



Governo Municipal

Três de Maio

Juntos fazemos a diferença!

tresdemaio.rs.gov.br

Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA

PROLONGAMENTO DA RUA HORIZONTALINA

TRECHO ENTRE O BAIRRO MEDIANEIRA E O LOTEAMENTO SARTOR

TRÊS DE MAIO - RS

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

Prefeitura Municipal de Três de Maio

Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, Nº 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.

(55) 3535-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Pavimentação Poliédrica (calçamento) com pedras irregulares de Basalto, Drenagem e Passeio Público.

LOCAL: Prolongamento Rua Horizontalina – entre Bairro Medianeira e Loteamento Sartor – Três de Maio/RS, conforme mapa e anexo.

ÁREA DE INTERVENÇÃO:

Extensão Total: 479,56 m

Área Total: 4.144,52 m²

Meio-Fio de Concreto: 914,18m

Larguras de pavimentação: trecho com 8,00 m de pista e terço com 12,00 m de pista.

Passeio: trecho com 2,00 m de passeio e trecho com 3,20 m de passeio.

GENERALIDADES:

Este Memorial Descritivo tem por objetivo descrever os serviços, materiais e especificações técnicas a serem utilizadas na execução da Pavimentação Poliédrica com Pedras Irregulares de Basalto, meio-fio de concreto pré-moldado, drenagem pluvial, passeio público e demais etapas dos trabalhos a serem realizados na execução na pavimentação do tipo calçamento, no trecho do Prolongamento da Rua Horizontalina (entre Bairro Medianeira e Loteamento Sartor), no município de Três de Maio/RS.

O calçamento será pavimento flexível de pedras irregulares de basalto, cravadas de topo por percussão, justapostas, assentadas sobre subleito preparado com rejuntamento de agregado e argila e deverá ser executado de forma que se obtenha uma secção transversal convexa (abaulada) para que as águas pluviais se desloquem com facilidade e rapidez, sempre observando uma declividade mínima de 3% em relação ao eixo da pista.

Os procedimentos adotados com materiais, equipamentos e aparelhos, deverão seguir as indicações recomendadas pelos fabricantes e pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

É necessário que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica ao local da obra através do seu responsável técnico em data a ser agendada com o setor técnico da prefeitura. Na visita técnica a empresa deverá sanar as dúvidas técnicas referentes à obra. O engenheiro da prefeitura expedirá o atestado que fará parte dos documentos que deverão ser apresentados pela empresa na fase de habilitação da licitação.

É necessária a apresentação da Licença de Operação (LO) fornecida pela FEPAM ou Órgão Ambiental Equivalente, da Pedreira de onde serão retiradas as pedras utilizadas na obra. A LO deve ser atualizada e em vigência. Quando a Pedreira for propriedade de terceiros, deverá a empresa licitante apresentar declaração assinada pelo proprietário da mesma, com firma reconhecida em cartório, de que irá fornecer todo o material necessário para a execução da obra.

Cabe a Fiscalização do Município verificar e aprovar os materiais empregados na obra e resolver todos os casos omissos deste Memorial Descritivo, dos Projetos, do Orçamento e Cronograma Físico.

No Orçamento estão estabelecidos os preços máximos a serem aceitos pelo Município.

O último pagamento será feito após a medição final, com a consequente aceitação da obra, pela Fiscalização do Município e mediante o Termo de Entrega da Obra.

1.0 – DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA VIÁRIO:

A via do projeto é uma estrada municipal, dentro do perímetro urbano, que interliga dois bairros da cidade, caracterizando-se como uma importante via de acesso entre bairros da cidade de Três de Maio, recebendo e direcionando o fluxo de veículos para fins comerciais, agrícolas e turísticos.

Atualmente a estrada não possui pavimentação, e o projeto em questão contemplará pavimentação poliédrica, contenção com meio-fio pré-moldado, passeio público em um lado da via e sinalização vertical.

2.0 - GENERALIDADES:

Quaisquer dúvidas, conflitos e incongruências entre as plantas, documentos e especificações deverão ser prontamente informados a Prefeitura Municipal, em tempo hábil legal, a qual tomara as providências para elucidação ou adequação dos projetos. Nenhuma alteração de projeto poderá ser executada sem autorização expressa do seu autor.



Todas as medidas de segurança relativas a execução dos serviços contratados deverão ser tomadas, sejam elas de recursos humanos, dos materiais e ferramentas, que deverão ser atendidas pela em presa executora, arcando com o ônus do não cumprimento das exigências legais pertinentes. Além disso, todo e qualquer serviço deverá ser executado conforme estas especificações, satisfazendo as normas técnicas vigentes.

O Responsável Técnico da empresa executora deverá emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) por todos os serviços necessários à execução dos serviços contratados, assim como declarar a contratante o conhecimento de todos as condições do local da obra, aceitação e submissão os projeto e seus documentos complementares, firmado através do atestado de visita, emitido pela Prefeitura Municipal, e que acompanhará e assumirá integral responsabilidade pela execução e segurança dos serviços e da obra contratada. A ordem de início dos serviços somente será fornecida se atendidas tais disposições.

3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

3.1 MOBILIZAÇÃO:

Previamente será mobilizado o pessoal e os equipamentos necessários e descritos neste Memorial Descritivo para a total execução da obra, igualmente a desmobilização ao final de todos os serviços.

A medição deste serviço será realizada através de composição própria.

3.2 TERRAPLANAGEM:

Será realizada pela prefeitura municipal de Três de Maio a decapagem (limpeza do trecho) e executada a terraplanagem, fazendo-se o alargamento da via, os cortes e aterros necessários.

3.3 DEMARCAÇÃO DA VIA:

A rua a ser pavimentada será demarcada pela empresa vencedora da licitação, após os serviços de terraplanagem realizados pela prefeitura.

3.4 PLACA DE OBRA:

Tem por objetivo informar a população e os usuários da rua, os dados da obra.

A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm. As dimensões da placa são de 2,00 m x 1,44 m (área de 2,88 m² - tamanho padrão mínimo).



Terá dois suportes e serão de madeira beneficiada (7,5 x 7,5), com altura livre de 1,20m.

O layout da placa será fornecido pelo município.

4.0 - DRENAGEM:

Serão executados 349,00 m de rede de esgoto pluvial (bueiros), conforme especificado no projeto. Como já são existentes alguns bueiros, os mesmos deverão ser avaliados com a possibilidade de preservação e neste caso ocorrerá a exclusão (supressão) na medição dos serviços e materiais pertinentes. O destino das águas pluviais atualmente é a área rural situada a oeste da rua a receber a pavimentação.

4.1 - ESCAVAÇÕES:

As escavações serão mecanizadas. As valas serão escavadas de acordo com a necessidade e o diâmetro dos tubos especificados no projeto, sendo de 1,20m de profundidade por 0,80m de largura para os tubos de 40, 50 e 60 cm de diâmetro, e 1,50m de profundidade por 1,00m de largura para os tubos de 80 cm de diâmetro. Devem ser devidamente limpas e niveladas, com 5% de caimento, sem a presença de pedras. Após a escavação será feito um leito de terra sem pedras ou detritos, com espessura de 15cm, para assentamento dos tubos.

4.2 - TUBULAÇÃO:

Após, concluída a abertura das valas será executado o assentamento das tubulações, devidamente alinhadas e aprumada, com inclinação de no mínimo 5% para dar perfeito escoamento das águas até a boca de lobo ou sarjeta próxima.

4.3 - REATERRO:

Após o assentamento, recobrem-se os tubos com terra, pedras ou detritos em camadas de 20 cm de espessura e posterior compactação mecânica.

5.0 CALÇAMENTO (PAVIMENTAÇÃO) COM PEDRAS IRREGULARES:

5.1- LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO:

Deverá ser observada a locação da obra anteriormente executada para implantação do sistema de drenagem, e remarcados todos os pontos necessários para a perfeita execução da pavimentação.

5.2- REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO:

Será utilizada uma motoniveladora, para fazer uma limpeza e para inicialmente nivelar e corrigir as deformações para adaptar o perfil transversal do trecho ao projeto. Tratando-se de pavimentação em estrada de terra existente, a linha central da via no projeto é praticamente o meio da estrada atual.

Posteriormente será executado o abaulamento no leito da estrada numa inclinação de 3% para as laterais, e também executados os serviços de taludes, aterro, corte de terra e bueiros, onde se faz necessário para o escoamento das águas pluviais.

O terreno deverá ser compactado com sua umidade ótima com rolo pé de carneiro, e vibrado até atingir a compactação ideal.

Finalizada a regularização da via, para continuidade das obras, deverá ser emitido o **termo de aceite do serviço**, atestando as condições ideais para o início dos serviços contratados, devidamente assinado pelo responsável técnico da empresa contratada.

A demarcação final da via após a regularização final da via, para implantação do meio-fio e posterior pavimentação, será de responsabilidade da empresa contratada, ficando a continuidade da obra condicionada a emissão **do termo de aceite de serviço emitido pela engenharia do município**, atestando que a marcação respeita as dimensões do projeto.

Cabe a empresa fazer a devida sinalização do trajeto em obras, para evitar que veículos trafeguem sobre a via em execução.

5.3 - ASSENTAMENTO DE MEIO-FIOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO 15x13x30x100 cm:

Os meios-fios, neste caso, são os limitadores físicos da plataforma rodoviária, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrentes da declividade transversal, tendem a verter sobre os taludes dos aterros. Desta forma, serão executados como elementos de contenção. Conforme indicado no corte transversal, serão instalados guias de concreto pré-fabricado nas dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento, base inferior, base superior e altura) conforme detalhamento em projeto, de modo com que fique posicionado a 10 cm de altura do pavimento (ou na altura que harmonize com o passeio público a ser executado no lado leste), perfeitamente alinhados e rejuntados.

As águas pluviais serão direcionadas e escoadas pela superfície da via naturalmente, seguindo os perfis longitudinais e transversais propostos no projeto anexo, e sendo conduzidas até as bocas de lobo a serem executadas.

Será de responsabilidade da empresa contratada a adequação das laterais tangentes a pista de rolamento com cascalho, para contenção lateral do meio-fio implantado.

5.4 - EXECUÇÃO DA BASE DA PAVIMENTAÇÃO:

Após o ajuste do leito, será procedida a regularização da base com a colocação de uma camada de argila limpa com espessura até o limite de 15 cm, serviço este executado pela contratada. Deverá ser utilizado solo argiloso, com coloração vermelha, vermelha escura ou marrom, isenta de matéria orgânica, galhos,



pedregulhos ou qualquer outra matéria estranha a sua natureza geológica, bem como, ter umidade que permita boa compactação. A terra será destinada para a preparação da cancha ou colchão de assentamento das pedras irregulares que constitui a camada que receberá e distribuirá os esforços oriundos do tráfego e sobre o qual será assentado o revestimento de pedras irregulares. O colchão de assentamento deverá obedecer e respeitar sempre os marcos topográficos, as indicações de cotas e percentual de inclinação da secção transversal e deverá ser coincidente com a superfície de projeto do calçamento. A superfície rasada de terra deve ficar lisa e completa. Caso seja danificada antes do assentamento, deverá ser reconstituída e rastelada.

5.5 - ASSENTAMENTO DAS PEDRAS IRREGULARES:

Sobre o colchão de terra argilosa será feito o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1,00 m no sentido transversal e mestras longitudinais espaçadas no máximo de 4 metros, de modo a conformar o perfil projetado. Desta forma, as linhas mestras formam um reticulado, o que facilita o assentamento e evita desvios em relação aos elementos do projeto. Nesta marcação, verifica-se a declividade transversal e longitudinal.

Após, segue-se o assentamento ordenado das pedras irregulares de basalto por cravação com as faces de rolamento planas cuidadosamente escolhidas e fazendo com que as aristas mais regulares se juntem e os espaços maiores sejam preenchidos pelas pedras menores. No processo de cravação, feita com o auxílio de martelo, as pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, com juntas desencontradas para garantir um perfeito travamento, lascas de pedra somente terão função de preencher os vazios entre as pedras travadas.

As pedras irregulares devem ser de basalto e mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes, não mostrando sinais de desagregação ou decomposição. Não serão aceitas pedras em forma de cunha.

Devem ter a forma de poliedros de quatro a oito faces, com a superior plana, devendo a maior dimensão da face de rolamento ser inferior a altura da pedra quando definitivamente colocada, com diâmetro mínimo de 7 cm e máximo de 20 cm.

O transporte da pedra, está considerado da pedreira mais próxima, localizado a uma distância de 13,7 km e o transporte da terra argilosa está considerado uma distância de 4,0 km.

Por fim, será precedido o rejunte, com espessura mínima de 2 cm. Deverá ser utilizado pó de pedra basáltica para o preenchimento das juntas menores (rejuntamento) do assentamento da pavimentação de pedras irregulares, o qual deverá ser bem espalhado a fim de preencher todos os vazios. Todos os procedimentos de pavimentação deverão ser de acordo com as especificações técnicas da Norma Técnica NBR 7193 da ABNT, que trata da Execução de Pavimentos de Alvenaria Poliédrica.



5.6 - COMPACTAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO:

Depois de espalhado o pó de pedra, deverá ser realizada pela Contratada, primeiramente, a compactação dos bordos da pista, no sentido longitudinal, com placa vibratória, na largura de 50 cm, de modo que o calçamento apresente o devido acabamento junto ao meio-fio. Este serviço está incluso na composição da elaboração do custo de execução do calçamento. Posteriormente, deverá ser executada a compactação da via com rolo compressor liso, de porte médio, com pelo mínimo de 10 toneladas, ou ainda com rolo vibratório. A rolagem deverá ser no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo da pista e deverá ser uniforme, executada de forma que, cada passada sobreponha metade da faixa já rolada, até completa fixação do calçamento (até que não haja movimentação das pedras pela passagem do rolo). Não deverá ser permitido o tráfego durante a execução da obra, ficando a empresa empreiteira responsável pelo fechamento da rua. Somente após a rolagem poderá ser permitido o trânsito, tanto de animais como de veículos, sendo este liberado pela construtora responsável e fiscalização do município. Quaisquer irregularidades ou depressões que venham a surgir durante a compactação, deverão ser corrigidas substituindo ou recolocando as pedras. Na ocorrência individualizada de pedras soltas, estas deverão ser substituídas por pedras maiores, cravadas com auxílio de soquete manual. Deverá ser espalhada sobre a superfície rolada nova camada de 1 cm de pó de pedra de rejuntamento para rolagem final

6.0 SINALIZAÇÃO:

A sinalização da via durante a execução das obras (para impedir o trânsito sobre o trecho em obras e/ou ainda não liberado para trânsito), cabe inteiramente a empresa contratada.

A sinalização vertical é composta por placas que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

A instalação das placas deverá ocorrer nos locais identificados no projeto de sinalização, obedecendo o detalhamento nele constantes.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Todas as placas deverão obedecer às especificações descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito. A localização e tipos de placas a serem instaladas estão especificadas nas plantas anexas.

Os suportes das placas serão metálicos com diâmetro de 3", parede de 3,35mm e galvanizados a fogo para uma maior proteção. Devem ser fixados em base



de concreto convencional com fck mínimo de 10 Mpa, obedecendo as dimensões especificadas no projeto.

A medição das placas de sinalização vertical será feita por metro quadrado (m²) executado e os suportes metálicos por unidade instalada.

7.0 PASSEIOS PÚBLICOS:

7. CALÇADAS:

O terreno deverá ser aterrado nos locais onde se fizer necessário, posteriormente, preenchido com argila, nivelado e compactado para a execução do passeio.

O passeio consistirá numa camada de concreto usinado, FCK 25Mpa, regular de 7,0 cm, com acabamento convencional. Nos locais onde não existe muro lateral, deverá ser instalada uma guia de madeira para um perfeito acabamento. Deve ser prevista na execução, a posterior instalação do piso tátil.

Nos trechos de rampas para acesso de veículos (não especificamente indicados em projeto – estimativa 10,00 m² da área de calçadas), deverá ser executado o meio-fio já com rebaixamento, e no passeio, deverão ser instaladas telas de aço soldada nervurada, CA 60, Q 196 (3,11 kg/m²) diâmetro do fio de 5,00 mm, espaçamento da malha 10x10cm, como armadura de suporte.

Em toda a extensão do passeio, será instalado piso tátil direcional, e/ou alerta próximo as esquinas, ou mudanças de direção, conforme NBR 9050, que deverá ficar ser desnível com o passeio.

O piso tátil será de lajotas de concreto, instalado, assentado e rejuntado com argamassa de assentamento em peças de 25cm x 25cm (larg x comp.)

7.2 ACESSIBILIDADE:

Os meios-fios nos acessos ao passeio, vindo das ruas laterais, deverão ser rebaixados junto às travessias de pedestres, conforme localização em projeto, de modo com que não exista desnível entre o término do rebaixamento da calçada e a pista de rolamento. Os rebaixamentos devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres.

A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1/12). Os rebaixamentos dos passeios localizados em lados opostos da via devem estar alinhados.

O terreno onde será instalada a rampa deverá ser regularizado para após receber lastro de concreto, traço 1:2,5:3,5 com fck 20 Mpa e espessura de 7cm.

O concreto deverá ser desempenado e preparado para receber pintura com tinta para sinalização horizontal a base de resina acrílica com cores e formas conforme NBR

114

u

9050. Após a cura completa do contrapiso, este deverá ser pintado de acordo com o pictograma abaixo representado.

Será executado conforme NBR 9050 o piso tátil de alerta junto a rampa de acessibilidade. O piso tátil será de lajotas de concreto, instalado, assentado e rejuntado com argamassa de assentamento em peças de 25cm x 25cm (larg x comp.) conforme indicação em planta, assegurando uma perfeita fixação do piso. O piso deverá atender os quesitos da NBR 9050 quanto a textura, rugosidade, instalação e demais especificações.



Figura 1 - Pictograma para Rampa de acessibilidade

Todos os serviços e materiais estão discriminados na composição do orçamento e o detalhamento da rampa de acessibilidade encontra-se em planta anexa.

8.0 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E DESMOBILIZAÇÃO:

Os casos omissos serão resolvidos através do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, em comum acordo com os empreiteiros dos serviços de pavimentação, sendo que a obra não será liberada caso não apresente qualidade suficiente na execução dos trabalhos. Em todas as etapas deverão ser atendidas as normas técnicas aplicáveis, sendo de exclusiva responsabilidade da empresa executora eventuais correções por falhas executivas do serviço. O trânsito será liberado somente após o recebimento da obra pelo corpo técnico da Prefeitura Municipal.

Durante a execução da obra, e especialmente após a conclusão dos serviços, deverão ser retirados entulhos e restos de materiais para vistoria da fiscalização (limpeza final da pista e entorno). A prefeitura não liberará o total do trecho se houver vestígio de obra.

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

A medição deste serviço será realizada através de composição própria.

Todos os projetos encontram-se no setor de engenharia da Prefeitura Municipal de Três de Maio/RS.

Três de Maio/RS, 02 de Outubro de 2023.


Ari Edmundo Roehrs

Engenheiro Civil

CREA/RS 216.650

Resp. Téc. de AER Engenharia Consultoria e Assessoria Ltda.


Marcos V. Benedetti Corso
Prefeito Municipal

ORÇAMENTO SINTÉTICO DO VALOR GLOBAL DA OBRA (EMPREGADA GLOBAL) - NÃO DESONERADO												
MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO												
Endereço da obra: PROLONGAMENTO DA RUA HORIZONTAL - ENTRE BAIRRO MEDIANEIRA E LOTEAMENTO SARTOR - TRÊS DE MAIO - RS												
EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS POLIÉDRICAS - PROLONGAMENTO DA RUA HORIZONTAL												
Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	BDI	Preço Unitário (com BDI)			Preço Total (com BDI)	
								Material	Mão-de-Obra	Total	Material	Total
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES								4300,56	2610,47
1.1	COMPOSIÇÃO	PLACA	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO FIXADA EM QUADRO DE MADEIRA SOBRE PONTALETES DE 7,5X7,5CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	2,88	358,34	23,29	375,53	66,27	441,80	1081,52	190,86
1.2	COMPOSIÇÃO	MOBIL	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, DMT = 34,0 KM, VELOCIDADE MÉDIA 60KM/H	UNID	5,00	549,98	23,29	576,36	101,71	678,07	2881,80	508,55
1.3	COMPOSIÇÃO	LOCAÇÃO	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	4144,52	0,44	23,29	0,08	0,46	0,54	337,25	1911,06
2.0			MEIO-FIO E DRENAGEM								206395,24	36422,69
2.1	SINAPI	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	381,40	7,29	23,29	7,64	1,35	8,99	2913,77	514,19
2.2	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	281,20	6,33	23,29	6,63	1,17	7,80	1865,37	329,18
2.3	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	125,00	178,73	23,29	187,30	33,05	220,36	23412,85	4131,68
2.4	SINAPI	92211	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	79,00	214,85	23,29	225,16	39,73	264,89	17787,27	3158,93
2.5	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	135,00	317,38	23,29	332,60	58,69	391,30	44901,42	7923,78
2.6	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	10,00	500,76	23,29	524,78	92,61	617,39	5247,79	926,08
2.7	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	216,12	24,11	23,29	25,27	4,46	29,73	5460,58	963,63
2.8	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	54,24	118,13	23,29	123,80	21,85	145,64	6714,70	1184,95
2.9	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	743,09	2,40	23,29	2,52	0,44	2,96	1865,96	329,82
2.10	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	54,24	129,87	23,29	136,10	24,02	160,12	7382,02	1302,71
2.11	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	743,09	2,40	23,29	2,52	0,44	2,96	1865,96	329,82
												2198,77

Handwritten signature

Handwritten mark

2.12	COMPOSIÇÃO	CX. 140.1	CAIXA COLETO 1.40X1.40X1.50M COM GRELHA METÁLICA	UNID	10.00	3203.45	23.29	3357.10	592.43	3949.53	33571.03	5924.30	39495.34
2.13	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	914.18	55.74	23.29	58.41	10.31	68.72	53400.52	9423.62	62824.14
3.0	EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA COM PEDRAS IRREGULARES DE BASALTO												
3.1	REGULARIZAÇÃO FINAL DA PISTA - APÓS TERRAPLANAGEM REALIZADA PELO MUNICÍPIO E A REALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO PLUVIAL												
3.1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF_11/2019	M2	4144.52	2.52	23.29	2.64	0.47	3.11	10945.15	1931.50	12876.64
3.2	CALÇAMENTO												
3.2.1	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1.20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	621.68	6.89	23.29	7.22	1.27	8.49	4488.83	792.15	5280.97
3.2.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM) AF_07/2020	M3XKM	2486.71	2.40	23.29	2.52	0.44	2.96	6254.36	1103.71	7358.08
3.2.3	COMPOSIÇÃO	TM	PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES DE BASALTO SOBRE COLCHÃO DE ARGILA ESPESSURA 20CM (FORNECIDA PELO MUNICÍPIO, PORÉM A SER RETIRADA DA JAZIDA) REJUNTADO COM PO DE PEDRA ESPESSURA 3 CM, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO DE 0.50M DE BORDO DE PISTA COM PLACA VIBRATÓRIA E POSTERIORMENTE COMPACTAÇÃO DA PISTA COM ROLO COMPACTADOR	M2	4144.52	31.03	23.29	32.52	5.74	38.26	134772.97	23783.46	158556.43
3.2.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM) AF_07/2020	M3XKM	8516.99	2.40	23.29	2.52	0.44	2.96	21421.22	3780.21	25201.43
3.2.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM) AF_07/2020	M3XKM	1135.60	2.40	23.29	2.52	0.44	2.96	2856.17	504.03	3360.19
3.3	PREENCHIMENTO DO ACOSTAMENTO												
3.3.1	COMPOSIÇÃO	CASCALHO	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CONTENÇÃO COM CASCALHO, NA LATERAL EXTERNA AO MEIO-FIO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - BASEADO EM SINAPI 96399	M2	119.89	12.13	23.29	12.71	2.24	14.96	1524.02	268.94	1792.96
3.3.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM) AF_07/2020	M3XKM	239.78	2.40	23.29	2.52	0.44	2.96	603.07	106.42	709.50
4.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA												
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS												
4.1.1	COMPOSIÇÃO	POSTE 1	SUPORTE METÁLICO D = 3" PAREDE 3.35MM, H=3.0M, GALVANIZADO A FOGO	UN	6.00	395.69	23.29	414.67	73.18	487.85	4597.56	811.33	5408.90
4.1.2	COMPOSIÇÃO	PLACA SINAL	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL EM AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	1.52	604.76	23.29	633.77	111.84	745.61	3451.34	609.06	4060.40
4.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS												
4.2.1	COMPOSIÇÃO	POSTE 1	SUPORTE METÁLICO D = 3" PAREDE 3.35MM, H=3.0M, GALVANIZADO A FOGO	UN	2.00	395.69	23.29	414.67	73.18	487.85	1146.22	202.27	1348.50
4.2.2	COMPOSIÇÃO	PLACA SINAL	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL EM AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0.50	604.76	23.29	633.77	111.84	745.61	829.34	146.35	975.69
5.0	PASSEIO PÚBLICO - LADO LESTE DA VIA - DESDE A RUA ALBERTO CECCON ATÉ RUA SÃO ROMUALDO												
5.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF_11/2019	M2	1297.48	2.52	23.29	2.64	0.47	3.11	106414.72	18779.07	125193.79
											3426.48	604.67	4031.15

5.2	COMPOSIÇÃO	PASSEIO	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO. USINADO FCK 25Mpa, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 7cm	M2	1285,56	49,72	23,29	52,10	9,19	61,30	66983,87	11820,68	78804,56
5.3	SINAPI	7156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-80, Q-196 (3 11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	10,00	27,34	23,29	28,65	5,06	33,71	286,51	50,56	337,07
5.4	COMPOSIÇÃO	PISO TÁTIL	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS DE CONCRETO, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, TIPO ACI - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_05/2020	M	538,33	29,73	23,29	31,16	5,50	36,65	16772,21	2959,80	19732,01
5.5	COMPOSIÇÃO	RAMPA PNE	RAMPA DE ACESSIBILIDADE (CONCRETO 6,0cm), INCLUSIVE PINTURA E PISO TÁTIL DE ALERTA	UN	4,00	317,99	23,29	333,24	58,81	392,05	1332,97	235,23	1568,20
5.6	COMPOSIÇÃO	ALV. 20	ALVENARIA EM TUOLO CERÂMICO MACIÇO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M2	84,54	198,80	23,29	208,34	36,77	245,10	17612,68	3108,12	20720,80
6.0	SERVIÇOS FINAIS E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS												
6.1	COMPOSIÇÃO	LIMPEZA	LIMPEZA FINAL DA PISTA E ENTORNO COM RECOLHIMENTO DE ENTULHO	M2	4144,52	0,22	23,29	0,00	0,27	0,27	0,00	1124,15	1124,15
6.2	COMPOSIÇÃO	MOBIL	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, DMT = 34,0 KM, VELOCIDADE MÉDIA 60KM/H	UNID	5,00	549,98	23,29	576,36	101,71	678,07	2881,80	508,55	3390,35
											2881,80	1632,70	4514,50
													1124,15
													3390,35

TOTAL DA OBRA	MATERIAL	MÃO DE OBRA	TOTAL
	507455,67	92526,70	599982,37

Três de Maio, 02 de outubro de 2023

An. Edmundo Roehry
Eng. Civil - CREA RS 218.650


Marcos V. Benedetti Corso
Prefeito Municipal

CRONOGRAMA GLOBAL DA OBRA (EMPREITADA GLOBAL) - NÃO DESONERADO

MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO

Endereço da obra: PROLONGAMENTO DA RUA HORIZONTINA - ENTRE BAIRRO MEDIANEIRA E LOTEAMENTO SARTOR - TRÊS DE MAIO - RS

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS POLIÉDRICAS - PROLONGAMENTO DA RUA HORIZONTINA

Item	Descrição	Incidência %	Valor em R\$	Meses									
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.152	6911,03	80,00	5528,82	20,00	1382,21		0,00		0,00		0,00
2.0	MEIO-FIO E DRENAGEM	40.471	242817,93	50,00	121408,96	50,00	121408,96		0,00		0,00		0,00
3.0	EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA COM PEDRAS IRREGULARES DE BASALTO	35.867	215136,22		0,00		53328,56		101129,79		60677,87		0,00
3.1	REGULARIZAÇÃO FINAL DA PISTA - APÓS TERRAPLANAGEM REALIZADA PELO MUNICÍPIO E A REALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO PLUVIAL	2.146	12876,64		0,00	100,00	12876,64		0,00		0,00		0,00
3.2	CALÇAMENTO	33.294	199757,11			20,00	39951,42	50,00	99878,55	30,00	59927,13		
3.3	PREENCHIMENTO DO ACOSTAMENTO	0.417	2502,46		0,00	20,00	500,49	50,00	1251,23	30,00	750,74		0,00
4.0	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	0.902	5408,90		0,00		0,00		0,00		0,00		5408,90
4.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS	0.677	4060,40		0,00		0,00		0,00		0,00	100,00	4060,40
4.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS	0.225	1348,50		0,00		0,00		0,00		0,00	100,00	1348,50
5.0	PASSEIO PÚBLICO - LADO LESTE DA VIA - DESDE A RUA ALBERTO CECCON ATÉ RUA SÃO ROMUALDO	20.866	125193,79		0,00		0,00	25,00	31298,45	40,00	50077,52	35,00	43817,83
6.0	SERVIÇOS FINAIS E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	0.752	4514,50		0,00		0,00		0,00		0,00	100,00	4514,50

SUB-TOTAL				21,1569	126937,79	29,354	176119,73	22,072	132428,23	18,4598	110755,39	8,9571	53741,23
TOTAL ACUMULADO		100,00	599982,37	21,1569	126937,79	50,511	303057,52	72,58	435485,75	91,04	546241,14	100,00	599982,37

Três de Maio, 02 de outubro de 2023.


 Ari Edmilson Roehrs
 Eng. Civil - CREA RS 216.650


 Marcos V. Benedetti Corso
 Prefeito Municipal

COMPOSIÇÃO DA PLANILHA DE BDI - NÃO DESONERADO	
Construção de Pavimentação Asfáltica	

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

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3

Itens	Siglas	% Adotado	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	0,0403	0,038	0,0401	0,0467
Seguro e Garantia	SG	0,0074	0,0032	0,004	0,0074
Risco	R	0,0097	0,005	0,0056	0,0097
Despesas Financeiras	DF	0,0121	0,0102	0,0111	0,0121
Lucro	L	0,0869	0,0664	0,073	0,0869
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	0,0365	0,0365	0,0365	0,0365
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,02	0	0,025	0,05
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita)	CPRB	0	0	0,045	0,045
BDI SEM desoneração(Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,2328505	0,196	0,2097	0,2423
	*100	23,29			

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

BDI.PAD =

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

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

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:

Declaro para os devidos fins, que os Encargos Sociais atendem os percentuais estabelecidos pelo SINAPI-RS para mão de obra horista e mensalista.

Local
Três de Maio / RS

Data
02 de outubro de 2023

Responsável Técnico
Nome: Ari Edmundo Roehrs
Título: Engenheiro Civil
CREA/CAI RS 216.650

Marcos Vinícius Benedetti Corso
Prefeito Municipal

DADOS DOS RELATÓRIOS - SINAPI 08/2023

TIPO	ENCARGOS SOCIAIS	ABRANGÊNCIA	LOCALIDADE	VÍNCULO	DATA PREÇOS	DATA DE RT	DATA EMISSÃO
SINAPI	DESONERADOS: 83,34%(HORA) 46,32%(MÊS)	NACIONAL	PORTO ALEGRE	CAIXA REFERENCIAL	08/2023	14/09/2023	15/09/2023
SINAPI-I	HORISTA 83,34 MENSALISTA 46,32		PORTO ALEGRE		08/2023		
SINAPI	SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 112,77%(HORA) 69,88%(MÊS)	NACIONAL	PORTO ALEGRE	CAIXA REFERENCIAL	08/2023	14/09/2023	15/09/2023
SINAPI-I	HORISTA 112,77 MENSALISTA 69,88		PORTO ALEGRE		08/2023		
SINAPI		NACIONAL		ANALITICO NACIONAL SIPCI		14/09/2023	15/09/2023


Responsável Técnico

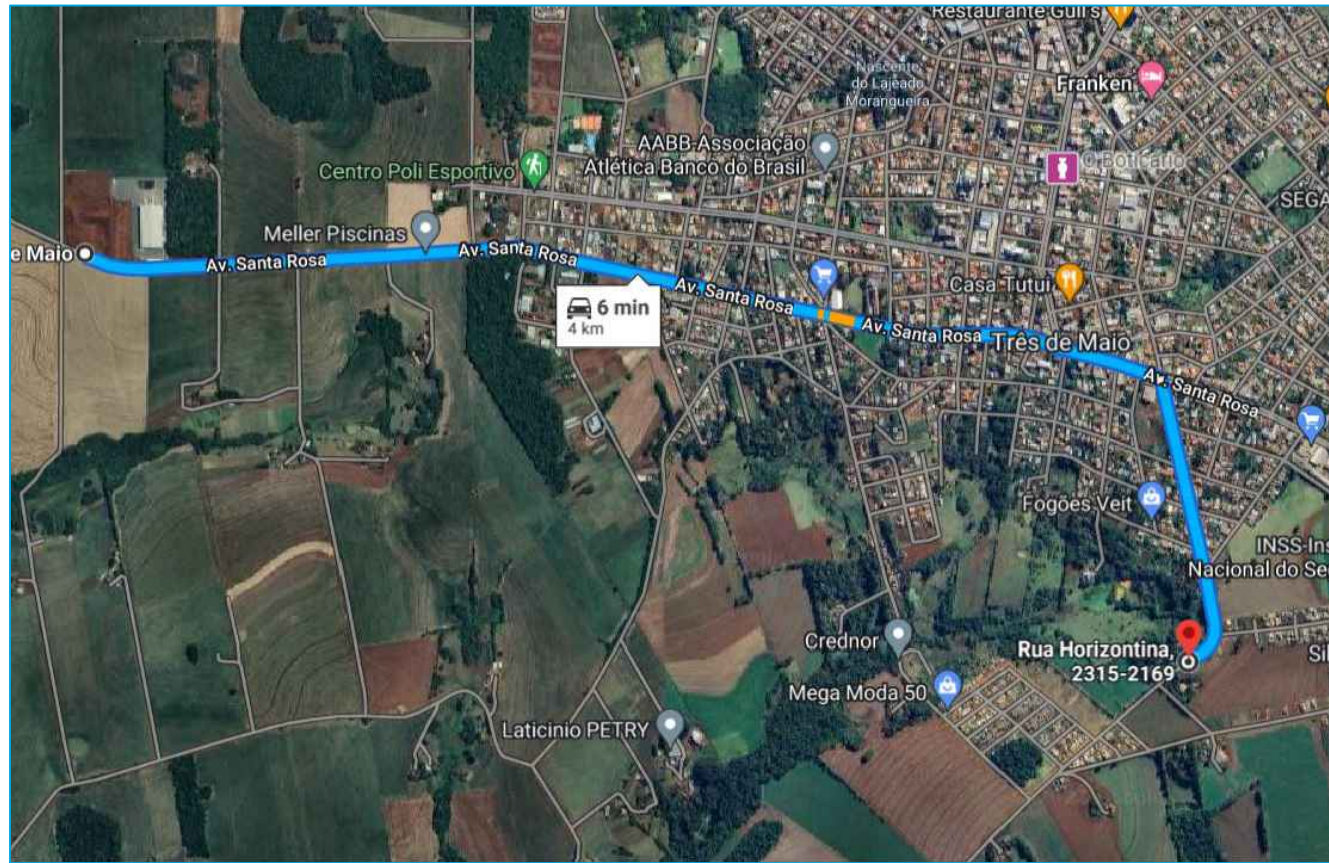
Nome: Ari Edmundo Roehrs

Título: Engenheiro Civil

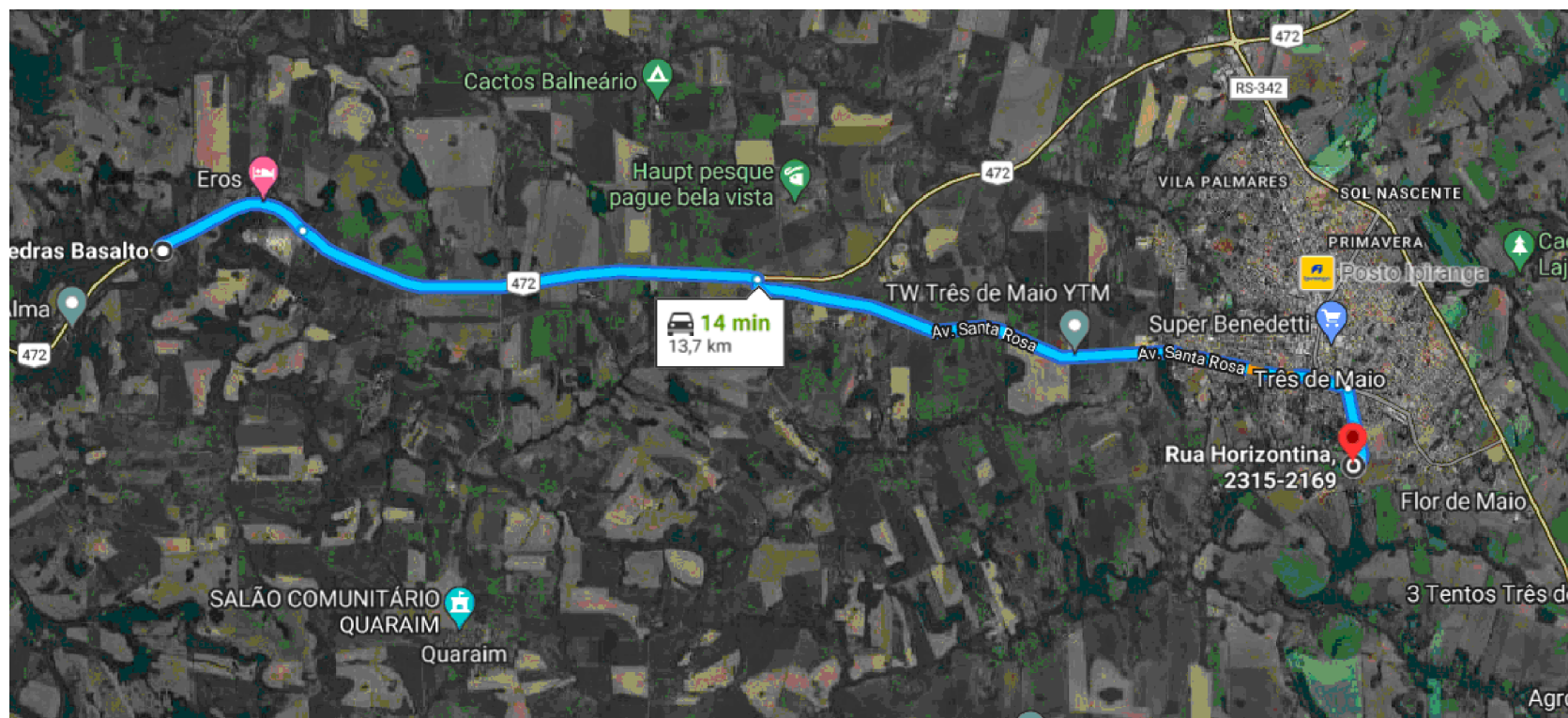
CREA/CAU: RS216.650



Marcos V. Benadetti Corso
Prefeito Municipal

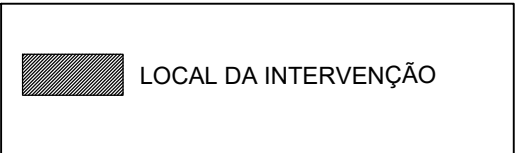


DMT Solo Argiloso para colchão - 4,0Km
Sem Escala



DMT Pedreira - 13,7Km
Sem Escala

LEGENDA



LOCALIZAÇÃO
ESCALA: INDICADA

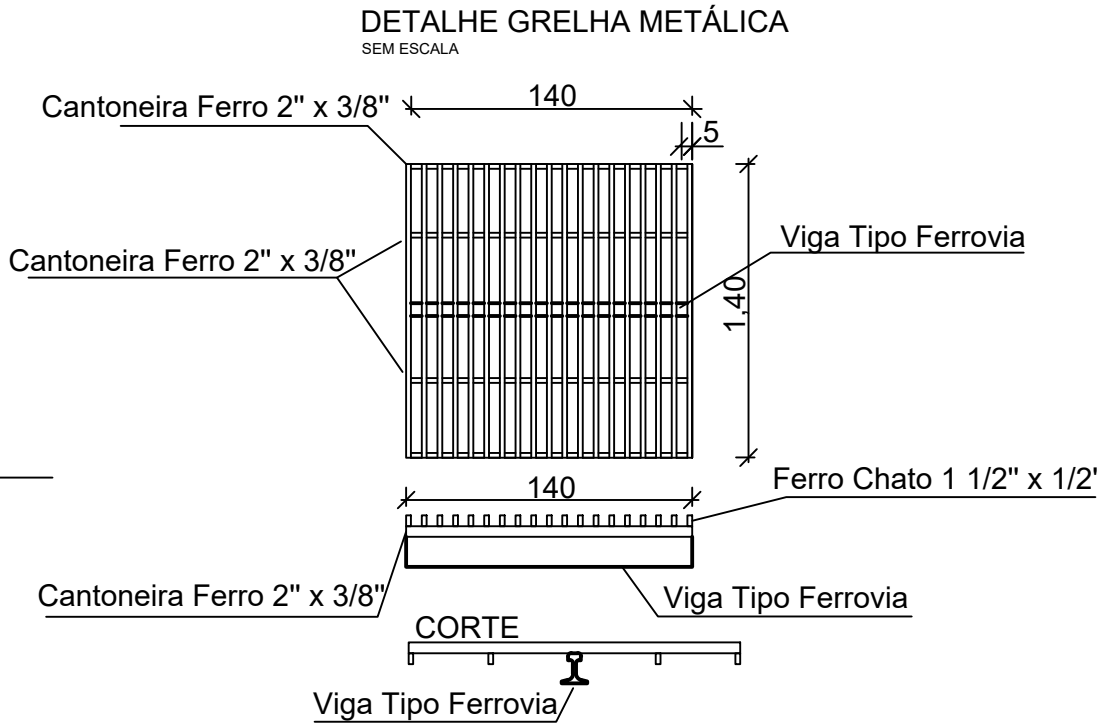
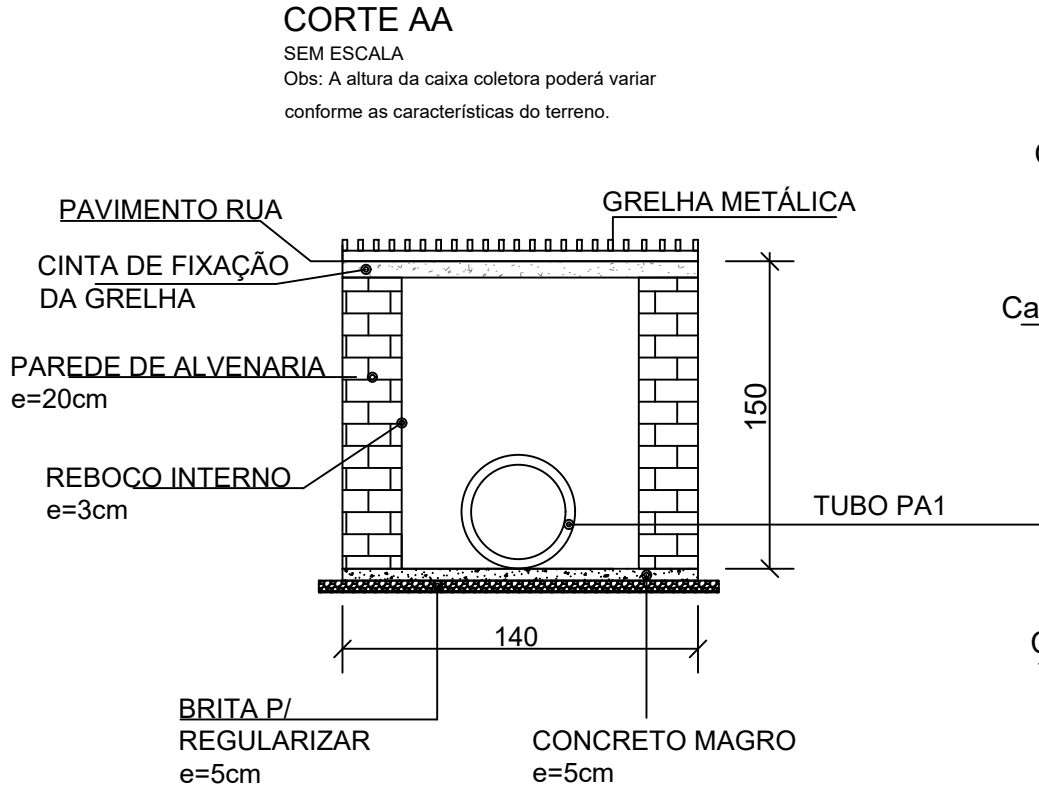
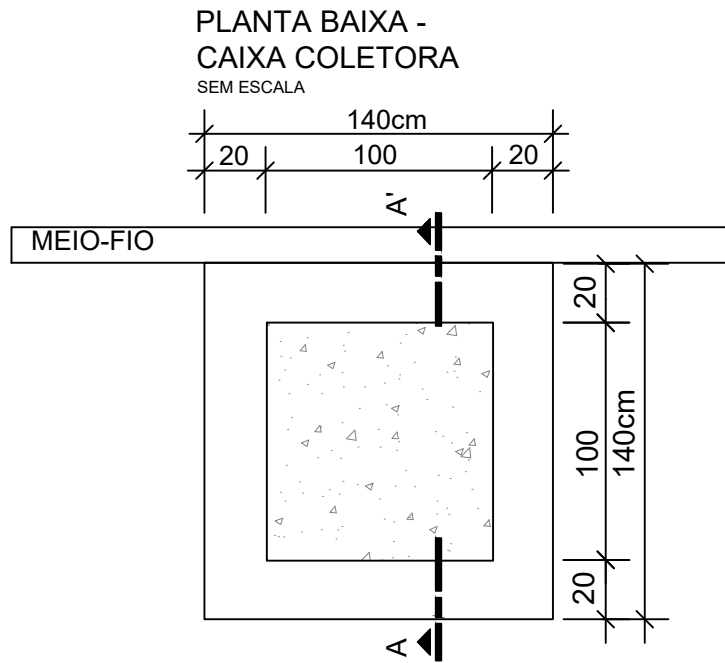


AER ENGENHARIA, CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA
Fone: (55) 99122-3232
ariemundoroehrs@gmail.com
Rua G, 321 - Sala 02 - Centro
CEP: 98.919-000 - NOVA CANDELÁRIA/RS

PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA

Proprietário:		Assinatura			
MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO - CNPJ: 87.612.800/0001-41					
Projeto:					
LOCALIZAÇÃO DA OBRA E DMTs					
Local:					
Prolongamento da Rua Horizontina - entre Bairro Medianeira e Loteamento Sartor Três de Maio/RS					
Responsável Técnico:		Área:	Escala:	Data:	Prancha:
Ari Edmundo Roehrs		PAVIMENTAÇÃO:	1 / 1000	OUT/2023	C
Eng Civil - CREA RS 216.650		4.144,52 m2			
CPF: 275.122.740-68					

02

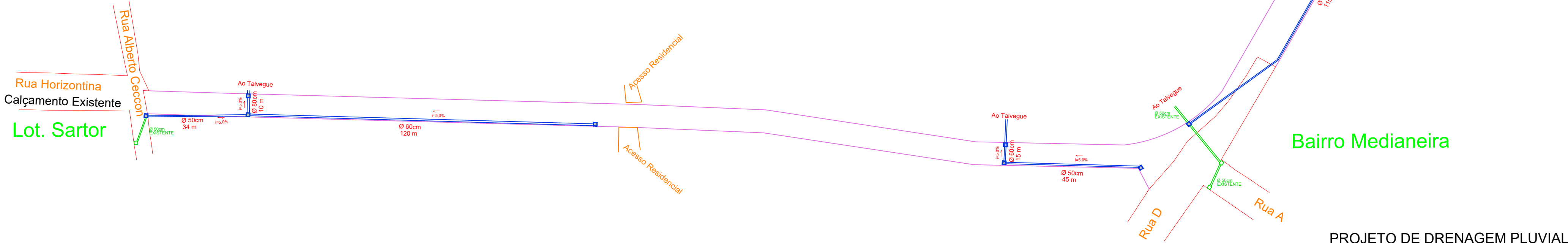


Quadro de Quantidades

Tubo de Concreto Ø 40CM	125 Unid.
Tubo de Concreto Ø 50CM	79 Unid.
Tubo de Concreto Ø 60CM	135 Unid.
Tubo de Concreto Ø 80CM	10 Unid.
Caixa Coletora 140cm (Boca de Lobo com grade)	10 Unid.

LEGENDA

	TUBULAÇÃO EXISTENTE
	TUBULAÇÃO A INSTALAR
	CAIXA COLETORA A INSTALAR



PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL
ESCALA: INDICADA



AER ENGENHARIA, CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA

Fone: (55) 99122-3232
ariedmundoroehrs@gmail.com

Rua G, 321 - Sala 02 - Centro
CEP: 98.919-000 - NOVA CANDELÁRIA/RS

Proprietário:

Assinatura

MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO - CNPJ: 87.612.800/0001-41

Projeto:

PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA - DRENAGEM PLUVIAL

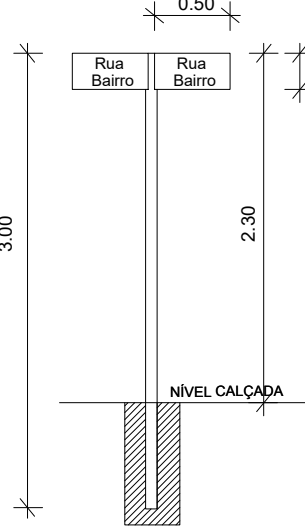
Local:

Responsável Técnico:	Área:	Escala:	Data:	Prancha:
Ari Edmundo Roehrs Eng Civil - CREA RS 216.650 CPF: 275.122.740-68	PAVIMENTAÇÃO: 4.144,52 m2	1 / 1000	OUT/2023	03

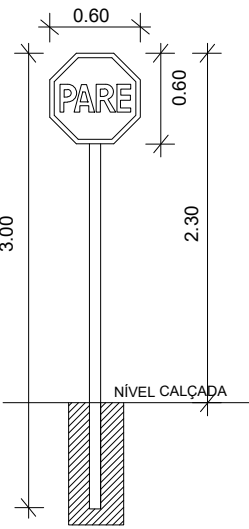
Detalhes - Placas de Sinalização

Detalhes - Placas de Indicação da Rua

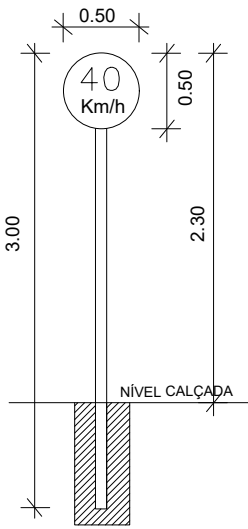
Placa Vertical
Nome da Via / Bairro



Placa Vertical
Parada Obrigatória
R-1



Placa Vertical
Velocidade Permitida
R-19

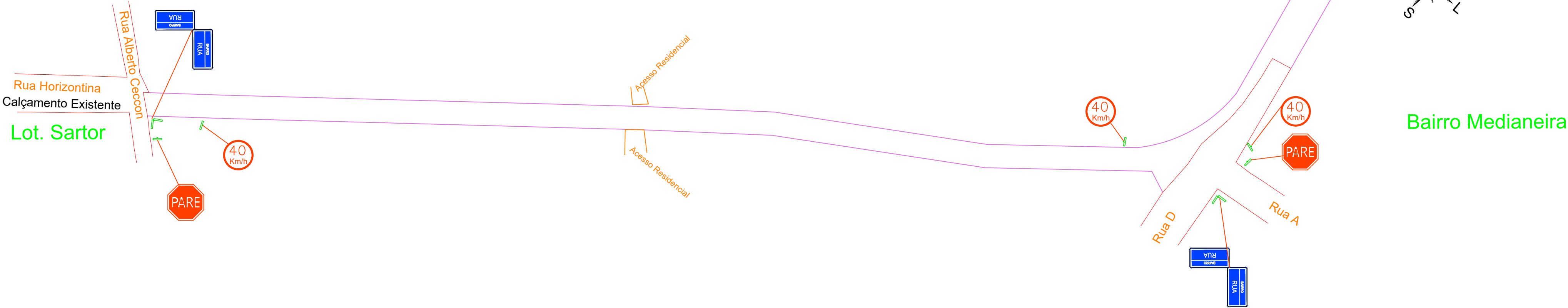


Quadro de Quantidades

PLACA	DIMENSÃO	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL
	A=0,125m2	04	0,50 m²
TOTAL			0,50 m²

Quadro de Quantidades

PLACA	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL
	R-1	A=0,36m2	02	0,72 m²
	R-19	A=0,20m2	04	0,80 m²
TOTAL			06	1,52 m²



AER ENGENHARIA, CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA
Fone: (55) 99122-3232
ariemundoroehrs@gmail.com
Rua G, 321 - Sala 02 - Centro
CEP: 98.919-000 - NOVA CANDELÁRIA/RS

Proprietário: Assinatura				
MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO - CNPJ: 87.612.800/0001-41				
Projeto: PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA - SINALIZAÇÃO				
Local:				
Responsável Técnico: Ari Edmundo Roehrs Eng Civil - CREA RS 216.650 CPF: 275.122.740-68	Área: PAVIMENTAÇÃO: 4.144,52 m2	Escala: 1 / 1000	Data: OUT/2023	Prancha: 04

 PASSEIO A IMPLANTAR

 LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DE RAMPA DE ACESSIBILIDADE

 MEIO-FIO DE CONCRETO

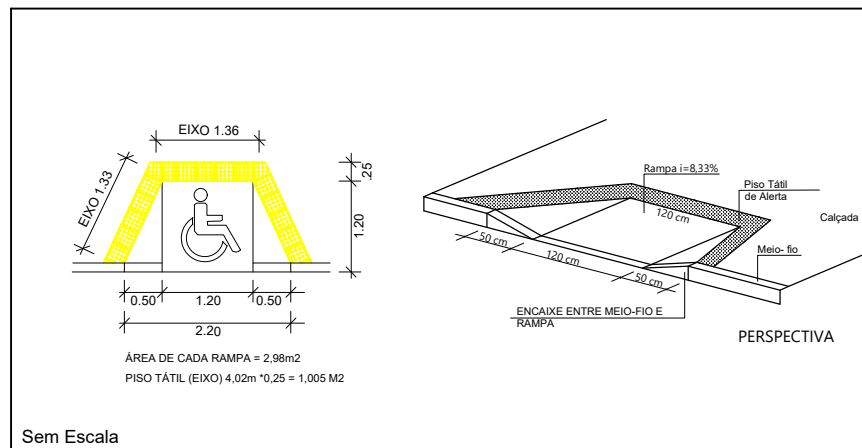
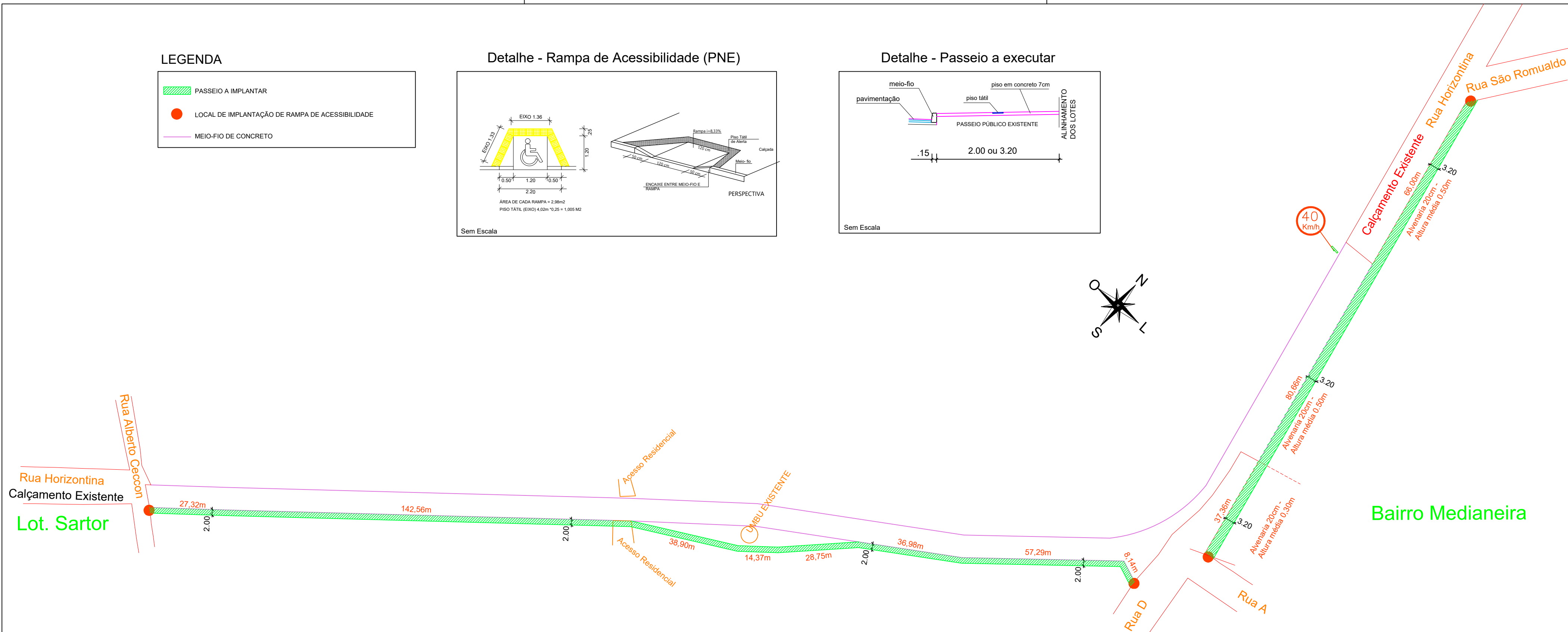
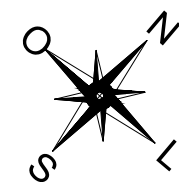


Diagrama de uma seção transversal de uma calçada pública existente. O diagrama mostra a seção transversal da calçada com o meio-fio, a pavimentação, o piso tátil e o piso em concreto 7cm. A largura total da calçada é indicada como 2.00 ou 3.20 metros, e a largura do meio-fio é indicada como 0.15 metros. O alinhamento dos lotes é indicado à direita da calçada.



Fone: (55) 99122-3232
ariedmundoroehrs@gmail.com

Rua G, 321 - Sala 02 - Centro
CEP: 98.919-000 - NOVA CANDELÁRIA/RS

Proprietário:	Assinatura
---------------	------------

MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO - CNPJ: 87.612.800/0001-41

Projeto: **PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA - PASSEIO PÚBLICO**

Local:

Responsável Técnico:
Ari Edmundo Roehrs
Eng Civil - CREA RS 216.650
CPF: 275.122.740-68

Área:	
PAVIMENTAÇÃO:	
4.144,52 m2	

Escala:	1 / 1000
---------	----------

Data:
OUT

Prancha:

05