

Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA

LOTEAMENTO RESIDENCIAL VIDA NOVA

**(RUAS PEDRO LORO, AMETISTA, ESMERALDA, PÉROLA,
SAFIRA E TURQUESA – BAIRRO PALMARES)**

Três de Maio - RS

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



MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: Obras de infraestrutura Loteamento Vida Nova

TIPO DE OBRA: Pavimentação poliédrica com pedras irregulares de basalto e sistema de drenagem pluvial.

LOCAL: Ruas Pedro Loro, Ametista, Esmeralda, Pérola, Safira e Turquesa – Bairro Palmares.

ÁREA: 6.315m².

EXTENSÃO REDE: 671m.

INTRODUÇÃO

Este Memorial Descritivo tem por objetivo descrever os serviços, materiais e especificações técnicas a serem utilizados na execução de pavimentação poliédrica com pedras irregulares de basalto, meio-fio de concreto, sistema de drenagem pluvial e demais etapas dos trabalhos a serem realizados, na pavimentação do tipo calçamento referente ao Loteamento Vida Nova, conforme o projeto gráfico em anexo.

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 seção 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.

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA VIÁRIO

As vias do projeto, Ruas Pedro Loro, Ametista, Esmeralda, Pérola, Safira e Turquesa, que se encontram no prolongamento da Rua Pedro Loro entre a Rua Nelson Tesche e Rua Ametista, a situação pode ser conferida conforme planta de localização. A via não possui pavimentação, o projeto em questão contemplará pavimentação poliédrica e sistema de drenagem pluvial.

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





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 tomará providências para elucidação ou adequação dos projetos;

Nenhuma alteração de projeto poderá ser executada sem autorização do seu autor;

Todas as medidas de segurança relativas à execução dos serviços contratados deverão ser tomadas, sejam elas de recursos humanos, dos materiais e ferramentas, que deverão ser atendidas pela empresa executora, arcando com o ônus decorrente do não cumprimento das exigências legais pertinentes;

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 à contratante o conhecimento de todas as condições do local da obra, aceitação e submissão ao 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.

SERVIÇOS PRELIMINARES

A rua a ser pavimentada será demarcada, realizada a decapagem (limpeza do trecho) e executada a terraplenagem, fazendo-se os cortes e aterros necessários conforme as condições que apresenta o trecho a ser pavimentado. Os serviços de nivelamento e marcação do greide serão executados com motoniveladora. Em seguida, o leito será nivelado e delineado, definindo-se o perfil transversal da mesma, que terá

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

Prefeitura Municipal de Três de Maio

Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, N° 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.
(55) 3535-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br



inclinação de 3% do eixo para as laterais. Esses serviços de nivelamento e terraplanagem serão executados pela prefeitura municipal.

Finalizada a terraplanagem, para continuidade das obras, deverá ser emitido termo de aceite de serviço, atestando as condições ideais para início dos serviços contratados, devidamente assinado pelo responsável técnico da empresa Contratada.

A marcação da rua será de responsabilidade da empresa Contratada, ficando a continuidade da obra condicionada a termo de aceite de serviço emitido pela Engenharia do Município, atestando que a marcação respeita as dimensões de projeto.

DRENAGEM

Deverá ser procedida a demarcação da rede pluvial com os níveis de jusante a montante para abertura das valas e posterior assentamento da tubulação.

As águas pluviais serão captadas através de caixas coletoras com grelha, executadas com paredes de alvenaria de tijolos maciços de espessura igual a 20 cm. As valas serão escavadas com escavadeira hidráulica e regularizadas de forma manual. Inicialmente, será executada a escavação e distribuída uma camada de brita nº 02 (lastro) de espessura 5cm para regularizar, seguida de um lastro de espessura igual a 5cm de concreto magro. Posteriormente, serão executadas as paredes de alvenaria assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume. Após, a alvenaria será revestida internamente com chapisco traço 1:3 (ci-ar) e, posteriormente, com massa única traço 1:2:8 (ci-ca-ar). A grelha contará com perfil I (VIGA TIPO FERROVIA TR-25) e barras de ferro chata 2" x 1/2" para a sustentação das barras de 2" x 5/16", as quais serão espaçadas em 5 cm.

Os trabalhos de escavação mecânica (serviço executado pela empresa) serão sempre executados em conformidade com a declividade mínima de 2% e deverão conduzir aos respectivos coletores ou ramais. Durante a abertura da vala, deve-se proceder o nivelamento da mesma, através dos marcos de referência de nível e das declividades (ponto inicial e final). O espaço compreendido entre a base de assentamento e a cota definida pela geratriz superior do tubo, deverá ser resistente, capaz de suportar o peso próprio e a sobrecarga de utilização, em caso de necessidade

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



de preenchimento este será executado com material cuidadosamente selecionado, apiloado em camadas de vinte centímetros (0,20m) de espessura devidamente compactados. O restante da reposição de valas deverá ser executado de maneira que resulte densidade aproximadamente ao solo das paredes da vala. Em ambos os casos, a reposição de valas deverá ser realizada com solo homogêneo, isento de pedras, arbustos, troncos, etc., e o adensamento deverá ser perfeitamente executado.

Os tubos serão de concreto armado, classe PA-1, com ligação tipo macho-fêmea para águas pluviais e deverão ser assentados de jusante a montante, respeitando dimensões, diâmetro, a inclinação mínima de 2% e a demarcação estabelecida em projeto. Após o assentamento da tubulação, esta deverá ser envelopada com lona plástica em toda sua extensão para proteção das juntas e, posteriormente, será feito o reaterro com material de 1º categoria. A compactação deste material será executada com compactador mecânico. Todos os serviços de drenagem serão executados pela empresa vencedora do certame licitatório, inclusive os serviços de máquinas.

As caixas coletoras (bocas de lobo) deverão ser executadas de acordo com os projetos, obedecendo às prescrições das Normas NBR-9649 e 9814, no que couber.

As grelhas metálicas serão fixas a fim de evitar roubos e vandalismo, além de garantir a segurança contra a entrada indesejada de pessoas. Quanto a inspeção das bocas de lobo, serão feitas inicialmente de forma visual e em necessidade de manutenção ou limpeza serão retiradas e posteriormente chumbadas novamente. Todos os serviços referentes a execução das caixas coletoras só poderão ser iniciados após o nivelamento das mesmas para que estas não fiquem superiores ao pavimento finalizado, ou seja, deverão obedecer ao nível final do pavimento, devendo as águas pluviais serem conduzidas até essas.

PAVIMENTAÇÃO

Após o ajuste do leito, será procedida a regularização da base com a colocação de uma camada de argila limpa com espessura 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

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

matéria estranha à 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 a 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 seção 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.

Sobre o colchão de argila será feito o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1,00 m no sentido transversal e 4,00 m a 5,00 m no sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado. Dessa 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, executado por cravação com as faces de rolamento planas cuidadosamente escolhidas e fazendo com que as arestas mais regulares se juntem e os espaços maiores sejam preenchidos com pedras menores. No processo de cravação, realizada com martelo, 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 feito com lascas, que terão a função apenas de preencher os vazios entre as pedras já travadas. As pedras irregulares serão de natureza basáltica, com distribuição uniforme dos materiais constituintes, isentas de sinais de desagregação ou decomposição. Deverão ter 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 8 cm e máximo de 20 cm. Não serão aceitas pedras em forma de cunha.

Por fim, será procedido 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.

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





Todos os procedimentos de pavimentação deverão ser de acordo com a especificações técnicas da Norma Técnica NBR 7193 da ABNT, que trata da Execução de Pavimentos de Alvenaria Poliédrica.

GUIA DE MEIO FIO E SARJETA

A execução de guias e sarjetas extrusadas de concreto, consistirá no serviço de preparo do terreno: contemplando o alinhamento e nivelamento da superfície, e execução de guias e sarjetas: moldadas *in loco*, com máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, com motor a diesel de 14 cv.

O preparo do terreno de fundação das guias e sarjetas 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 e sarjetas, sendo o seu perfil, 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 20 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%.

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



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 de sarjetas, deverá ser modelada com gabarito e acabada 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 espessura da sarjeta e sua largura não deverá exceder a 1 cm.

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

COMPACTAÇÃO

A compactação será executada a com rolo compressor liso, de porte médio, com peso mínimo de 10 toneladas. A rolagem deverá ser realizada no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo da pista e deverá ser uniforme, executada de forma que, cada passada do rolo sobreponha metade da faixa já rolada, até completa fixação do calçamento (até que não haja movimentação das pedras pela passagem do rolo). Este serviço será executado pela prefeitura municipal. Não deverá ser permitido tráfego durante a execução da obra, ficando a empresa empreiteira responsável pelo fechamento da rua. Somente após a rolagem poderá ser permitido trânsito tanto de animais como de veículos, sendo este liberado pela Construtora Responsável e Fiscalização. Quaisquer irregularidades ou depressões que venham surgir durante a compactação, deverão ser corrigidas substituindo ou recolocando as pedras. Na ocorrência individualizada de pedras soltas, estas deverão ser substituídas por peças maiores, cravadas com auxílio de soquete manual.

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

Prefeitura Municipal de Três de Maio

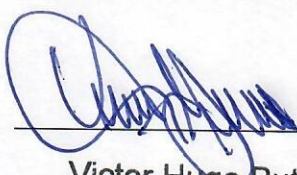
Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, Nº 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.
(55) 3535-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br



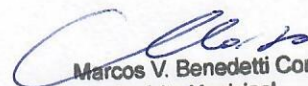
CONSIDERAÇÕES FINAIS

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 mesma 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. A prefeitura não liberará o total do trecho se houver vestígio de obra. Segue em anexo planta de localização da rua a ser pavimentada.

Três de Maio/RS, abril de 2023.



Victor Hugo Butzke
Engenheiro Civil
CREA/RS 236800



Marcos V. Benedetti Corso
Prefeito Municipal

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO



Obra
Pavimentação polidétrica com pedras irregulares de basalto e sistema de drenagem pluvial - Loteamento Vida Nova

Bancos
SINAPI - 07/2023 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2023 - Rio Grande do Sul

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 83,34%
Mensalista: 46,32%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

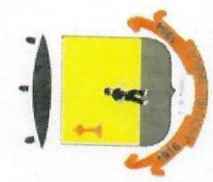
Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit		Total	M. O.	Total	
					M. O.	MAT.			MAT.	Total
1		Serviços Iniciais								6.331,77
1.1	COMP. PAV01 Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO FIXADA EM QUADRO DE MADEIRA SOBRE PONTALETES DE 7,5X7,5CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M²	4,5	73,19	415,53	488,72	329,35	1.869,89	2.199,24
1.2	99064 SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	602	0,68	0,11	0,79	409,36	66,22	475,58
1.3	99063 SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	671	3,02	2,43	5,45	2.026,42	1.630,53	3.656,95
2		Drenagem Pluvial								396.811,71
2.1	102279 SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/JUMA 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	1510	2,44	6,31	8,75	3.684,40	9.528,10	13.212,50
2.2	101616 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	1010	5,80	1,81	7,61	5.858,00	1.828,10	7.686,10
2.3	COMPOSIÇÃO DRE.01 Próprio	CAIXA COLETORA 1,20X1,20X1,50M COM GRELHA METÁLICA	UN	20	703,99	2.719,19	3.423,18	14.079,80	54.363,80	68.463,60
2.4	COMPOSIÇÃO DRE.02 Próprio	CAIXA COLETORA 1,40X1,40X1,50M COM GRELHA METÁLICA	UN	8	834,37	3.424,54	4.258,91	6.674,96	27.396,32	34.071,28
2.5	92211 SINAPI	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	408	42,22	221,88	264,10	17.225,76	90.527,04	107.752,80
2.6	92212 SINAPI	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	172	49,86	340,98	390,84	8.575,92	58.648,56	67.224,48
2.7	92214 SINAPI	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	91	65,67	551,72	617,39	5.975,97	50.206,52	56.182,49
2.8	93368 SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	1340	7,89	14,43	22,32	10.572,60	19.336,20	29.908,80

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

2.9	COMPOSIÇÃO Próprio 103931	BACIA DE DISSIPAÇÃO, TIPO BACIA EM PEDRA DE MÃO ARGAMASSADA (DEB03), LANÇADO MANUALMENTE, INCLUINDO MATERIAIS E EXECUÇÃO. ALVENARIA EM TIJOLO MACIÇO COM CINTAMENTO DE CONCRETO ARMADO E LEITO DE PEDRA DE MÃO EM CONCRETO PARA DISSIPADOR	UN	2	1.983,16	4.171,67	6.154,83	3.966,32	8.343,34	12.309,66
3		Guias e Sarjetas								79.476,29
3.1	94267 SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1060	18,53	47,78	66,31	19.641,80	50.648,80	70.288,60
3.2	94268 SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	89	22,53	49,46	71,99	2.005,17	4.401,94	6.407,11
3.3	94263 SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	66	16,43	25,70	42,13	1.084,38	1.696,20	2.780,58
4		Pavimentação								325.613,90
4.1	COMPOSIÇÃO Próprio 101170	PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES DE BASALTO SOBRE COLCHÃO DE ARGILA ESPESURA 15CM, REJUNTADO COM PÓ DE PEDRA ESPESURA 2 CM, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	6315	11,94	32,30	44,24	75.401,10	203.974,50	279.375,60
4.2	95875 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	13830	0,30	2,65	2,95	4.149,00	36.649,50	40.798,50
4.3	95875 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	1844	0,30	2,65	2,95	553,20	4.886,60	5.439,80
5		Sinalização								3.076,06
5.1	COMPOSIÇÃO Próprio SIN.01	SUPORTE METÁLICO D = 3", PAREDE 3.35MM, H=3,0M, GALVANIZADO A FOGO	UN	5	5,84	418,06	423,90	29,20	2.090,30	2.119,50
5.2	COMPOSIÇÃO Próprio SIN.02	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL EM AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M²	1,25	36,37	728,88	765,25	45,46	911,10	956,56
6		Serviços Finais								3.283,80
6.1	COMPOSIÇÃO Próprio PAV.02	LIMPEZA FINAL DA PISTA E ENTORNO COM RECOLHIMENTO DE ENTULHO	M²	6315	0,38	0,14	0,52	2.399,70	884,10	3.283,80
Totais ->									184.687,87	629.905,66
									814.593,53	


 Victor Hugo Butzke
 CREA-RS 236800
 Setor de Engenharia


 Marcos V. Benedetti Corso
 Prefeito Municipal



Obra

Pavimentação poliédrica com pedras irregulares de basalto e sistema de drenagem pluvial - Loteamento Vida Nova

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

Bancos

SINAPI - 07/2023 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2023 - Rio Grande do Sul

B.D.I.

24,0%

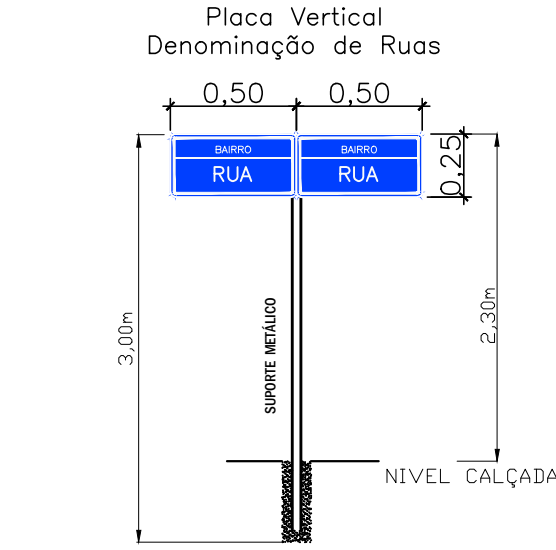
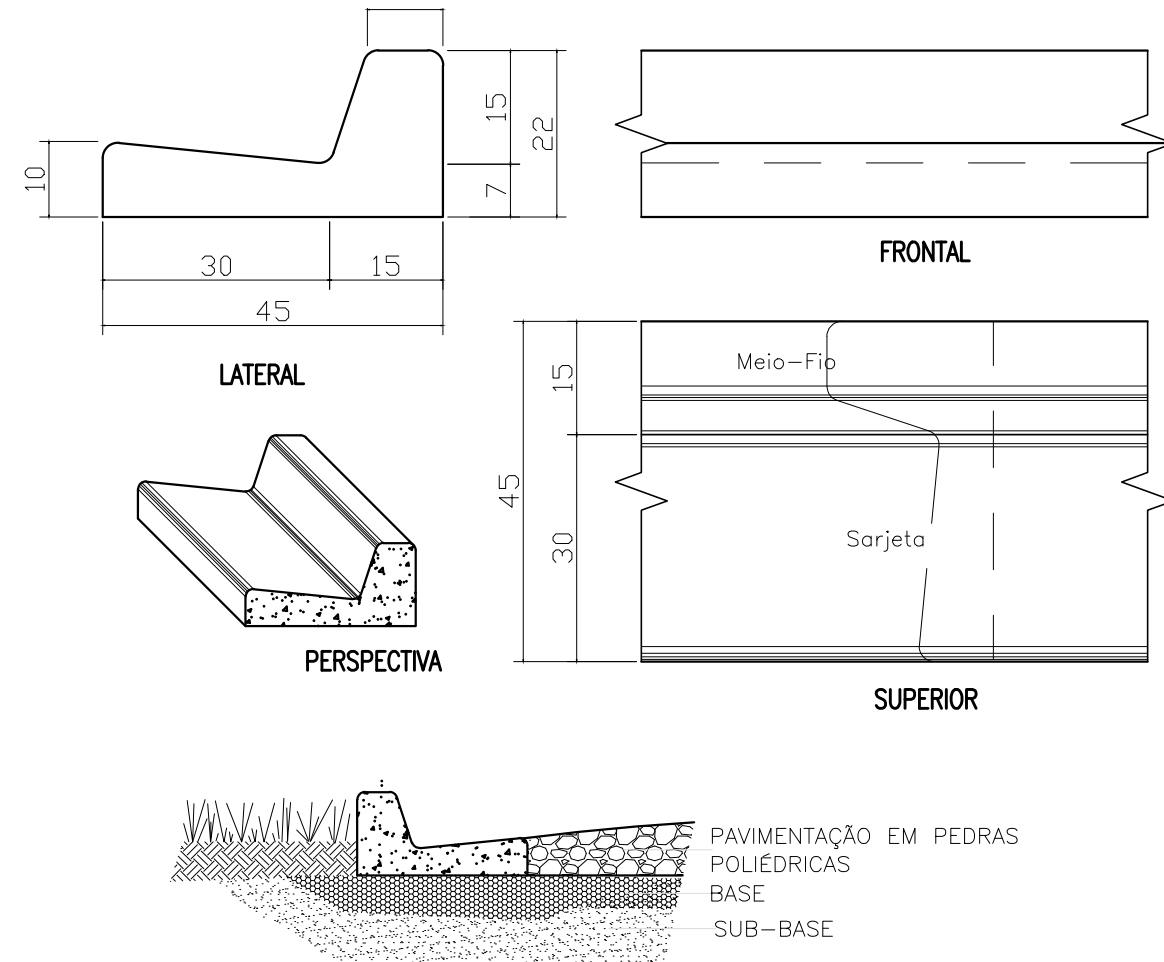
Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 83,34%
Mensalista: 46,32%

Cronograma Físico e Financeiro									
Item	Descrição	Total Por Etapa		30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	
1	Serviços Iniciais	100,00%	6.331,77	100,00%					
			6.331,77	6.331,77					
2	Drenagem Pluvial	100,00%		50,00%	50,00%				
			396.811,71	198.405,86	198.405,86				
3	Guias e Sarjetas	100,00%				50,00%	50,00%		
			79.476,29			39.738,15	39.738,15		
4	Pavimentação	100,00%				20,00%	40,00%	40,00%	
			325.613,90			65.122,78	130.245,56	130.245,56	
5	Sinalização	100,00%						100,00%	
			3.076,06					3.076,06	
6	Serviços Finais	100,00%						100,00%	
			3.283,80					3.283,80	
Porcentagem Custo				25,13%	24,36%	12,87%	20,87%	16,77%	
Porcentagem Acumulado			204.737,63	198.405,86	104.860,93	169.983,71	136.605,42	100,0%	
Custo Acumulado			25,13%	49,49%	62,36%	83,23%	100,0%	814.593,53	
			204.737,62	403.143,48	508.004,40	677.988,11	814.593,53		


Victor Hugo Butzke
CREA-RS-238800
Setor de Engenharia


Marcos V. Benedetti Corso
Prefeito Municipal

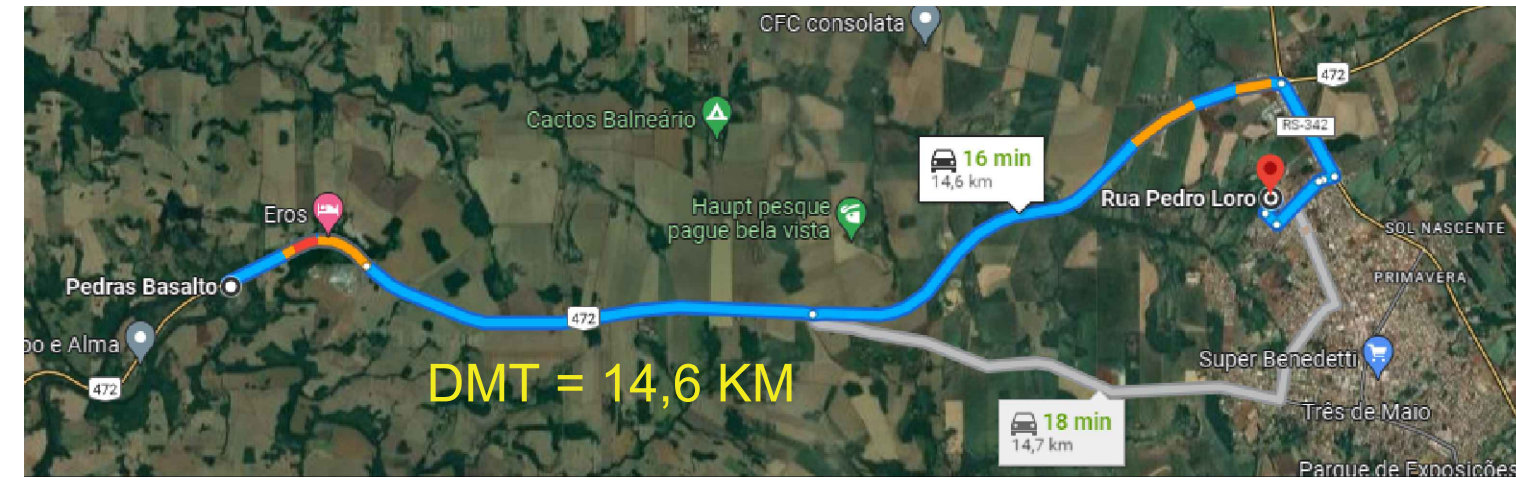


TOTAL				
PLACA	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	ÁREA
	PDR	A= 0,250 m²	05	1,25m²
SUPORTE METÁLICO D=3" Parede 3,35mm, 3,0m Galv. a fogo				5 un.

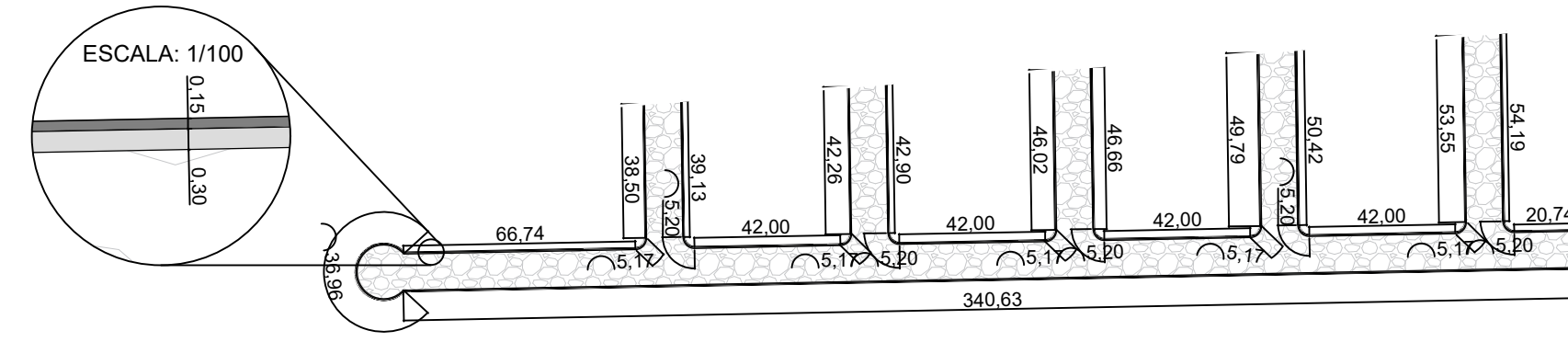
04 DETALHE SINALIZAÇÃO SEM ESCALA

Quadro de Quantidades	
EXTENSÃO DE PAVIMENTAÇÃO	602 m
LARGURA MÉDIA DA PISTA	10,40 m
LARGURA DA SARJETA EM CONCRETO	0,30+0,30 m
MEIO-FIO EM CONCRETO TRECHO RETO	1060 m
MEIO-FIO EM CONCRETO TRECHO CURVO	89 m
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA	6315 m²

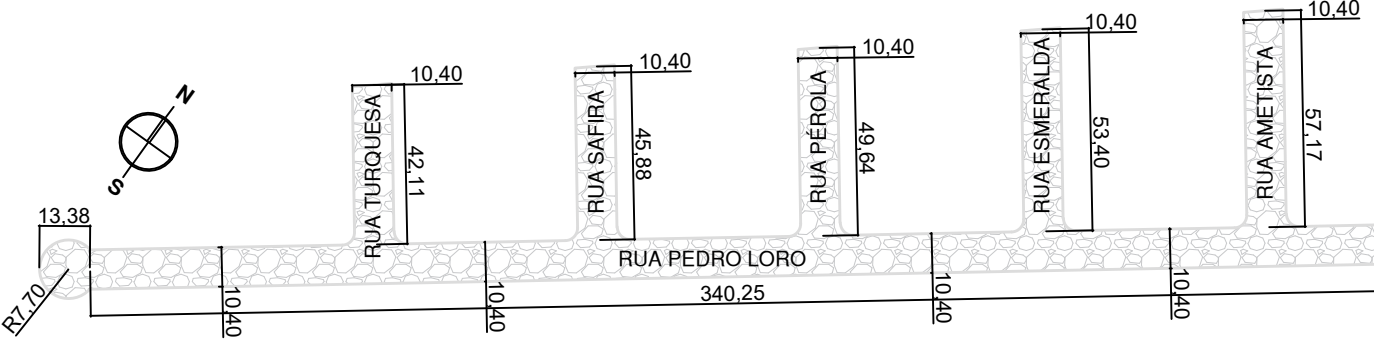
05 DETALHE MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADAS SEM ESCALA



06 DMT PEDRAS DE BASALTO - OBRA DE PAVIMENTAÇÃO SEM ESCALA

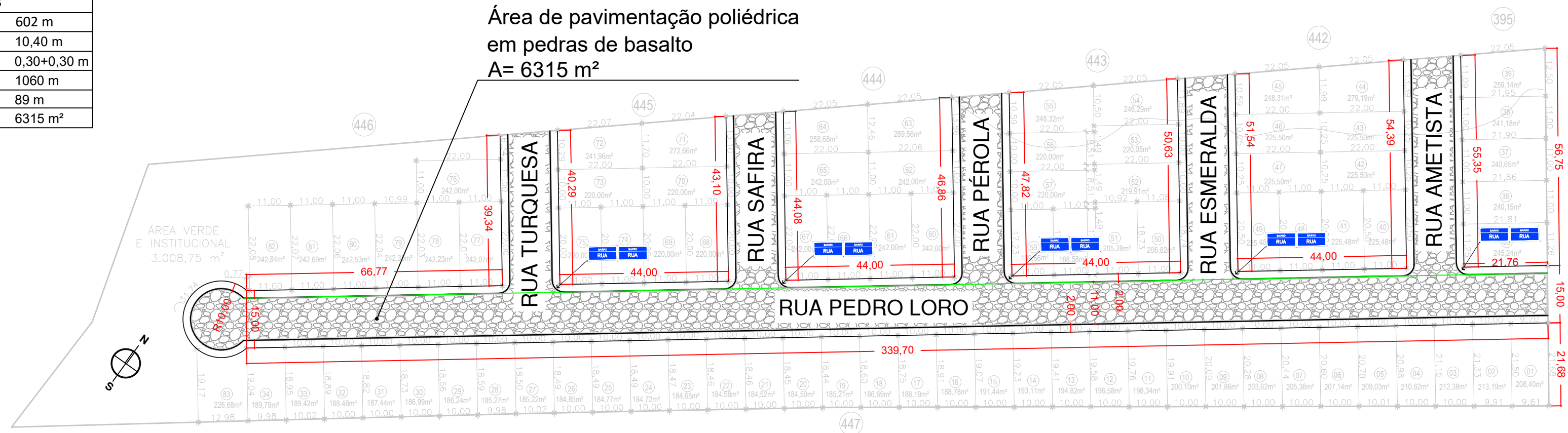


03 EXTENSÃO E LARGURA MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADAS ESCALA 1/2000

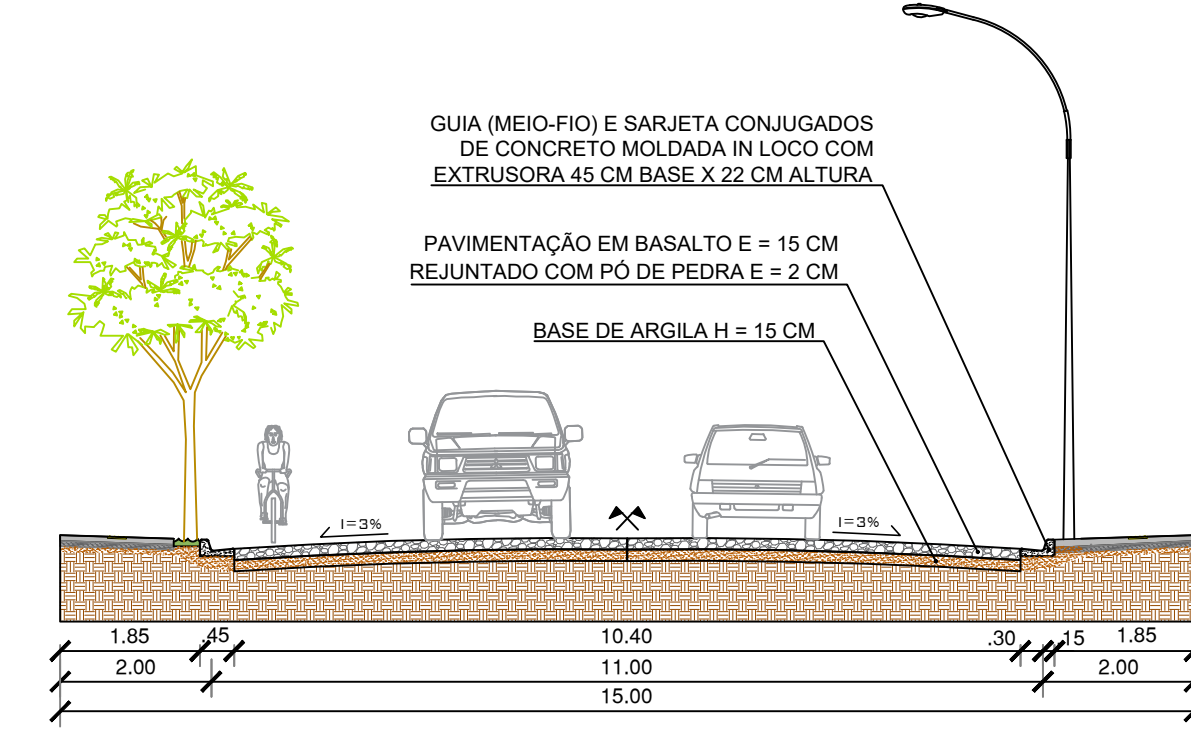


02 EXTENSÃO E LARGURA PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA ESCALA 1/2000

Área de pavimentação poliédrica em pedras de basalto
A= 6315 m²



01 PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA E DENOMINAÇÃO DE RUAS ESCALA 1/1000



01 CORTE TRANSVERSAL DOS ARRUAMENTOS ESCALA 1/50



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO/RS

CONTEÚDO:
Calçamento

ENDEREÇO:
Loteamento Vida Nova

Proprietário
MARCOS VINÍCIUS BENEDETTI CORSO
Prefeito Municipal

Responsável Técnico
VICTOR HUGO BUTZKE
Engenheiro Civil
CREA RS236800

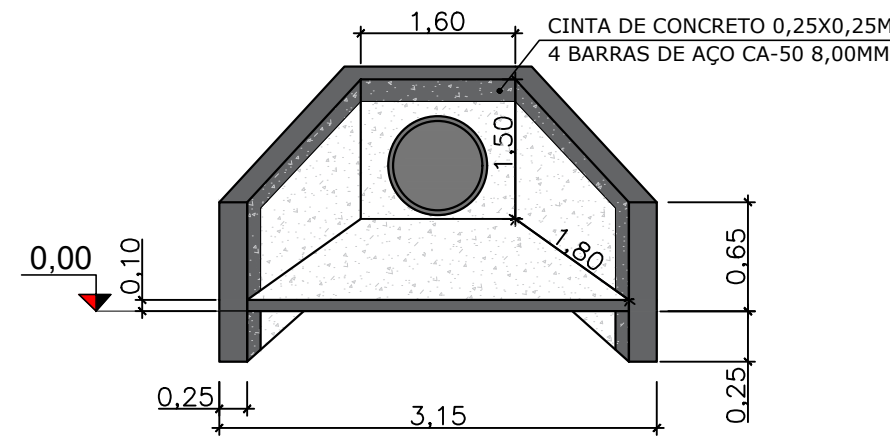
ESCALA:
INDICADA

ÁREA PAVIMENT.:
6315 m²

DATA:
MAI-23

DESENHO:
VH

PRANCHA:
01

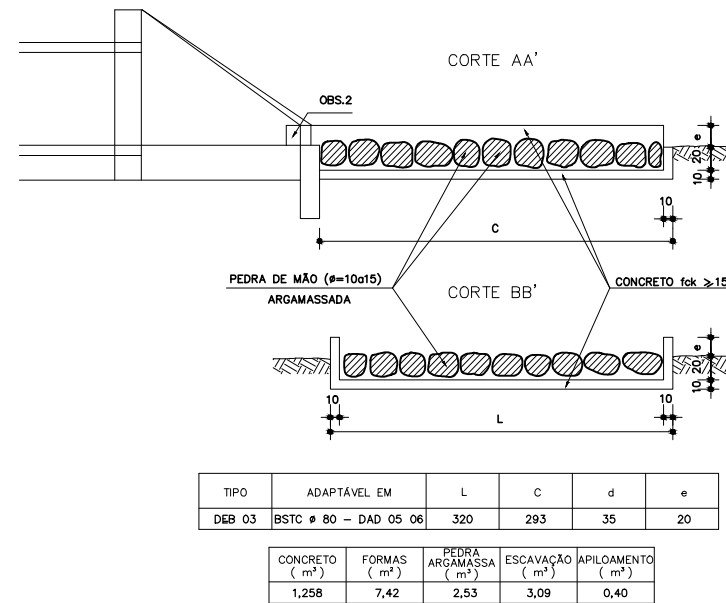
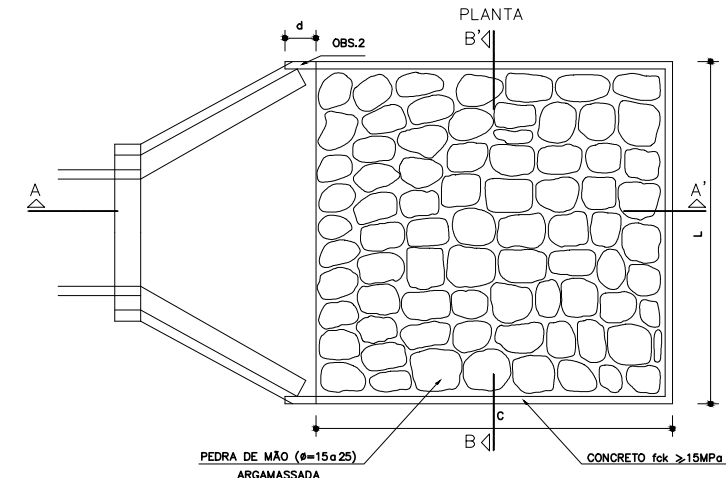


05 ALA DE BUEIRO EM TIJOLO MACIÇO SEM ESCALA

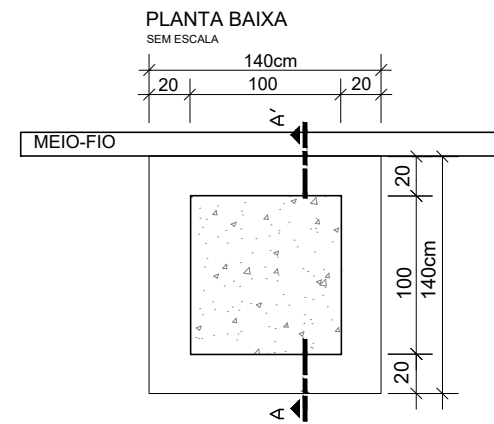


06 FOTO MODELO DE DISSIPADOR SEM ESCALA

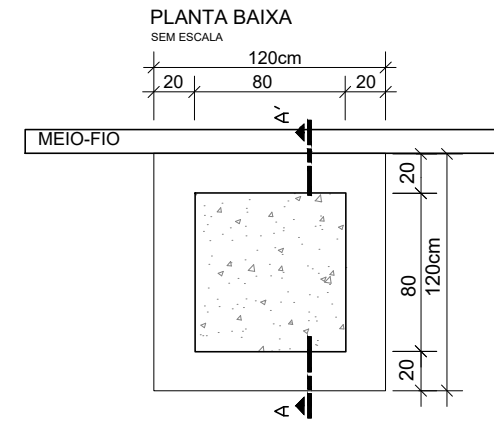
Quadro de Quantidades	
TUBOS PA1 D=500MM	408 m
TUBOS PA1 D=600MM	172 m
TUBOS PA1 D=800MM	91 m
CAIXA COLETORA DE SARJETA 140X140CM	20 un.
CAIXA COLETORA DE SARJETA 120X120CM	08 un.
DISSIPADOR PLUVIAL	02 un.



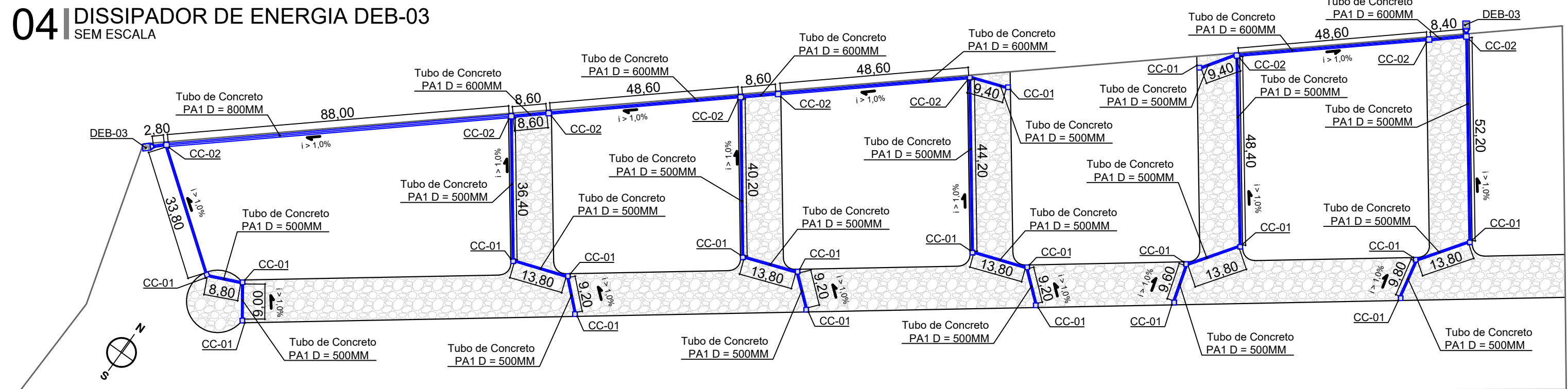
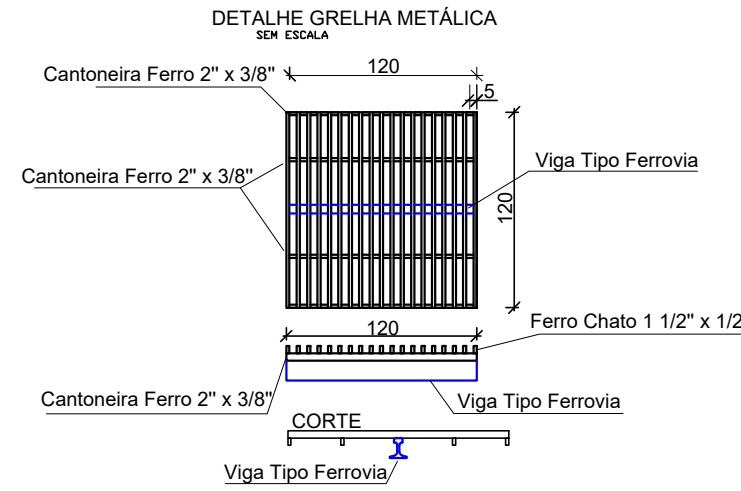
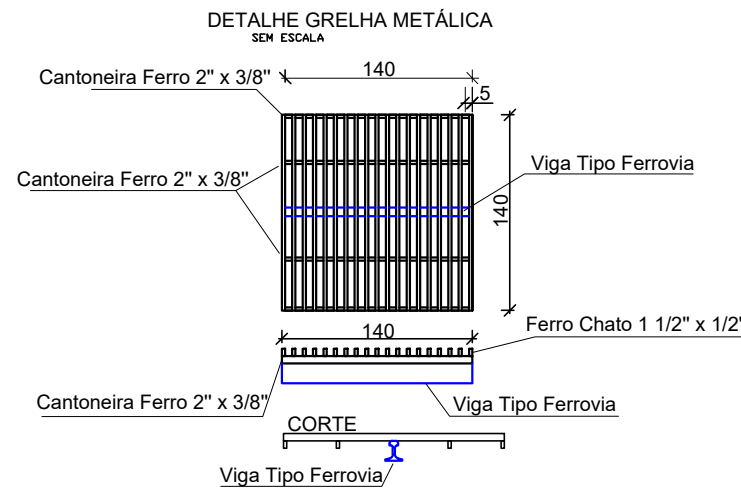
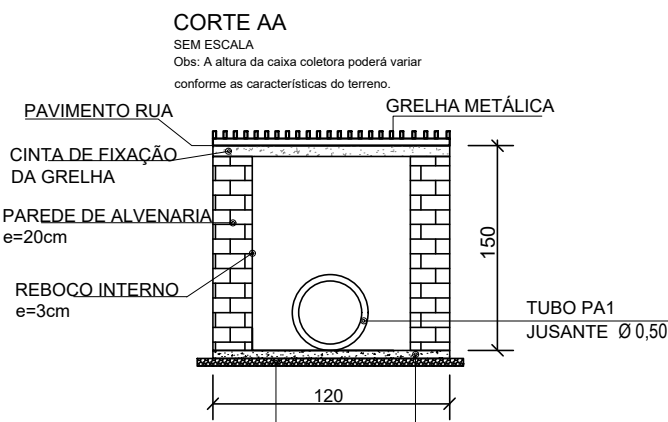
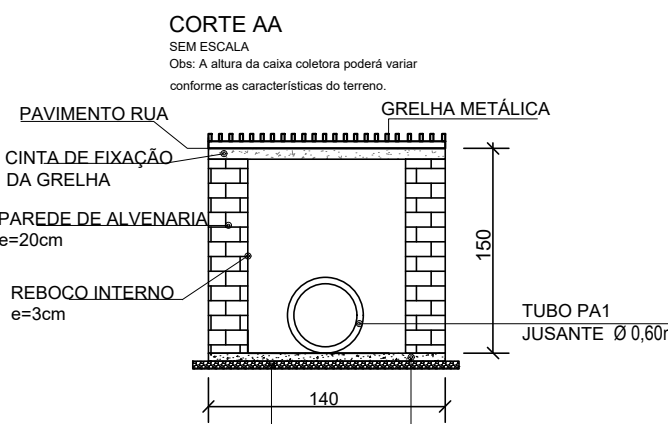
04 DISSIPADOR DE ENERGIA DEB-03 SEM ESCALA



03 CAIXA COLETORA 02 - 1,40x1,40x1,50M COM GRELHA METÁLICA SEM ESCALA



02 CAIXA COLETORA 01 - 1,20x1,20x1,50M COM GRELHA METÁLICA SEM ESCALA



01 PLANTA DE DRENAGEM ESCALA 1/1000



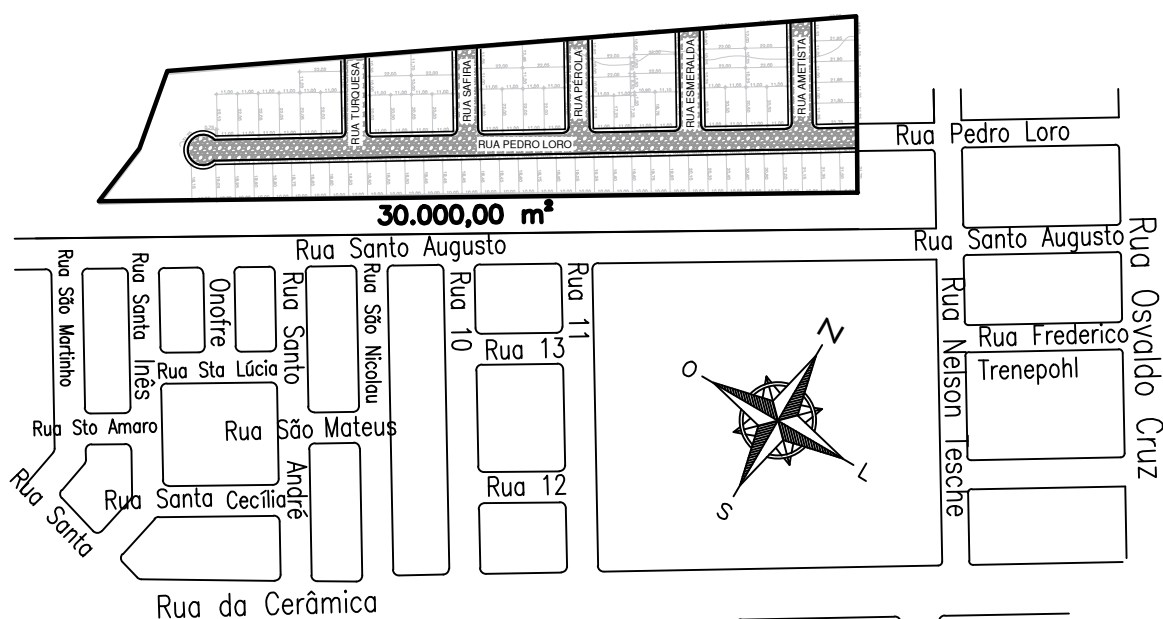
CONTEÚDO: Drenagem	ENDEREÇO: Loteamento Vida Nova
Proprietário MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO Prefeito Municipal	Responsável Técnico VICTOR HUGO BUTZKE Engenheiro Civil CREA RS236800

ESCALA: INDICADA	EXTENSÃO REDE: 671 m	DATA: MAI-23	DESENHO: VH	PRANCHA: 02
----------------------------	--------------------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------



02 IMPLANTAÇÃO LOTEAMENTO VISTA IMAGEM AÉREA

ESCALA 1/2500



01 PLANTA DE SITUAÇÃO

ESCALA 1/4000



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO/RS

CONTEÚDO:
Lotes

ENDEREÇO:
Loteamento Vida Nova

Proprietário

Responsável Técnico

VICTOR HUGO BUTZKE
Engenheiro Civil
CREA RS236800

ESCALA:
INDICADA

ÁREA PAVIMENT.:
30000 m²

DATA:
AGO-23

DESENHO:
VH

PRANCHA:
03