

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS DA CIDADE

Proprietário: Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Valos

Obra: Pavimentação Asfáltica

Local: Ruas diversas – Fortaleza dos Valos, RS

1 - OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os serviços para execução da pavimentação asfáltica a ser executado em ruas do município fortalezense: Rua Rubert, Rua Jânio Quadros, Rua dos Guaranis e Rua Rosa, conforme Planta Baixa em anexo.

É necessário que as empresas participantes do processo licitatório façam a visita técnica à obra através do seu responsável técnico em data a ser agendada com o setor técnico da prefeitura, com o prazo máximo até 5 dias úteis antes da licitação. Na visita técnica a empresa deverá sanar as dúvidas técnicas referentes à obra. A prefeitura expedirá o atestado que fará parte dos documentos que deverão ser apresentados pela empresa no dia da licitação.

2 - LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Reperfilagem (2cm):

Rua Rubert, localizada entre a Rua Rubin e o Rua Jânio Quadros, com área total de 14.400,00m² (1.055x14m).

Rua Jânio Quadros, localizada entre a Rua Rubert e a Av. Gerônimo Stefanello, com área total de 1.000,00m² (100x10m).

Rua dos Guaranis, localizada entre a Rua Rosa e a Av. Gerônimo Stefanello, com área total de 1.320,00m² (165x8m).

Rua Rosa, localizada entre o prolongamento da Rua Rosa e a Rua dos Guaranis, com área total de 1.950,00m² (195x10m).

A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Os serviços de capeamento asfáltico sobre vias pavimentadas, deverão ser executados com o asfalto do tipo Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) de espessura mínima após a compactação: Reperfilamento será de 2cm compactado sobre a pavimentação existente.

Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ (3cm):

Rua Rubert, localizada entre a Rua Rubin e o Rua Jânio Quadros, com área total de 14.400,00m² (1.055x14m).

Rua Jânio Quadros, localizada entre a Rua Rubert e a Av. Gerônimo Stefanello, com área total de 1.000,00m² (100x10m).

Rua dos Guaranis, localizada entre a Rua Rosa e a Av. Gerônimo Stefanello, com área total de 1.320,00m² (165x8m).

A empresa participante desta licitação deverá comprovar a propriedade e disponibilidade dos seguintes equipamentos para a execução dos serviços do presente com as respectivas quantidades:

- Motoniveladora (1 unidade);
- Retroescavadeira (1 unidade);
- Caminhões Basculantes (8 unidades);
- Caminhão Pipa (1 Unidade);
- Placa Vibratória (1 unidade);
- Vassoura Mecânica (1 unidade);
- Caminhão Espargidor de Asfalto (1 unidade);
- Mini carregadeira com vassoura recolhadora – Bobcat (1 unidade)
- Usina de mistura asfáltica para Concreto Betuminoso Usinado a Quente (1 unidade);
- Vibroacabadora com nivelamento eletrônico (1 unidade);
- Rolo Compactador Liso (2 unidades);
- Rolo Compactador de Pneus (1 unidade).

Os serviços de capeamento asfáltico sobre vias pavimentadas, deverão ser executados com o asfalto do tipo Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) de espessura mínima após a compactação: camada final de rolamento (capa) será de 3cm compactado sobre a reperfilagem anteriormente executada.

3 - DESCRIÇÕES DOS SERVIÇOS A EXECUTAR (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS):

3.1 - Limpeza

- a)** Para maximizar a aderência do novo revestimento asfáltico a ser executado, proceder-se-á inicialmente a varredura da pista de rolamento com vassoura mecânica auto propelida, com o apoio de vassouras manuais e posterior utilização

de caminhão pipa com jato d'água, removendo-se os agregados soltos e outras substâncias que possam comprometer a aderência.

b) A medição deste serviço será feito por metro quadrado executado.

c) Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.

d) Quantidade prevista **A = 18.670,00 m²**

3.2 - Pintura de Ligação

a) A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do pavimento existente, previamente limpo.

b) Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-1C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento, as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10º C ou em dias de chuva.

c) O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidos da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 1,0 litro/m² de ligante.

d) Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.

e) Quantidades previstas: Área = 18.670,00 m²

$$RR - 1C = 18.670,00 \text{ m}^2 \times 1,00 \text{ l/m}^2 = 18.670,00 \text{ litros}$$

3.3 – Reperfilagem (C.B.U.Q)

O reperfilamento deverá ser executado com uma camada de C.B.U.Q. de espessura 2,00 centímetros compactado. A superfície do pavimento com pedra irregular existente sobre a qual será aplicada a mistura deverá ter sido objeto de limpeza e pintura de ligação, a qual deverá por sua vez ter sido submetida ao necessário período de cura.

A descarga na pista de C.B.U.Q. será efetuada de forma a minimizar a distribuição da mistura, que será executada por lâmina da moto niveladora. O espalhamento da mistura deverá ter como objetivo a correção das depressões longitudinais e transversais, o enchimento de espaços e depressões da pista a ser pavimentada e, principalmente conformar a superfície de acordo com as declividades de projeto. Em conjunto com a moto niveladora deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos terão suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento de compactação, utilizar rolo metálico do tipo Tandem.

Medição:

O Concreto Betuminoso Usinado á Quente (C.B.U.Q.) para reperfilamento será medido através da quantidade de mistura, em toneladas aplicadas no local da obra, através do ticket de balança.

3.4 – Capa - (CBUQ)

Execução de camada asfáltica em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) com espessura média compactada determinada após a compactação seja de 3,00 (três) centímetros nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada, fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente. O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70.

Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdo e miúdo podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4. Esses agregados devem estar limpos e isentos de materiais decompostos, preciso no controle da matéria orgânica e devem ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis, isentos de substâncias deletérias.

PENEIRA		% PASSANDO EM PESO
POL.	MM	
½	12,7	100
3/8	9,52	80-100
Nº 4	4,76	55-75
Nº 8	2,38	35-50
Nº 30	0,59	18-29

Nº 50	0,257	13-23
Nº 100	0,249	8-16
Nº 200	0,074F	4-10

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve enquadrar-se em faixa do DAER, de acordo com a espessura a ser aplicada.

Todo o equipamento antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. São previstos os seguintes equipamentos:

- Usinas;
- Vibro-acabadoras de nivelamento eletrônico;
- Rolos compactadores;
- Caminhões;
- Balança para pesagem de caminhões.

3.5 - Usinas para misturas asfálticas

O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa, gravimétrica ou volumétrica. Os agregados podem ser dosados em peso ou em volume. Cada usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregado, após o secador, e dispor de misturador de "pug-mill", com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivos de descarga, de fundo ajustável e dispositivo para o controle do ciclo completo da mistura.

Poderá também ser utilizada uma usina com tambor secador/ misturador de duas zonas (convecção e radiação) - "Drum-Mixer", provida de: coletor de pó, alimentador de "filler", sistema de descarga da mistura betuminosa por intermédio de transportador de correia com comporta do tipo "Clam-shell" ou, alternativamente em silos de estocagem.

A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica dos mesmos e deverá ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados. A usina deverá possuir ainda uma cabina de comandos e de quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas, especiais para essa aplicação. A operação de pesagem dos agregados e do ligante betuminoso deverá ser semiautomática, com leitura instantânea e acumulada dos mesmos, através de digitais em "display" de cristal líquido. Deverão existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de cimentos asfálticos e para seleção de velocidades dos alimentadores dos agregados frios.

Os agregados devem ser secados por meio de um tambor secador, o qual é regularmente alimentado por qualquer combinação de correias transportadoras ou elevadores de canecas. O secador deve ser provido de um instrumento para determinar a temperatura do agregado que sai do secador. O termômetro deve ter precisão de 5°C e deve ser instalado de tal maneira que a variação de 5°C na temperatura do agregado seja mostrada pelo termômetro dentro de um minuto.

3.6 - Vibro - Acabadora

As vibro-acabadoras devem ser auto propelidas e possuírem um silo de carga, e roscas distribuidoras, para distribuir uniformemente a mistura em toda a largura de espalhamento da vibro acabadora.

a) A vibro acabadora deve possuir dispositivo eletrônico para nivelamento, de acordo com as atuais exigências do DNIT, sendo que o sistema devera ser eletrônico de controle de nível com variação milimétrica, e deverá ter dois níveis longitudinais e transversais de forma que a camada distribuída tenha a espessura solta que assegure as condições geométricas de seção transversal, greide e espessura compactada de projeto.

Se durante a construção for verificado que o equipamento não propicia o acabamento desejado, deixando a superfície fissurada, segregada, irregular, etc, e não for possível corrigir esses defeitos, esta acabadora deverá ser substituída por outra que produza um serviço satisfatório.

A vibro acabadora deve operar independentemente do veículo que está descarregando. Enquanto o caminhão está sendo descarregado, o mesmo deve ficar em contato permanente com a vibro acabadora, sem que sejam usados os freios para manter esse contato.

3.7 - Equipamento de compactação

Todo o equipamento de compactação deve ser autopropulsor e reversível. Os rolos "tandem" de aço com dois eixos devem pesar, no mínimo, 8 ton. Os rolos usados para a rolagem inicial devem ser equipados com rodas com diâmetro de, no mínimo, 1,00m.

Os rolos pneumáticos devem ser do tipo oscilatório com uma largura não inferior a 1,90m e com as rodas pneumáticas de mesmo diâmetro, tendo uma banda de rodagem satisfatória. Rolos com rodas bamboleantes não serão permitidos. Os pneus devem ser montados de modo que as folgas entre os pneus adjacentes sejam cobertas pela banda de rodagem do pneu seguinte.

Os pneus devem ser calibrados para o peso de operação, de modo que transmitam uma pressão de contato "pneu-superfície" que produza a densidade mínima especificada.

Os rolos pneumáticos devem possuir dispositivos que permitam a variação simultânea de pressão em todos os pneus. A diferença de pressão entre os diversos pneus não deverá ser superior a 5 libras por polegada quadrada. Cada passagem do rolo deve cobrir a anterior adjacente, em pelo menos 0,30m.

A contratada deverá possuir um equipamento mínimo, constando de um rolo pneumático e um rolo "tandem" de dois eixos de 8ton. para cada vibro acabadora, com um operador para cada rolo, ou naquelas quantidades e tipos indicados nas especificações particulares do projeto.

Caminhões para transporte da mistura

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

Balança para pesagem de caminhões

Para pesagem de caminhões com o concreto asfáltico, deverá o Empreiteiro instalar balanças com a precisão de 0,5% da carga máxima indicada e sua capacidade deve ser, pelo menos, 2.000kg superior à carga total máxima a ser pesada. As balanças deverão ser aferidas sempre que a Fiscalização julgar conveniente. Os dispositivos de registro e controle da balança devem ser localizados em local abrigado e protegido contra agentes atmosféricos e climáticos.

- a) O revestimento asfáltico (capa) consistirá de uma camada de concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.), com espessura mínima de 3 (três) centímetros compactados.
- b) Composição da Mistura do C.B.U.Q: A mistura da massa asfáltica do tipo CBUQ deverá constituir-se em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, no teor de 5,6% de CAP-50/70. O concreto asfáltico CBUQ deverá ter a densidade após a sua compactação na pista dentro das Normas da ABNT.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico (CBUQ) a ser utilizado deverá estar enquadrada na faixa "A" das especificações gerais do DAER/RS, conforme quadro abaixo:

Nota: Caberá à empresa vencedora da licitação os ensaios que comprovem a composição requerida do CBUQ e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal se necessário.

Medição: O Concreto Betuminoso Usinado á Quente (C.B.U.Q.) para capa será medido através da quantidade de mistura, em toneladas aplicadas no local da obra, através do ticket de balança.

4.0 - PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

- a) **Mobilização:** A mobilização da firma Construtora compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da

execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA.

Deve ser dada prioridade, no canteiro, a colocação de caminhão pipa, caminhão espargidor, vibro-acabadora, rolo de pneus e rolo tipo tandem.

b) Sequência da Execução:

Os trabalhos devem ser atacados na seguinte sequência:

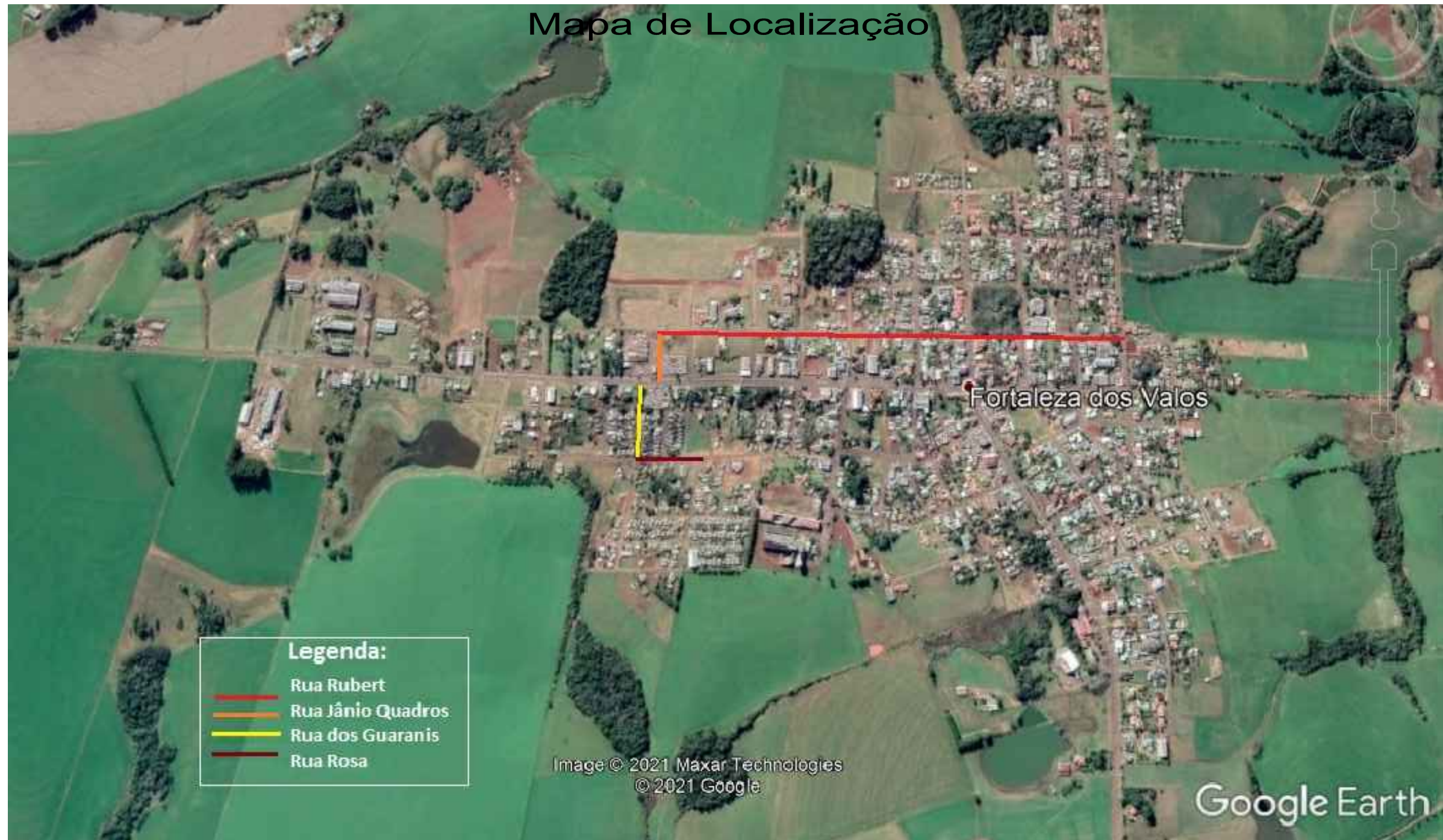
- Placa de Obra
- Limpeza geral do pavimento existente;
- Pintura de ligação sobre o pavimento;
- Execução da pavimentação asfáltica;
- Limpeza do canteiro de trabalho;
- Desmobilização do canteiro de trabalho.

Fortaleza dos Valos/RS, 17 de fevereiro de 2022.

Priscila Sieg Lima
CREA/RS 230.985

Marcia Rossatto Fredi
Prefeita Municipal

Mapa de Localização



PROJETO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
LOCAL: RUA RUBERT E RUA JÂNIO QUADROS

PROP.: PREFEITURA MUN. DE FORTALEZA DOS VALOS/RS
CNPJ 89708051/0001-86

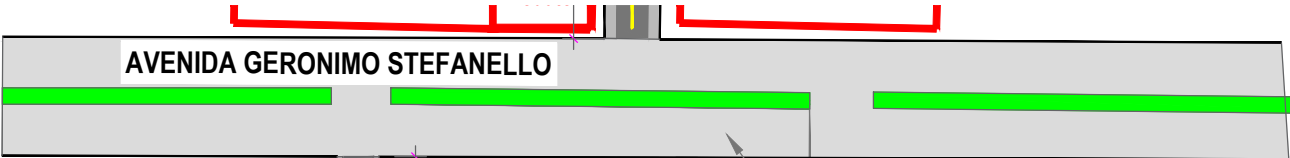
RESP. TÉC.: ENG. CIVIL PRISCILA SIEG LIMA
CREA/RS 230.985

CONTEÚDO
PLANTA BAIXA

DATA
MAIO/2021

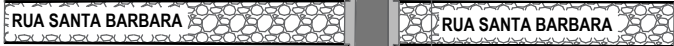
ESCALA
INDICADA

PRANCHA
01



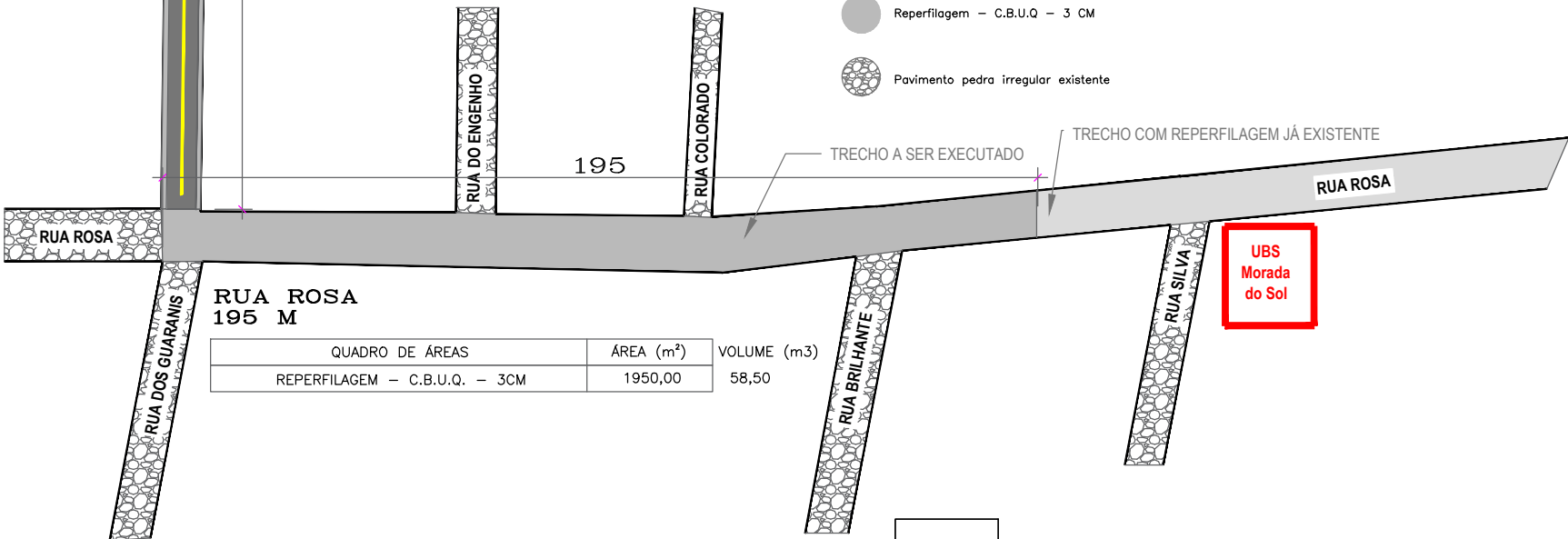
RUA GUARANIS
165 M

QUADRO DE ÁREAS	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)
REVESTIMENTO COM C.B.U.Q. - 3CM	990,00	29,70
REPERFILAGEM - C.B.U.Q. - 2CM	1.320,00	26,40



Cemitério
Municipal

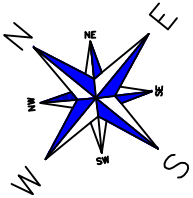
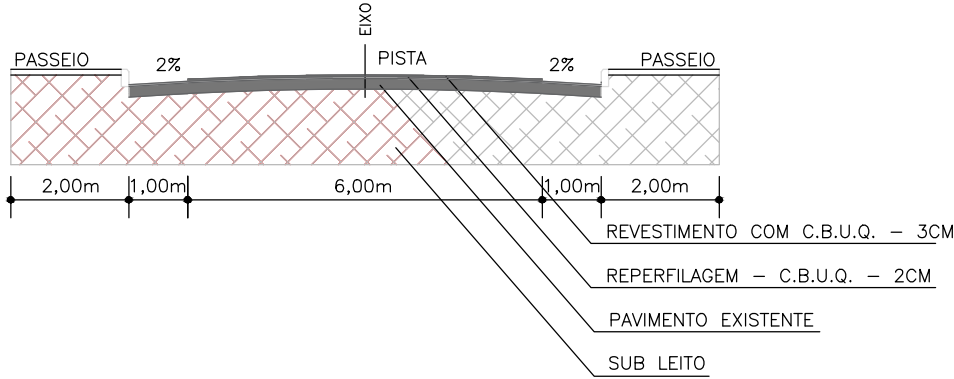
- Revestimento com C.B.U.Q - 3 CM
- Reperfilagem - C.B.U.Q - 2 CM
- Pavimento pedra irregular existente
- Canteiro Central



RUA ROSA
195 M

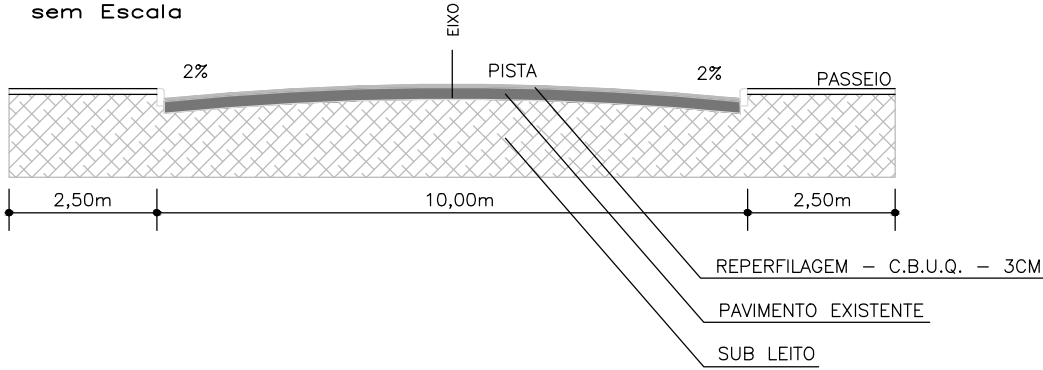
QUADRO DE ÁREAS	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)
REPERFILAGEM - C.B.U.Q. - 3CM	1950,00	58,50

Corte Esquemático Transversal
RUA DOS GUARANIS
sem Escala



- Reperfilagem - C.B.U.Q - 3 CM
- Pavimento pedra irregular existente

Corte Esquemático Transversal
RUA ROSA
sem Escala

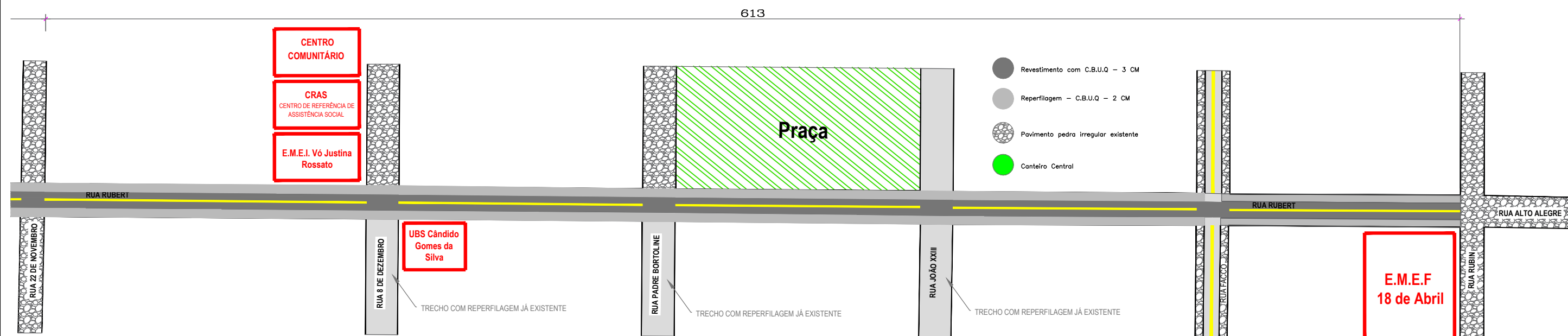


PROJETO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
LOCAL: RUA ROSA E RUA DOS GUARANIS

PROP.: PREFEITURA MUN. DE FORTALEZA DOS VALOS/RS
CNPJ 89708051/0001-86

RESP. TÉC.: ENG. CIVIL PRISCILA SIEG LIMA
CREA/RS 230.985

CONTEÚDO DATA ESCALA PRANCHA
PLANTA BAIXA MAIO/2021 INDICADA 04

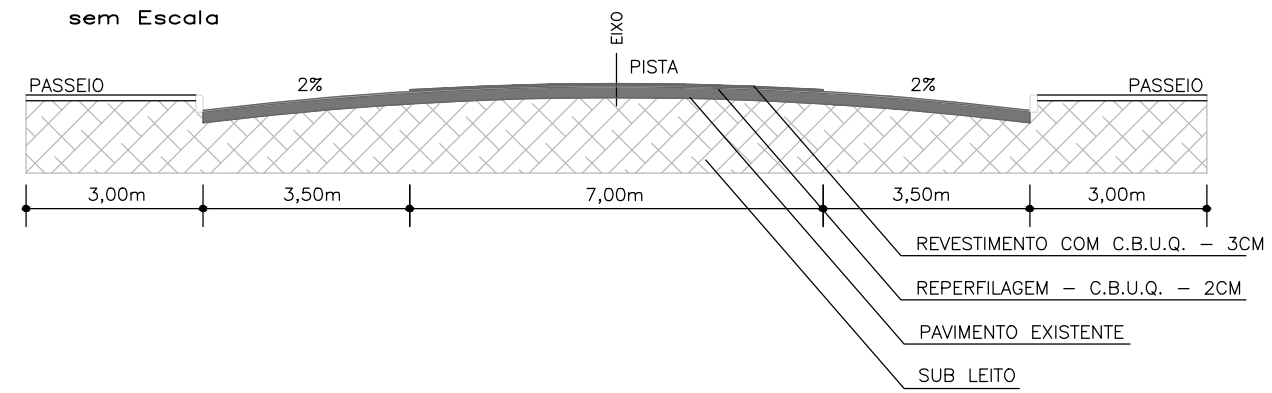


- Revestimento com C.B.U.Q. – 3 CM
- Reperfilagem – C.B.U.Q. – 2 CM
- Pavimento pedra irregular existente
- Canteiro Central

RUA RUBERT
1050m – (trechos existentes)

QUADRO DE ÁREAS	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)
REVESTIMENTO COM C.B.U.Q. – 3CM	7.280,00	218,40
REPERFILAGEM – C.B.U.Q. – 2CM	14.400,00	288,00

Corte Esquemático Transversal
RUA RUBERT
sem Escala

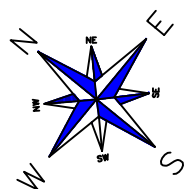


PROJETO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
LOCAL: RUA RUBERT

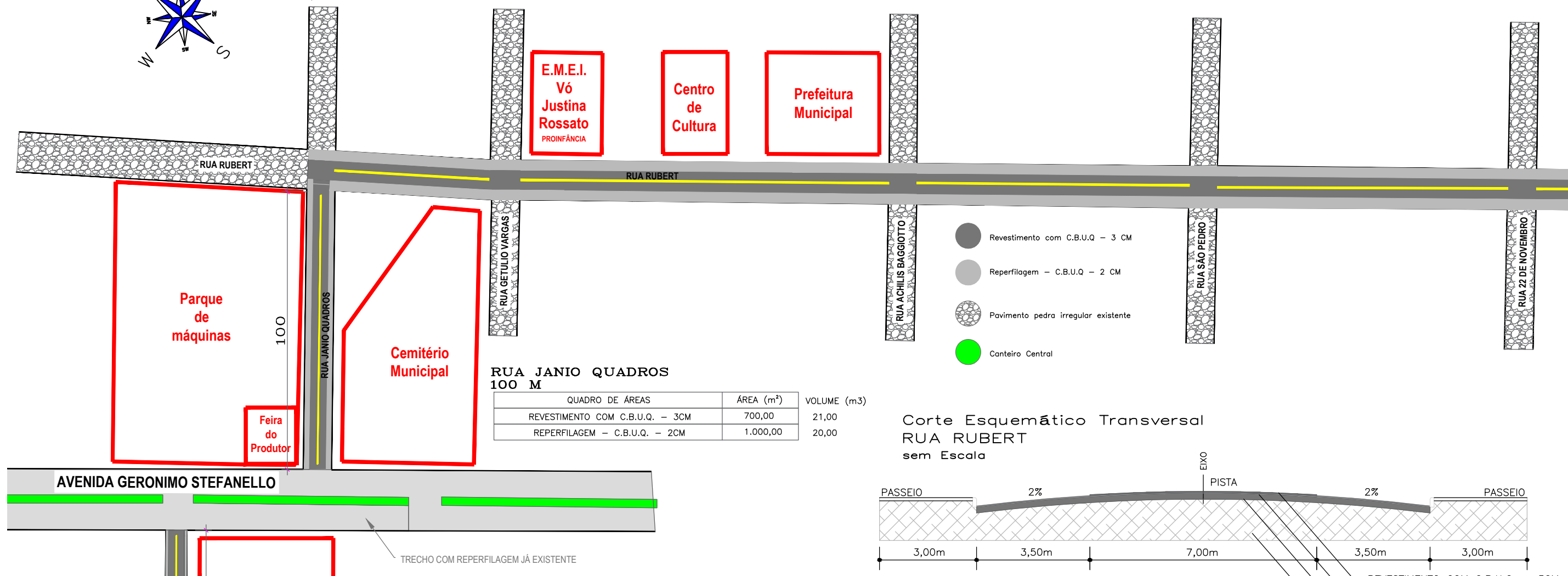
PROP.: PREFEITURA MUN. DE FORTALEZA DOS VALOS/RS
CNPJ 89708051/0001-86

RESP. TÉC.: ENG. CIVIL PRISCILA SIEG LIMA
CREA/RS 230.985

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA DATA: MAIO/2021 ESCALA: INDICADA PRANCHA: 03



442

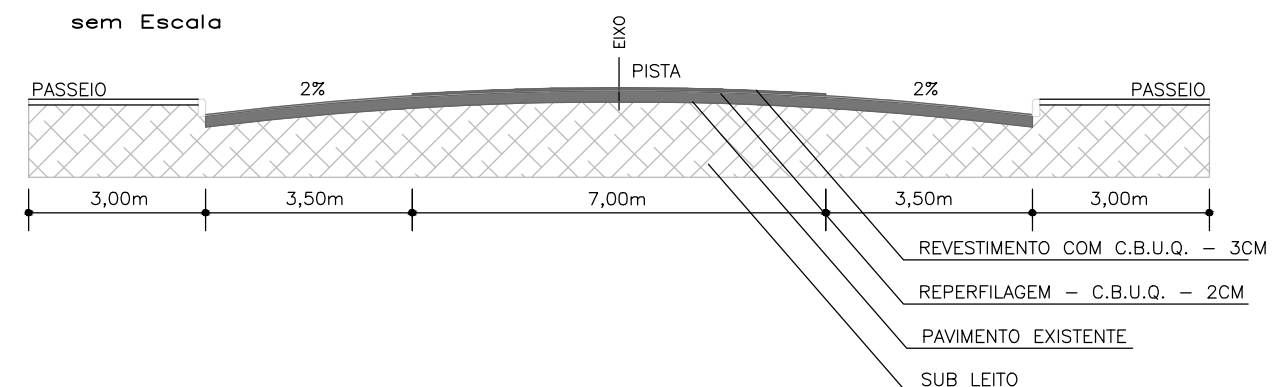


RUA JANIO QUADROS
100 M

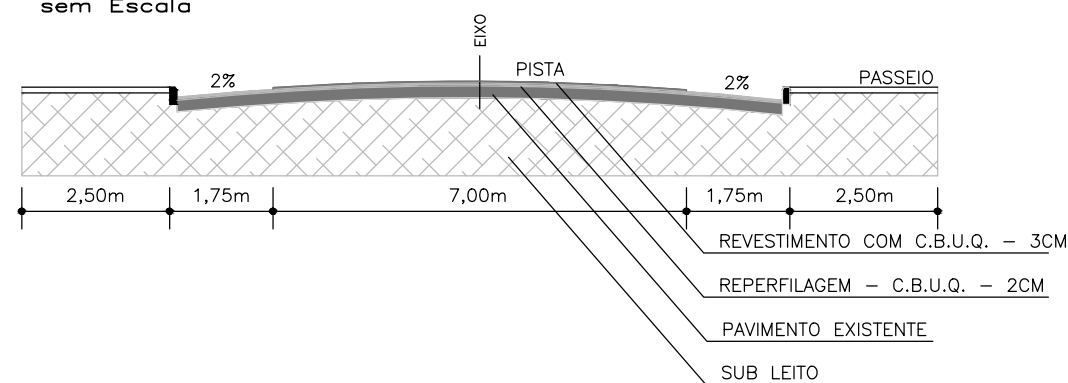
QUADRO DE ÁREAS	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)
REVESTIMENTO COM C.B.U.Q. - 3CM	700,00	21,00
REPERFILAGEM - C.B.U.Q. - 2CM	1.000,00	20,00

- Revestimento com C.B.U.Q. - 3 CM
- Reperfilagem - C.B.U.Q. - 2 CM
- Pavimento pedra irregular existente
- Canteiro Central

Corte Esquemático Transversal
RUA RUBERT
sem Escala



Corte Esquemático Transversal
RUA JÂNIO QUADROS
sem Escala



PROJETO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
LOCAL: RUA RUBERT E RUA JÂNIO QUADROS

PROP.: PREFEITURA MUN. DE FORTALEZA DOS VALOS/RS
CNPJ 89708051/0001-86

RESP. TÉCN.: ENG. CIVIL PRISCILA SIEG LIMA
CREA/RS 230.985

CONTEÚDO
PLANTA BAIXA

DATA
MAIO/2021

ESCALA
INDICADA

PRANCHA
02