

Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DISTRITO DE PROGRESSO (AVENIDA TRÊS DE MAIO – VRS 338)

Três de Maio - RS

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



MEMORIAL DESCRITIVO

TIPO DE OBRA: Recapeamento asfáltico em CBUQ

LOCAL: Distrito de Progresso

TRECHO: Av. Três de Maio (VRS-338)

EXTENSÃO: 340,00 m

ÁREA DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO: 2.040,00 m²

- Pela empresa contratada por empreitada global, a obra deverá ser inscrita no Cadastro Nacional de Obras (CNO), conforme Instrução Normativa RFB nº 2061, de 20 de dezembro de 2021, no prazo de até 30 (trinta) dias, contado da data do início da obra, na qual deverão ser informados todos os seus responsáveis.

INTRODUÇÃO

Este Memorial Descritivo tem por objetivo descrever os serviços, materiais e especificações técnicas a serem utilizados na execução do recapeamento asfáltico em CBUQ, meio-fio de concreto e demais etapas dos trabalhos a serem realizados conforme projeto gráfico em anexo.

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA VIÁRIO

A situação do trecho da via – Av. Três de Maio (VRS-338) –, que se encontra no Distrito de Progresso, pode ser verificado na planta de localização anexa. A via apresenta-se pavimentada com material asfáltico, e largura média de 6,00m de pista. Sendo assim, o projeto em questão contemplará a revitalização deste, onde executar-se-á o recapeamento asfáltico em CBUQ, na largura total existente de 6,00m, com espessura média igual a 4,0cm. Não será executado o passeio público.

GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos que serão utilizados para o recapeamento asfáltico na rua descrita, neste município de Três de Maio/RS.

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.

É necessário que a empresa participante e seu responsável técnico tenham atestado de capacidade técnica devidamente registrado junto ao CREA, em obra semelhante (Obra Rodoviária), nos serviços de maior relevância abaixo listados, em quantidade igual ou superior a 50% do quantitativo do orçamento:

- *Meio-fio e sarjeta de concreto conjugados (tipo extrusado);*
- *Pintura de ligação;*
- *Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ;*

É necessário que as empresas participantes do processo licitatório apresentem declaração, assinada pelo seu responsável técnico, constando que a empresa visitou o local da obra e obteve por si mesma e sob sua responsabilidade todas as informações necessárias para o cumprimento das obrigações constantes no objeto da licitação ou atestado de visita ao local da obra. Caso a empresa licitante optar pelo atestado de visita, deverá ser realizado pelo seu representante legal acompanhado do engenheiro civil do município, em data agendada previamente junto ao setor de engenharia.

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

- Caminhões Basculantes (8 unidades);
- Caminhão Pipa (1 Unidade);
- Retroescavadeira (1 unidade);
- Rolo Compactador Liso (1 unidades);

- Caminhão Espargidor de Asfalto (1 unidade);
- Mini carregadeira com vassoura recolhadora - Bobcat(1 unidade);
- Usina de mistura asfáltica para CBUQ (1 unidade);
- Vibro-acabadora com nivelamento eletrônico (1 unidade);
- Rolo Compactador de Pneus (1 unidade);

A empresa participante deverá apresentar a licença de operação da usina de CBUQ a ser utilizada na obra fornecida pela FEPAM ou por órgão ambiental equivalente, sendo que a licença deverá estar atualizada e em plena vigência. Quando a usina de asfalto for propriedade de terceiros, deverá a empresa licitante apresentar declaração assinada pelo proprietário da usina, com firma reconhecida em cartório, que irá fornecer todo o material necessário para a execução da obra.

A via será demarcada conforme projeto em toda sua extensão na largura indicada em projeto e obedecendo aos detalhes, tais como: redes pluviais, caixas coletoras, sarjetas de concreto, remendos profundos, reperfilagem, etc.

No decorrer da execução deverá ocorrer o controle tecnológico das etapas e para isto a empresa deverá disponibilizar de laboratorista e auxiliares. No final da obra deverá ser impresso um caderno com ensaios do controle tecnológico.

A empresa executora deverá dispor de uma equipe de topografia do início até o término da obra.

Todos os materiais empregados na obra deverão submeter-se à aprovação da Fiscalização do Município, órgão competente com o qual devem ser tratados todos os detalhes omissos neste memorial.

O valor do orçamento e os preços unitários fornecidos pelo município serão os preços máximos aceitáveis para a obra.

A medição final será paga somente após o aceite da equipe de Fiscalização do Município, através do termo de entrega da obra.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A presente especificação trata dos procedimentos a serem aplicados na execução das obras de recapeamento asfáltico para a Prefeitura Municipal de Três de Maio. Estão discriminados neste memorial todos os materiais e serviços a serem executados na obra, sendo que o detalhamento e informações complementares estão indicados no orçamento discriminado e projetos anexos.

SERVIÇOS INICIAIS

Previamente, serão mobilizados os equipamentos conforme previamente descrito e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas. A medição deste item será através de uma composição própria.

Será instalada placa de obra confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm. As dimensões da placa serão de 2,40x1,20m (2,88m²). A fixação será em suportes de madeira beneficiada de seção 7,5x7,5cm e altura livre de 2,50m.

A placa de obra tem por objetivo informar à população e aos usuários da rua, os dados da obra. Portanto, deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, ou em local definido pela Fiscalização. A medição deste item será realizada por metro quadrado executado de placa.

EXECUÇÃO DE SUB BASE COM RACHÃO (20CM)

A sub base de rachão é uma camada do pavimento constituída pelo entrosamento de um agregado graúdo (pedra britada, macadame, escória ou cascalho) devidamente bloqueado e preenchido por agregado miúdo (britado ou natural) de faixa granulométrica especificada. O agregado graúdo deverá apresentar um diâmetro máximo de 5" (12,0cm). O agregado miúdo preencherá superficialmente, afim de regularizar e dar acabamento, uma espessura de 3 a 5cm, para recebimento da base.

A execução de sub base com produto total de britagem primária, consistirá no fornecimento, espalhamento, e rolagem dos materiais na maneira indicada na especificação e relatórios de projeto. A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER ES-P 03/91.

A medição deste serviço será feita por m³ executado.

EXECUÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA (15 e 30CM)

A base granular de brita graduada é uma camada constituída de mistura de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

Nos locais de intervenção para execução da drenagem pluvial e que receberão revestimento asfáltico, a última camada de reaterro das valas serão executadas com base de brita graduada, para que haja uma estabilização da vala, dando um suporte maior para a execução da camada de CBUQ, evitando o adensamento. Esta camada de base será executada numa espessura de 30 cm com brita graduada. A compactação deverá ser executada com rolo vibratório liso até atingir a densidade máxima.

Será executada também base com brita graduada nos locais de remendo profundo, sobre a camada de sub base de rachão, numa espessura de no mínimo 15cm, que preencherá os vazios e proporcionará homogeneidade e suporte da superfície para o recebimento da camada final da pavimentação. Compreende as operações de espalhamento, mistura, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizados na pista devidamente preparada na largura desejada, em quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Quando a espessura exigida for de 0,20m ou menos, o material de base pode ser espalhado e compactado em uma única camada. Quando a espessura exigida for maior que 0,20m, o material da base deverá ser espalhado e compactado em duas ou mais camadas, sendo a espessura mínima de cada camada de 0,12m e a espessura máxima de cada camada compactada não deverá exceder a 0,20m.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio do Proctor Intermediário, e o ter de umidade deverá estar enquadrado na faixa de umidade ótima do ensaio citado } 2%. A

critério do laboratório, os limites de variação de teor de umidade poderão ser alterados em função da redução do ISC, reduzindo-se as variações permissíveis do teor de umidade. A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER ES-P 08/91.

A medição deste serviço será feita por m³ executado.

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

É OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DOS ENSAIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO DAS OBRAS DE CAPEAMENTO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO, SENDO INDISPENSÁVEL À APRESENTAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO E DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS EM CADA ETAPA DOS SERVIÇOS, ANTES DA LIBERAÇÃO DO BOLETIM DE MEDIÇÃO PELA EMPRESA CONTRATADA.

1.1. LIMPEZA DA PISTA

Para maximizar a aderência do revestimento asfáltico a ser executado, proceder-se-á inicialmente a varredura da pista de rolamento com vassoura mecânica autopropelida, com o apoio de vassouras manuais, removendo-se totalmente o pó, os agregados soltos, substâncias orgânicas, gramíneas e outras substâncias que possam comprometer a aderência do novo pavimento.

A medição deste serviço será feita por metro quadrado (m²) executado, juntamente na composição da pintura de ligação.

PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REVESTIMENTO FINAL - RR1C

A pintura de ligação consiste na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície asfáltica existente, antes da execução do revestimento betuminoso final, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

A taxa de emulsão a ser aplicada deverá ser de 1,0 l/m² de emulsão asfáltica RR-1C, aplicada com caminhão espargidor.

A medição deste serviço será feita por metro quadrado (m²) executado.

REVESTIMENTO EM CBUQ – CAMADA DE ROLAMENTO (4,0cm)

Execução de camada asfáltica em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) com espessura média após compactação igual a 4,0 cm e densidade de 2,5548ton/m³, conforme determinado no projeto 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 graúdos e miúdos 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.

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.

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 semi-automática, 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.

Vibro-acabadora

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

As vibro-acabadoras devem possuir dispositivo eletrônico para nivelamento, de acordo com as atuais exigências do DNIT, 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 vibroacabadora, sem que sejam usados os freios para manter esse contato.

Equipamentos 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 toneladas.

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 1,90 m 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 0,30 m.

O Empreiteiro deverá possuir um equipamento mínimo, constando de um rolo pneumático e um rolo "tandem" de dois eixos de 8 toneladas. Para cada vibroacabadora, 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, 2000kg 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.

Projeto da massa asfáltica do CBUQ

Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentado à fiscalização o projeto de massa asfáltica do concreto betuminoso usinado a quente, conforme especificações do DAER ES-P 16/91.

Tal projeto deverá conter os seguintes itens:

a) Composição granulométrica da mistura, sendo que a mesma deverá atender às especificações do DAER ES-P 16/91.

b) Teor de ligante de projeto;

c) Características Marshall da Mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:

1. Massa específica aparente da mistura;
2. Estabilidade 60° C: 500 Kgf. (mínimo)
3. Vazios de ar: 3 – 5%
4. Fluência 60° C (1/100''): 8 – 16 ''
5. Relação Betume-Vazios: 75 – 82

Para fins de controle da massa asfáltica do pavimento serão coletadas amostras da mesma na pista antes da compactação para determinar a granulometria e teor de asfalto da mistura, sendo que os mesmos deverão enquadrar-se nas especificações de projeto.

d) Controle dos agregados da mistura conf. especificações DAER ES-P 16/91:

1. Densidade efetiva dos agregados
2. Índice de Lamelaridade da mistura dos agregados: máximo 50%
3. Porcentagem dos agregados utilizados na mistura

A rolagem inicial deve ser realizada quando a temperatura da mistura for tal que somada à temperatura do ar esteja entre 150°C e 190°C. Se a temperatura de qualquer mistura asfáltica que deixar a usina cair mais do que 12°C, entre o tempo de carregamento na estrada, devem-se usar lonas para cobrir as cargas.

As misturas devem ser colocadas na estrada quando a temperatura atmosférica estiver acima de 10°C.

O preço unitário incluirá a obtenção de materiais (inclusive ligante betuminoso), o preparo da mistura, o espalhamento, a compactação da mistura, toda mão de obra e encargos, equipamentos e eventuais relativos a este serviço.

A medição deste serviço será feita por metro cúbico executado.

Controle de qualidade da massa asfáltica do PMQ e CBUQ

As espessuras do PMQ e do CBUQ devem seguir as espessuras especificadas no projeto e orçamento discriminado.

Para fins de controle de qualidade e espessura, a medição será aprovada mediante relatório de ensaios de espessura. Os ensaios devem ser realizados através de sondagem com sonda rotativa, tirando 1 amostra a cada 50m. Será entregue à Fiscalização do Município relatório com fotos e espessura das amostras, bem como encaminhadas as amostras para a Prefeitura.

Após a execução dos ensaios, a empresa deverá executar o imediato fechamento dos locais onde foram tirados os corpos de prova. Será adotada a média da espessura do ensaio para fins de medição, sendo o mínimo admitido para a medição igual a espessura determinada no projeto.

TRANSPORTE DO CBUQ

Considerando as usinas de CBUQ existentes na região que possam atender em quantidade e de acordo com as especificações, a DMT é de 42,00 Km em estrada pavimentada.

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 asfáltica às chapas.

A medição deste serviço será feita por ($m^3 \times Km$) executada.

TRANSPORTE CAP 50/70

Para o transporte do CAP 50/70 da refinaria Alberto Pasqualini até a usina de CBUQ referenciada, a DMT é de 482,00 Km em estrada pavimentada.

A medição deste item será realizada em toneladas.

MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO

Deverá ser realizado o serviço de remoção do meio-fio existente, nos locais em que apresentarem-se deteriorados; e a reposição ou execução de meio-fio e sarjeta conjugados em concreto, com extrusora, nos trechos indicados em projeto. Após retirado o meio-fio existente, de forma manual, deve ser executado o novo conjunto de delimitadores da via, confeccionados em guias de concreto com extrusora, admitindo dimensões de 15cm de base da guia + 30cm de base da sarjeta e 22cm de altura, de modo com que fique posicionado entre **10 e 15cm de altura do pavimento** (ou na altura que harmonize com o passeio público existente), perfeitamente alinhados, e mantendo o mesmo gabarito do passeio público.

A execução, do tipo extrusada de concreto, consistirá no serviço de preparo do terreno: contemplando o alinhamento e nivelamento da superfície, e, posteriormente, na execução da guia: moldada *in loco*, com máquina extrusora de concreto, com motor a diesel de 14 cv.

O preparo do terreno de fundação das guias abrangerá uma faixa de 1,00 (um metro) dos passeios. O solo deverá ser devidamente apiloado para o recebimento do perfil de concreto. O solo inservível deverá ser substituído por outro de qualidade tecnicamente recomendável.

A compactação deverá ser efetuada cuidadosamente e de modo uniforme com auxílio de soquetes manuais ou mecânicos com peso mínimo de 10 quilos e seção não superior a 20 x 20 centímetros, quando manuais.

Concluída a compactação do terreno de fundação das guias e sarjetas, a superfície deverá ser devidamente regularizada de acordo com a seção transversal do projeto e de forma apresentar-se lisa e isenta de partes soltas ou sulcadas. As guias e sarjetas serão moldadas "IN LOCO", utilizando para isso extrusora de guias, sendo o seu perfil especificado nas pranchas anexas, acompanhando o alinhamento determinado em projeto.

Deverá ser executado piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, e de 1,00 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3,00 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados

O concreto a ser utilizado, deverá ter resistência mínima de 25 MPa, determinado através de ensaios à compressão simples de acordo com os métodos da ABNT, aos 28 dias de idade, deverá ser executado com brita nº 1 ou brita nº 0 (19mm), plasticidade 0+1cm, teor de argamassa maior ou igual 68% e menor ou igual a 72%.

O concreto deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser facilmente lançado nas formas, onde, convenientemente adensado e alisado, deverá constituir uma massa compacta de homogênea. Após o adensamento, a superfície dos elementos deverá ser modelada com gabarito e acabado com o auxílio de desempenadeira de madeira, até apresentar uma superfície lisa e uniforme.

Deverão ser executadas juntas de dilatação sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3,00 a 4,00m; na parte de trás da junta, escavar buraco com a colher de pedreiro. A altura das juntas deverá estar compreendida entre 1/3 e 1/4 da altura do meio-fio e sua largura não deverá exceder a 1 cm.

Após a execução das juntas de dilatação, procede-se a execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil detalhado.

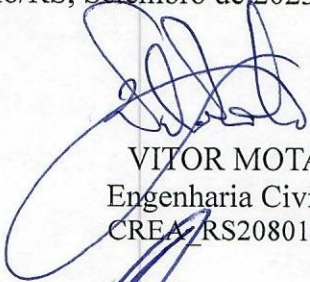
A medição destes serviços será em metro linear (m) executado.

DESMOBILIZAÇÃO

Concluída a obra, será desmobilizado o pessoal e equipamento conforme anteriormente descrito.

A medição deste serviço será realizada através de composição própria.

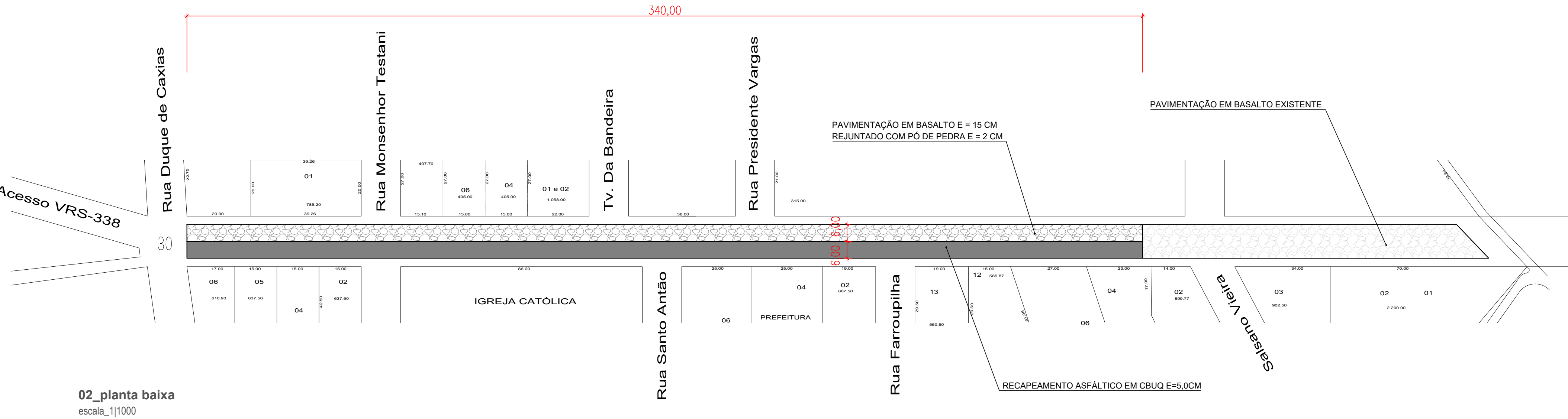
Três de Maio/RS, Setembro de 2023.


VITOR MOTA
Engenharia Civil
CREA/RS208014

PREFEITO MUNICIPAL

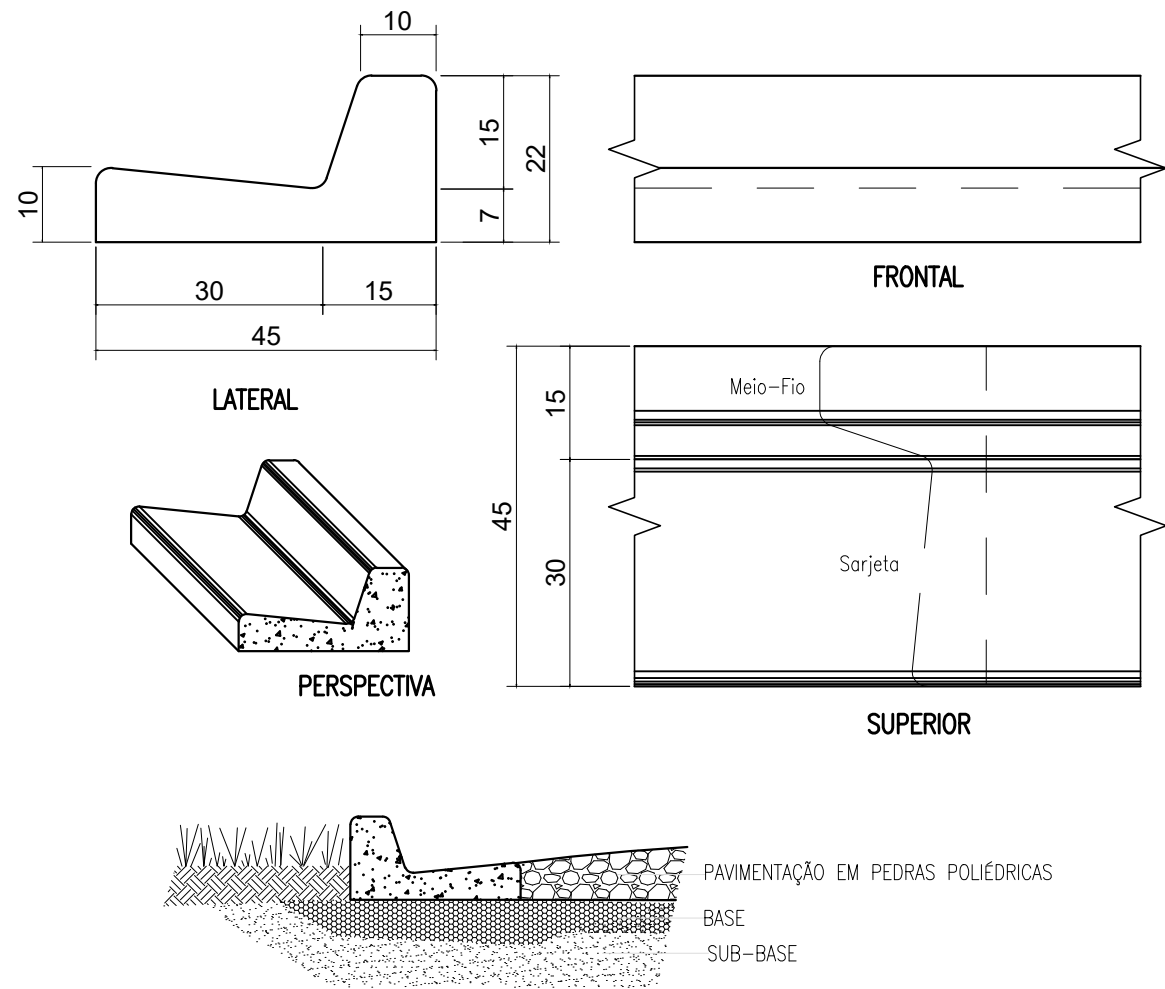


01_situação (DISTRITO DE PROGRESSO)
sem escala
Fonte: Google Earth



02_planta baixa
escala_1|1000

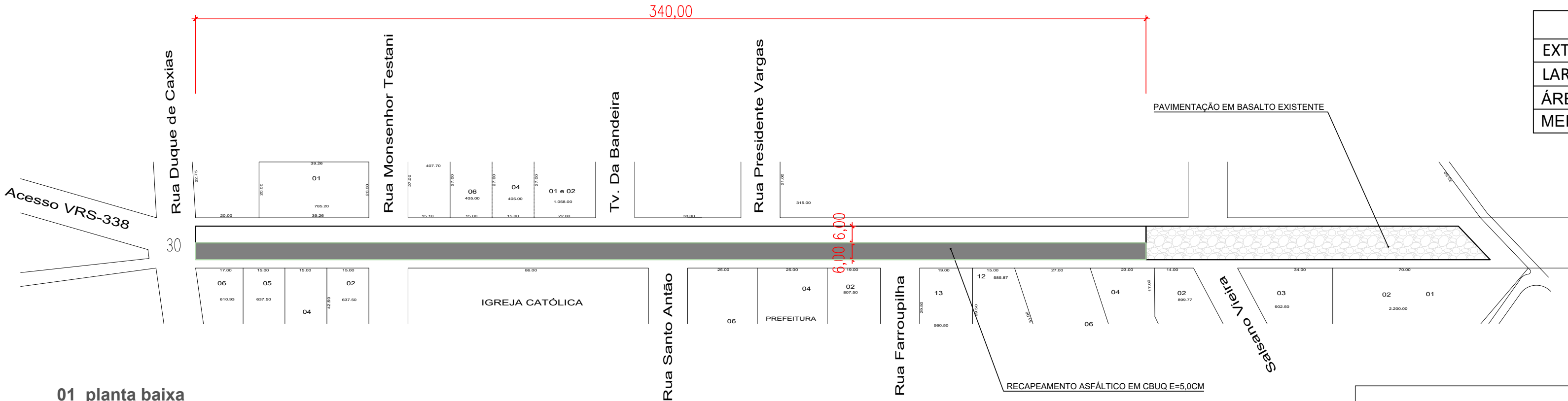
03_detalhamento do meio-fio
sem escala



PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA
NOTAS:

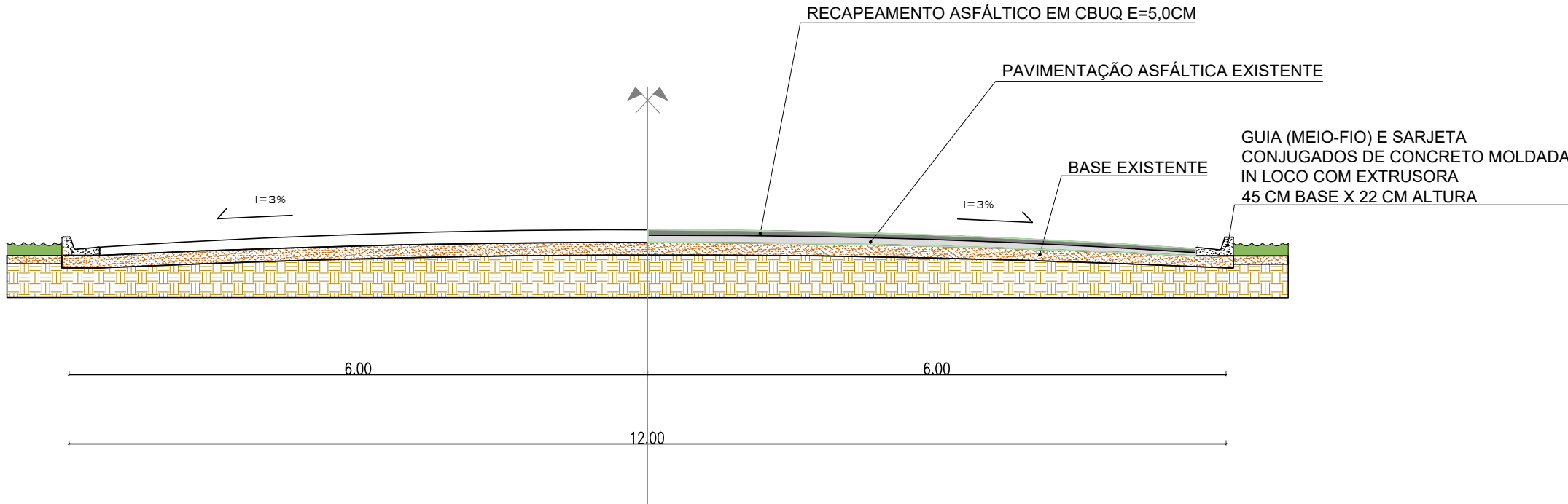
- As pedras serão de natureza basáltica, sem sinais de desagregação ou decomposição.
- As pedras deverão apresentar formato poliédrico, de quatro a oito faces, com a superior plana, sendo que a maior dimensão da face de rolamento deverá ser inferior à altura da pedra quando definitivamente cravada.
- NÃO SERÃO ADMITIDAS PEDRAS DE DIÂMETRO FORA DO INTERVALO DE 8,00 A 20,00cm.
- A cravação das pedras irregulares de basalto deverá ser executada de modo que as arestas mais regulares se juntem e os espaços maiores sejam preenchidos por pedras menores.
- As pedras deverão ficar entrelaçadas e unidas de modo que não coincidam as juntas vizinhas e que o travamento seja garantido.
- NÃO SERÃO ADMITIDAS PEDRAS SOLTAS, SEM CONTATO DIRETO COM AS ADJACENTES, NEM TRAVAMENTO EXECUTADO COM LASCAS.

Quadro de Quantidades	
EXTENSÃO DA PISTA	340,00 m
LARGURA TOTAL DA VIA	12,00 m
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA	2.040,00 m²
ÁREA DE RECAPEAMENTO EM CBUQ	2.040,00 m²
MEIO-FIO E SARJETA	680,00 m

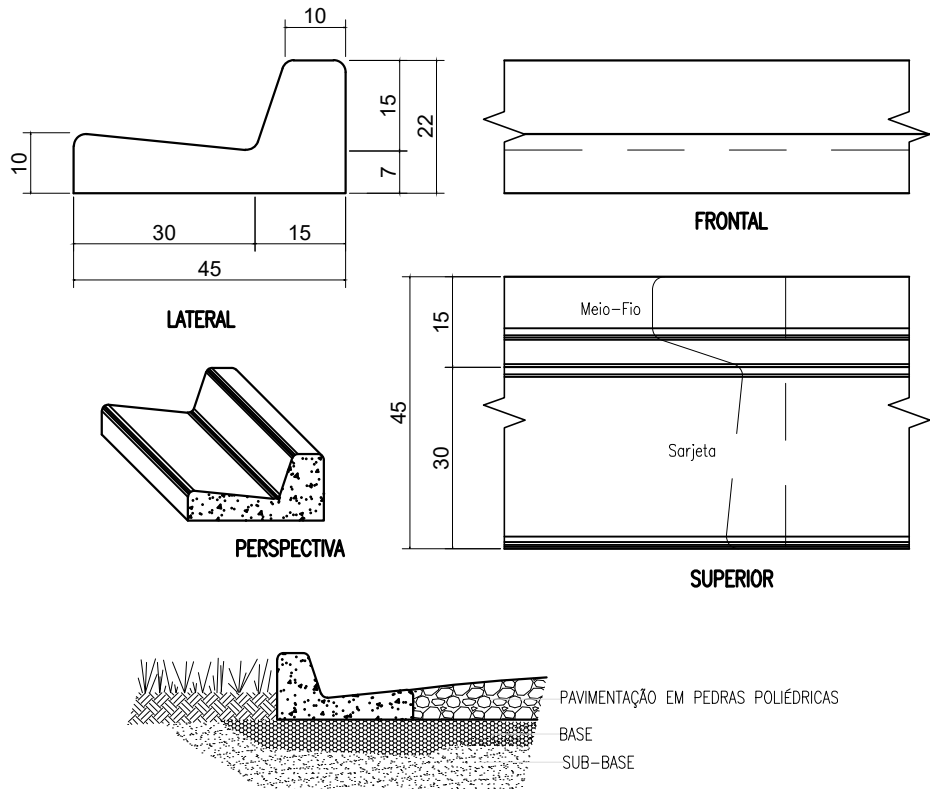


Quadro de Quantidades	
EXTENSÃO DA PISTA	340,00 m
LARGURA TOTAL DA VIA	6,00 m
ÁREA DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO	2.040,00 m²
MEIO-FIO E SARJETA	340,00 m

01_planta baixa
escala_1|1500



02_perfil transversal
sem escala



03_detalhamento do meio-fio
sem escala

* ITEM 01: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ

NOTAS:

- É obrigatório a execução dos ensaios de controle tecnológico das obras de recapeamento asfáltico, sendo indispensável à apresentação do laudo técnico de controle tecnológico e dos resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, para liberação do boletim de medição.
- A camada de rolamento executada em CBUQ deverá apresentar espessura média, após compactação, igual a 5,0cm e densidade igual a 2,5548ton/m³.
- O material asfáltico utilizado é o CAP 50-70.
- A mistura dos agregados para a massa asfáltica deverá enquadrar-se na faixa do DAER, de acordo com a espessura especificada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

projeto	RECAPEAMENTO CBUQ			endereço	Revitalização/Duplicação VRS-338 (Av. Três de Maio) - Progresso		
conteúdo	Planta baixa e detalhes			escala	indicada	responsável desenho	data
proprietário	MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO					Vitor Mota	11.Setembro.2022
				responsável técnico	ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014		folha prancha
nome do arquivo	Av.Três De Maio					03	
				endereço da obra: Três de Maio - RS			