



MEMORIAL DESCRITIVO PASSEIOS

O presente memorial tem o objetivo de definir como deverá ser executado a obra de Pavimentação de Passeio Público com Piso Intertravado (tipo paver), na Rua do Município de São João Batista correspondente a uma área a pavimentar de 15900 metros quadrados.

ESCOLHA DO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO:

Foi escolhida a pavimentação em piso intertravado, com peças de concreto no formato retangular de 10 x 20 cm, com espessuras de 6 cm, travados através de atrito entre as peças e contenção lateral pelo meio fio com dimensões de 100x15x13x30cm rejuntada com argamassa.

Os blocos de concreto devem estar em conformidade com as Normas Brasileiras NBR-9780 e NBR-9781, com resistência igual ou superior a 35 MPa, sem apresentar fissuras, vazios, bordas quebradas ou rebarbas, devem ter cantos vivos e cor uniforme, com pigmentos que resistam à alcalinidade do cimento, à exposição aos raios solares e às intempéries:

Com o objetivo de se adquirir produtos com qualidade, avaliados com critérios mais consistentes, é obrigatória a apresentação de **Certificado de Selo de Qualidade** da Associação Brasileira de Cimento Portland ou a comprovação, através da apresentação dos ensaios pertinentes, do acompanhamento contínuo (mensal) da fabricação por laboratório reconhecido pelo INMETRO e credenciado a Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio – RBLE.

Justificamos a escolha deste tipo de pavimento através do seu bom desempenho, conforme segue:

- Durabilidade: Elevada, desde que respeitadas as características do produto, modo de instalação e de manutenção;
- Conforto de Rolamento: Adequado;
- Antiderrapante: Adequado;
- Drenagem: Pode ser projetado para esta finalidade;
- Tempo para liberação ao tráfego: imediato, após a conclusão dos serviços;
- Melhoramentos: Quando estiverem previstos melhoramentos futuros, como instalações de canalizações subterrâneas, pela facilidade de remoção dos blocos e seu posterior aproveitamento.



SISAM – SERVIÇO DE INFRA-ESTRUTURA, SANEAMENTO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA MUNICIPAL
RUA JOSÉ ANTÔNIO SOARES Nº2533, BAIRRO RIBANCEIRA DO SUL
SÃO JOÃO BATISTA – SC / CEP 88240-000
CNPJ 07.585.406/0001-22
FONE/FAX (48) 3265 4237 / E-MAIL ATENDIMENTO@SISAM.SC.GOV.BR

ORIENTAÇÕES GERAIS

Obriga-se o empreiteiro a executar os serviços em perfeito acordo com os projetos e detalhes.

Poderá a fiscalização paralisar ou mandar refazer alguma das etapas da obra, quando as mesmas não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas técnicas.

Todo o material, empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de ser utilizado.

A execução deve observar e evitar a mudança abrupta de níveis ou inclinações que prejudiquem a circulação de pedestres. As tampas de poços de visita e caixas de inspeção das concessionárias de energia elétrica devem permanecer com livre acesso, portanto o pavimento a ser construído não poderá obstruir estas tampas de acesso, nem formar degraus e ressaltos com elas.

Os passeios existente no trecho da implantação dos novos passeios devem ser removidas para correta execução do passeio.

Eventuais lançamentos de águas da chuva advindos de terrenos ou edificações particulares, adjacentes ao passeio público, devem ser destinadas as sarjetas, através de tubulação própria e enterrada sob o passeio, sendo que esta ação é de responsabilidade do proprietário do imóvel adjacente ao passeio.

O passeio deve garantir conforto e segurança para a circulação de pedestres de forma independente da circulação de veículos.

A comunicação tátil é dirigida a pessoas com deficiência visual. No caso dos passeios é representado pelo piso de alerta tátil e piso tátil direcional, os quais apresentam finalidades distintas em função do seu relevo, textura e cores diferenciadas utilizados nos espaços da calçada. O piso de alerta tátil (pastilhado) tem a função de alertar para a existência de obstáculos, e o piso tátil direcional (ranhurado) orienta e direciona o percurso.

LIMPEZA DO PASSEIO

Constituirá de limpeza e nivelamento da área a ser pavimentada, removendo toda e qualquer matéria orgânica, com cuidado de permitir o fácil escoamento das águas pluviais. Toda e qualquer camada vegetal nas áreas que receberão aterro deverão ser retiradas.

O movimento de terra previsto deverá ser executado com rigorosa atenção, observando as cotas e perfis constantes no projeto, deixando-se o passeio nivelado conforme recomenda o projeto fornecido pela municipalidade, devendo as diferenças



SISAM – SERVIÇO DE INFRA-ESTRUTURA, SANEAMENTO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA MUNICIPAL
RUA JOSÉ ANTÔNIO SOARES Nº2533, BAIRRO RIBANCEIRA DO SUL
SÃO JOÃO BATISTA – SC / CEP 88240-000
CNPJ 07.585.406/0001-22
FONE/FAX (48) 3265 4237 / E-MAIL ATENDIMENTO@SISAM.SC.GOV.BR

de cotas de níveis finais entre a caixa de rua pavimentada e o passeio público executado, não ser superior a 15 cm.

MATERIAIS

O fornecedor do item 1.1.1 piso intertravado de concreto natural, 1.1.2 piso podotátil intertravado de concreto vermelho e 1.1.4 meio fio da tabela orçamentaria deve garantir a qualidade e textura dos blocos, sendo que sua resistência não deverá ser inferior a 35Mpa e o mesmo devem ser entregues em pallets pelo fornecedor no local definido pelo Fiscal. Devem ser homogêneos, compactos e não apresentar trincas e fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o assentamento, o desempenho estrutural ou a estética do pavimento. Juntamente com o produto deverá ser enviado o teste de resistencia do lote conforme sitado acima.

O fornecedor do item 1.1.6 areia media e 1.1.7 pó de pedra devem ser entregues no local definido pelo fiscal sendo que a areia media deve ser lavada e entregue seca sem qualquer vestigio de outro material e os materiais em questão devem ser recebidos e liberadaos pelo fiscal para o uso.

PROCESSO EXECUTIVO

A empresa responsável pelo item 1.1.3 assentamento de piso intertravado da tabela orçamentária sera responsável pelo nivelamento do solo através de miniescavadeira, compactação de solo, preparação do colchão de areia de 6cm, assentamento do piso intertravado e aplicação de pó de pedra para rejunte e compactação.

A empresa responsável pelo item 1.1.5 assentamento de meio fio da tabela orçamentária será responsável pela escavação com miniescavadeira para assentamento de meio fio sobre uma camada de 3cm de areia e fornecimento de argamassa e aplicação para o rejuntamento do mesmo.

A empresa responsável pelo item 1.1.8 carga, manobra e descarga de entulho com caminhão basculante e escavadeira hidráulica deve demolir os passeios, recolhendo os entulhos e transportando até o bota fora do SISAM.

Seqüência da pavimentação:

1. Paginação do piso
2. Sinalização

3. Demolição e preparo do solo:

- Quebra da calçada (onde existir);
- Retirada do entulho (bota fora);
- Nivelamento do solo;
- Construção do confinamento, prevendo uma inclinação transversal ao passeio de 2,00 % em direção ao meio-fio e á sarjeta, para dar escoamento ás águas pluviais;
- Acerto das guias;
- Rampa de acessibilidade;
- Compactação mecânica do solo (índice de 98% do procto normal do solo);
- Compactação do solo natural com placa vibratória;
- Espalhamento da camada de areia media com espessura de 6,00 cm;

4 – Colocação do piso:

- Não transitar sobre a camada de areia media espalhada e compactada;
- Recebimento e transporte dos pavers (pallets);
- A colocação das peças, apesar de ser um procedimento simples, requer bastante atenção para que sejam atendidos os “desenhos” do projeto, além do alinhamento e abertura de juntas adequadas;
- As juntas devem ser regulares, com espessura de aproximadamente 3,0mm, feitas com espaçadores e mantidas por linhas longitudinais e transversais esticadas;
- Recortes com serra circular munida de disco abrasivo, e colocação dos pavers para ajustes;
- Não devem ser usados pedaços de peças com menos de $\frac{1}{4}$ do seu tamanho original; nessas situações o acabamento deve ser feito com argamassa seca (uma parte de cimento para quatro partes de areia), cuidando-se de proteger as peças vizinhas com papel grosso e fazendo-se, com uma colher de pedreiro, as juntas que existiriam caso se usasse peças de concreto, inclusive aquela junto ao confinamento;
- Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibrocompactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos;
- Fazer o rejuntamento das peças com pó de pedra, bem seca e sem impurezas, espalhada sobre os blocos de concreto numa camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas;
- Realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções;

- Varrição de rejunte e compactação final;
- Limpeza geral da obra;
- Vistoria e liberação ao tráfego.

A seqüência do trabalho deve ser executada em trechos sucessivos de 10,00 m² cada consecutivos. O formato da área também influencia: a disposição do trabalho porque há diferenças entre pavimentar faixas compridas e estreitas ou mais quadradas, o tipo e quantidade de equipamentos, o volume de mão-de-obra e os prazos para a execução.

Os passeios serão pavimentados no todo de sua largura a partir de faixas de extensão pré-definidas.

Estas faixas são marcadas por três réguas paralelas e dentro das quais será rasada a camada de areia media.

O trabalho simultâneo na execução de diferentes atividades em trechos curtos é mais vantajoso que a dedicação concentrada na conclusão de trechos maiores.

Esta modalidade tem a vantagem de, em caso de chuvas fortes, não molhar grandes áreas da camada de areia.

A etapa da montagem do piso é a atividade mais importante da construção do pavimento pela influência que tem sobre a qualidade final. Pelo fato de ser uma atividade manual, é fundamental o controle de cada etapa para garantir acabamento e durabilidade do pavimento. É da montagem que dependem nivelamento, padrão de alinhamento, regularidade superficial, largura da juntas, etc.

Como os blocos são colocados à mão, o colocador usa apenas luvas de proteção.

Durante a colocação e antes que os blocos sejam compactados, é preciso proteger o piso de áreas em obras com tábuas ou chapas grossas de madeira para a circulação dos operários e transporte dos materiais.

A colocação termina com a aplicação de blocos de ajustes

A compactação tem funções importantes: rasar os pavers pela face externa, iniciar o adensamento da camada de areia media para o assentamento dos blocos e induzir a areia media a penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos pavers.

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibrocompactadora e/ou placas vibratórias.

Na primeira etapa de compactação, a vibrocompactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas:

A compactação e o rejuntamento com pó de pedra avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.



SISAM – SERVIÇO DE INFRA-ESTRUTURA, SANEAMENTO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA MUNICIPAL
RUA JOSÉ ANTÔNIO SOARES Nº2533, BAIRRO RIBANCEIRA DO SUL
SÃO JOÃO BATISTA – SC / CEP 88240-000
CNPJ 07.585.406/0001-22
FONE/FAX (48) 3265 4237 / E-MAIL ATENDIMENTO@SISAM.SC.GOV.BR

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

O uso de vibrocompactadora é fundamental em caso de obras para tráfego pesado e a placa serve para casos de tráfego leve, além de fazer o acabamento das laterais, independente do padrão da obra.

O rejuntamento com pó de pedra diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

O pó de pedra é posto sobre os pavers em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

Quando se tem maior volume de pessoal, a varrição pode ser alternada com a compactação final.

A compactação final tem a função de dar firmeza ao pavimento. Portanto, vale a pena concentrar esforços nessa etapa, ainda que o tráfego após a conclusão do piso continue compactando a areia fina das juntas e acomodando os blocos.

Deve-se evitar o acúmulo de pó de brita, para que ela não grude na superfície dos pavers, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória, em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso do pó de pedra do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

Só é recomendável deixar o excesso de pó de pedra quando não houver chuvas, quando a poeira não incomodar.

Em caso de chuva é feita a varrição final e a abertura do passeio para o tráfego.

Uma ou duas semanas depois o empreiteiro volta à obra para refazer a selagem e nova varrição.

Não se joga água sobre o piso antes de completar um mês de assentamento.

A manutenção de pisos com pavers exige atenção e cuidados específicos. É importante que os encarregados dessa atividade saibam como identificar possíveis problemas e danos decorrentes de uso para que os reparos necessários sejam feitos a tempo de evitar prejuízos e afetem o trânsito dos pedestres.

Para que uma junta intertravada funcione bem, é preciso que permaneça cheia de pó de pedra.



SISAM – SERVIÇO DE INFRA-ESTRUTURA, SANEAMENTO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA MUNICIPAL
RUA JOSÉ ANTÔNIO SOARES N°2533, BAIRRO RIBANCEIRA DO SUL
SÃO JOÃO BATISTA – SC / CEP 88240-000
CNPJ 07.585.406/0001-22
FONE/FAX (48) 3265 4237 / E-MAIL ATENDIMENTO@SISAM.SC.GOV.BR

LIMPEZA GERAL

A obra deverá ser entregue limpa e com o passeio em perfeitas condições de uso.

São João Batista (SC), 09 de Dezembro de 2020.

Maicon Julio Soares
Engenheiro civil
CREA(SC) 147846-0



Serviço de Infra-Estrutura, Saneamento e Abastecimento de Água Municipal

**PASSEIOS PADRÃO - SÃO JOÃO BATISTA - SC
ORÇAMENTO**

Orçamento	Valor do BDI serviços
SINAPI 09/2020 - NÃO DESONERADA	20,73%
MERCADO	

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	Qtde	Preços (R\$)			INSUMO / COMPOSIÇÃO
				Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Total	
1	OBRAS CIVIS						
1.1	MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA PASSEIOS/CALÇADAS						
1.1.1	PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR PAVER, 20 CM X 10 CM, E = 6CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	m ²	12.720,00	28,16	34,00	432.449,47	SINAPI / 36155
1.1.2	PISO PODOTÁTIL INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR PAVER, 20 CM X 10 CM, E = 6CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR VERMELHA	m ²	3.180,00	45,56	55,00	174.914,63	MERCADO
1.1.3	ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO (PAVER), INCLUSO NIVELAMENTO DE SOLO, COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATORIA E PREPARO DO COLCHÃO DE AREIA	m ²	15.900,00	20,71	25,00	397.550,88	MERCADO
1.1.4	MEIO-FIO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA) RESISTENCIA DE 35 MPA,	m	10.600,00	12,43	15,00	159.007,42	SINAPI / 4062
1.1.5	ASSENTAMENTO DE MEIO FIO, INCLUSO ARGAMASSA PARA REJUNTE E PREPARAÇÃO DO SOLO PARA ASSENTAMENTO	m	10.600,00	13,92	16,80	178.075,76	MERCADO
1.1.6	AREIA MEDIA COM TRANSPORTE	m ³	1.272,00	25,00	30,18	38.392,14	COMPOSIÇÃO
1.1.7	PO DE PEDRA COM TRANSPORTE	m ³	103,35	60,84	73,45	7.591,27	COMPOSIÇÃO
1.1.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (PARA DEMOLIÇÃO DE CALÇADAS/PASSEIOS).	m ³	450,00	5,11	6,17	2.776,19	SINAPI / 100983
TOTAL						1.390.757,76	

São João Batista 08 de dezembro de 2020

Maicon Julio Soares
Engenheiro civil
CREA(SC) 147846-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO BATISTA - SC
SERVIÇOS DE INFRA-ESTRUTURA, SANEAMENTO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA
MUNICIPAL - SISAM
PASSEIOS/CALÇADAS PARA DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO DE SÃO JOÃO BATISTA/SC

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

UNIDADES	MESES	1	2	Total (R\$)
	Valores em reais			
OBRAS CIVIS				
MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA PASSEIOS/CALÇADAS	R\$1.390.757,76	R\$695.378,88	R\$695.378,88	R\$1.390.757,76
TOTAL	R\$1.390.757,76			
TOTAL	Total do mês	R\$695.378,88	R\$695.378,88	R\$1.390.757,76
	Total acumulado	R\$695.378,88	R\$1.390.757,76	R\$1.390.757,76

São João Batista, 08 de dezembro de 2020

MAICON JULIO SOARES
CREA(SC) 147846-0

**IMPLANTAÇÃO DE PASSEIOS/CALÇADAS EM SÃO JOÃO BATISTA - SC.
 MEMORIAL DE CALCULO**

ITENS DO ORÇAMENTO	DISCRIMINAÇÃO	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	PROFUNDIDADE (M)	ESPESSURA (M)	VOLUME	ÁREA
1.1.1	piso intertravado natural (paver)	10600	1,2				12.720
1.1.2	piso intertravado podotátil (paver)	10600	0,3				3.180
1.1.3	assentamento piso intertravado (paver)						15.900
1.1.4	meio fio 100x30x15cm	10600					
1.1.5	assentamento meio fio	10600					
1.1.6	areia média para assentamento do paver				0,06	954	15.900
1.1.6	areia média para assentamento do meio fio	10600			0,03	318	
1.1.7	po de pedra para rejunte de paver				0,0065	103,35	15.900
1.1.8	demolição de calçadas/passeios / incluso transporte e escavadeira	3000	1,5		0,1	450	

São João Batista 03 de dezembro de 2020

Maicon Julio Soares
 Engenheiro civil
 CREA(SC) 147846-0

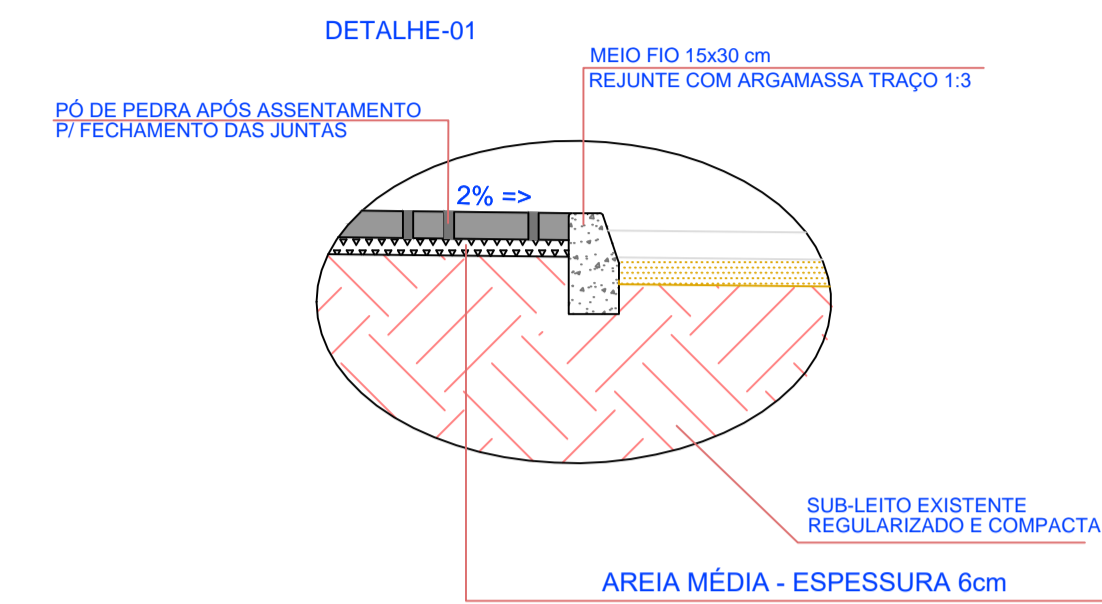
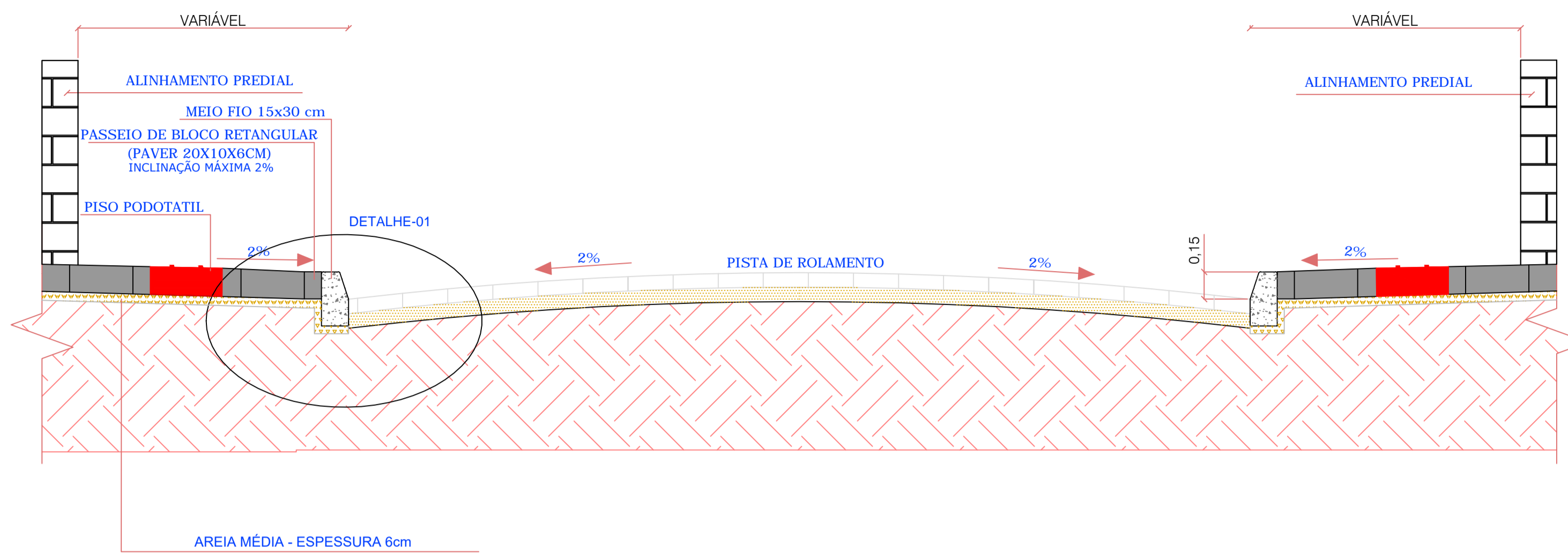
COMPOSIÇÃO DOS ITENS ORÇAMENTARIOS

	COMPOSIÇÃO	PO DE PEDRA COM TRANSPORTE	M3	VALOR	
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	59,66	
COMPOSICAO	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1,18	
	TOTAL			60,84	
	COMPOSIÇÃO	AREIA MEDIA COM TRANSPORTE	M3	VALOR	
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	23,82	
COMPOSICAO	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1,18	
	TOTAL			25,00	
	100983	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	VALOR	
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,06	
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,48	
COMPOSICAO	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	3,07	
COMPOSICAO	89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	CHI	0,50	
	TOTAL			5,11	
	MERCADO	ASSENTAMENTO DE MEIO FIO, INCLUSO ARGAMASSA PARA REJUNTE E PREPARAÇÃO DO SOLO PARA ASSENTAMENTO	M	VALOR	
		CALCETEIRO	M		
		SERVENTE	M		
		ARGAMASSA PARA REJUNTE	KG		
		MINIESCAVADEIRA	H		
		CORTADORA DE BLOCO DE CONCRETO			
	TOTAL			13,92	

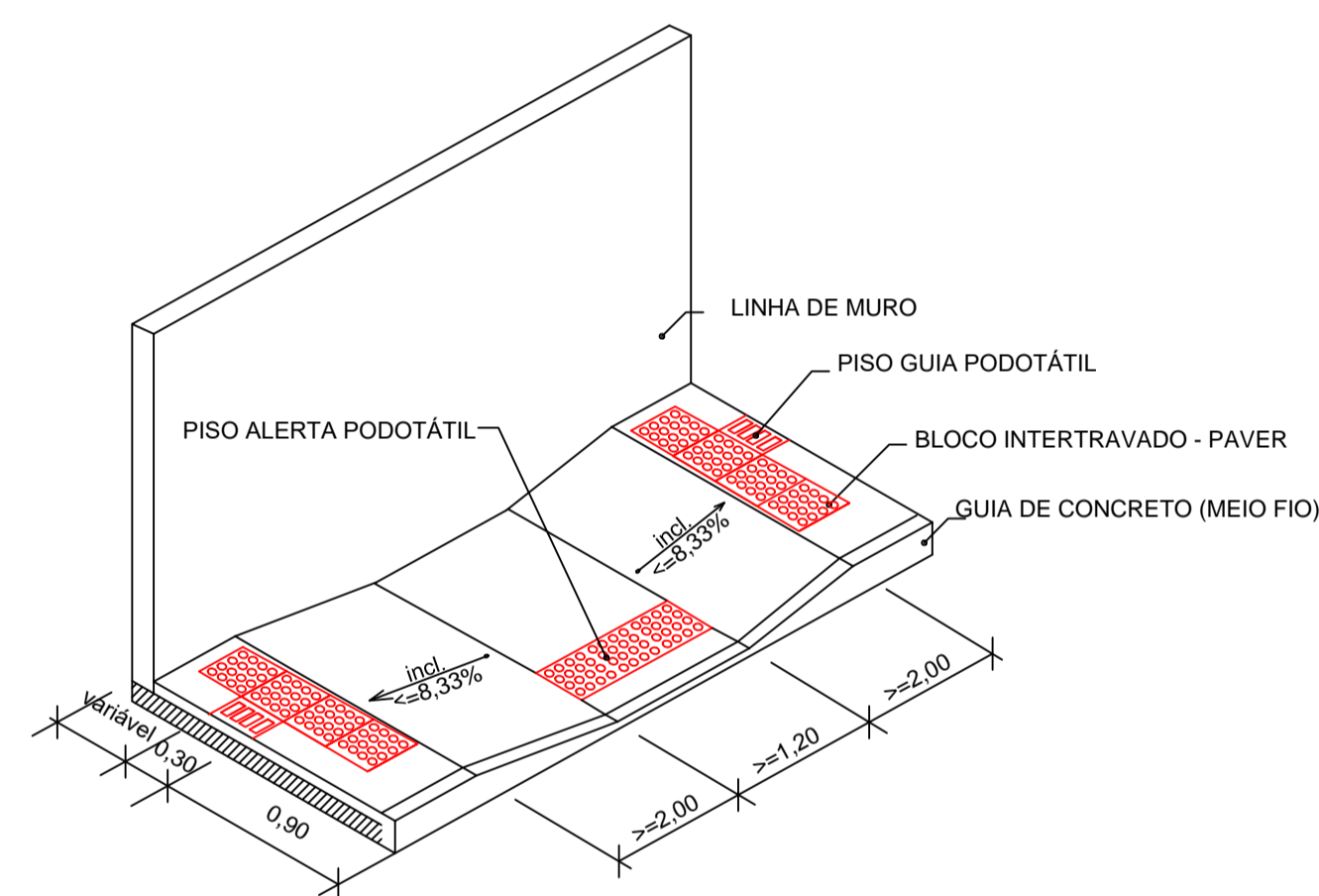
	MERCADO	ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO (PAVER), INCLUSO NIVELAMENTO DE SOLO, COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATORIA E PREPARO DO COLCHÃO DE AREIA	M2	VALOR	
		CALCETEIRO			
		SERVENTE			
		PLACA VIBRATORIA			
		MINIESCAVADEIRA			
		CORTADORA DE BLOCO DE CONCRETO			
		TOTAL		20,71	

São João Batista 08 de dezembro de 2020

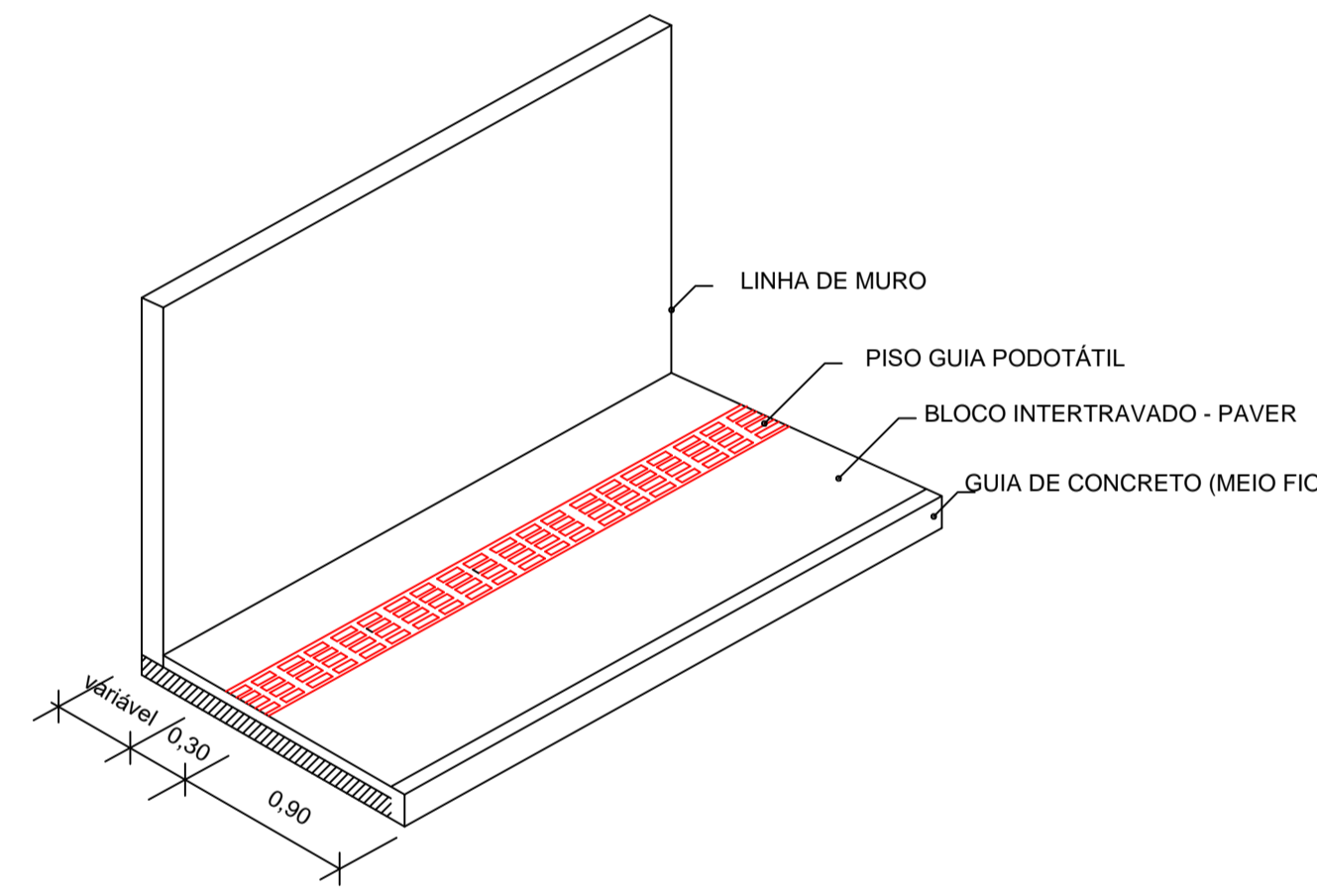
Maicon Julio Soares
 Engenheiro civil
 CREA(SC) 147846-0



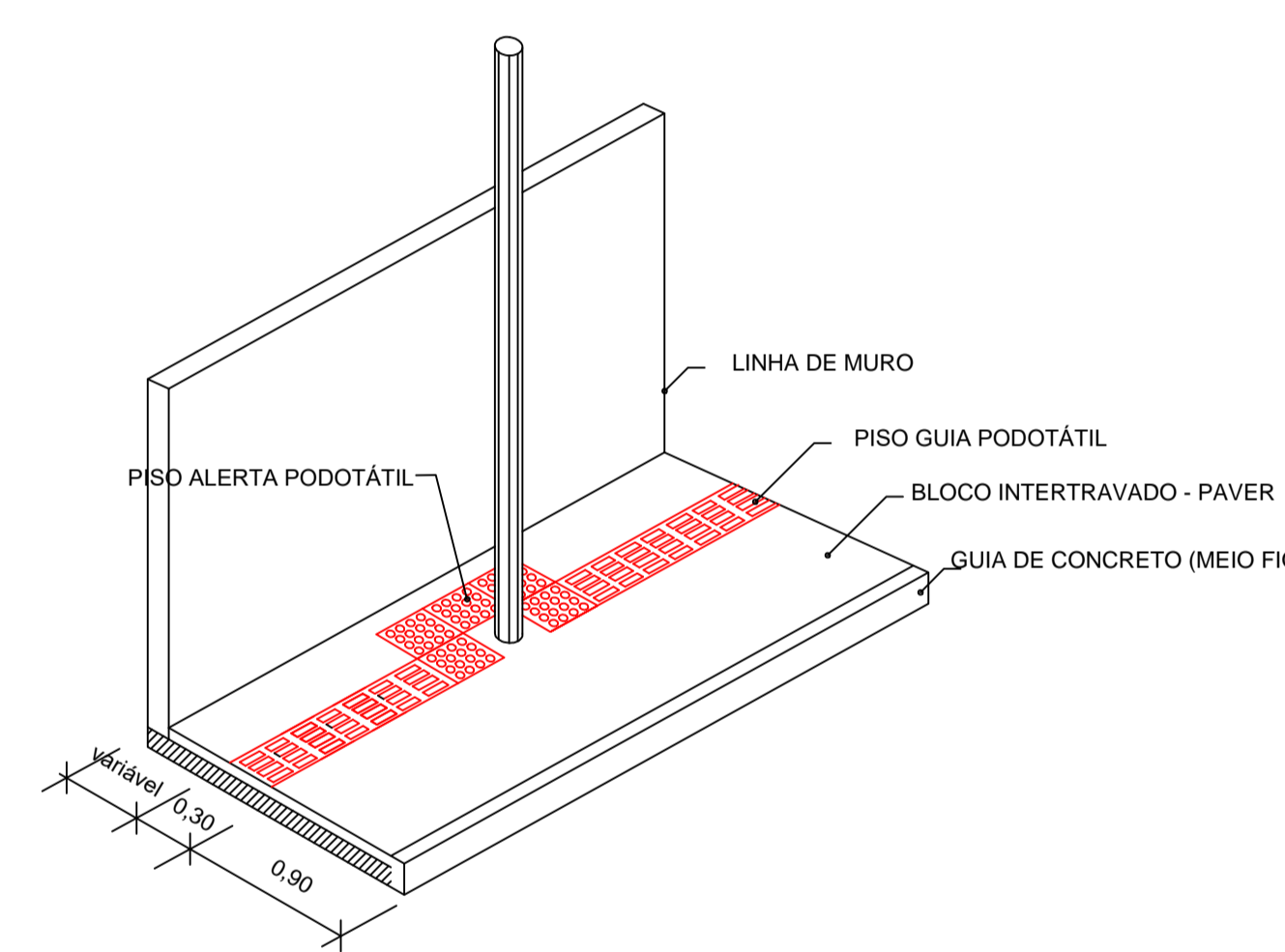
Detalhamento - Acessibilidade ao passeio



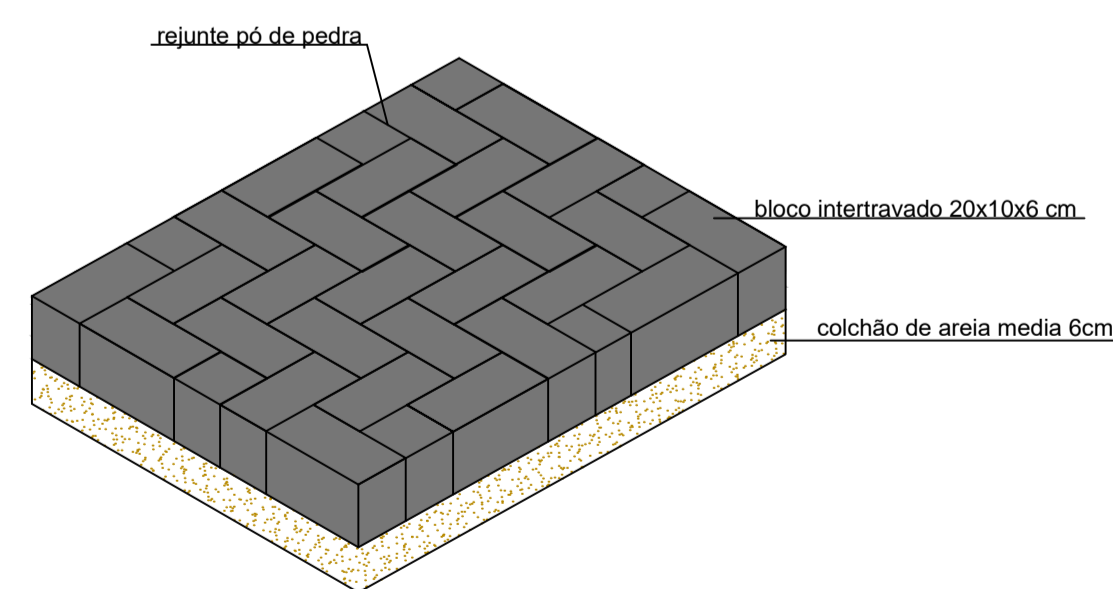
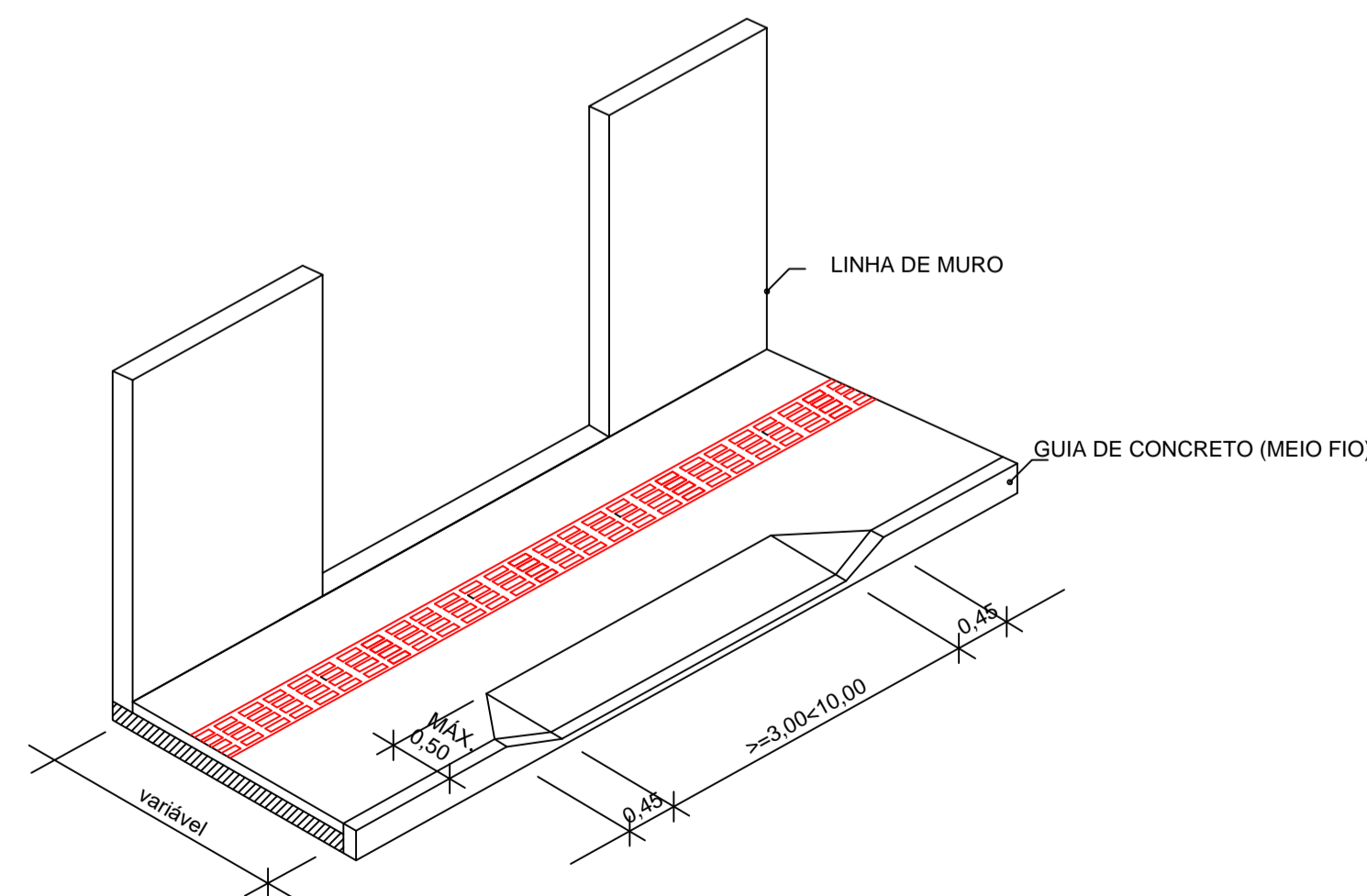
Detalhamento - padrão piso guia podotátil



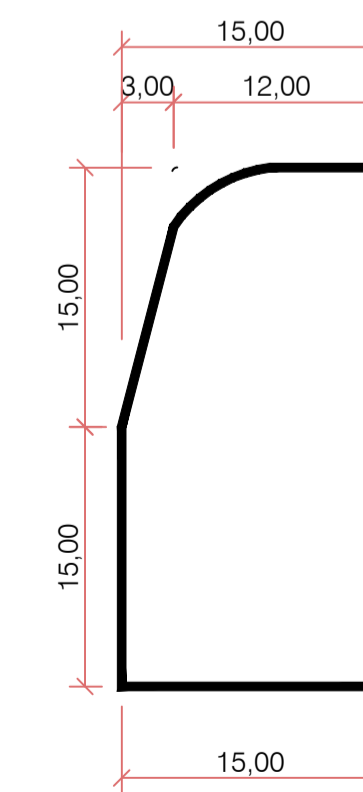
Detalhamento - padrão de sinalização de objeto



Detalhe padrão do rebaixo no passeio público para acesso de veículos.



OBS:
 - NAS VIAS NOVAS OS PASSEIOS/CALÇADAS DEVERAM TER NO MÍNIMO 2 METROS DE LARGURA;
 - NAS VIAS EXISTENTES OS PASSEIOS/CALÇADAS DEVERAM TER NO MÍNIMO 1,50 METROS DE LARGURA



MEIO-FIO DE CONCRETO SIMPLES
 ÁREA DE FORMA = 0,45 m²/m
 VOLUME DE CONCRETO = 0,042 m³/m

Malcon Júlio Soares Engenheiro Civil CREA-SC: 147846-0		SISAM - Serviço de infra estrutura, saneamento e abastecimento e água municipal CNPJ 07.585.406/0001-22	
		SISAM - Serviço de infra estrutura, saneamento e abastecimento e água municipal OBRA Passeios/calçadas	
PROJETO PROJETO ARQUITETÔNICO			
LOCAL São João Batista			
CONTEÚDO Detalhamento		PRANCHA 1 / 1	
ÁREA 15900 m ²	RESP.TÉCNICO Malcon Júlio Soares		
ESCALA Especificada	DATA Novembro/2020	DESENHO Malcon Júlio Soares	