11.678.299/0001-54	GALVANISA ESTRUTURAS METÁLICAS E GALVANIZAÇÃO	(81)3543-0036	vendas@galvanisa.com.br
E140	10.568.633/0001-54	CONSTRUACO ESTRUTURAS METÁLICAS LTDA	(83) 3331-1880	construacao@construacopb.com.br
E141	28.479.846/0001-75	ALECON ALUMÍNIO	(81) 3048.6852	comercial@aleconaluminio.com.br
E142	22.142.456/0001-29	HTC ALUMINIO, VIDROS E ACM	(81) 98857-7673	
E143	02.604.278/0001-01	GOIANA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRÉ-FABRICADOS LTDA		comercial@goianapremoldados.com
E144	07.453.496/0001-06	CORREIA ATACADO	(83) 3264-7888	
E145	09.507.581/0001-27	DISTRIBUIDORA SAO JORGE	(83) 3237-1523	
E146	03.656.804/0001-31	CARAJÁS HOME CENTER		www.carajasonline.com
E147	18.947.379/0001-07	LOJÃO DA CERÂMICA (GRUPO BARBOSA) - POMBAL (PB)	(83) 99920-4242	
E148	18.569.679/0001-08	SOSPLÁSTICOS	(81) 3096-2427	www.sosplasticos.com.br
E149	14.193.583/0001-29	WKT COMERCIO E REPRESENTACOES LTDA	(11) 94140-6443	www.site.wktcomercio.com.br
E150	10.547.961/0001-74	ZIOBER BRASIL	(44) 3029-4410	www.zioberbrasil.com.br
E152	12.109.193/0001-00	ELASTA PISOS	(11) 98443-0036	www.elasta.com.br
E153	51.212.348/0001-83	RECOMA CONSTRUÇOES, COMERCIO E INDUSTRIA LTDA	(11) 94744-7787	www.recoma.com.br
E155	24.118.945/0001-70	CONSTRUCENTER	(83) 99938-6069	construcenter_sb@outlook.com
E156	20.983.972/0001-50	VIEIRA AÇO	(83) 3421-7764	www.vieiraaco.com.br
E157	07.095.592/0001-11	ABC METAL	(11) 3805-6366	vendas@abcmetal.com.br
E158	28.879.187/0001-64	AMAZONAS BIKE	(21) 2707-6700	amazonas@amazonasbike.com.br
E159	22.190.610/0001-38	ALAOK	(43) 3029-4549	vendas@alaok.com.br
E160	01.332.034/0001-46	KASKA - PLAYGROUNDS E MADEIRAS ECOLÓGICAS	(12) 3662-3423	contato@kaska.com.br
E161	64.570.450/0001-00	BRINKSTAR BRINQUEDOS	(19) 3483-3701	contato@brinkstar.com.br
E162	24.524.676/0001-42	BRINQUEDOS SCHOTEM	(19) 99204-7705 / 99175-0383	
E163	07.709.614/0001-96	UNICASERV	(13) 3345-6015 / 3345-6012	contato@unicaserv.com.br
E164	85.014.793/0001-50	ELETRORASTRO	(41) 3661-3100	
E165	07.703.512/0001-63	ALFA STORE	(44) 3031-5053	contato@alfastore.com.br
E166	84.866.342/0008-55	TINTAS VERGINIA	(41) 98808-1229	suporte@tintasverginia.com.br
E167	01.887.122/0001-04	TINTAS DARKA	(41) 9844-0384	lojavirtual@tintasdarka.com.br

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	1	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, 25 X 25 X 2,5 CM, NATURAL.AF_06/2019	UN	2,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	SADEC		2,00	06/2020
	E103	INTERBLOCOS		2,00	06/2020
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	66	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA DN = 50MM (1 1/2") EM CHAPA 16, E=1,55MM AF_12/2020	M	27,53	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E019	MISTER TEM		27,53	01/2022
	E037	FERRO E AÇO		22,17	01/2022
	E093	AÇO NÓBREGA		34,50	01/2022
	OBSERVAÇÕES:				

07/06/2022

Data

Resp. Pesquisa de Mercado

Henrique Candia Formiga
Henrique Candia Formiga
CPF 038 713 854-18
CREA 161 900 460-7

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
CPU-PBPROJ	1	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020	M2		97,37	103,57
SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,034	386,39	395,21
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	18,16	20,41
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	14,60	16,29
SINAPI-I	7271	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	UN	54	0,65	0,65
CPU-PBPROJ	3	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ORSE 07324).	M2		65,93	69,07
SINAPI-I	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,52	4,11	4,11
SINAPI-I	34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	4	1,30	1,30
COTAÇÃO	1	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, 25 X 25 X 2,5 CM, NATURAL.AF_06/2019	UN	16	2,00	2,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	18,16	20,41
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	14,60	16,29
CPU-PBPROJ	10	RAMPA DE ACESSIBILIDADE ESTREITA, ESP=7CM, L=1,20M (CONFORME PROJETO ESPECÍFICO).AF_03/2021	UN		397,59	417,13
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,528	356,58	364,00
SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,528	148,84	166,47
SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	7,8	14,30	15,11
COTAÇÃO	1	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, 25 X 25 X 2,5 CM, NATURAL.AF_06/2019	UN	9,6	2,00	2,00
CPU-PBPROJ	12	LIMPEZA FINAL COM VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS (GIDUR 84523)	M2		0,42	0,47
SINAPI	93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	0,0626	0,42	0,43
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0278	14,60	16,29
CPU-PBPROJ	65	PLACA EM CONCRETO ARMADO, ESP= 8CM (ORSE 12019)	M2		182,92	188,94
SINAPI-I	1347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	M2	1	33,61	33,61
SINAPI-I	34449	ACO CA-50, 6,3 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	6,4	11,93	11,93
SINAPI	94975	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,08	365,62	376,11
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	18,16	20,41
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	14,60	16,29
CPU-PBPROJ	191	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (SINAPI 73801/001)	M3		21,90	24,43
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	14,60	16,29
CPU-PBPROJ	306	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,00M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,30M DE ALTURA) COM 1 PLACA DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019	UN		163,39	164,17
SINAPI-I	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	1	74,25	74,25
COTAÇÃO	66	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA DN = 50MM (1 1/2") EM CHAPA 16, E=1,55MM AF_12/2020	M	3	27,53	27,53
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	18,16	20,41
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	14,60	16,29
CPU-PBPROJ	307	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,20M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,50M DE ALTURA) COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019	UN		243,14	243,92
SINAPI-I	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	2	74,25	74,25
COTAÇÃO	66	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA DN = 50MM (1 1/2") EM CHAPA 16, E=1,55MM AF_12/2020	M	3,2	27,53	27,53
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	18,16	20,41
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	14,60	16,29

07/06/2022

Data

Responsável: Henrique Cândido Corrêa

CPF: 038 713 854 466

CREA 161 980 460-7

Nº OPERAÇÃO 924661/2021	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR MDR	PROGRAMA DESENVOLVIMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE INFRAESTRUTURA URBANA	DATA ASSINATURA
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS			Município / UF RIACHO DOS CAVALOS / PB	Localidade / Endereço ZONA URBANA	Objeto IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	
Nº CTEF	Empresa Executora		CNPJ	Objeto do CTEF		Início da Obra 05/10/2022

Frentes de Obra:

	PLACA DA OBRA	RUA PROJETADA 01	RUA PROJETADA 02	RUA PROJETADA 06		
	1	2	3	4	5	6
2-Serviços Preliminares	8,00	-	-	-		
3-Pavimentação	-	68,15	96,90	96,34		
3-Pavimentação	-	477,05	678,30	624,71		
3-Pavimentação	-	129,30	193,80	183,68		
3-Pavimentação	-	7,00	-	12,50		
3-Pavimentação	-	477,05	678,30	624,71		
3-Pavimentação	-	477,05	678,30	624,71		
4-Passeio para Pedestres	-	0,33	-	0,41		
4-Passeio para Pedestres	-	25,74	37,64	36,25		
4-Passeio para Pedestres	-	7,63	12,59	11,78		
4-Passeio para Pedestres	-	27,44	41,90	40,01		
4-Passeio para Pedestres	-	27,44	41,90	40,01		

Valor Total do Orçamento: R\$ 240.635,89

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos
Nível	1.	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS					
Nível	1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES					
Serviço	1.1.1.	PLACA INDICATIVA DE OBRA	M2	8,00	362,35	2.898,80	2-Serviços Preliminares
Nível	1.2.	PAVIMENTAÇÃO					
Serviço	1.2.1.	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	261,39	0,66	172,52	3-Pavimentação
Serviço	1.2.2.	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	M2	1.780,06	1,83	3.257,51	3-Pavimentação
Serviço	1.2.3.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	506,78	53,24	26.980,97	3-Pavimentação
Serviço	1.2.4.	MEIO-FIO EM PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIM:AREIA) - CORDÃO	M	19,50	35,08	684,06	3-Pavimentação
Serviço	1.2.5.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1.780,06	82,98	147.709,38	3-Pavimentação
Serviço	1.2.6.	LIMPEZA FINAL COM VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS (GIDUR 84523)	M2	1.780,06	0,57	1.014,63	3-Pavimentação
Nível	1.3.	PASSEIO PARA PEDESTRES					
Serviço	1.3.1.	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (SINAPI 73801/001)	M3	0,74	29,65	21,94	4-Passeio para Pedestres
Serviço	1.3.2.	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020	M2	99,63	125,68	12.521,50	4-Passeio para Pedestres
Serviço	1.3.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	32,00	759,14	24.292,48	4-Passeio para Pedestres
Serviço	1.3.4.	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ORSE 07324).	M2	109,35	83,82	9.165,72	4-Passeio para Pedestres
Serviço	1.3.5.	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	109,35	18,34	2.005,48	4-Passeio para Pedestres

Frentes de Obra:

PLACA DA OBRA	RUA PROJETADA 01	RUA PROJETADA 02	RUA PROJETADA 06		
1	2	3	4	5	6

Valor Total do Orçamento: R\$ 240.635,89

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	1.3.6.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE ESTREITA, ESP=7CM, L=1,20M (CONFORME PROJETO ESPECÍFICO).AF_03/2021	UN	12,00	506,19	6.074,28	4-Passeio para Pedestres	-	4,00	4,00	4,00		
Nível	1.4.	SINALIZAÇÃO											
Serviço	1.4.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	506,78	1,40	709,49	5-Sinalização	-	129,30	193,80	183,68		
Serviço	1.4.2.	PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"	UN	4,00	261,40	1.045,60	5-Sinalização	-	1,00	2,00	1,00		
Serviço	1.4.3.	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,00M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,30M DE ALTURA) COM 1 PLACA DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019	UN	2,00	199,22	398,44	5-Sinalização	-	1,00	1,00	-		
Serviço	1.4.4.	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,20M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,50M DE ALTURA)COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019	UN	2,00	296,00	592,00	5-Sinalização	-	-	1,00	1,00		
Nível	1.5.	DRENAGEM - ENTRADA LATERAL DE ÁGUA											
Serviço	1.5.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	3,71	82,98	307,86	6-Drenagem	-	-	3,71	-		
Serviço	1.5.2.	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020	M2	0,81	125,68	101,80	6-Drenagem	-	-	0,81	-		
Serviço	1.5.3.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	1,38	3,86	5,33	6-Drenagem	-	-	1,38	-		
Serviço	1.5.4.	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1,38	33,03	45,58	6-Drenagem	-	-	1,38	-		
Serviço	1.5.5.	PLACA EM CONCRETO ARMADO, ESP= 8CM (ORSE 12019)	M2	2,75	229,28	630,52	6-Drenagem	-	-	2,75	-		

RIACHO DOS CAVALOS / PB, 07 de junho de 2022

Local e Data

Responsável Técnico: Henrique Carneiro Formiga
 CREA/CAU: 161.900.460/7
CREA 161 900 460-7



Nº OPERAÇÃO 924661/2021	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR MDR	PROGRAMA DESENVOLVIMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE INFRAESTRUTURA URBANA	DATA ASSINATURA
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS			MUNICÍPIO / UF RIACHO DOS CAVALOS / PB	LOCALIDADE / ENDEREÇO ZONA URBANA	OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA 05/10/2022

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Orçamento

Frente de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 240.635,89

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
	1.	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS		
	1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2	1.1.1.	PLACA INDICATIVA DE OBRA	M2	8,00
	1.2.	PAVIMENTAÇÃO		
3	1.2.1.	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	261,39
3	1.2.2.	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	M2	1.780,06
3	1.2.3.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	506,78
3	1.2.4.	MEIO-FIO EM PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIM:AREIA) - CORDÃO	M	19,50
3	1.2.5.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1.780,06
3	1.2.6.	LIMPEZA FINAL COM VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS (GIDUR 84523)	M2	1.780,06
	1.3.	PASSEIO PARA PEDESTRES		
4	1.3.1.	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (SINAPI 73801/001)	M3	0,74
4	1.3.2.	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020	M2	99,63
4	1.3.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	32,00
4	1.3.4.	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ORSE 07324).	M2	109,35
4	1.3.5.	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	109,35
4	1.3.6.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE ESTREITA, ESP=7CM, L=1,20M (CONFORME PROJETO ESPECÍFICO).AF_03/2021	UN	12,00
	1.4.	SINALIZAÇÃO		

PLACA DA OBRA	RUA PROJETADA 01	RUA PROJETADA 02	RUA PROJETADA 06		
1	2	3	4	5	6
2.898,80	62.411,70	91.268,98	84.056,41	-	-
-	-	-	-	-	-
8,00	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	68,15	96,90	96,34	-	-
-	477,05	678,30	624,71	-	-
-	129,30	193,80	183,68	-	-
-	7,00	-	12,50	-	-
-	477,05	678,30	624,71	-	-
-	477,05	678,30	624,71	-	-
-	-	-	-	-	-
-	0,33	-	0,41	-	-
-	25,74	37,64	36,25	-	-
-	7,63	12,59	11,78	-	-
-	27,44	41,90	40,01	-	-
-	27,44	41,90	40,01	-	-
-	4,00	4,00	4,00	-	-
-	-	-	-	-	-

Serviços: Todos ▼

Modo de Exibição: Orçamento ▼

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 240.635,89

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Titulo dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
5	1.4.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	506,78
5	1.4.2.	PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"	UN	4,00
5	1.4.3.	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,00M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,30M DE ALTURA) COM 1 PLACA DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019	UN	2,00

PLACA DA OBRA	RUA PROJETADA 01	RUA PROJETADA 02	RUA PROJETADA 06		
2.898,80	62.411,70	91.268,98	84.056,41	-	-
1	2	3	4	5	6
-	129,30	193,80	183,68	-	-
-	1,00	2,00	1,00	-	-
-	1,00	1,00	-	-	-

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Orçamento

Frente de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 240.635,89

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
5	1.4.4.	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,20M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,50M DE ALTURA) COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE). AF_10/2019	UN	2,00
	1.5.	DRENAGEM - ENTRADA LATERAL DE ÁGUA		
6	1.5.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	3,71
6	1.5.2.	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020	M2	0,81
6	1.5.3.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	1,38
6	1.5.4.	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1,38
6	1.5.5.	PLACA EM CONCRETO ARMADO, ESP= 8CM (ORSE 12019)	M2	2,75

PLACA DA OBRA	RUA PROJETADA 01	RUA PROJETADA 02	RUA PROJETADA 06		
2.898,80	62.411,70	91.268,98	84.056,41	-	-
1	2	3	4	5	6
-	-	1,00	1,00	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	3,71	-	-	-
-	-	0,81	-	-	-
-	-	1,38	-	-	-
-	-	1,38	-	-	-
-	-	2,75	-	-	-

RIACHO DOS CAVALOS / PB, 07 de junho de 2022

Local e Data

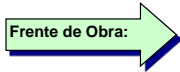
Responsável Técnico: Henrique Cândida Formiga

CREA / CAU: 161.900.460-7

CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7

Nº OPERAÇÃO 924661/2021	GESTOR MDR	PROGRAMA DESENVOLVIMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE INFRAESTRUTURA URBANA	OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO				
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS		MUNICÍPIO / UF RIACHO DOS CAVALOS / PB	LOCALIDADE / ENDEREÇO ZONA URBANA		APELIDO DO EMPREENDIMENTO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO			
DATA BASE jan-22	DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI João Pessoa / PB	DESCRIÇÃO DO LOTE 1	BDI 1 21,35%	BDI 2	BDI 3	BDI 4	BDI 5

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Frete de Obra:						6	7	8	9	10
				PLACA DA OBRA	RUA PROJETADA 01	RUA PROJETADA 02	RUA PROJETADA 06	5	4					
1. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS														
1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES														
1.1.1.	PLACA INDICATIVA DE OBRA	M2	8,00	8,00										
1.2. PAVIMENTAÇÃO														
1.2.1.	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	261,39		68,15	96,90	96,34							
1.2.2.	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	M2	1.780,06		477,05	678,30	624,71							
1.2.3.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	506,78		129,30	193,80	183,68							
1.2.4.	MEIO-FIO EM PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO:AREIA) - CORDÃO	M	19,50		7,00	-	12,50							
1.2.5.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1.780,06		477,05	678,30	624,71							
1.2.6.	LIMPEZA FINAL COM VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS (GIDUR 84523)	M2	1.780,06		477,05	678,30	624,71							
1.3. PASSEIO PARA PEDESTRES														
1.3.1.	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (SINAPI 73801/001)	M3	0,74		0,33	-	0,41							
1.3.2.	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020	M2	99,63		25,74	37,64	36,25							
1.3.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	32,00		7,63	12,59	11,78							
1.3.4.	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ORSE 07324).	M2	109,35		27,44	41,90	40,01							
1.3.5.	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	109,35		27,44	41,90	40,01							
1.3.6.	RAMPA DE ACESSIBILIDADE ESTREITA, ESP=7CM, L=1,20M (CONFORME PROJETO ESPECÍFICO).AF_03/2021	UN	12,00		4,00	4,00	4,00							
1.4. SINALIZAÇÃO														
1.4.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	506,78		129,30	193,80	183,68							
1.4.2.	PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL EM AÇO Nº16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA E SUPORTE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø2"	UN	4,00		1,00	2,00	1,00							



Item	Descrição	Unid.	Quantidade	PLACA DA OBRA	RUA PROJETAD A 01	RUA PROJETAD A 02	RUA PROJETAD A 06						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.4.3.	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,00M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,30M DE ALTURA) COM 1 PLACA DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE). AF_10/2019	UN	2,00		1,00	1,00	-						
1.4.4.	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,20M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,50M DE ALTURA) COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE). AF_10/2019	UN	2,00		-	1,00	1,00						
1.5.	DRENAGEM - ENTRADA LATERAL DE ÁGUA												
1.5.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	3,71			3,71							
1.5.2.	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020	M2	0,81			0,81							
1.5.3.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	1,38			1,38							
1.5.4.	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1,38			1,38							
1.5.5.	PLACA EM CONCRETO ARMADO, ESP= 8CM (ORSE 12019)	M2	2,75			2,75							

RIACHO DOS CAVALOS / PB
 Local
 07 de junho de 2022
 Data

Henrique Candia Formiga
 Nome: Henrique Candia Formiga
 Título: Engenheiro Civil
 CREA/CAU: 011 900 460-7
 ART/RRT:



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 924661/2021	GESTOR MDR	PROGRAMA DESENVOLVIMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE INFRAESTRUTURA URBANA	OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO				
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS		Município / UF RIACHO DOS CAVALOS / PB	Localidade / Endereço ZONA URBANA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO				
DATA BASE jan-22	DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI João Pessoa / PB	DESCRIÇÃO DO LOTE 1	BDI 1 21,35%	BDI 2	BDI 3	BDI 4	BDI 5

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1									240.635,89
1.			PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS						240.635,89
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						2.898,80
1.1.1.	DER-PB	06.201.00	PLACA INDICATIVA DE OBRA	M2	8,00	298,60	BDI 1	362,35	2.898,80
1.2.			PAVIMENTAÇÃO						179.819,07
1.2.1.	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	261,39	0,54	BDI 1	0,66	172,52
1.2.2.	DER-PB	02.000.00	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	M2	1.780,06	1,51	BDI 1	1,83	3.257,51
1.2.3.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	506,78	43,87	BDI 1	53,24	26.980,97
1.2.4.	DER-PB	04.910.02	MEIO-FIO EM PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIM:AREIA) - CORDÃO	M	19,50	28,91	BDI 1	35,08	684,06
1.2.5.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1.780,06	68,38	BDI 1	82,98	147.709,38
1.2.6.	CPU-PBPROJ	12	LIMPEZA FINAL COM VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS (GIDUR 84523)	M2	1.780,06	0,47	BDI 1	0,57	1.014,63
1.3.			PASSEIO PARA PEDESTRES						54.081,40
1.3.1.	CPU-PBPROJ	191	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (SINAPI 73801/001)	M3	0,74	24,43	BDI 1	29,65	21,94
1.3.2.	CPU-PBPROJ	1	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020	M2	99,63	103,57	BDI 1	125,68	12.521,50
1.3.3.	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	32,00	625,58	BDI 1	759,14	24.292,48
1.3.4.	CPU-PBPROJ	3	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (ORSE 07324).	M2	109,35	69,07	BDI 1	83,82	9.165,72
1.3.5.	SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	109,35	15,11	BDI 1	18,34	2.005,48
1.3.6.	CPU-PBPROJ	10	RAMPA DE ACESSIBILIDADE ESTREITA, ESP=7CM, L=1,20M (CONFORME PROJETO ESPECÍFICO).AF_03/2021	UN	12,00	417,13	BDI 1	506,19	6.074,28
1.4.			SINALIZAÇÃO						2.745,53
1.4.1.	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	506,78	1,15	BDI 1	1,40	709,49
1.4.2.	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	215,41	BDI 1	261,40	1.045,60
1.4.3.	CPU-PBPROJ	306	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,00M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,30M DE ALTURA) COM 1 PLACA DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019	UN	2,00	164,17	BDI 1	199,22	398,44
1.4.4.	CPU-PBPROJ	307	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 3,20M (SENDO 0,70M ENTERRADO E 2,50M DE ALTURA) COM 2 PLACAS DE 20X45CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (04526 ORSE).AF_10/2019	UN	2,00	243,92	BDI 1	296,00	592,00

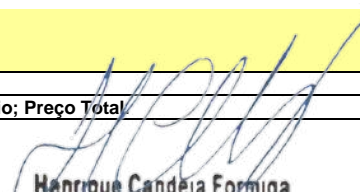
Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.5.			DRENAGEM - ENTRADA LATERAL DE ÁGUA					-	1.091,09
1.5.1.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	3,71	68,38	BDI 1	82,98	307,86
1.5.2.	CPU-PBPROJ	1	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO E AREIA MEDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (TCPO_04211.8.2) AF_11/2020	M2	0,81	103,57	BDI 1	125,68	101,80
1.5.3.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	1,38	3,18	BDI 1	3,86	5,33
1.5.4.	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1,38	27,22	BDI 1	33,03	45,58
1.5.5.	CPU-PBPROJ	65	PLACA EM CONCRETO ARMADO, ESP= 8CM (ORSE 12019)	M2	2,75	188,94	BDI 1	229,28	630,52

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

RIACHO DOS CAVALOS / PB
 Local
 07 de junho de 2022
 Data


Henrique Candia Formiga
 Nome: Henrique Candia Formiga
 CPF: 038.713.854-18
 Título: Engenheiro Civil
 CREA/CAU: 61900460-7
 ART/RRT:

Nº OPERAÇÃO 924661/2021	Nº CONVÊNIO P+B	GESTOR MDR	PROGRAMA DESENVOLVIMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE INFRAESTRUTURA URBANA	RECURSO OGU PAC
CONVENENTE/COMPROMISSÁRIO/CONTRATADO PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS			MUNICÍPIO / UF RIACHO DOS CAVALOS / PB	LOCALIDADE / ENDEREÇO ZONA URBANA	VALORES CONTRATADOS (R\$)
OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO				APELIDO DO EMPREENDIMENTO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	REPASSO 238.856,00
				CONTRAPARTIDA	INVESTIMENTO
					2.000,00
					240.856,00

Saldo a Reprogramar	Repasso (R\$) 220,11	Contrapartida (R\$) -
---------------------	-------------------------	--------------------------

Etapa	Meta / Submeta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta / Submeta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repasso (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
TOTAL												
									(99,17%) 238.635,89	(0,83%) 2.000,00	(0,00%) -	(100,00%) 240.635,89
1	Meta	1.	Pavimentação	Pavimentação de vias		1.780,06	m²		238.635,89	2.000,00	-	240.635,89
	Submeta	1.1			Em Análise			Lote 1	238.635,89	2.000,00	-	240.635,89

TOTAL - ETAPA	1	238.635,89	2.000,00	-	240.635,89
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-

Representante do Convenente/Compromissário/Contratado

Nome: Francisco Eudes Vieira de Araújo
Cargo: Prefeito(a) Municipal

Local: Riacho dos Cavalos
Data: 07 de junho de 2022


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 854-16
CREA 161 900 460-7

Nº TC/CR 924661/2021	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS
-------------------------	--

OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO NO PERÍMETRO URBANO
--

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

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	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%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,35%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 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 / PB
Local

terça-feira, 7 de junho de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: Henrique Candeia Formiga
Título: Engenheiro Civil
CREA/CAU: 161.900.460-7
ART/RRT:

Responsável Tomador
Nome: Francisco Eudes Vieira de Araújo
Cargo: Prefeito(a) Municipal



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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20220454843

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

HENRIQUE CANDEIA FORMIGA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1619004607**

Registro: **1618220993PB**

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 DR. ANTONIO CARNEIRO

Nº: **58**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **RIACHO DOS CAVALOS**

UF: **PB**

CEP: **58870000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/06/2022**

Valor: **R\$ 4.800,00**

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

Ação Institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSOS

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **ZONA URBANA**

Cidade: **RIACHO DOS CAVALOS**

UF: **PB**

CEP: **58870000**

Data de Início: **01/06/2022**

Previsão de término: **30/06/2022**

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 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	1.780,06	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA > PAISAGISMO > PAISAGISMO > #0845 - ACESSOS E PASSEIOS	1.780,06	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	1.780,06	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1620 - DRENAGEM	1.780,06	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	1.780,06	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	1.780,06	m²

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO, ESPECIFICAÇÕES E ACESSOS DA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO VERTICAL EM DIVERSAS RUAS, DE RIACHO DOS CAVALOS-PB, COM ÁREA TOTAL DE 1.780,06M², REFERENTE AO CV.: 924661/2021 MDR.

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE


Henrique Candia Formiga
 CPF 038 713 854-16
 CREA 161 900 460-7



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wYBbC
 Impresso em: 15/06/2022 às 09:56:23 por: , ip: 187.19.213.61



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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20220454843

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

Henrique Candia Formiga
 HENRIQUE CANDIA FORMIGA - CPF: 013.654-16
 CREA 161 900 460-7

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.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **15/06/2022** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **3666552**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wYBbC
 Impresso em: 15/06/2022 às 09:56:23 por: , ip: 187.19.213.61





Localização das Ruas a serem pavimentadas
escala → S/ESC

LOCALIZAÇÃO – ZOOM IN 01
escala → S/ESC



LOCALIZAÇÃO – ZOOM IN 02
escala → S/ESC

Legenda

 Ruas a Serem Pavimentadas

COORDENADAS DAS RUAS		ZONA 24
NOME DA RUA	INÍCIO	FIM
RUA PROJETADA 01	N: 9288964.34 E: 648391.52	N: 9288913.39 E: 648384.94
RUA PROJETADA 02	N: 9288937.65 E: 648290.46	N: 9288924.06 E: 648385.51
RUA PROJETADA 06	N: 9288431.13 E: 649239.03	N: 9288369.41 E: 649235.19

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Henrique Candêia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 980 460-7

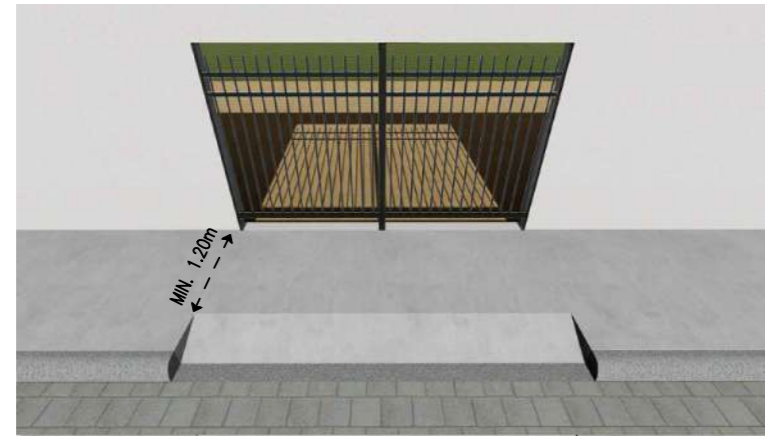
PROPRIETÁRIO:

Prancha		PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB	
01/01		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO_9246612021	
LOCALIZAÇÃO DAS RUAS A SEREM PAVIMENTADAS			
	DATA	RESPONSÁVEIS	RUBRICA
DESENHO			
PROJETO	HENRIQUE FORMIGA - CREA/1619004607		
CÓPIA			
ESCALA	DESENHOS		
1:1000	LOCALIZAÇÃO		

Tipo 01 - Lote nivelado



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

Tipo 01 - Lote mais alto



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

Tipo 01 - Lote mais baixo



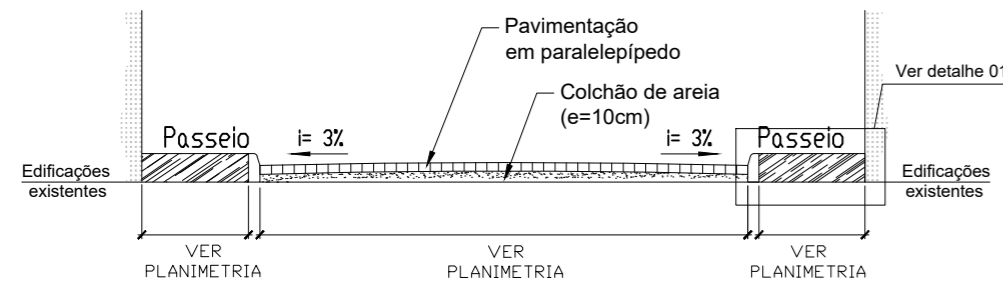
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

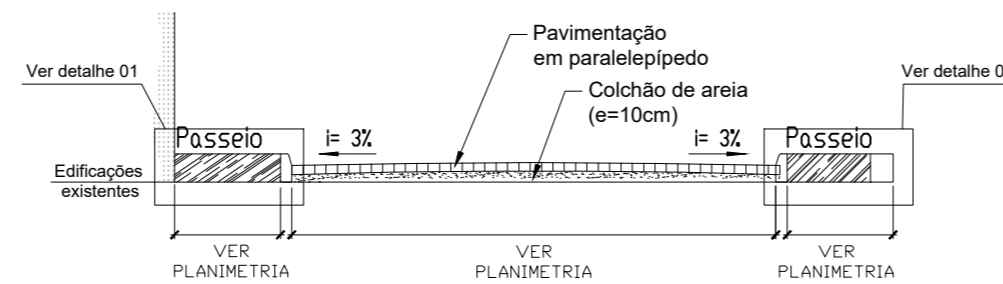
Esquema ilustrativo de possíveis ajustes de soleira das casas

escala



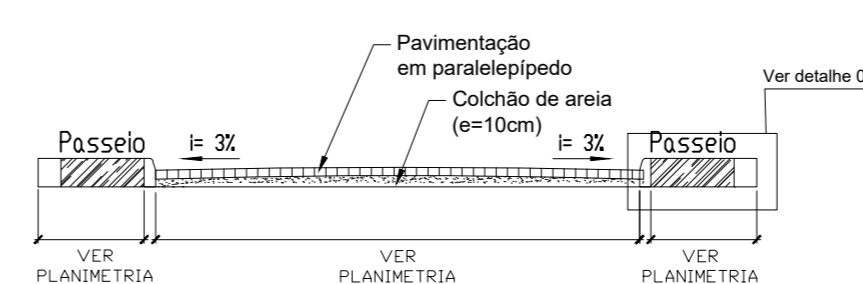
Seção Transversal - Tipo 01

escala 100



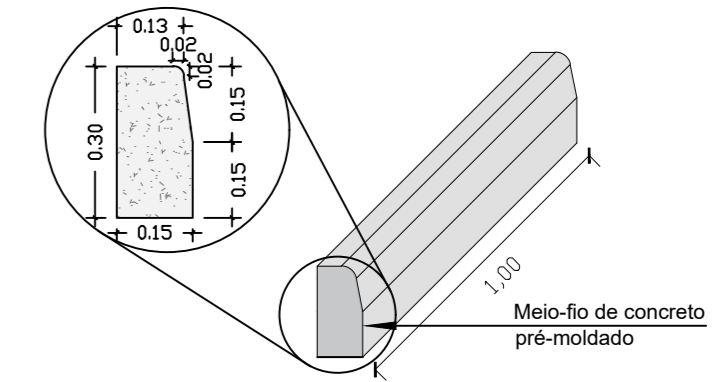
Seção Transversal - Tipo 02

escala 100



Seção Transversal - Tipo 03

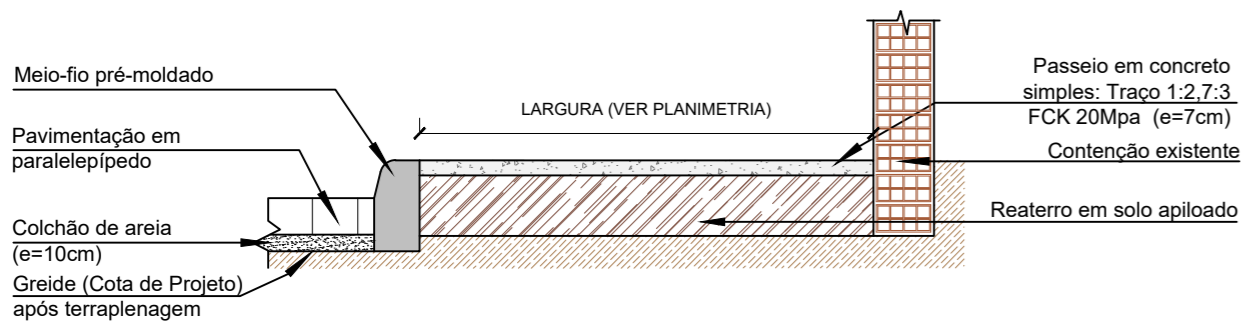
escala 100



Detalhe - Meio-fio

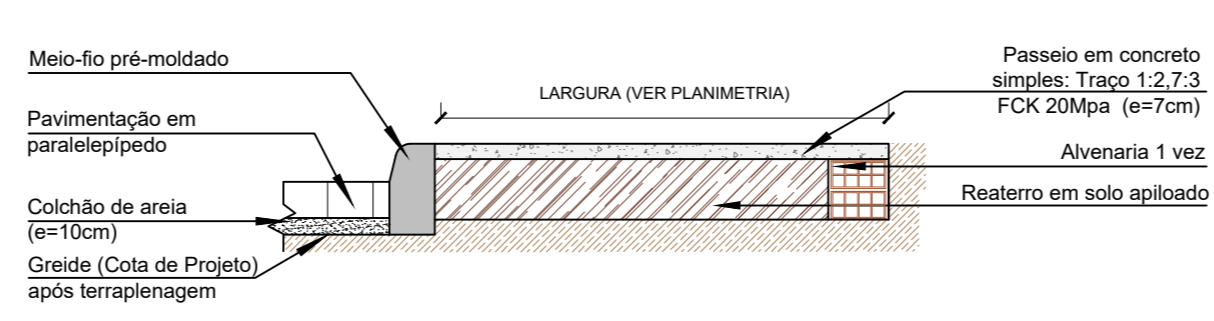
escala 25

Nota: Na indicação "ver planimetria" das cotas, as dimensões das mesmas deverão ser consultadas no projeto planimétrico de cada intervenção, visto que os detalhes refletem propostas padrões para todas as situações contempladas em projeto.



Detalhe 01 - Passeio Para Trechos s/ Alvenaria de 1 Vez

escala 25



Detalhe 02 - Passeio Para Trechos c/ Alvenaria de 1 Vez

escala 25

Nota 01: Para o cálculo do quantitativo de concreto do passeio público, considera-se a dimensão da largura conforme indicado nos detalhes dos passeios.

Nota 02: Após os serviços de terraplenagem/regularização da rua, o material de expurgo, deverá ser reaproveitado para aterro nos passeios públicos

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

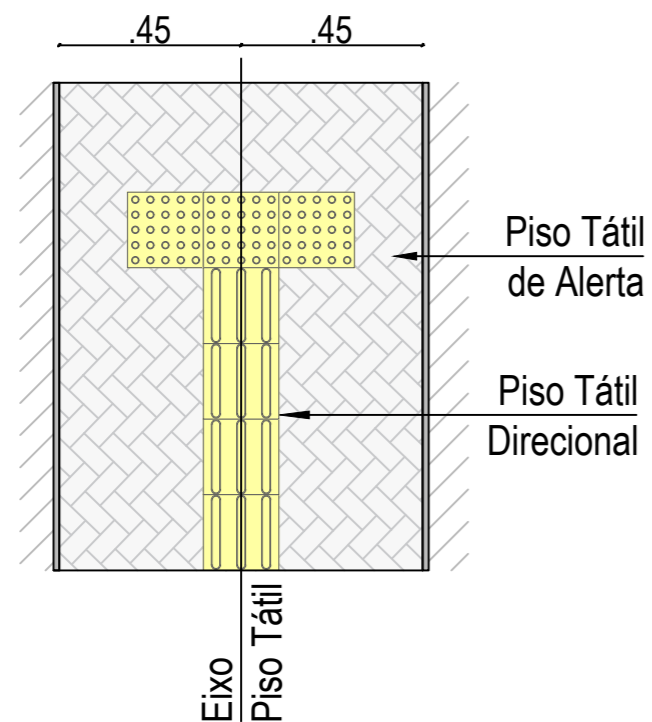
Henrique Formiga
 Henrique Candéia Formiga
 CPF - 038 713 654-16
 CREA 161 980 460-7

PROPRIETÁRIO:

Prancha	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB		
01/01	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO_9246612021		
	DETALHES PLANIMETRIA		
	DATA	RESPONSÁVEIS	RUBRICA
DESENHO		LUKAS DELFINO	
PROJETO		HENRIQUE FORMIGA - CREA 161 9004607	
CÓPIA			
ESCALA	DESENHOS		
1:100	SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO 01,02 E 03		
S/ESC	ESQUEMAS DE ACESSO AOS LOTES TIPO 01,02 E 03		
1:25	DETALHE - MEIO-FIO		
1:25	DETALHE 01 E 02		

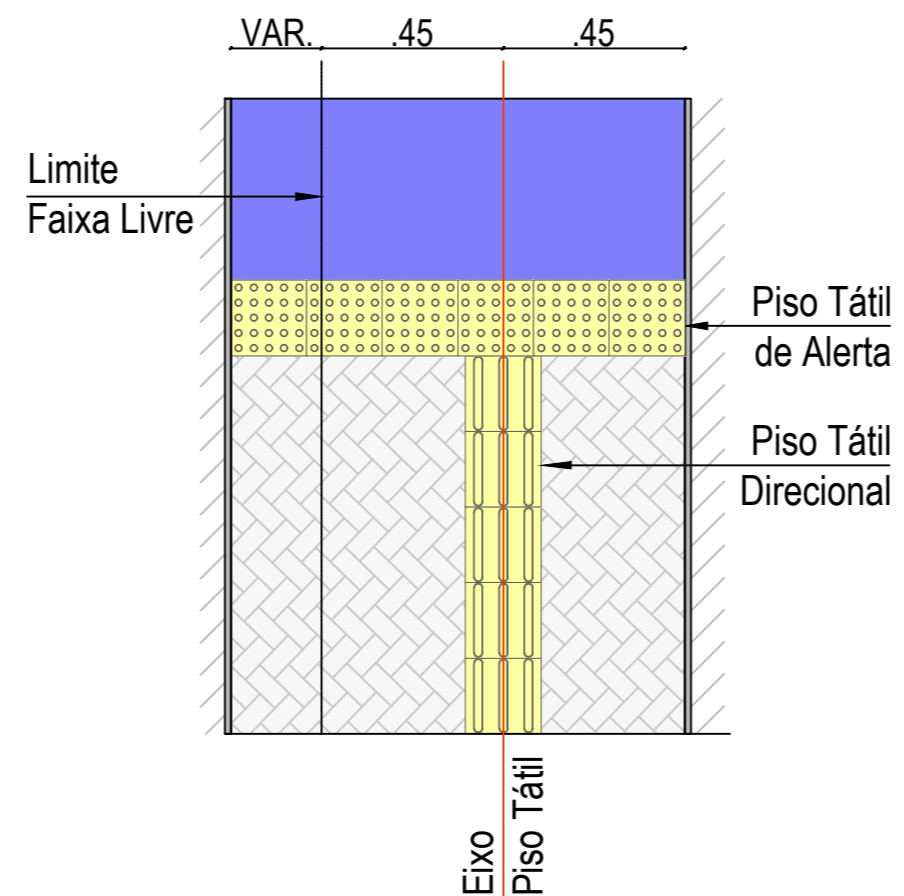


ÍNICIO/FIM DE ROTA ACESSÍVEL

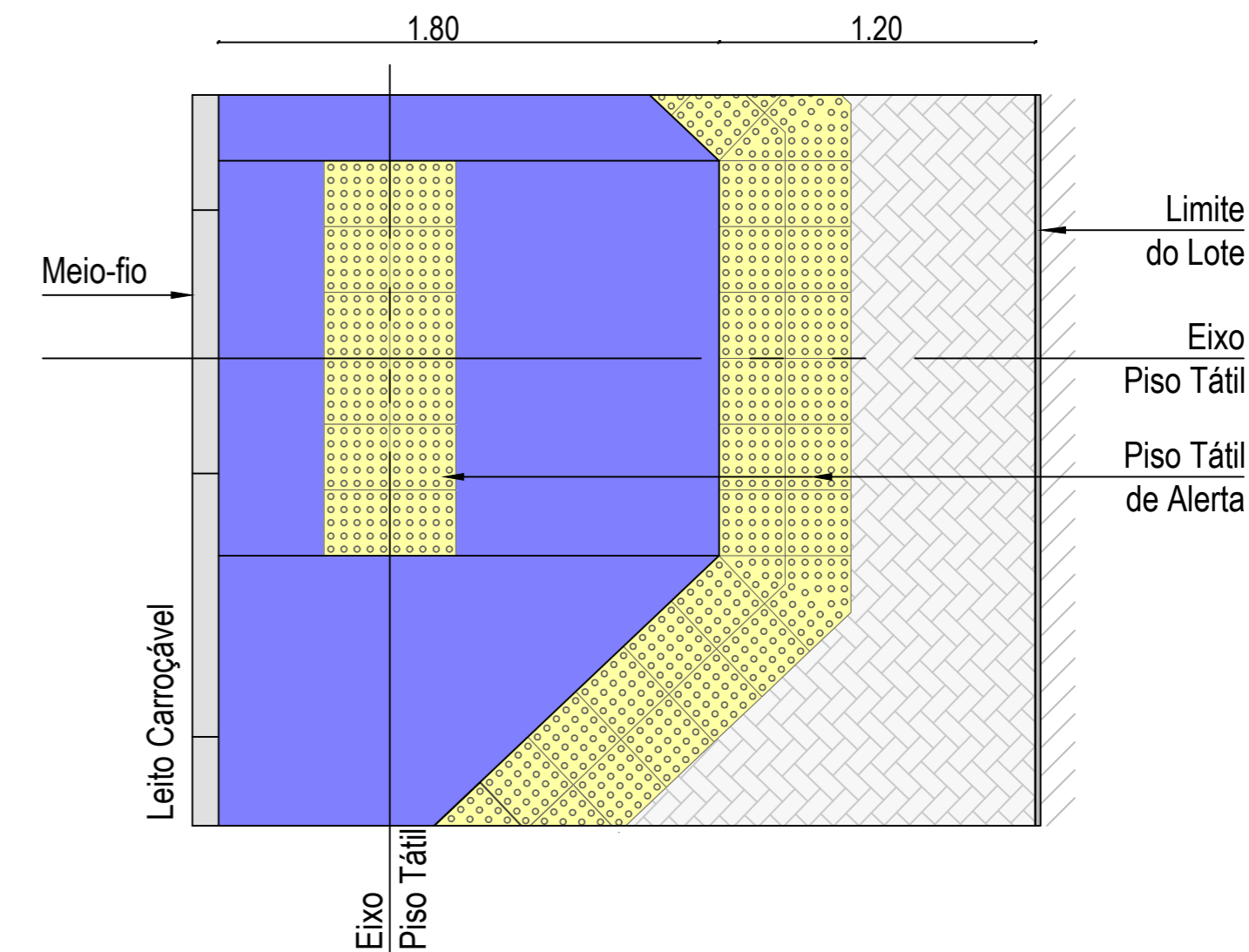


Detalhe 01 - Início/Fim Píso Tátil (D01-IFPT)
escala 1:25

ENCONTRO DE PÍSO TÁTIL COM RAMPA

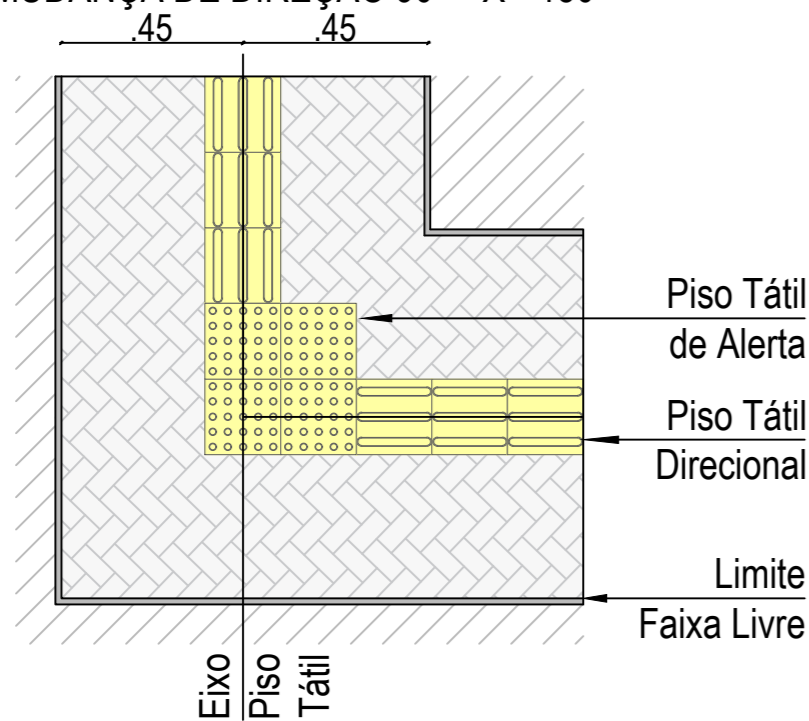


Detalhe 02 - Encontro Píso Tátil com Rampa (D02-EPTR)
escala 1:25



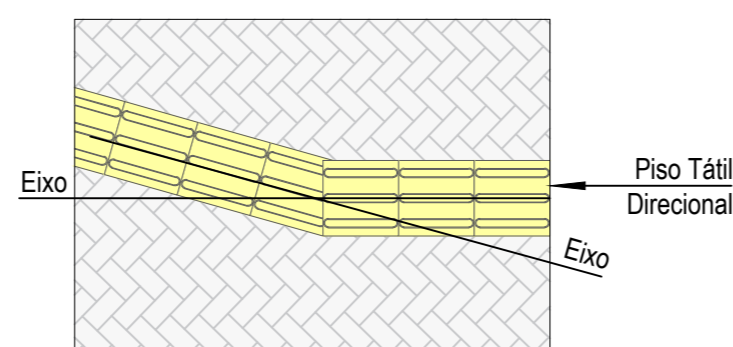
Detalhe 03 - Píso Tátil Rampa Trapezoidal Alternativa (D03-PTRTA)
escala 1:25

MUDANÇA DE DIREÇÃO 90° ≤ X ≤ 150°

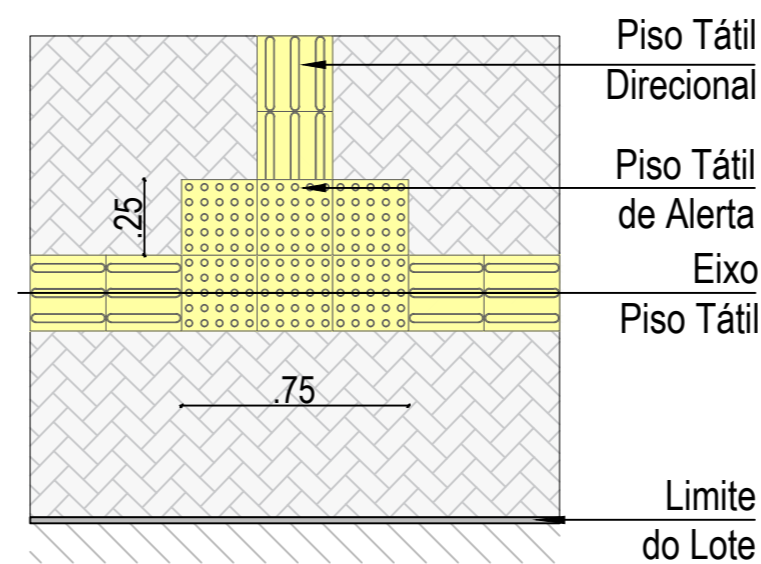


Detalhe 04 - Mudança de direção - Entre 90° e 150° (D04-MD)
escala 1:25

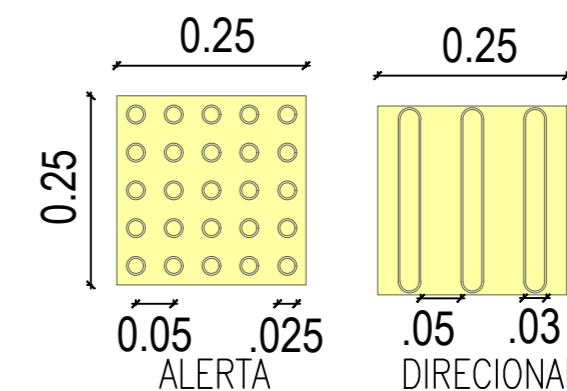
MUDANÇA DE DIREÇÃO ENTRE 150 E 180°



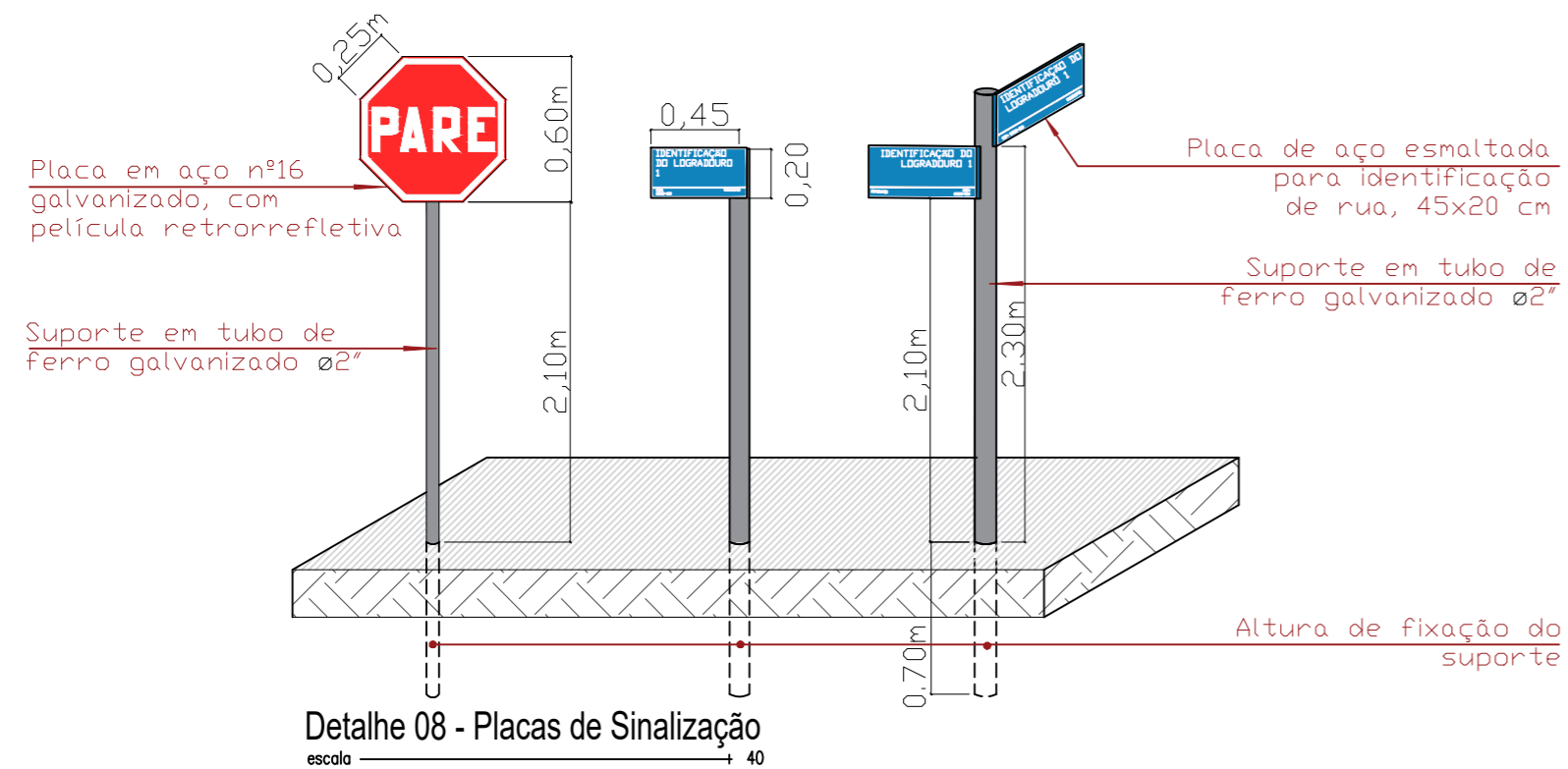
Detalhe 05 - Mudança de direção entre 150° e 180° (D05-MD)
escala 1:25



Detalhe 06 - Encontro de três faixas direcionais (D06-EFD)
escala 1:25



Detalhe 07 - Píso Tátil de Alerta e Direcional
escala 1:10



Detalhe 08 - Placas de Sinalização
escala 1:40

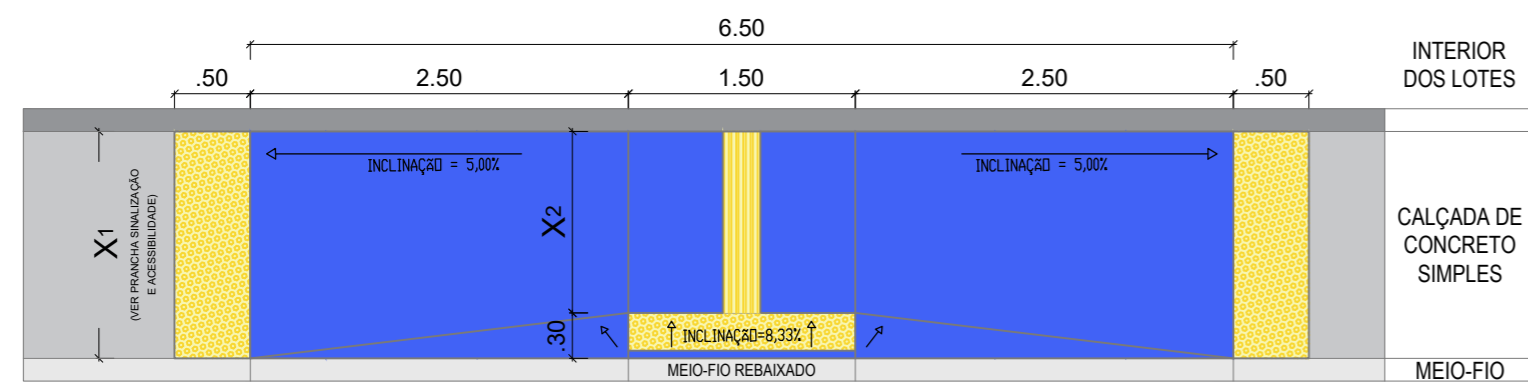
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Henrique Candéa Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 980 460-7

PROPRIETÁRIO:

Prancha	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB		
01/02	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO_9246612021		
	DETALHES DE SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE DAS RUAS		
	DATA	RESPONSÁVEIS	RUBRICA
DESENHO		LUKAS DELFINO	
PROJETO		HENRIQUE FORMIGA - CREA 161 9004607	
CÓPIA			
ESCALA	DESENHOS		
1:25	DETALHES 01, 02, 03, 04, 05 E 06		
1:10	DETALHE 07		
1:40	DETALHE 08		



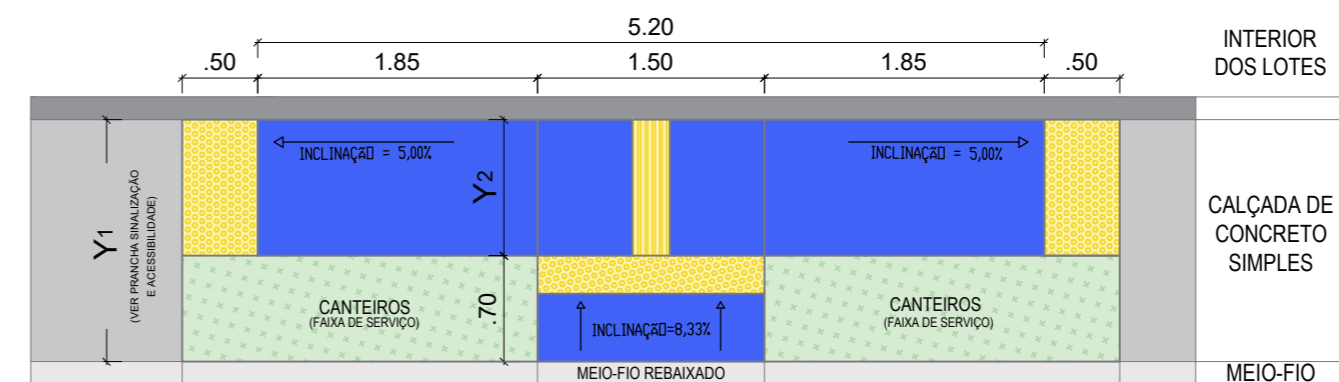


Detalhe 09 - Detalhe Rampa estreita
escala 1:50

QUADRO EXPLICATIVO DE DIMENSÕES VARIÁVEIS	
RAMPA ESTREITA	
VARIÁVEL	$X2(m) = X1(m) - 0.30(m)$



Persp. ilustrativa - Rampa estreita
escala 1:50

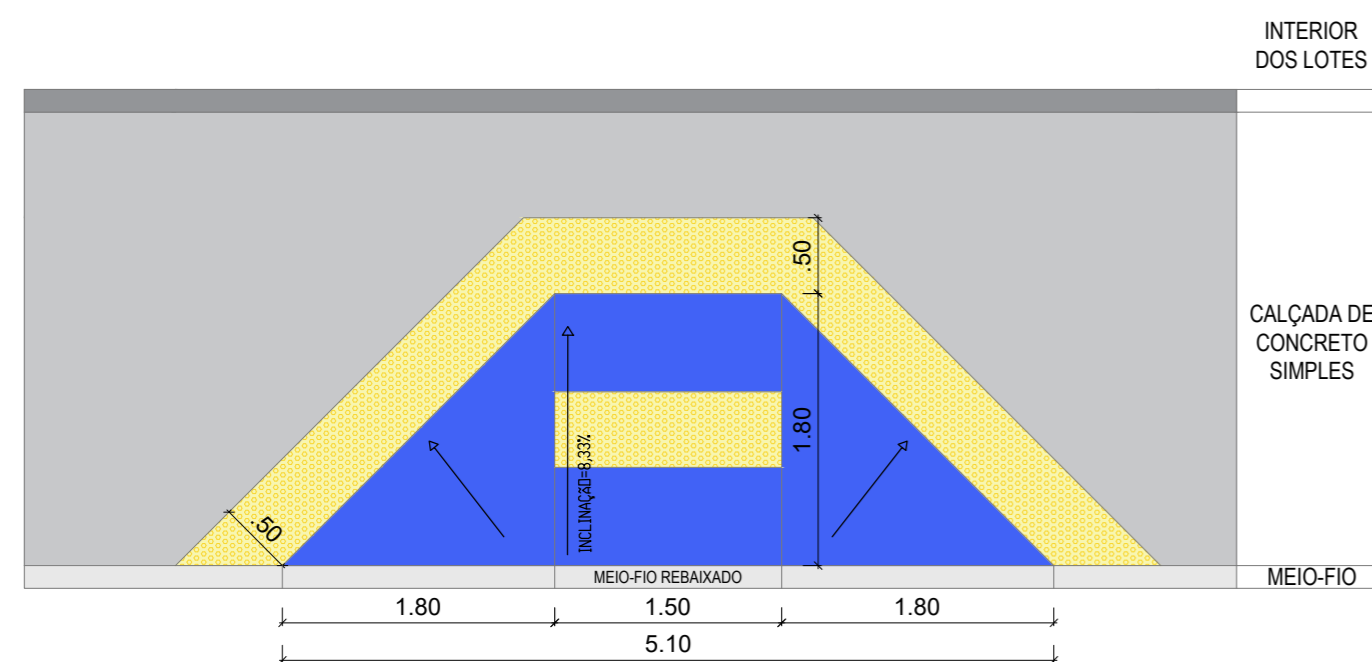


Detalhe 10 - Detalhe Rampa estreita com canteiros
escala 1:50

QUADRO EXPLICATIVO DE DIMENSÕES VARIÁVEIS	
RAMPA ESTREITA COM CANTEIROS	
VARIÁVEL	$Y2(m) = Y1(m) - 0.70(m)$



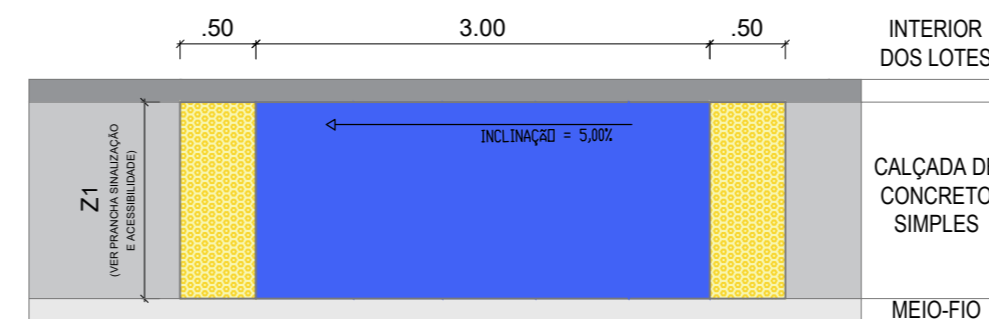
Persp. ilustrativa - Rampa estreita com canteiros
escala 1:50



Detalhe 11 - Rampa Trapezoidal alternativa
escala 1:50



Persp. ilustrativa - Rampa trapezoidal alternativa
escala 1:50



Detalhe 12 - Detalhe Rampa única
escala 1:50



Persp. ilustrativa - Rampa única
escala 1:50

NOTAS TÉCNICAS	
Nota 01: O piso tátil (inclusive sua pintura) da periferia das rampas, estão sendo cobrados a parte da respectiva composição de preço unitário.	
Nota 02: Projeto de acessibilidade concebido de acordo com as diretrizes da NBR 9050/2020.	

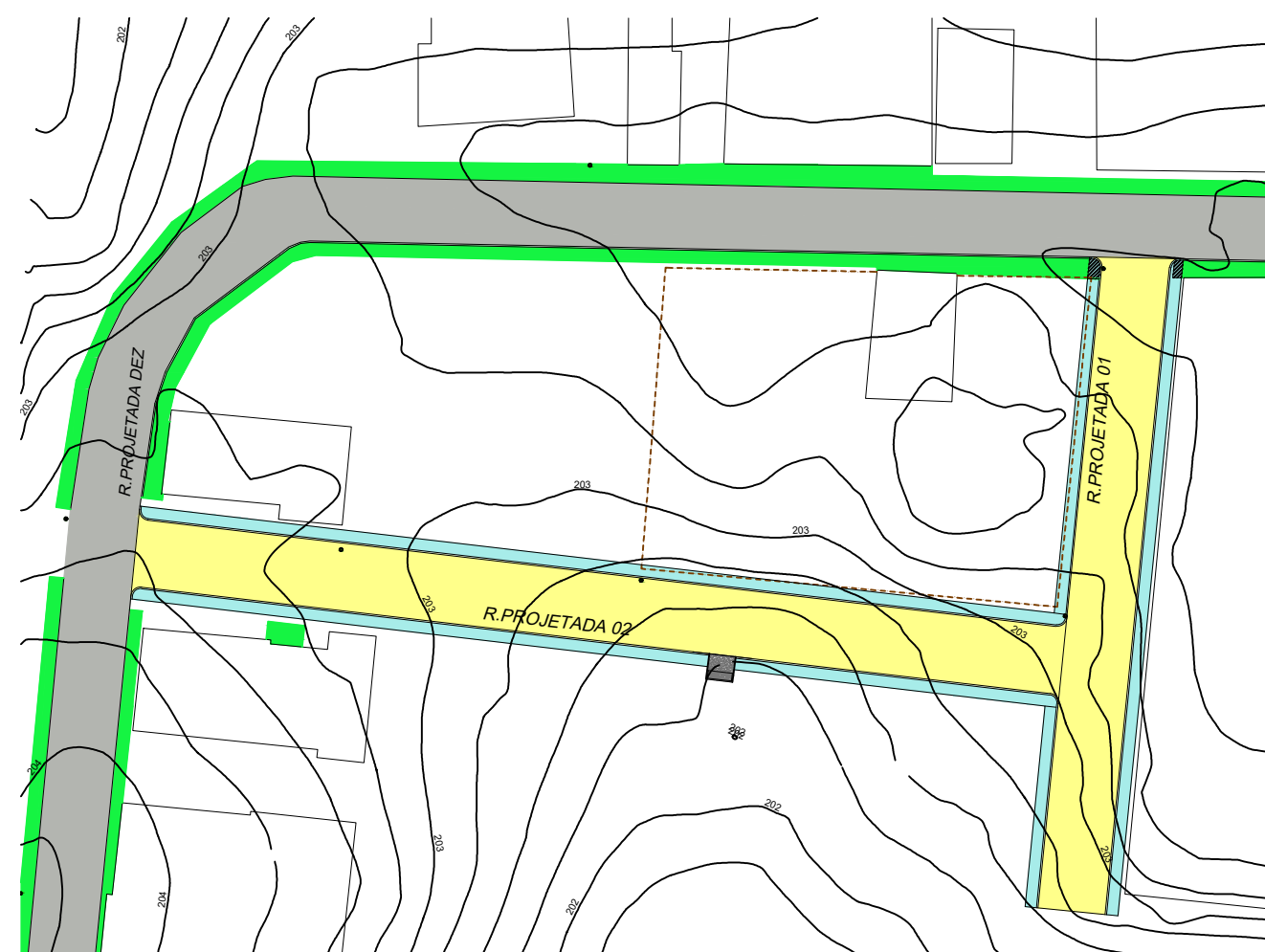
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Henrique Candéa Formiga
 Henrique Candéa Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 980 460-7

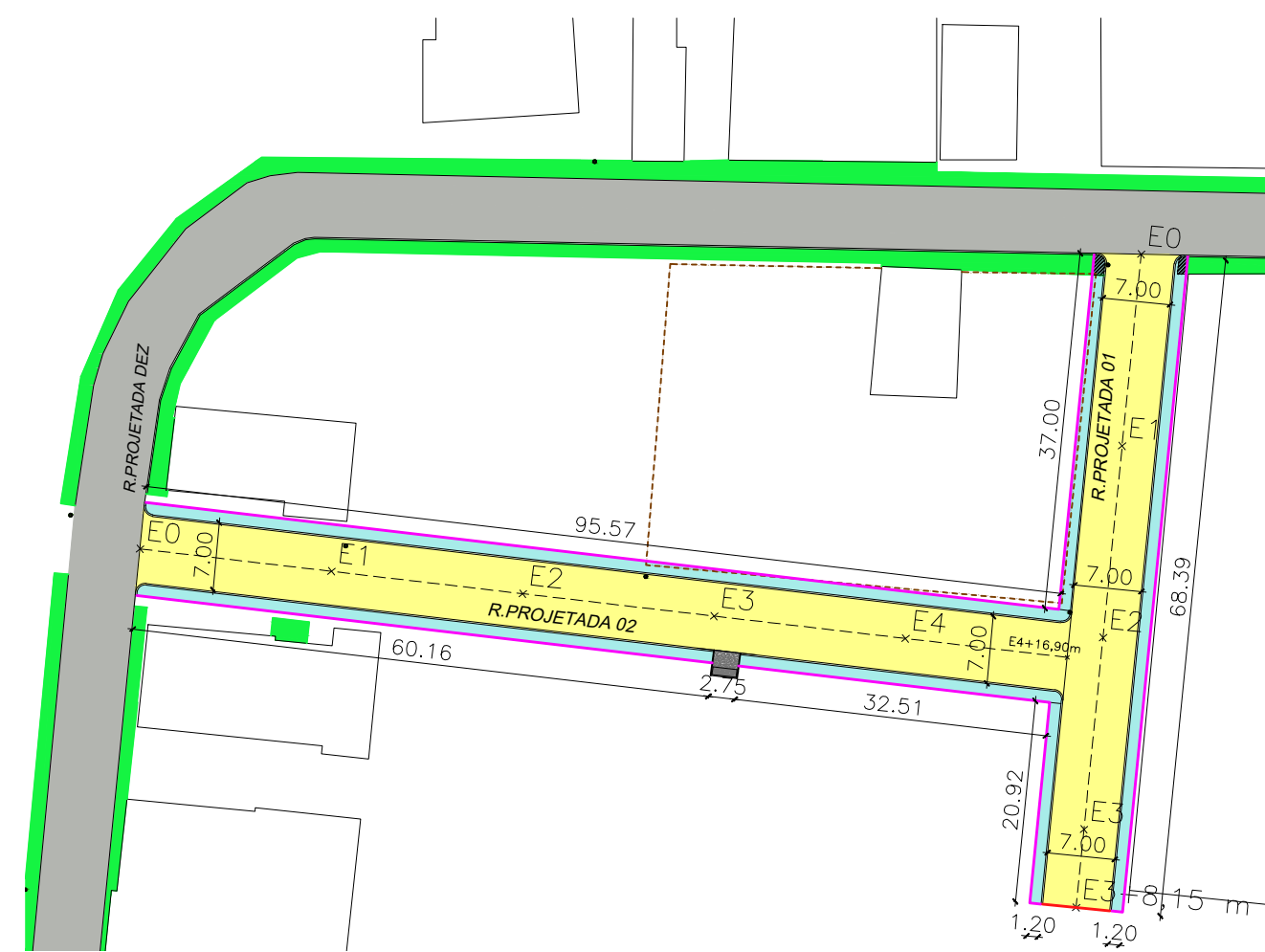
PROPRIETÁRIO:

Prancha	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB		
02/02	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO_9246612021		
	DETALHES RAMPAS DE ACESSIBILIDADE DAS RUAS		
	DATA	RESPONSÁVEIS	RUBRICA
DESENHO		LUKAS DELFINO	
PROJETO		HENRIQUE FORMIGA - CREA 161 9004607	
CÓPIA			
ESCALA	DESENHOS		
1:50	DETALHES 08, 09, 10 e 11		
s/esc	PERSPECTIVAS ILUSTRATIVAS		

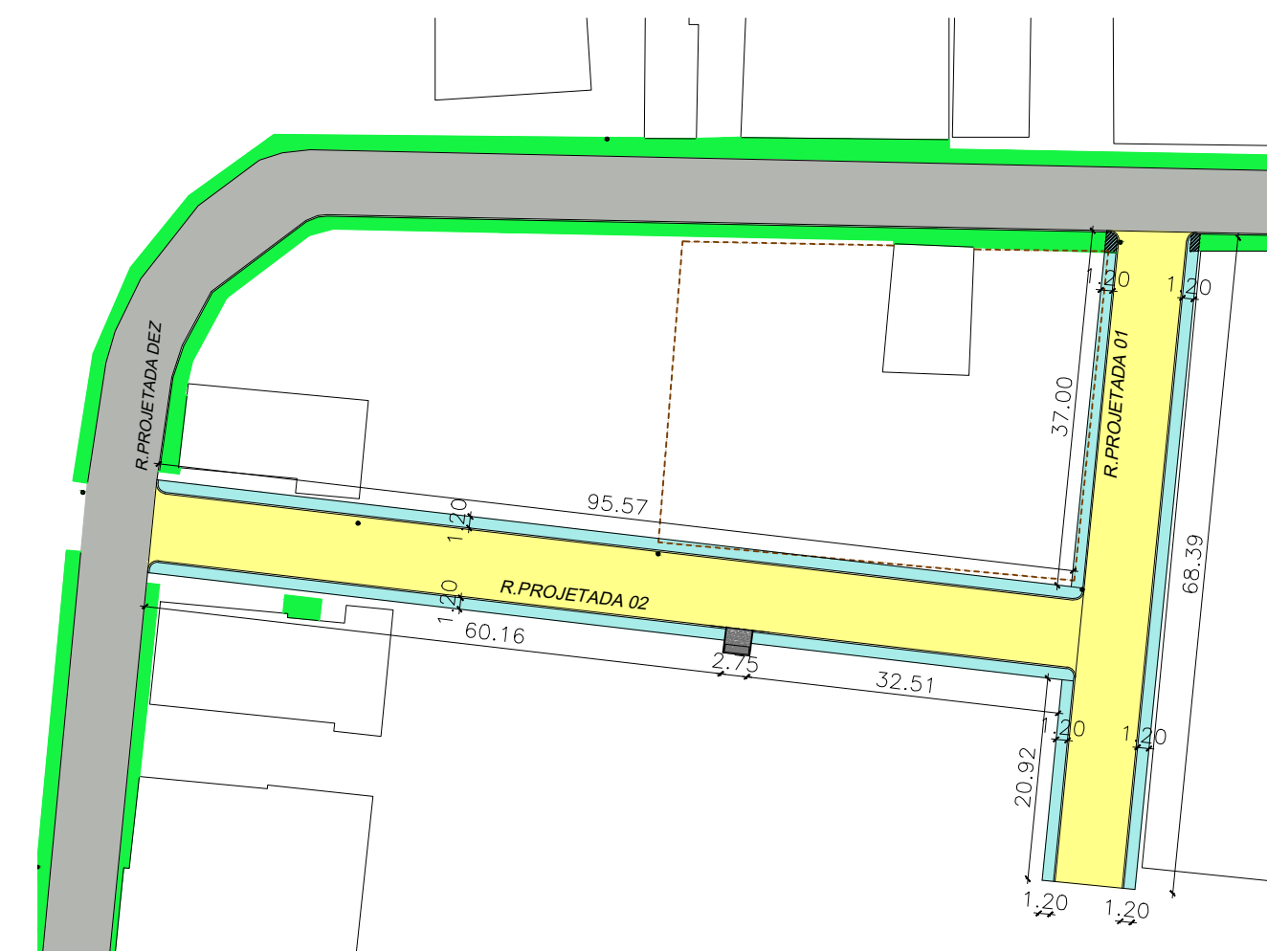




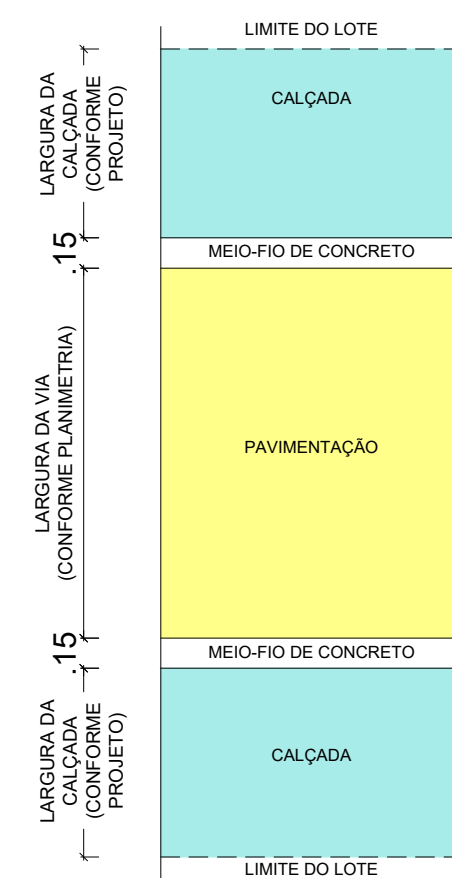
Topografia das ruas Projetadas 01 e 02
escala 1:750



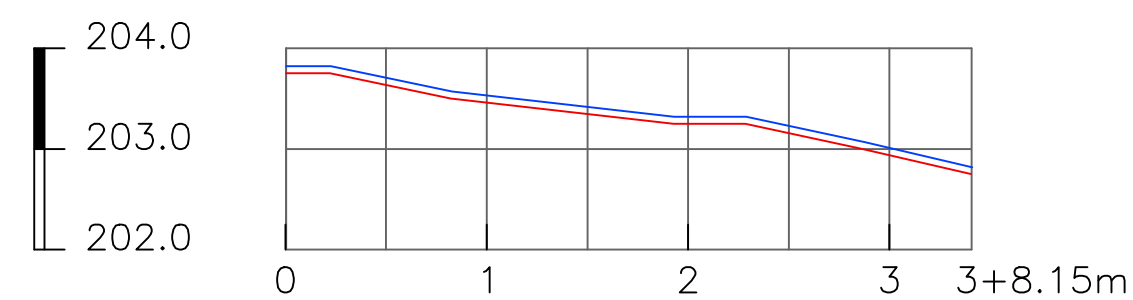
Planimetria das ruas Projetadas 01 e 02
escala 1:750



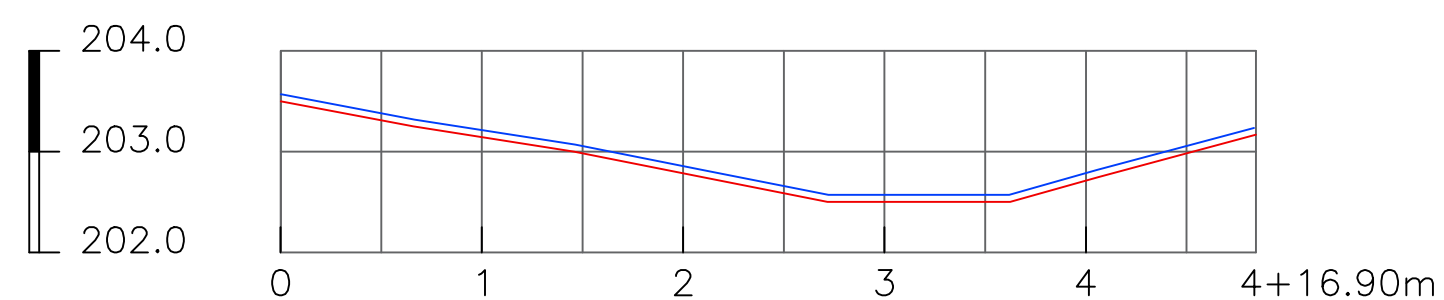
Calçadas das ruas Projetadas 01 e 02
escala 1:750



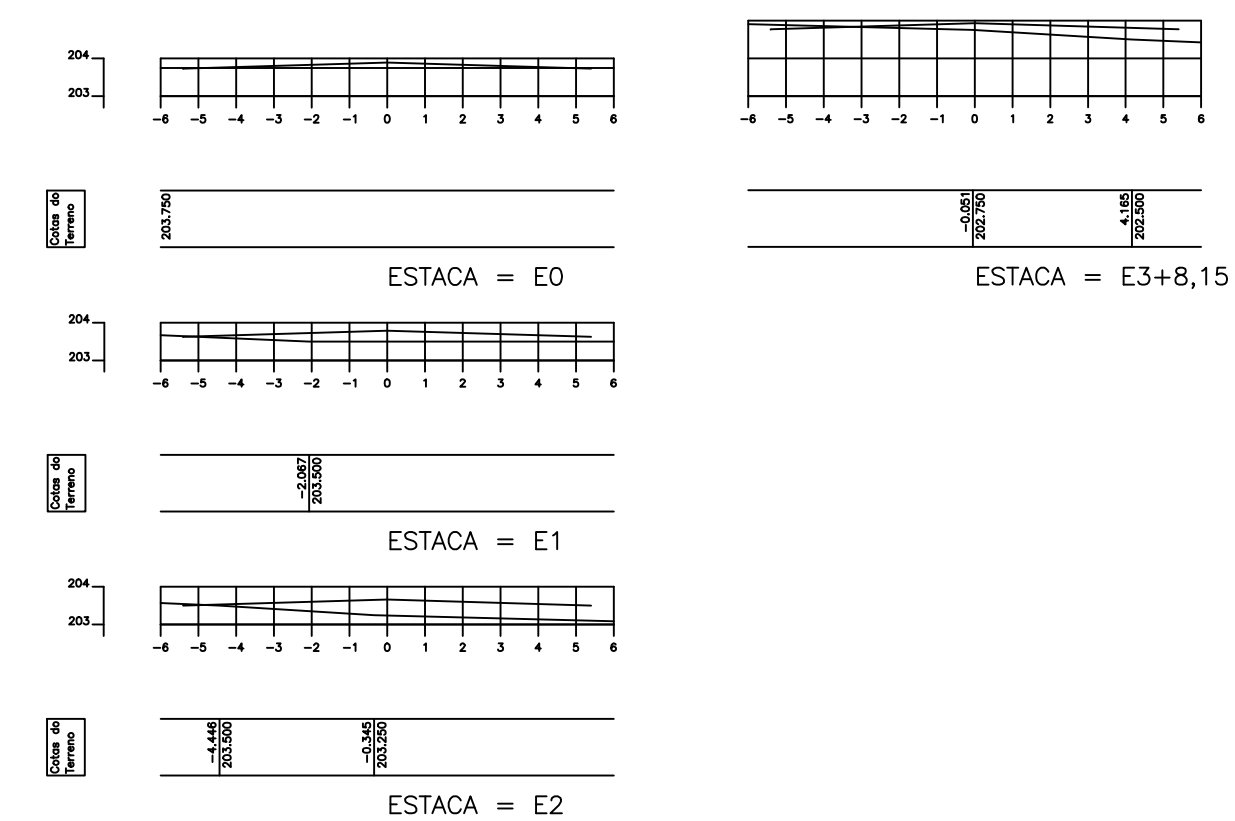
Croqui esquemático –
ampliação da planimetria
escala 1:50



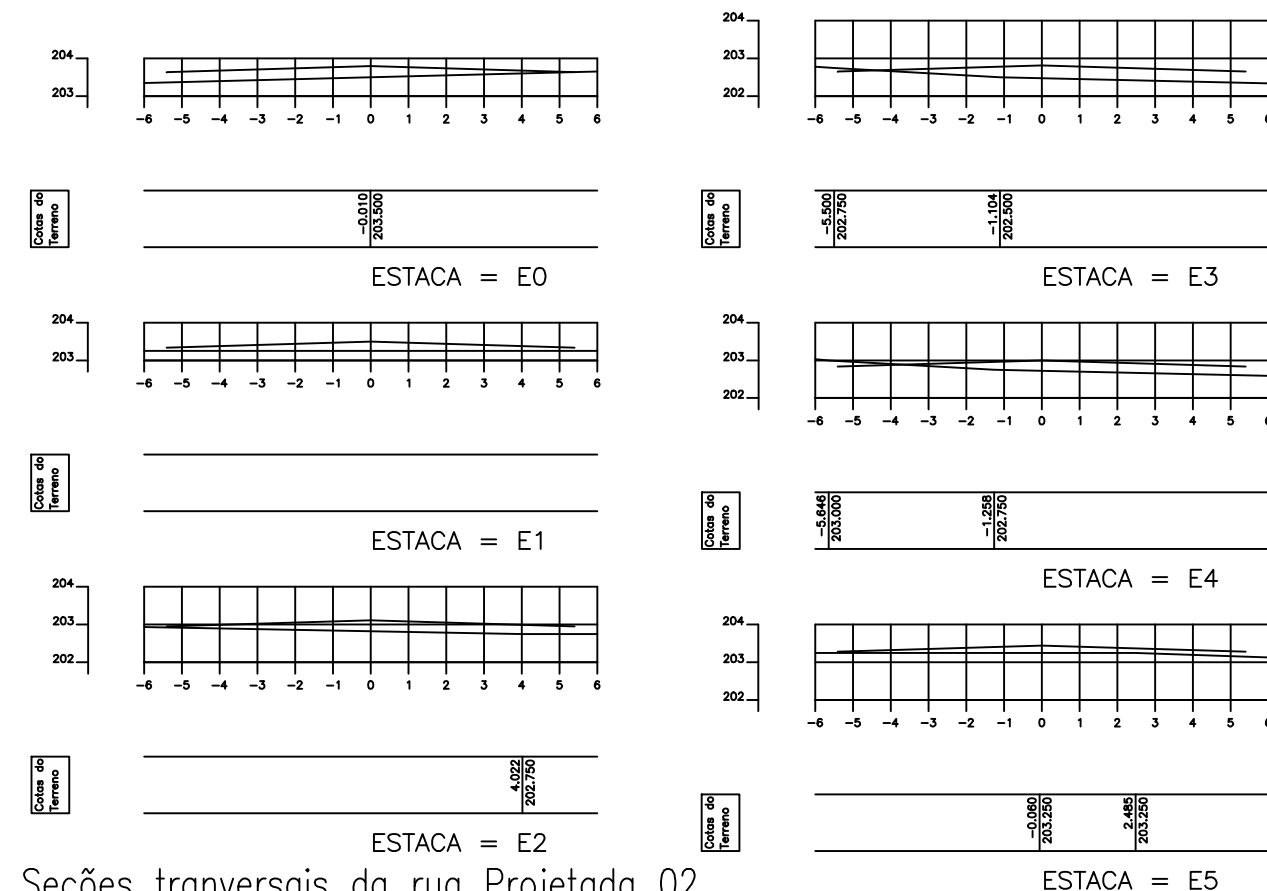
Perfil longitudinal da rua Projetada 01
escala 1:750



Perfil longitudinal da rua Projetada 02
escala 1:750



Seções transversais da rua Projetada 01
escala 1:750



Seções transversais da rua Projetada 02
escala 1:750

Legenda

- Calçada existente
- Calçada a Construir
- Ruas a Serem Pavimentadas
- Pavimentação Existente
- ▨ Demolição de calçada existente (Ver NTRA Geral 03)
- Cinturão de Fechamento
- Cinturão de Travamento
- Alvenaria de 1 vez
- Poste
- Árvore

Legenda

- Greide
- Terreno Natural

NOTAS TÉCNICAS - PROJETO PLANIMÉTRICO

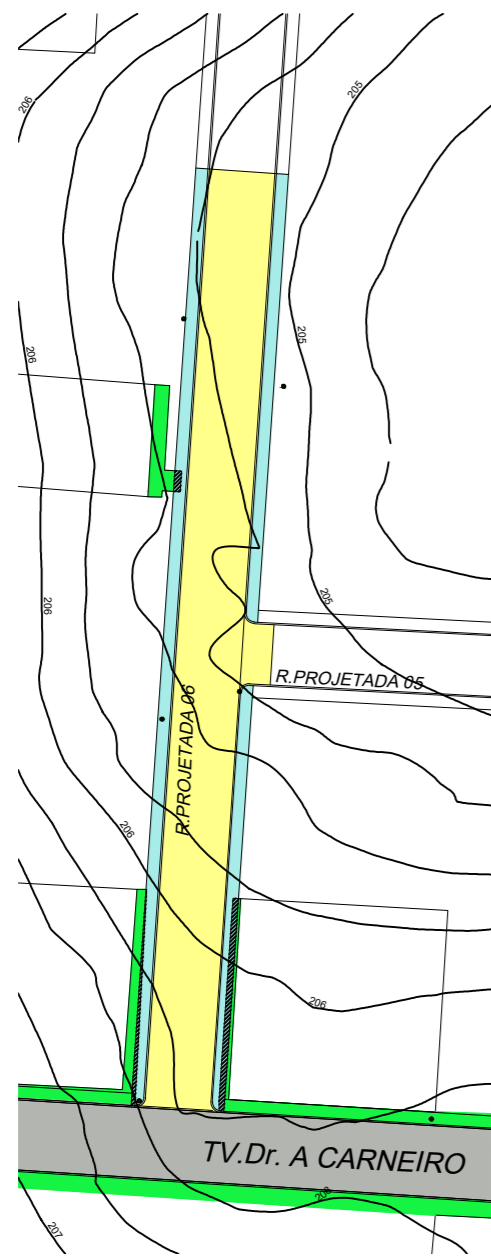
- **Nota 01:** Devido a escala recomendada para projetos planimétricos, torna-se inviável a representação de elementos com pequenas dimensões, logo vide "Detalhe - Meio-Fio" para especificações do meio-fio projetado.
- **Nota 02:** A faixa de acesso dos passeios públicos (extensão entre a calçada projetada e os lotes) será realizada pelos proprietários dos mesmos, e deverão atender ao disposto do item 6.12.3 e 6.12.4 da NBR 9050/2015, a fim de garantir a boa aplicabilidade do recurso público, beneficiando a população de forma macro, bem como garantindo acessibilidade/ faixas livres nas calçadas projetadas, segundo os parâmetros estabelecidos na norma supracitada.
- **Nota 03:** A execução da escavação de 3ª categoria (rocha dura) e sua retrada das ruas a serem pavimentadas, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais.
- **Nota 04:** A retrada das árvores que se encontram na pista de rolamento das ruas a serem pavimentadas, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais.
- **Nota 05:** A relocação dos postes que se encontram na pista de rolamento das ruas a serem pavimentadas, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais em ação conjunta com a concessionária de energia.
- **Nota 06:** O sistema de tratamento de esgotos se dá de forma primária, por meio de fossa séptica e sumidouro. Caso seja observado, em qualquer momento, a presença de águas servidas no leito de ruas, a Prefeitura Municipal se responsabilizará em notificar quem infringiu o código de obras do Município e tomará as providências cabíveis para garantir que não haja esgotos lançados no leito de ruas.
- **Nota 07:** Após os serviços de terraplenagem/regularização da rua, o material de expurgo, deverá ser reaproveitado para aterro nos passeios públicos.
- **Nota 08:** A relocação das cercas, onde oportuna conflituarem com os passeios propostos, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais.
- **Nota 09:** A execução da tubulação de água, nos trechos em que ventura os mesmos não forem existentes, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

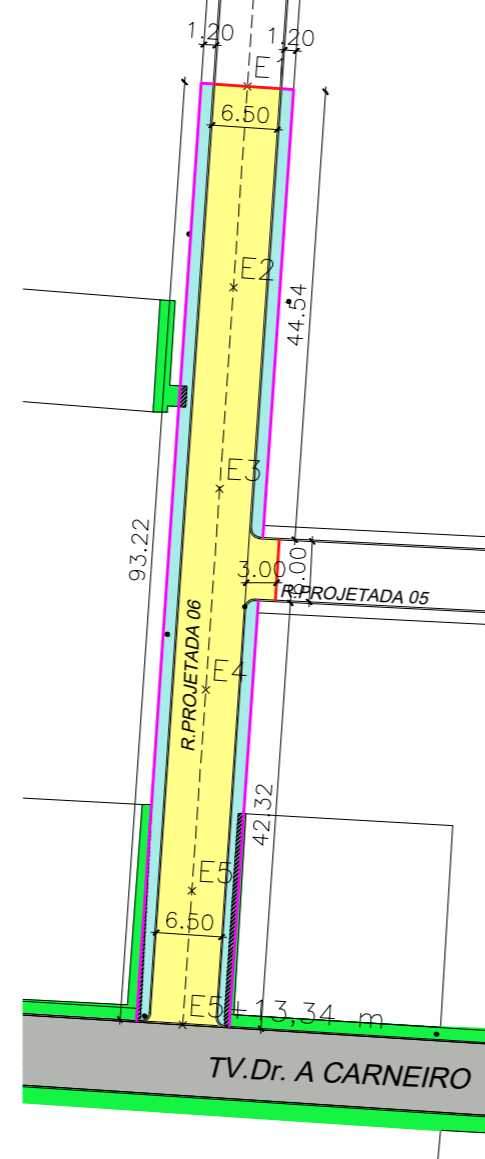
Henrique Cândida Formiga
Henrique Cândida Formiga
CPF: 038 713 854-16
CREA 161 980 460-7

PROPRIETÁRIO:

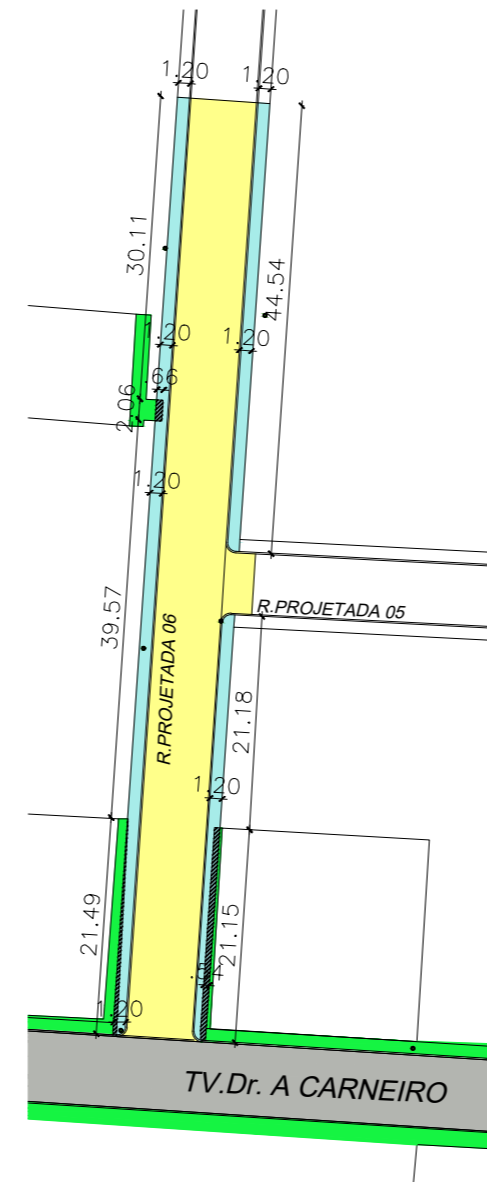
Prancha		PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB	
01/04		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO_9246612021	
		PLANIMETRIA DAS RUAS A SEREM PAVIMENTADAS	
	DATA	RESPONSÁVEIS	RUBRICA
DESENHO		LUKAS DELFINO	
PROJETO		HENRIQUE FORMIGA - CREA/1619004607	
CÓPIA			
ESCALA	DESENHOS		
1:750	PLANIMETRIA		
1:750	PERFIL LONGITUDINAL		
1:250	SEÇÕES TRANSVERSAIS		
1:50	CROQUI - AMPLIAÇÃO PLANIMETRIA		



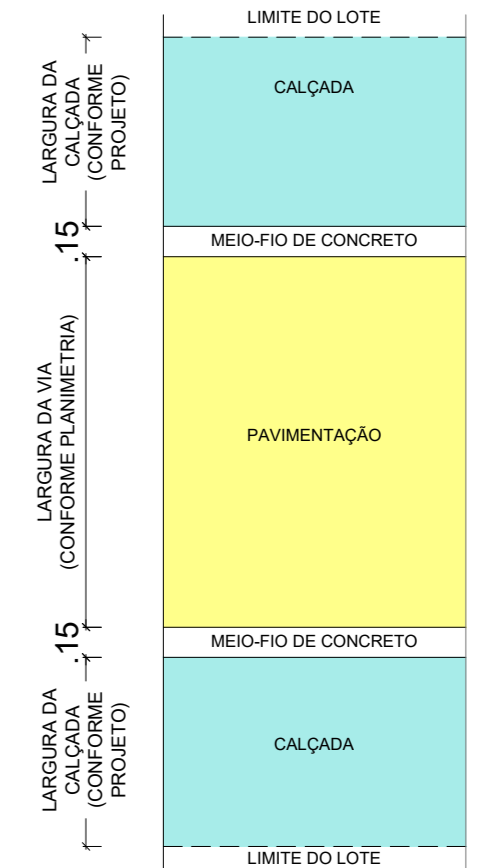
Topografia da rua Projetada 06
escala → 750



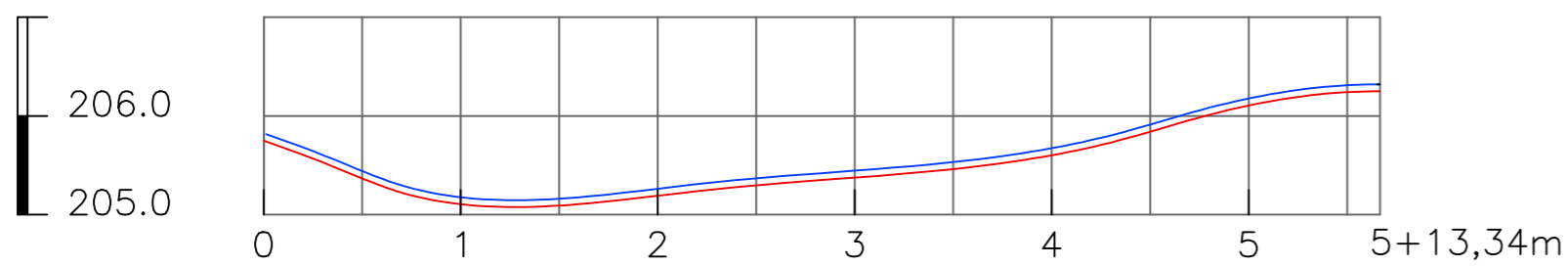
Planimetria da rua Projetada 06
escala → 750



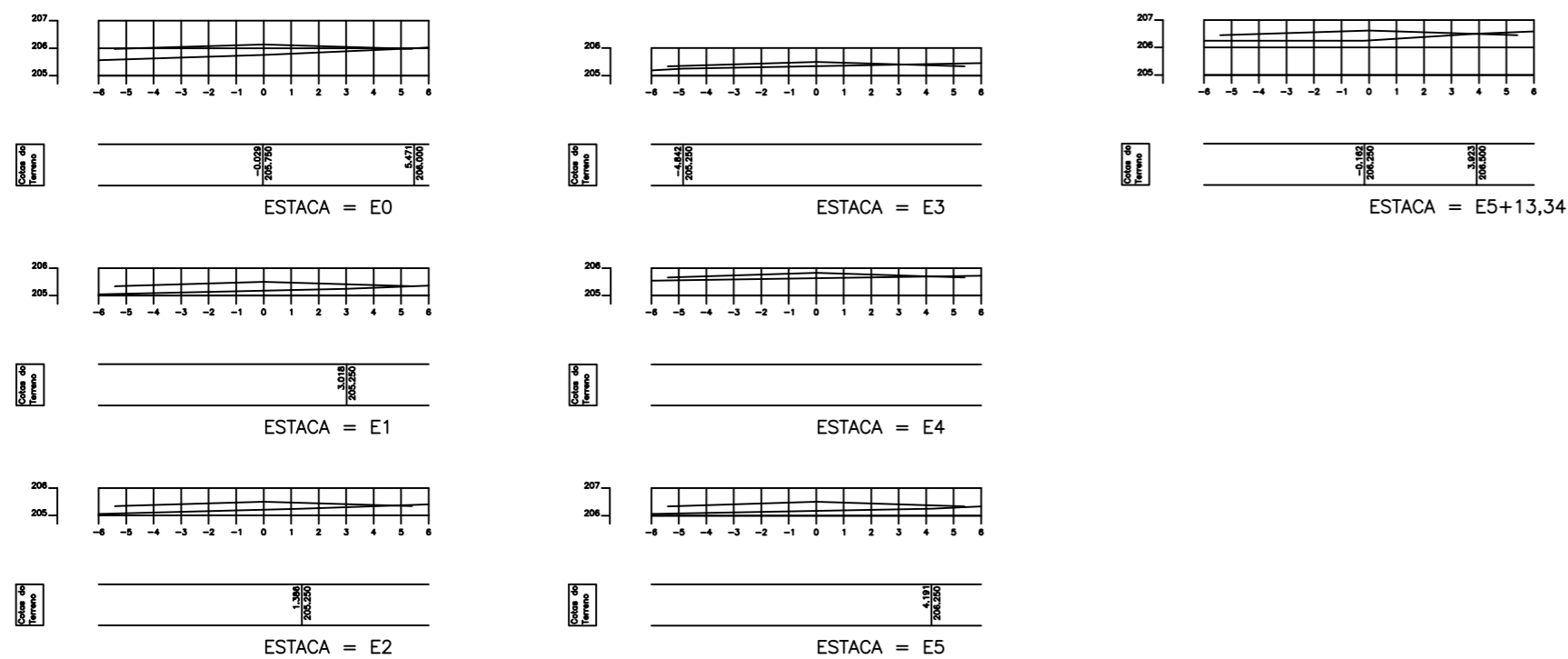
Calçadas da rua Projetada 06
escala → 750



Croqui esquemático –
ampliação da planimetria
escala → 50



Perfil longitudinal da rua Projetada 06
escala → 750



Seções transversais da rua Projetada 06
escala → 750

Legenda

- Calçada existente
- Calçada a Construir
- Ruas a Serem Pavimentadas
- Pavimentação Existente
- Demolição de calçada existente (Ver NTRA Geral 03)
- Cinturão de Fechamento
- Cinturão de Travamento
- Alvenaria de 1 vez
- Poste
- Árvore

Legenda

- Greide
- Terreno Natural

NOTAS TÉCNICAS - PROJETO PLANALTIMÉTRICO

- **Nota 01:** Devido a escala recomendada para projetos planimétricos, torna-se inviável a representação de elementos com pequenas dimensões, logo vide "Detalle - Meio-Fio" para especificações do meio-fio projetado..
- **Nota 02:** A faixa de acesso dos passeios públicos (extensão entre a calçada projetada e os lotes) será realizada pelos proprietários dos mesmos, e deverão atender ao disposto do item 6.12.3 e 6.12.4 da NBR 9050/2015, a fim de garantir a boa aplicabilidade do recurso público, beneficiando a população de forma macro, bem como garantindo acessibilidade/ faixas livres nas calçadas projetadas, segundo os parâmetros estabelecidos na norma supracitada.
- **Nota 03:** A execução da escavação de 3ª categoria (rocha dura) e sua retirada das ruas a serem pavimentadas, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais.
- **Nota 04:** A retirada das árvores que se encontram na pista de rolamento das ruas a serem pavimentadas, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais.
- **Nota 05:** A relocação dos postes que se encontram na pista de rolamento das ruas a serem pavimentadas, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais em ação conjunta com a concessionária de energia.
- **Nota 06:** O sistema de tratamento de esgotos se dá de forma primária, por meio de fossa séptica e sumidouro. Caso seja observado, em qualquer momento, a presença de águas servidas no leito de ruas, a Prefeitura Municipal se responsabilizará em notificar quem infringiu o código de obras do Município e tomará as providências cabíveis para garantir que não haja esgotos lançados no leito de ruas.
- **Nota 07:** Após os serviços de terraplenagem/regularização da rua, o material de expurgo, deverá ser reaproveitado para aterro nos passeios públicos
- **Nota 08:** A relocação das cercas, onde porventura conflitem com os passeios propostos, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais.
- **Nota 09:** A execução da tubulação de água, nos trechos em que porventura os mesmos não forem existentes, deverão seguir as diretrizes dos normativos vigentes, e serão executadas através de recursos próprios municipais.

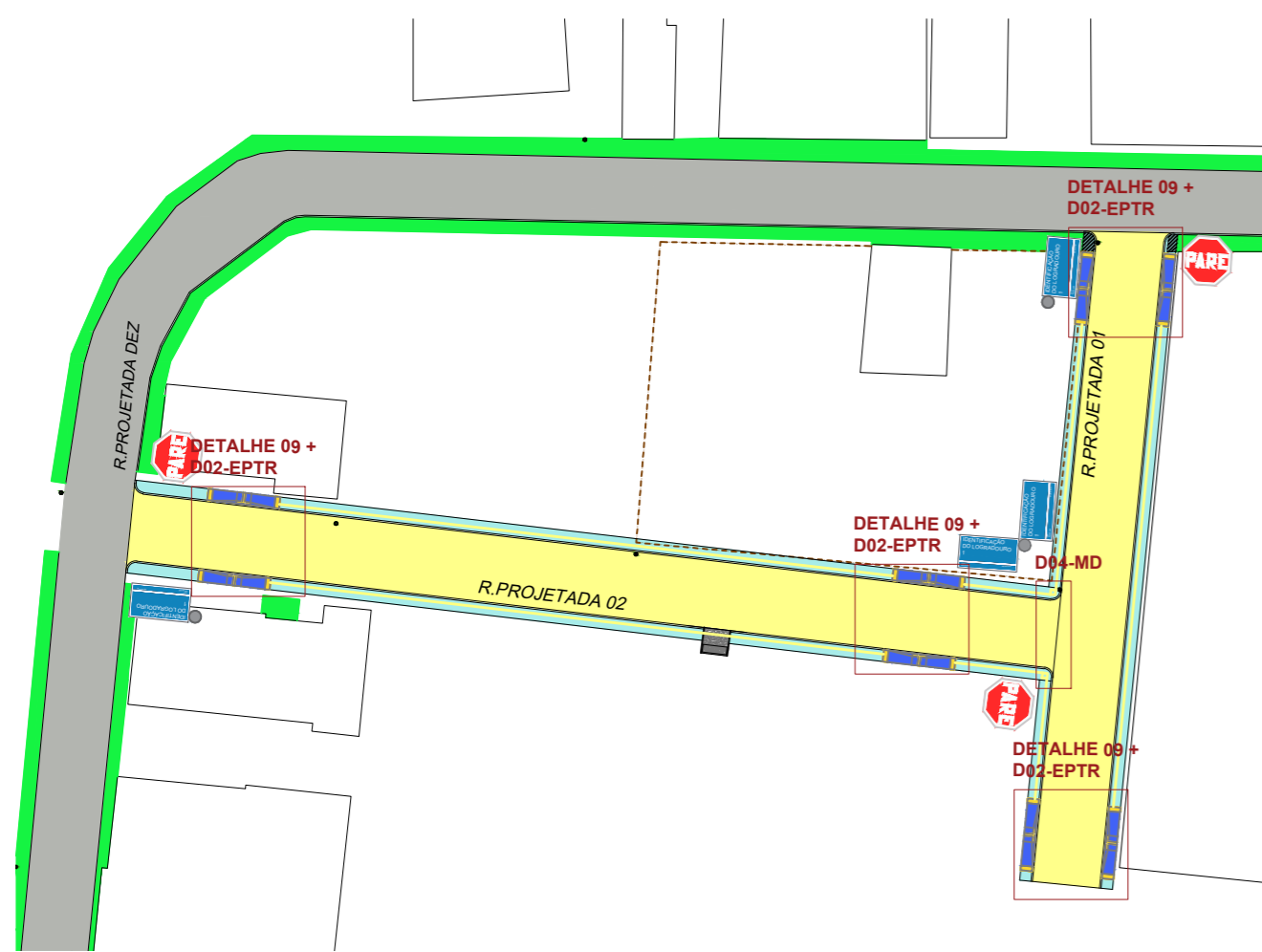
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Henrique Candéia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 900 460-7

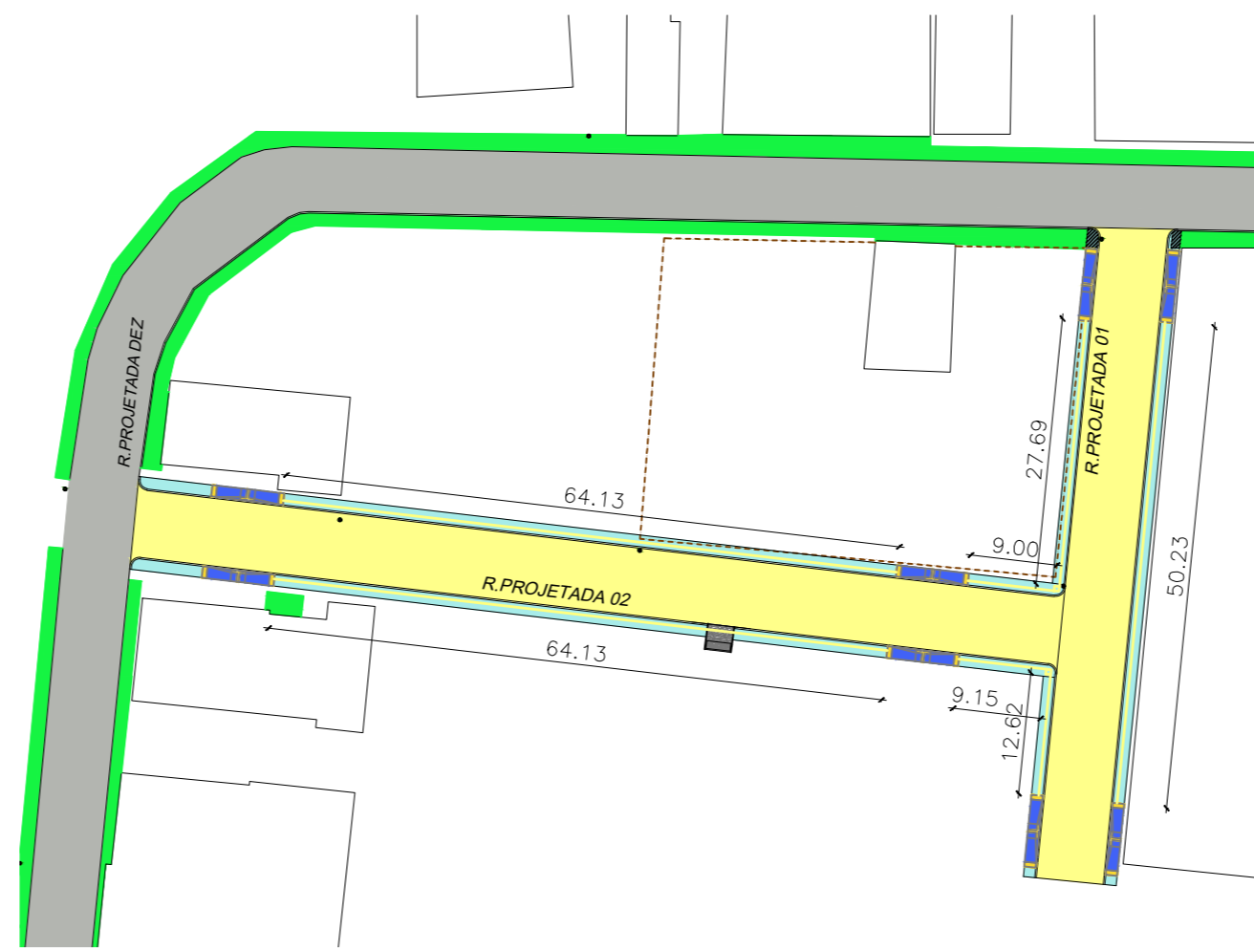
PROPRIETÁRIO:

Prancha 02/04	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB		
	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO_9246612021		
PLANIMETRIA DAS RUAS A SEREM PAVIMENTADAS			
	DATA	RESPONSÁVEIS	RUBRICA
DESENHO		LUKAS DELFINO	
PROJETO		HENRIQUE FORMIGA - CREA/1619004607	
CÓPIA			
ESCALA	DESENHOS		
1:750	PLANIMETRIA		
1:750	PERFIL LONGITUDINAL		
1:250	SEÇÕES TRANSVERSAIS		
1:50	CROQUI - AMPLIAÇÃO PLANIMETRIA		

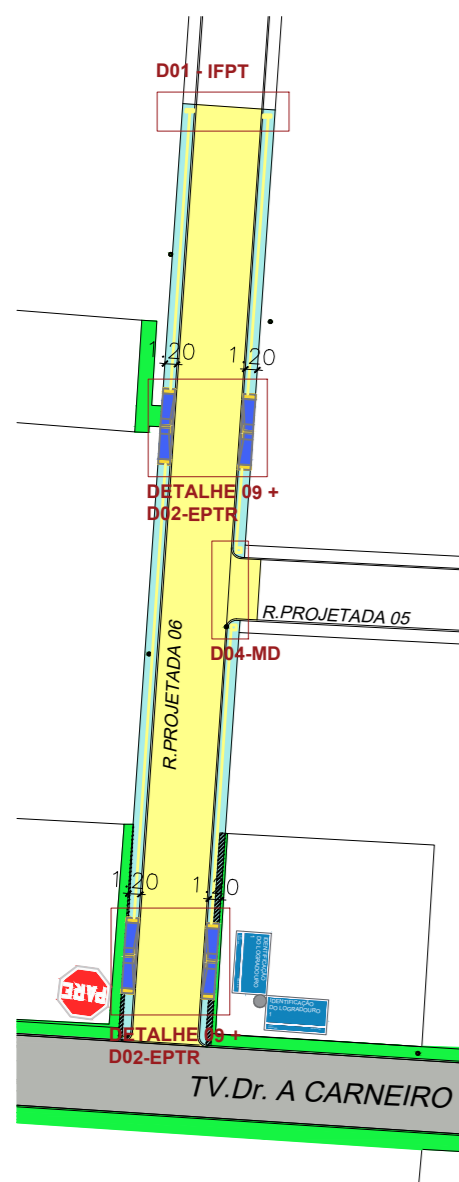




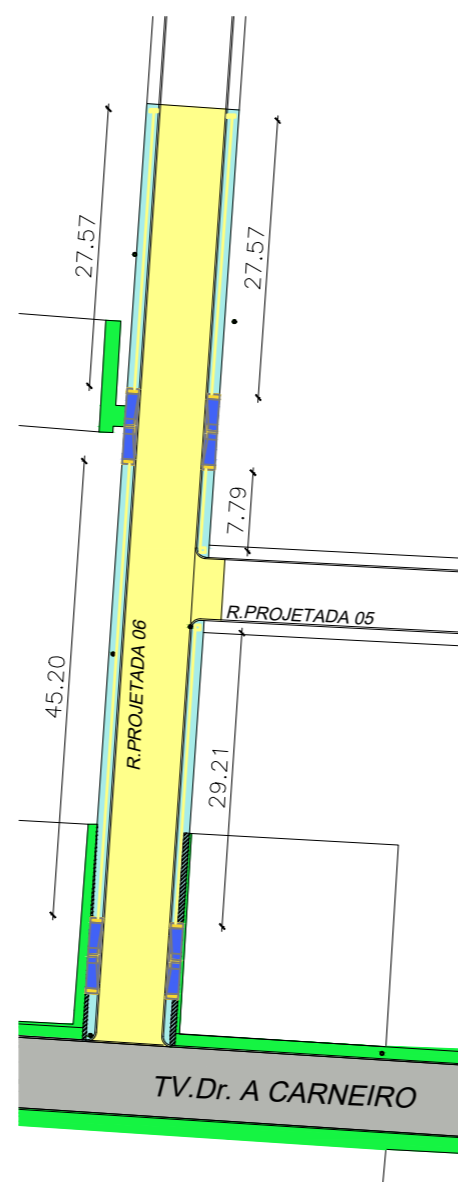
Sinalização e Acessibilidade das ruas Projetadas 01 e 02
escala 1:750



Cotas do Piso das ruas Projetadas 01 e 02
escala 1:750



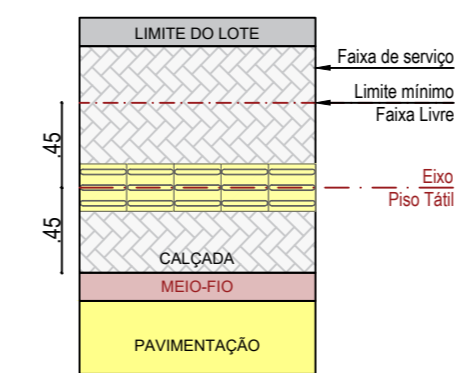
Sinalização e Acessibilidade da rua Projetada 06
escala 1:750



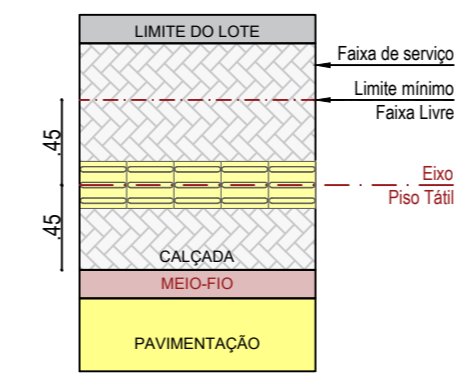
Cotas do Piso da rua Projetada 06
escala 1:750

Legenda

- █ Calçada existente
- █ Calçada a Construir
- █ Ruas a Serem Pavimentadas
- █ Pavimentação Existente
- ▨ Calçada a Demolir
- █ Rampa de Acessibilidade
- █ Piso Tátil
- Placa de Sinalização de Trânsito
- Placa de Logradouro



Detalhe 01 - Eixo do piso tátil a partir do meio-fio
escala 1:40

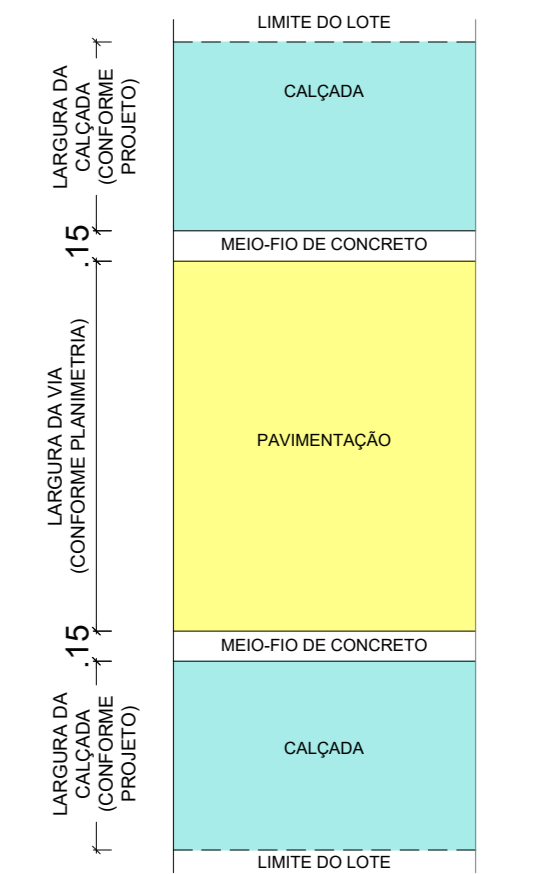


Detalhe 02 - Eixo do piso tátil a partir do lim. do lote
escala 1:40

LEGENDA - TIPOLOGIAS DE PISO TÁTIL		
SIGLA	TIPO	SIMB.
D01-IFPT	Detalhe 01 - Início/Fim Piso Tátil	
D02-EPTR	Encontro Piso Tátil com Rampa	
D03-RTA	Piso Tátil Rampa Trapezoidal Alternativa	
D04-MD	Mudança de direção Entre 90° e 150°	
D05-MD	Mudança de direção entre 150° e 180°	
D06-EFD	Encontro de três faixas direcionais	

LEGENDA - SINALIZAÇÃO		
SIGLA	TIPO	SIMB.
DETALHE 08	Placas de Sinalização	

LEGENDA - TIPOLOGIAS DE RAMPA		
SIGLA	TIPO	SIMB.
DETALHE 09 + D02-EPTR	Detalhe Rampa Estreita + Encontro Piso Tátil com Rampa	
DETALHE 10 + D02-EPTR	Detalhe Rampa Estreita com Canteiros + Encontro Piso Tátil com Rampa	
DETALHE 11 + D02-EPTR	Detalhe Rampa Trapezoidal Alternativa + Encontro Piso Tátil com Rampa	
DETALHE 12 + D02-EPTR	Detalhe Rampa Única + Encontro Piso Tátil com Rampa	



Croqui esquemático - ampliação da planimetria
escala 1:50

NOTAS TÉCNICAS DAS ROTAS DE ACESSIBILIDADE (NTRA)

- **NTRA Geral 01 - CRITÉRIO:** Em cumprimento ao Art. 80 da LEI Nº 13.473, e na garantia da aplicação da NBR 9050/2015, utilizamos como critério seccionar as ruas objeto do Contrato de Repasse por quadras, e só aquelas que possuírem características viáveis para implantação de rotas acessíveis serão contempladas.
- **NTRA Geral 02 - ACESSO AOS LOTES:** Nos locais onde, após a implantação das rotas acessíveis, as calçadas possuírem desníveis que prejudiquem o acesso dos veículos aos lotes, o mesmo será garantido através de rampas móveis em madeira fornecida pela Prefeitura e custeada com recursos próprios do Município. Caso seja necessário o rebaixamento de calçadas, somente serão executados em conformidade às exigências do item 6.12.3 da NBR/9050.
- **NTRA Geral 03 - DEMOLIÇÃO:** Para implantação de rotas acessíveis, as possíveis demolições em calçadas e/ou pavimentações existentes, bem como o bota-fora do material demolido, serão executadas e coordenadas pela Prefeitura através da equipe de serviços urbanos municipal.
- **NTRA Geral 04 - JUNÇÃO DE CALÇADAS: ROTAS ACESSÍVEIS:** Nos locais onde forem implantadas rotas acessíveis, nos limites das calçadas a construir com as existentes, deve-se evitar a existência de desníveis, quando inevitáveis, esses serão admitidos com no máximo 2cm, devendo serem tratados com uma inclinação de 50% (1:2) no sentido longitudinal das calçadas.
- **NTRA Geral 05 - ELEMENTOS DE ACESSIBILIDADE:** Conforme nota técnica emitida pela equipe de engenharia da GIGOV-JP em 07/07/2018, em seu item "1. Relativo a calçadas (passeios)", há possibilidade de implantação singular de elementos de acessibilidade, logo tal critério será utilizado nas intervenções nas quais não há viabilidade de rotas acessíveis concebidas segundo NTRA geral 01.
- **NTRA Geral 06 - JUNÇÃO DE CALÇADAS: ACESSIBILIDADE:** Nos locais onde não forem implantadas rotas acessíveis, e em elementos singulares de acessibilidade, nos limites das calçadas existentes e/ou a construir deve-se evitar a existência de desníveis, quando inevitáveis, deverão ser tratados conforme o item 6.0 da NBR 9050.
- **NTRA Geral 07 - RAMPA TRAPEZOIDAL ALTERNATIVA:** Devido arença de cota de soleira das casas, optou-se por realizar analogias da NBR 9050 com a sua norma complementar 16537, em que no seu item 6.6 figura 24 reflete o caso de rebaixamento de calçada alternativo, beneficiando tanto o público que trafegará pela faixa livre da calçada, quanto os mora difetores das residências.

NOTAS TÉCNICAS DE SINALIZAÇÃO (NTS)

- **NTS Geral 01 - PLACAS DE LOGRADOURO:** 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.

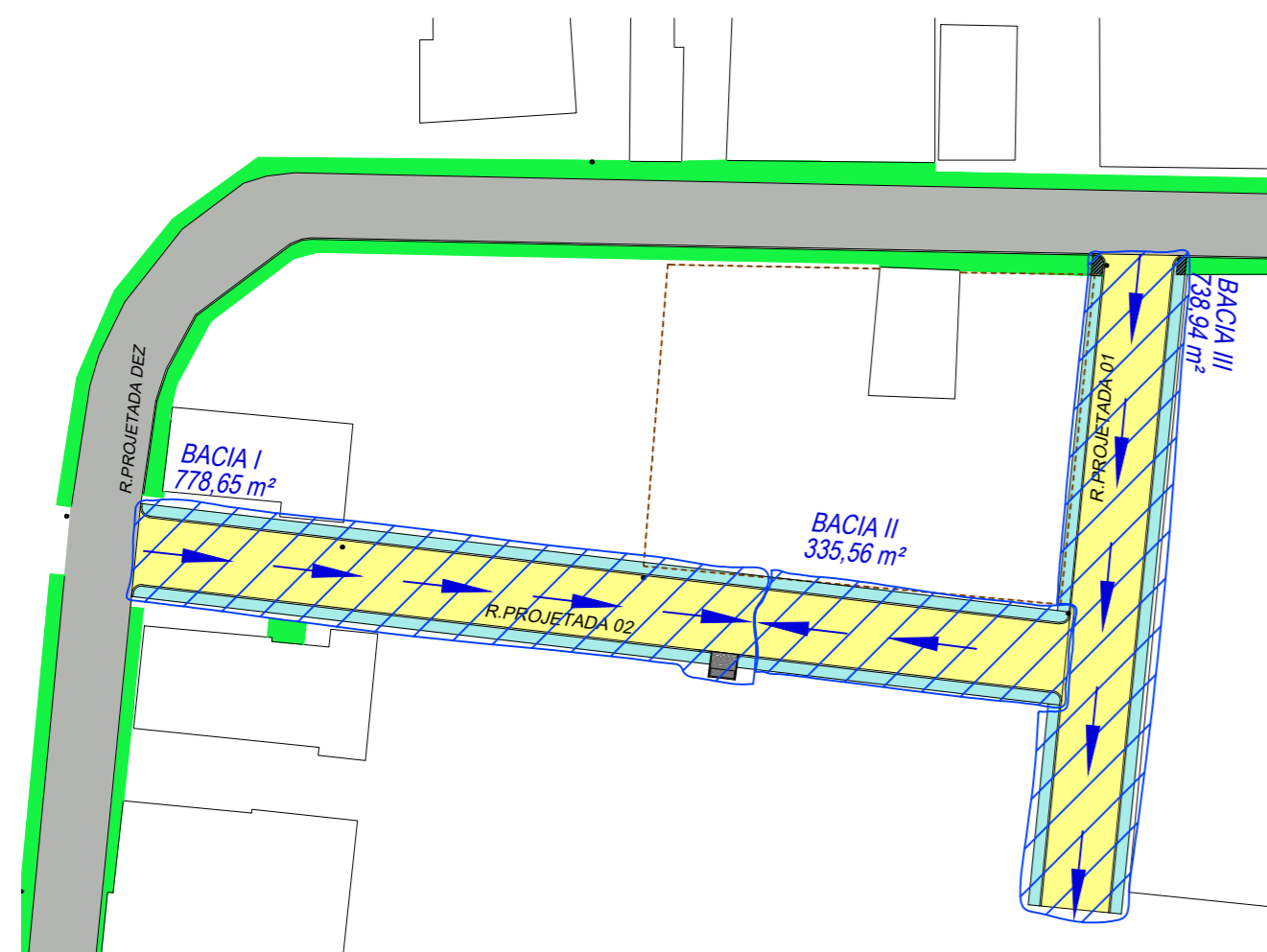
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Henrique Formiga
Henrique Candêia Formiga
 CPF: 038 713 654-16
 CREA 161 980 460-7

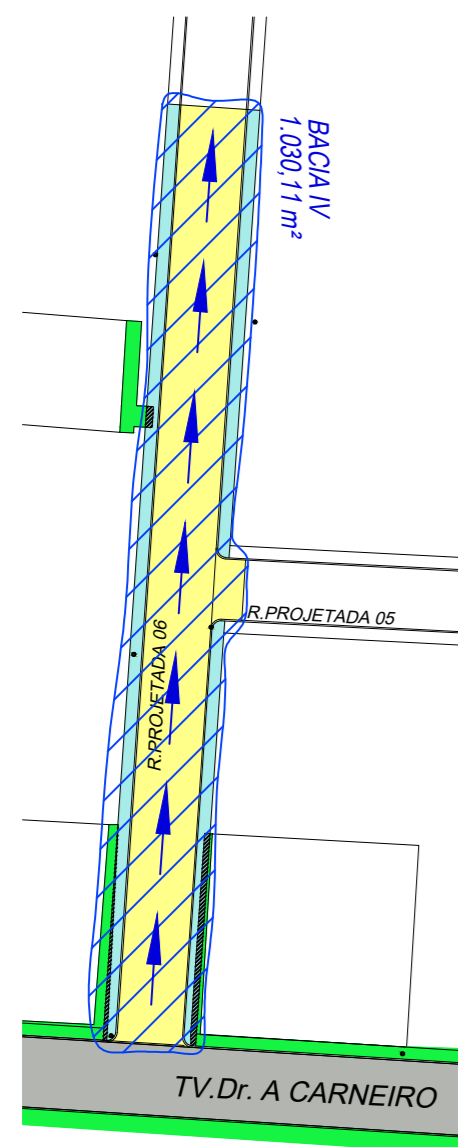
PROPRIETÁRIO:

Prancha	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB	
	03/04 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO_9246612021	
SINALIZAÇÃO, ACESSIBILIDADE E COTAS DO PISO		
	DATA	RESPONSÁVEIS
DESENHO		LUKAS DELFINO
PROJETO		HENRIQUE FORMIGA - CREA/1619004607
CÓPIA		
ESCALA	DESENHOS	
1:750	SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE	
1:750	COTAS DO PISO	
1:40	DETALHES 01 E 02	
1:50	CROQUI - AMPLIAÇÃO PLANIMETRIA	





Drenagem Superficial das Águas pluviais das ruas Projetadas 01 e 02
escala 1:750



Drenagem Superficial das Águas pluviais da rua Projetada 06
escala 1:750



Mapa de Destino final das Águas Pluviais das ruas Projetadas 01 e 02
escala 1:S/ESC



Mapa de Destino final das Águas Pluviais da rua Projetada 06
escala 1:S/ESC

Legenda

- █ Calçada existente
- █ Calçada a Construir
- █ Ruas a Serem Pavimentadas
- █ Pavimentação Existente
- Sentido do Fluxo das Águas Pluviais

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Henrique Formiga
Henrique Candéia Formiga
CPF: 038 713 654-16
CREA 161 980 460-7

PROPRIETÁRIO:

Prancha		PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO DOS CAVALOS - PB	
04/04		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO_9246612021	
		DRENAGEM SUPERFICIAL DAS RUAS A SEREM PAVIMENTADAS	
	DATA	RESPONSÁVEIS	RUBRICA
DESENHO		LUKAS DELFINO	
PROJETO		HENRIQUE FORMIGA - CREA/1619004607	
CÓPIA			
ESCALA	DESENHOS		
1:750	DRENAGEM SUPERFICIAL		
S/ESC	MAPA DE DESTINO FINAL DAS ÁGUAS		