



CENTRO XANXERÊ - SC

PROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES DE RUAS DIVERSAS

Chapecó - SC, Abril de 2018.
Revisão 1



SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	3
1.1	Considerações preliminares.....	3
1.2	Dados das Ruas.....	3
1.3	Equipe responsável.....	3
1.4	Assinaturas.....	4
1.5	Anotações de responsabilidade técnica	5
1.6	Mapa de Localização	6
2	PROJETO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA.....	9
2.1	Considerações Preliminares	9
2.2	Sinalização Horizontal.....	9
2.3	Sinalização Vertical.....	10
3	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	11
3.1	Considerações Preliminares	11
3.2	Relocação de serviços públicos.....	11
4	ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO – SINALIZAÇÃO	13
4.1	Generalidades.....	13
4.2	Sinalização Horizontal.....	13
4.3	Sinalização vertical	13
5	FORMAÇÃO DO ORÇAMENTO.....	15
5.1	Referencial de preços	15
5.2	BDI	15
5.3	Origem dos materiais	16
5.4	Quantidades.....	16
5.5	Prazo de execução e cronograma físico.....	16
5.6	Fiscalização	17
5.7	Obrigações da Construtora	17
5.8	Obrigações do proprietário.....	18
5.9	Proteção da obra.....	18
5.10	Considerações finais.....	18
6	COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	19
7	QUANTIDADES.....	29
7.1	Ruas Diversas.....	29
8	MEMÓRIA DE CÁLCULO	31
8.1	Ruas diversas	31
9	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	39
10	PROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES	42
11	DETALHES.....	43



1 APRESENTAÇÃO

O presente volume contém o **PROJETO DE SINALIZAÇÃO** de Ruas Diversas, do Bairro Centro, município de Xanxerê - SC.

O Projeto Executivo foi desenvolvido pela empresa GEOVIAS ENGENHARIA LTDA. EPP.

1.1 Considerações preliminares

O projeto segue as orientações definidas pela Prefeitura do Município de Xanxerê.

A elaboração do projeto segue as normas específicas do DNIT onde puderam ser aplicadas.

Também fazem parte deste memorial as especificações e detalhamentos técnicos necessários a implantação das obras necessárias.

1.2 Dados das Ruas

As ruas que fazem parte deste projeto estão apresentadas na Tabela 1.

Rua	Nome
1	Cor. Passos Maia
2	Dr. Vitor Konder
3	Santos Dumont
4	Irineu Bornhausen
5	Antônio V. Giordani
6	Fidêncio de Souza M. Filho

Tabela 1 – Lista de Ruas

1.3 Equipe responsável

Os estudos e projetos foram desenvolvidos pela **empresa GEOVIAS ENGENHARIA LTDA. EPP**, sob a coordenação do Engenheiro Civil Juliano Wolschick, registrado no CREA/SC sob o número 057.254-9.

Profissional	Título	Registro	Projeto
			Projeto de Sinalização Viária
			Projeto de Obras Complementares
			Memoriais e especificações
			Orçamento e Cronograma

Tabela 2 – Relação de profissionais



1.4 Assinaturas

Juliano Wolschick
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9
Coordenador

Prefeitura do Município de Xanxerê
CNPJ: 76.309.806/0001-28
Proprietário

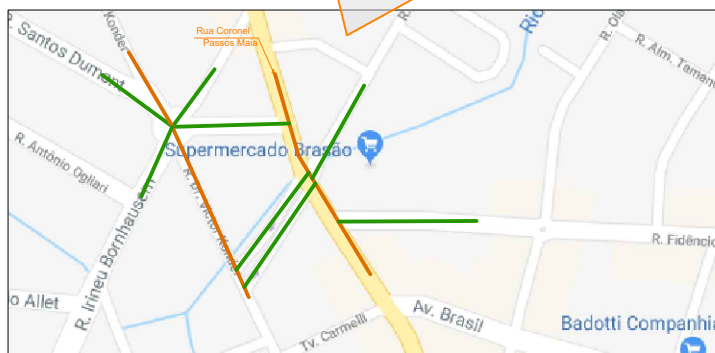
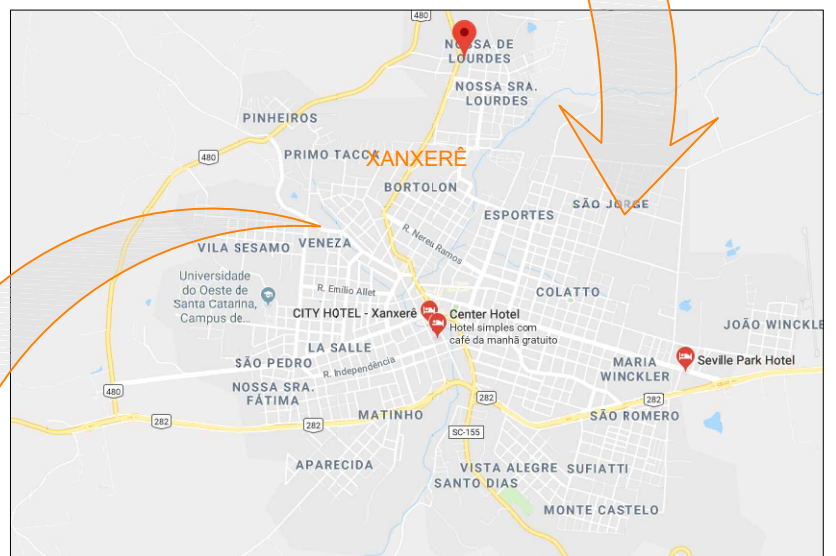
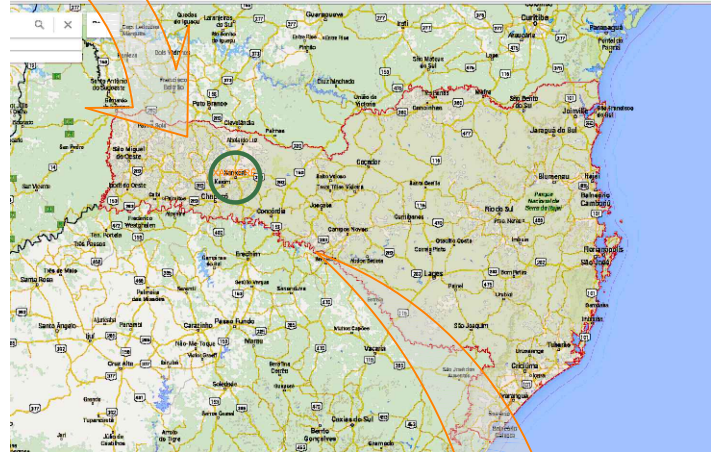
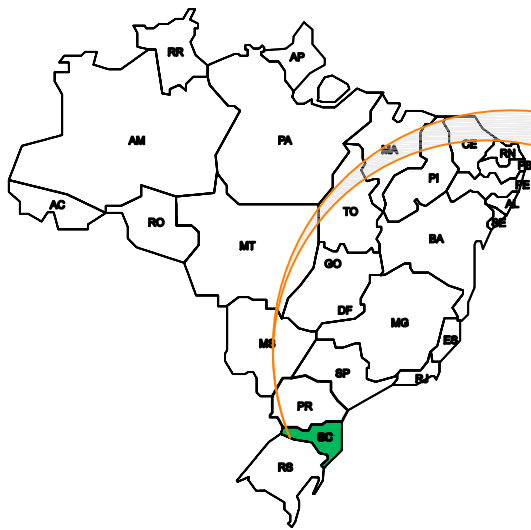




1.5 Anotações de responsabilidade técnica



1.6 Mapa de Localização





PROJETOS DESENVOLVIDOS





2 PROJETO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA

2.1 Considerações Preliminares

O projeto de sinalização deverá orientar o motorista para adaptação à geometria via, procurando ordenar o tráfego através da implantação de pinturas e placas que contribuirão para a utilização da mesma. Estas medidas são as mais importantes para aumentar os níveis de segurança.

O projeto de sinalização seguiu as normas e especificações vigentes, em particular o Anexo II do Código Nacional de Trânsito, aprovado pela Resolução nº 160, de 22 de abril de 2004, o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - CONTRAN – DENATRAN – MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007 e o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, 1999.

Este Projeto está subdividido em sinalização horizontal e vertical.

A sinalização de obras deverá seguir o Manual de Sinalização de Obras Emergências em Rodovias.

2.2 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal tem a finalidade de orientar o motorista dentro do critério preestabelecido, aumentando, com isto, a segurança do tráfego.

2.2.1 Linhas longitudinais – demarcadoras de faixa, de proibição de ultrapassagem e de bordo de pista

As demarcadoras de faixa, para sentidos opostos, serão pintadas no eixo da pista, tracejadas e na cor amarela.

As de proibição de ultrapassagem estarão posicionadas no limite da faixa para a qual a proibição se aplica, lado a lado com a linha demarcadora, ou com a de proibição de ultrapassagem relativas à faixa de tráfego do sentido oposto. Sua pintura será contínua, na cor amarela, localizadas em todos os locais onde a visibilidade não permita a ultrapassagem com segurança, sendo para este caso toda a extensão da via.

Todo o trecho em que será instalada a interseção terá duas linhas de proibição de ultrapassagem separadas entre si em 10 cm.

Não serão executadas pinturas de bordo de pista.

2.2.2 Faixas de travessia de pedestre

As faixas de travessias de pedestres são marcações pintadas em cor branca e com as dimensões indicadas nas plantas, devendo ser instaladas nos locais indicados.

Conforme previsto no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, nas travessias posicionadas afastadas dos cruzamentos devem ser instaladas as faixas de retenção, conforme o detalhamento apresentado.



2.3 Sinalização Vertical

O Projeto de Sinalização Vertical foi baseado nos seguintes princípios:

- Compreensão pelos motoristas;
- Mesma intensidade ao longo da rodovia, a fim de condicionar o motorista;
- Contínua, isto é, os sinais devem ser coerentes entre si;
- Antecipada, a fim de preparar o motorista para sua próxima decisão.

Transversalmente, os sinais deverão ser colocados à margem direita da via, a uma distância mínima de 0,4m do meio-fio, conforme o detalhamento apresentado.

2.3.1 Regulamentação

Os sinais de Regulamentação têm por finalidade informar ao usuário das proibições ou restrições disciplinando uso da via. As placas circulares terão 50 cm de diâmetro, 25 cm de lado no caso dos sinais de regulamentação de parada obrigatória.

2.3.2 Advertência

Os sinais de Advertência informam ao usuário de situações potenciais de perigo. Serão apresentados em placas quadradas de 50x50cm.

2.3.3 Indicação/Informação

Os sinais de Indicação/Informação têm por finalidade informar ao usuário sobre situações pertinentes as vias.

Neste grupo estão incluídas as placas informativas e de nomenclatura das vias, sendo executadas placas retangulares de 20x60cm, sendo dispostas duas por suporte.



3 PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

3.1 Considerações Preliminares

O projeto de obras complementares inclui as obras relativas à relocação de serviços públicos, remoção e relocação de cercas, defensas, estruturas de contenção, remoção do pavimento existente e recuperação vegetal, revestimento de canteiros e passeios.

3.2 Relocação de serviços públicos

3.2.1 Relocação de postes

Não foi necessária a relocação de postes.



ESPECIFICAÇÕES





4 ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO – SINALIZAÇÃO

4.1 Generalidades

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as condições e critérios que orientarão os serviços de execução da Sinalização Viária.

Todos os serviços indicados deverão seguir o prescrito Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT. Onde estas especificações não forem aplicáveis, deverão ser seguidas primeiramente as especificações de serviço do DNIT, as normas das concessionárias e as normas da ABNT.

4.2 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal consiste na execução das faixas de separação de fluxo (amarelas) dispostas no eixo e das faixas limítrofes (brancas) dispostas nos bordos, bem como nos zebraados e faixas para travessias de pedestres e ciclovia.

Os elementos constituintes da sinalização estão indicados em projeto.

Estes serviços devem seguir o primeiramente o prescrito na Especificação de serviço DER-PR-ES-OC-03/05 – Obras Complementares – Sinalização Horizontal com Tinta à Base de Resina Acrílica, retrorefletiva e para os casos onde esta não for aplicável a DNIT ES 100/2009 – Obras complementares – Segurança no tráfego rodoviário – Sinalização horizontal.

4.3 Sinalização vertical

Compõem a sinalização vertical as placas de sinalização de regulamentação, advertência e informativas

As placas deverão ser do tipo totalmente-refletivas.

Estes serviços devem seguir o primeiramente o prescrito na Especificação de serviço DER-PR-ES-OC-09/05 – Fornecimento e Implantação de Placas Laterais para Sinalização Vertical e para os casos onde esta não for aplicável a DNIT ES 101/2009 – Obras complementares – Segurança no tráfego rodoviário – Sinalização vertical.



ORÇAMENTO





5 FORMAÇÃO DO ORÇAMENTO

5.1 Referencial de preços

O orçamento das obras foi elaborado com os preços baseados nos praticados pelo mercado balizados pela tabela do SINAPI, referente ao Estado de Santa Catarina, para o mês de Maio de 2018, sem desoneração. Os itens complementares são da Tabela DNIT do Estado de Santa Catarina para o mês de Maio de 2017, sem desoneração.

Nos preços unitários apresentados estão incluídas todas as despesas com material, maquinário, mão de obra, leis sociais, administração, despesas indiretas, encargos diversos, etc.,

5.1.1 Composições

Para os itens que não possuem correspondência em nenhum dos dois referenciais apresentados, foram elaboradas composições de custos unitários (EP's), com base nas produções de equipe de serviços similares, utilizando para tanto os insumos dos referenciais de preços citados.

5.2 BDI

O BDI sobre o custo direto adotado para a elaboração do orçamento foi de 22,00%, de acordo com a Lei 13.161 de 31/08/2015, sendo o mesmo sem desoneração.

A composição do BDI, apresentada na Tabela 3, segue o disposto no Acórdão 2622/2013 do TCU, considerando os preços unitários sem desoneração, para obras de Rodovias e Ferrovias, aplicável também a vias urbanas.

Item Componente do BDI	Intervalo de admissibilidade			Valores Propostos
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%	4,01%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%	0,40%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%	0,56%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%	1,11%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%	7,30%
I1: PIS e COFINS				3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)				3,00%
I3: Cont. Prev s/Rec.Bruta (Lei 13161/15 - Desoneração)				0,00%
BDI - SEM Desoneração da folha de pagamento				22,00%

Tabela 3 – Composição do BDI

O cálculo do percentual do BDI foi realizado com equação recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU, representada pela fórmula abaixo.



$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 + I1 + I2 + I3)} - 1 \right] \times 100$$

5.3 Origem dos materiais

Para os itens que o transporte deve ser calculado em separado, apresentamos planilha de composição de custos calculando estes valores, de acordo com as quantidades a serem transportadas apresentadas nas composições de custo do DNIT.

Item de Transporte			Origem	DMT(Km)
Areia para concretos argamassas e drenos	Areia	Transp. com. basculante	Comércio Local	2.1
Brita para concretos em geral	Brita concreto	Transp. com. basculante	Britador (Região)	20.1
Brita graduada	Brita graduada	Transp. com. basculante	Britador (Região)	20.1
Cimento para concretos e argamassas	Cimento	Transp. com. carroceria	Comércio Local	20.1
Madeira em geral	Madeira	Transp. com. carroceria	Comércio Local	20.1

Tabela 4 – Origem dos materiais

As origens dos materiais expostas são meramente indicativas e serviram para a elaboração do orçamento da obra. A construtora poderá optar por outras origens, desde que os materiais atendam as características exigidas pelas respectivas especificações.

Os materiais britados são considerados como distância média de transporte entre as pedreiras/britadores comerciais próximas ao município de Xanxerê.

5.4 Quantidades

As quantidades dos serviços foram obtidas conforme o disposto nas memórias de cálculo de apresentadas na sequência.

5.5 Prazo de execução e cronograma físico

O prazo previsto para execução é de 2 meses, conforme cronograma físico da tabela 5.



Cód	Origem	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL		MESES			
					Mês 01		Mês 02	
			R\$	%	R\$	%	R\$	%
1		SERVIÇOS PRELIMINARES	974,60	2,17	974,60	100,00	0,00	
2		SINALIZAÇÃO	6.213,07	13,86	0,00		6.213,07	100,00
3		OBRAS COMPLEMENTARES	37.642,99	83,97	28.232,24	75,00	9.410,75	25,00
TOTAL GERAL SIMPLES			44.830,66	100,00	29.206,84	65,15	15.623,82	34,85
TOTAL GERAL ACUMULADO			44.830,66	100,00	29.206,84	65,15	15.623,82	100,00

Tabela 5 – Cronograma físico - financeiro

5.6 Fiscalização

Todas as quantidades previstas no projeto devem ser verificadas quando da execução das obras, preferencialmente com acompanhamento diário de equipe de topografia e de equipe de engenharia.

5.7 Obrigações da Construtora

- Fazer a locação e o nivelamento dos serviços com equipe de Topografia;
- Sinalização das ruas e proximidades onde estiverem sendo executadas as obras;
- Responsabiliza-se por quaisquer danos causados ao proprietário e a terceiros, bem como reparar tais danos a suas expensas;
- Executar os serviços com pessoal especializado e seguindo as normas de segurança do Ministério do Trabalho com relação ao serviço e também fornecendo todos os Equipamentos de Proteção Individual;
- Fornecer todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Executar a limpeza do trecho ao final dos serviços, dando condições imediatas de tráfego;
- Informar a Fiscalização qualquer interferência ou impossibilidade técnica na execução dos serviços. Qualquer modificação no projeto somente será aceita se devidamente autorizada pela Fiscalização;
- Substituir, no prazo máximo de 48 horas, qualquer funcionário que, a critério da fiscalização demonstrar incapacidade técnica ou comportamento irregular prejudicial ao bom andamento dos serviços;
- Substituir ou refazer à suas expensas quaisquer materiais ou serviço que tenha sido rejeitado pela Fiscalização, mesmo que já tenha sido colocado ou executado.
- Fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente à execução das obras, devidamente quitada;



- A empresa executora deverá comprovar através de laudo a qualidade do produto comercializado juntamente com a ART;
- Executar os programas ambientais previstos no licenciamento ambiental;
- Executar as obras de acordo com as Especificações de Serviço apresentadas, inclusive o controle tecnológico e o controle geométrico, com a apresentação de relatórios parciais e finais conforme será definido pela fiscalização;
- Elaborar projeto como construído.

5.8 Obrigações do proprietário

- Fiscalizar a fiel observância ao projeto, a qualidade dos materiais empregados e a qualidade dos serviços executados, podendo a mesma em qualquer tempo, por a prova e até rejeitar os materiais e/ou serviços que estiverem em desacordo com o especificado ou combinado;
- Esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir na interpretação do projeto;
- Notificar por escrito toda e qualquer irregularidade constatada no decorrer dos serviços;

5.9 Proteção da obra

Durante todo o período de construção do pavimento, e até seu recebimento definitivo, os trechos em construção ou concluídos deverão ser protegidos contra elementos que possam danificá-los. Tratando-se de ruas cujo tráfego não possa ser desviado, a obra será executada em meia pista, e, neste caso, o empreiteiro deverá construir e conservar barricadas para impedir o tráfego pela meia pista em obras, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes à circulação do tráfego pela meia pista livre, sendo de sua inteira responsabilidade a devida sinalização preventiva durante o período de execução da obra.

5.10 Considerações finais

As Especificações de Serviço elencadas estão disponíveis para download em:

- DNIT: <http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/normas/especificacao-de-servicos-es/especificacao-de-servico-es>



6 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS								
							Data:	jun/2017
SERVIÇO :	Placa Octogonal com L=25 cm e área= 0,30 m ² - Totalmente refletiva, com suporte de ferro galvanizado Ø 2"					Código: CCP 01		Unid: UND
CÓDIGO	A - EQUIPAMENTO	QUAN T.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
			OPERAT.	IMPRO D.	OPERAT.	IMPROD.		
5824	Caminhão Carroceria de madeira 11t	0,50	1,00		123,130		61,57	
5826	Caminhão Carroceria de madeira 11t	0,50		1,00		33,33	16,67	
(A) CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO =							78,24	
CÓDIGO	B - MÃO DE OBRA				QUANT.	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
90776	ENCARREGADO DE TURMA				0,500	38,86	19,43	
88316	SERVENTE				3,000	16,27	48,81	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							68,24	
ADC. M.O - FERRAMENTAS = 20,51%							14,00	
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA =							82,24	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							160,48	
PRODUÇÃO DA EQUIPE =		4,00	m ² /h	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (m ²) =		40,12		
QUANTIDADE UNITÁRIA =		0,30	m ²	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (und) =		12,04		
CÓDIGO	C - MATERIAIS			UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
00011059	PARAF. ZINC. C/ FENDA 1 1/2"X3/16"			UN	2,000	0,16	0,32	
00004343	PARAF. ZINCADO FRANCÊS 4" X 5/16"			UN	3,000	2,51	7,53	
CUSTO TOTAL DOS MATERIAIS =							7,85	
CÓDIGO	D - OUTRAS ATIVIDADES			UNID.	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
5.213.417	CONFECÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO TOT. REFLETIVA - SICRO			m ²	0,300	215,42	64,63	
7701	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2.1/2" (65MM) E=3,65MM			m	3,000	45,73	137,19	
94962	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 150KG/M3, PREP. EM BETONEIRA			m ³	0,025	255,82	6,40	
74157/004	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO			m ³	0,0250	109,40	2,74	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							210,96	
CÓDIGO	F - TRANSPORTE		UNI D.	DMT		CONSUMO	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO
				TERRA	PAVIM.	TOTAL		



7								
7701	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2.1/2" (65MM) E=3,65MM	m	3,000	45,73	137,19			
94962	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 150KG/M3, PREP. EM BETONEIRA	m³	0,025	255,82	6,40			
74157/004	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO	m³	0,0250	109,40	2,74			
					CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =	189,41		
CÓDIGO	F - TRANSPORTE	UNI D.	DMT			CONSUMO	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO
			TERRA	PAVIM.	TOTAL			
G - CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE =							-	
CUSTO DIRETO TOTAL =							205,28	
Composição de custos baseado no item de código 4 S 06 200 02 da tabela SICRO 2 - RCTR0320 do DNIT.								
SERVIÇO :	Placa de Curva A 2 L=50cm, totalmente refletiva, com área= 0,25 m² e suporte de ferro galvanizado Ø 2"					Código: CCP 03	Unid: UND	
CÓDIGO	A - EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
			OPERAT.	IMPROD.	OPERAT.	IMPROD.		
5824	Caminhão Carroceria de madeira 11t	0,50	1,00		123,130		61,57	
5826	Caminhão Carroceria de madeira 11t	0,50		1,00		33,33	16,67	
(A) CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO =							78,24	
CÓDIGO	B - MÃO DE OBRA				QUANT.	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
90776	ENCARREGADO DE TURMA				0,500	38,86	19,43	
88316	SERVENTE				3,000	16,27	48,81	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							68,24	
ADC. M.O FERRAMENTAS =						20,51%	14,00	
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA =							82,24	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							160,48	
PRODUÇÃO DA EQUIPE =		4,00	m²/h	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =		40,12		



QUANTIDADE UNITÁRIA =		0,25	m ²		CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (und) =		10,03	
CÓDIGO	C - MATERIAIS			UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
00011059	PARAF. ZINC. C/ FENDA 1 1/2"X3/16"			UN	2,000	0,16	0,32	
00004343	PARAF. ZINCADO FRANCÊS 4" X 5/16"			UN	3,000	2,51	7,53	
CUSTO TOTAL DOS MATERIAIS =							7,85	
CÓDIGO	D - OUTRAS ATIVIDADES			UNID.	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
5.213.417	CONFECÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO TOT. REFLETIVA - SICRO			m ²	0,250	215,42	53,86	
7701	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2.1/2" (65MM) E=3,65MM			m	3,000	45,73	137,19	
94962	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 150KG/M3, PREP. EM BETONEIRA			m ³	0,025	255,82	6,40	
74157/004	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO			m ³	0,0250	109,40	2,74	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							200,19	
CÓDIGO	F - TRANSPORTE		UNI D.	DMT		CONSUMO	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO
				TERRA	PAVIM.	TOTAL		
G - CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE =							-	
CUSTO DIRETO TOTAL =							218,07	
Composição de custos baseado no item de código 4 S 06 200 02 da tabela SICRO 2 - RCTR0320 do DNIT.								
SERVIÇO :	Placa de identificação de rua, com dimensões de 60x20cm cada, composta por 2 placas totalmente refletivas, com área total = 0,23 m ² e suporte de ferro galvanizado Ø 2"				Código: CCP 04		Unid: UND	
CÓDIGO	A - EQUIPAMENTO		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
				OPERAT.	IMPROD.	OPERAT.	IMPROD.	
5824	Caminhão Carroceria de madeira 11t		0,50	1,00		123,130		61,57
5826	Caminhão Carroceria de madeira 11t		0,50		1,00		33,33	16,67
(A) CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO =							78,24	
CÓDIGO	B - MÃO DE OBRA			QUANT.	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
90776	ENCARREGADO DE TURMA			0,500	38,86	19,43		
88316	SERVENTE			3,000	16,27	48,81		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							68,24	



					ADC. M.O	-		
					FERRAME	20,51%	14,00	
					NTAS =			
					CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA =		82,24	
					CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =		160,48	
PRODUÇÃO DA EQUIPE =					4,00	m²/h	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 40,12	
QUANTIDADE UNITÁRIA =					0,23	m²	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (und) = 9,23	
CÓDIGO	C - MATERIAIS				UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
00011059	PARAF. ZINC. C/ FENDA 1 1/2"X3/16"				UN	2,000	0,16	0,32
00004343	PARAF. ZINCADO FRANCÊS 4" X 5/16"				UN	3,000	2,51	7,53
					CUSTO TOTAL DOS MATERIAIS =		7,85	
CÓDIGO	D - OUTRAS ATIVIDADES				UNID.	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5.213.417	CONFECÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO TOT. REFLETIVA - SICRO				m²	0,230	215,42	49,55
7701	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2.1/2" (65MM) E=3,65MM				m	3,000	45,73	137,19
94962	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 150KG/M3, PREP. EM BETONEIRA				m³	0,025	255,82	6,40
74157/004	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO				m³	0,0250	109,40	2,74
					CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =		195,88	
CÓDIGO	F - TRANSPORTE			UNI D.	DMT		CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
					TERRA	PAVIM.	TOTAL	
					G - CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE =		-	
CUSTO DIRETO TOTAL =					212,96			
Composição de custos baseado no item de código 4 S 06 200 02 da tabela SICRO 2 - RCTR0320 do DNIT.								
SERVIÇO :	Meio fio de concreto moldado no local dim: 9x12x20cm					Código: CCP 05		Unid: m
CÓDIGO	A - EQUIPAMENTO			QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL	
					OPERAT.	IMPROD.	OPERAT.	IMPROD.
					(A) CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO =		0,00	
CÓDIGO	B - MÃO DE OBRA				QUANT.	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	



88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			0,035	22,23	0,78		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			0,106	13,56	1,44		
				CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =		2,22		
				ADC. M.O				
				FERRAMENTAS =	20,51%	0,46		
				CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA =		2,68		
				CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =		2,68		
PRODUÇÃO DA EQUIPE =			1,00	m/h	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =		2,68	
QUANTIDADE UNITÁRIA =			1,00	m	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (m =		2,68	
CÓDIGO	C - MATERIAIS			UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
34492	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL (NAO BOMBEAVEL) CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 MM +/- 20 MM (NBR 8953)			m³	0,022	236,40	5,20	
				CUSTO TOTAL DOS MATERIAIS =		5,20		
CÓDIGO	D - OUTRAS ATIVIDADES			UNID.	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
5970	FORMA TABUAS MADEIRA 3A P/ PECAS CONCRETO ARM, REAPR 2X, INCL			m²	0,200	59,62	11,92	
74157/04	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS			m³	0,022	109,40	2,41	
87314	ARGAMASSA TRAÇO 1:3(CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014			m³	0,0009	354,63	0,32	
				CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =		14,65		
CÓDIGO	F - TRANSPORTE		UNI D.	DMT		CONSUMO	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO
				TERRA	PAVIM.	TOTAL		
				G - CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE =		-		
CUSTO DIRETO TOTAL =				22,53				
Composição de custos baseado no item de código 73789/002 da tabela do SINAPI.								
SERVIÇO :	Passeio em lajota (esp= 3cm) conforme projeto e NBR 9050 (lisa e podotátil), inclusive Rampas PNE				Código: CCP 06		Unid: m2	
CÓDIGO	A - EQUIPAMENTO		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
				OPERAT.	IMPROD.	OPERAT.	IMPROD.	



91283 / 91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DIURNO. AF_08/2015	1,000 0	0,0135	0,9865	8,7800	0,78	0,89	
						(A) CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO =	0,89	
CÓDIGO	B - MÃO DE OBRA				QUANT.	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				0,3975	22,23	8,84	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				0,3975	13,56	5,39	
						CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =	14,23	
						ADC. M.O - FERRAMENTAS =	0,00%	
						CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA =	14,23	
						CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =	15,12	
	PRODUÇÃO DA EQUIPE =	1,00	m ² /h			CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =	15,12	
	QUANTIDADE UNITÁRIA =	1,00	m ²			CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (und) =	15,12	
CÓDIGO	C - MATERIAIS			UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
1	Lajota de concreto 45x45x3cm - lisa e cor natural			m ²	0,750	29,63	22,22	
2	Lajota de concreto 45x45x3cm - tatil e pigmentada			m ²	0,300	29,63	8,89	
						CUSTO TOTAL DOS MATERIAIS =	31,11	
CÓDIGO	D - OUTRAS ATIVIDADES			UNID.	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014			m ³	0,010	334,48	3,34	
						CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =	3,34	
CÓDIGO	F - TRANSPORTE	UNI D.	DMT			CONSUMO	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO
			TERRA	PAVIM.	TOTAL			
			A					
						G - CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE =	-	
CUSTO DIRETO TOTAL =							49,57	
Composição de custos baseado no item de código 92396 da tabela do SINAPI.								



Cotação das lajotas feita em 20/12/2017

SERVIÇO	Boca de Lobo - Remoção				Código: CCP 07		Unid: m2
CÓDIGO	A - EQUIPAMENTO	QUAN T.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			OPERAT.	IMPRO D.	OPERAT.	IMPROD.	
		1,000 0					
			(A) CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO =				0,00
CÓDIGO	B - MÃO DE OBRA	QUANT.	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO			
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		22,23			-	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,3975	13,56			5,39	
			CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =			5,39	
			ADC. M.O	0,00%		0,00	
			FERRAME NTAS =				
			CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA =			5,39	
			CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =			5,39	
	PRODUÇÃO DA EQUIPE =	1,00	m ² /h	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =		5,39	
	QUANTIDADE UNITÁRIA =	1,00	m ²	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (und) =		5,39	
CÓDIGO	C - MATERIAIS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO		
			CUSTO TOTAL DOS MATERIAIS =		0,00		
CÓDIGO	D - OUTRAS ATIVIDADES	UNID.	CONSUM O	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO		
73899/0 01	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS S/ REAPROVEITAMENTO	m ³	1,000	73,76	73,76		
			CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =		73,76		
CÓDIGO	F - TRANSPORTE	UNI D.	DMT		CONSUM O	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO
			TERR A	PAVIM.	TOTAL		
			G - CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE =				-
CUSTO DIRETO TOTAL =							79,15
Composição de custos baseado no item de código 92396 da tabela do SINAPI.							
SERVIÇO	Meio fio de concreto moldado no local dim: 12x15x20cm				Código: CCP 08		Unid: m
CÓDIGO	A - EQUIPAMENTO	QUAN	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO



		T.	OPERAT.	IMPRO D.	OPERAT.	IMPROD.	HORÁRIO	
		(A) CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO =					0,00	
CÓDIGO	B - MÃO DE OBRA	QUANT.	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO				
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		22,23	-				
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		13,56	-				
				CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =	0,00			
				ADC. M.O	-			
				FERRAMENTAS =	20,51%	0,00		
				CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA =	0,00			
				CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =	0,00			
PRODUÇÃO DA EQUIPE =		1,00	m/h	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =	0,00			
QUANTIDADE UNITÁRIA =		1,00	m	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (m =	0,00			
CÓDIGO	C - MATERIAIS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
92723	CONCRETO USINADO CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 MM +/- 20 MM (NBR 8953)	m³	0,030	332,48	9,97			
96544	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 - D=6,3MM	Kg	0,735	10,41	7,65			
96543	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 - D=5,00MM	Kg	0,408	12,27	5,01			
				CUSTO TOTAL DOS MATERIAIS =	22,63			
CÓDIGO	D - OUTRAS ATIVIDADES	UNID.	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
96533	MONTAGEM E DESM. DE FORMA E=25MM, MAD. SERRADA, REAPR 2X, INCL	m²	0,400	65,11	26,04			
				CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =	26,04			
CÓDIGO	F - TRANSPORTE	UNI D.	DMT			CONSUMO	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO
			TERRA	PAVIM.	TOTAL			
				G - CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE =	-			
CUSTO DIRETO TOTAL =							48,67	

Composição de custos baseado na tabela do SINAPI.



SERVIÇO	Meio fio de concreto moldado no local MFC 08				Código: CCP 09		Unid: m	
CÓDIGO	A - EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
			OPERAT.	IMPROD.	OPERAT.	IMPROD.		
					(A) CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO =		0,00	
CÓDIGO	B - MÃO DE OBRA	QUANT.	SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO			
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		22,23		-			
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		13,56		-			
					CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =		0,00	
					ADC. M.O			
					FERRAMENTAS =	20,51%	0,00	
					CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA =		0,00	
					CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =		0,00	
	PRODUÇÃO DA EQUIPE =	1,00	m/h		CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =		0,00	
	QUANTIDADE UNITÁRIA =	1,00	m		CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (m =		0,00	
CÓDIGO	C - MATERIAIS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
92723	CONCRETO USINADO CLASSE DE RESISTENCIA C15, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 MM +/- 20 MM (NBR 8953)	m³	0,073	332,48	24,27			
					CUSTO TOTAL DOS MATERIAIS =		24,27	
CÓDIGO	D - OUTRAS ATIVIDADES	UNID.	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
96533	MONTAGEM E DESM. DE FORMA E=25MM, MAD. SERRADA, REAPR 2X, INCL	m²	0,760	65,11	49,48			
					CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =		49,48	
CÓDIGO	F - TRANSPORTE	UNID.	DMT			CONSUMO	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO
			TERRA	PAVIM.	TOTAL			
						G - CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE =		-
CUSTO DIRETO TOTAL =							73,75	
Composição de custos baseado na tabela do SINAPI.								



7 QUANTIDADES

7.1 Ruas Diversas

Código	Item	Descrição	Unid	Quantidade
		CENTRO		
		RUAS DIVERSAS		
	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
74209/001	1.1	Placa de obra - Galvanizada nº 22 - 2,00 x 1,25 m - completa	m ²	2,50
		Total do Grupo		
	2	SINALIZAÇÃO		
72947	2.1	Pintura de faixas com tinta acrílica amarela	m ²	7,60
72947	2.2	Pintura de faixas com tinta acrílica branca	m ²	24,43
72947	2.3	Pintura de faixas com tinta acrílica branca - faixas de pedestre	m ²	43,20
72947	2.4	Pintura setas/zebrado - tinta base acrílica branca	m ²	33,88
72947	2.5	Pintura setas/zebrado - tinta base acrílica amarela	m ²	75,09
CCP01	2.6	Placas totalmente refletiva tipo R1 (Pare) - octogonal L= 25cm	unid.	3,00
CCP02	2.7	Placas totalmente refletiva tipo R19 (Velocidade) - circular D= 50cm	unid.	-
CCP03	2.8	Placas totalmente refletiva tipo A32 (Faixa de pedestres) - Quadrada L= 50cm	unid.	3,00
CCP03	2.9	Placas totalmente refletiva tipo A18 (Lombada) - Quadrada L= 50cm	unid.	-
CCP04	2.10	Placa para identificação de rua	unid.	-
		Total do Grupo		
	3	OBRAS COMPLEMENTARES		
94097	3.1	Regularização do passeio	m ²	-
96001	3.2	Fresagem do pavimento existente	m ²	50,30
88549	3.3	Lastro de brita esp= 4cm para Rampas PNE e canteiros	m ³	7,80
83356	3.4	Transporte de material britado (brita) DMT 20Km	m ³ .Km	187,20
72888	3.5	Carga, manobra e descarga de material britado (brita)	m ³	7,80
93679	3.6	Execução de canteiros centrais em paver (esp=6cm) conforme projeto NBR 9050 (lisa e podotátil)	m ²	194,90
72884	3.7	Paver de concreto - transporte	m ³ .Km	22,84



72895	3.8	Paver de concreto - carga, manobra e descarga	m ³	11,42
CCP08	3.9	Meio-fio de concreto FCK 20MPa moldado in loco conforme detalhe - canteiros centrais	m	277,30
CCP09	3.10	Meio-fio de concreto MFC 08 moldado in loco conforme detalhe - rótula central	m	29,00
93382	3.11	Reaterro e compactação mecânica para meio-fio - canteiros centrais existentes	m ³	2,73
93382	3.12	Reaterro e compactação mecânica para canteiros centrais novos e rótula	m ³	52,33
85179	3.13	Enleivamento em grama	m ²	47,50
81700 (DEINFRA)	3.14	Remoção e relocação de postes	und	-



8 MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.1 Ruas diversas

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2 SINALIZAÇÃO

Pintura de faixas com tinta acrílica

2.1 amarela

As faixas amarelas estão posicionadas para dividir o fluxo, sendo instaladas no eixo da pista, interrompidas nas faixas de pedestres.

Rua	Extensão	Quantidade	Largura	Área
Cor. Passos Maia	23,00	2	0,10	4,60
Dr. Vitor Konder	15,00	2	0,10	3,00
Santos Dumont	12,00	2	0,10	2,40
Irineu Bornhausen	18,00	2	0,10	3,60
Antônio V. Giordani	38,70	2	0,10	7,74
Fidêncio de Souza M. Filho		2	0,10	-
				7,60

Total da pintura de faixas amarelas

7,60 m²

Pintura de faixas com tinta acrílica

2.2 branca

As faixas brancas estão posicionadas no limite da pista de rolamento, sendo do tipo segmentada, interrompidas nas faixas de pedestres, conforme o detalhamento, devendo ser acrescidas das faixas limitadoras posicionadas no final destas.

Rua	Extensão (m)	Quantidade (und)	Largura (m)	Cadência	Área (m ²)
Cor. Passos Maia	91,30	2	0,10	0,50	9,13
Dr. Vitor Konder	108,00	2	0,10	0,50	10,80
					19,93

Faixas limitadoras - Estacionamento

Rua	Quantidade
Cor. Passos Maia	5,00
Antônio V. Giordani	13,00

Quantidade total

18,00 und

Extensão

2,50 m



Largura	0,10	m
Área	4,50	m ²

Total da pintura de faixas brancas **24,43 m²**

2.3 Pintura de faixas com tinta acrílica branca - faixas de pedestre

As faixas de pedestre devem ser contadas no desenho multiplicando sua quantidade pela área unitária, incluindo as faixas de retenção.

Ár
ea
uni
tári
a

Rua Cor. Passos Maia

Faixa de retenção

Largura	0,40	m
Extensão	7,00	m
Quantidade de	2,00	und
Área	5,60	m ²

Travessia

Largura	0,40	m
Espaçamento	0,60	m
Extensão	3,00	m
Quantidade de	13,40	und
Área	16,08	m ²

Área unitária

21,68 m²

Quantidade de faixas de pedestre

1,00 und

Total da pintura de faixas Rua Cor. Passos Maia **21,68 m²**

Rua Antônio V. Giordani- T1

Faixa de retenção

Largura	0,40	m
Extensão	6,95	m
Quantidade de	2,00	und
Área	5,56	m ²

Travessia

Largura	0,40	m
Espaçamento	0,60	m
Extensão	3,00	m
Quantidade de	13,30	und
Área	15,96	m ²

Área unitária

21,52 m²





Quantidade de faixas de pedestre	1,00	und
Total da pintura de faixas Rua Antônio V. Giordani - T1	21,52	m²
Total da pintura de faixas de pedestre	43,20	

2.4 | Pintura setas/zebrado - tinta base acrílica branca

A quantidade de setas e zebrados brancos pode ser obtida do desenho para as os zebrados e da tabela abaixo para as setas e dizeres.

Tipo	Área unitária	Quantidade	Área total
Seta direcional esquerda	1,31	1,00	1,31
Seta direcional direita	1,31	1,00	1,31
Seta bi-direcional esquerda	1,88	2,00	3,76
Seta bi-direcional direita	1,88	1,00	1,88
Seta direcional	1,10	3,00	3,30
Indicação preferencial	2,50		-
Indicação "Pare"	5,58	4,00	22,32
Seta mudança de faixa	5,70		-
Total de setas e zebrados brancos:	33,88	m²	33,88

2.5 | Pintura setas/zebrado - tinta base acrílica amarela

A quantidade de setas e zebrados amarelos pode ser obtida do desenho para as os zebrados e da tabela abaixo para as setas e dizeres.

Tipo	Área unitária	Quantidade	Área total
Canteiros	0,10	542,70	54,27
Canteiros - zebrados	0,60	14,00	8,40
Garagens	4,14	3,00	12,42
			75,09



**Total de setas e
zebrados brancos: 75,09 m²**

Placas totalmente refletiva tipo R1 (Pare) - octogonal

2.6 L= 25cm

As placas de sinalização do tipo R1 devem ser contadas no projeto.

Rua	Cruzamento	Quantidade
Cor. Passos Maia	Fidêncio Filho	1,00
Antônio V. Giordani	Cor. Passos Maia	1,00
Fidêncio de Souza M. Filho	Cor. Passos Maia	1,00

Total de placas R1 3,00 und

Placas totalmente refletiva tipo R19 (Velocidade) - circular D=

2.7 50cm

As placas de sinalização do tipo R19 devem ser contadas no projeto.

Rua	Quantidade
Cor. Passos Maia	
Dr. Vitor Konder	
Santos Dumont	
Irineu Bornhausen - T1	
Irineu Bornhausen - T2	
Irineu Bornhausen - T3	
Antônio V. Giordani - T1	
Antônio V. Giordani - T2	
Antônio V. Giordani - T3	
Fidêncio de Souza M. Filho	

Total de placas R19 - und

Placas totalmente refletiva tipo A32 (Faixa de pedestres) - Quadrada L=

2.8 50cm

As placas de sinalização do tipo A32 devem ser contadas no projeto.

Rua	Quantidade
Cor. Passos Maia	1,00
Dr. Vitor Konder	2,00

Total de placas A32 3,00 und



2.9 Placas totalmente refletiva tipo A18 (Lombada) - Quadrada L= 50cm

Não foram inclusas placas de identificação.

Rua	Quantidade
Cor. Passos Maia	

Total de placas Tipo A18 (Lombadas) - und

2.10 Placa para identificação de rua

Não foram inclusas placas de identificação.

Km	Lado	Quantidade

Total de placas identificação - und

3 OBRAS COMPLEMENTARES

As obras complementares são os serviços relativos a execução dos canteiros, rótula e Rampas PNE.

3.1 Regularização do passeio

A área de regularização para o passeio é a área de passeio com lajotas somada área para a faixa de serviço.

Extensão

Lado direito m

Lado esquerdo m

Total - m

Largura

Passeio 1,50

Faixa de serviço 1,00 m

Total 2,50 m

Área de regularização - m²

3.2 Fresagem do pavimento existente

A área de fresagem é dada pela soma do perímetro dos canteiros, obtidas através do projeto, multiplicada pela espessura do meio-fio.

Canteiros novos

Perímetro 277,30 m

Espessura o meio-fio 0,15 m

Área 41,60 m²

Rótula Central



Perímetro	29,00	m
Espessura o meio-fio	0,30	m
Área	8,7	m ²

Área total de fresagem **50,30 m²**

3.3 Lastro de brita esp= 4cm para Rampas PNE e canteiros

O lastro de brita será obtido pela multiplicação da área de paver e da espessura da camada.

Área de regularização	194,90	m ²
Espessura da camada:	0,04	m
Volume de brita:	7,80	m³

3.4 Transporte de material britado (brita) DMT 20Km

O transporte de material britado para lastro é dado pela multiplicação do volume pela DMT de obtenção do material.

Volume Total:	7,80	m ²
Volume unitário:	1,20	m ³ /m ³
DMT:	20,00	Km
Momento de transporte	187,20	m³xKm

3.5 Carga, manobra e descarga de material britado (brita)

O volume de carga, descarga e manobra de material britado para lastro de brita é igual a quantidade de material da camada.

Volume Total:	7,80	m ²
Volume unitário:	1,00	m ³ /m ³
Volume total:	7,80	m³

3.6 Execução de canteiros centrais em paver (esp=6cm) conforme projeto NBR 9050 (lisa e podotátil)

A área em paver é dada pela soma das áreas dos canteiros, obtidas através do projeto, somada a área adicional das rampas

Canteiros novos

Área:	190,40	m ²
Quantidade de rampas		und



	1,00	
Área unitária da rampa	4,50	m ² /und
Área de total de rampas	4,50	m ²
Área total de passeio:	194,90	m²

3.7 Paver de concreto - transporte

O momento de transporte para os blocos é dado pela multiplicação do volume dos blocos pela distância de transporte para obtenção

Volume dos blocos	11,42	m ³
DMT	2,00	Km
Momento de transporte	22,84	m³xKm

3.8 Paver de concreto - carga, manobra e descarga

O volume dos blocos é dado pela multiplicação da área pela espessura.

Área de blocos	190,40	m ²
Espessura	0,06	m
Volume de blocos	11,42	m³

Meio-fio de concreto FCK 20MPa moldado in loco conforme detalhe - canteiros

3.9 centrais

A quantidade de meio-fio é obtida através do projeto, pela soma dos meio-fios dos canteiros centrais novos e dos meio-fios à refazer dos canteiros existentes

Quantidade de meio-fio	277,30	m
------------------------	--------	---

Total de meio-fio	277,30	m
--------------------------	---------------	----------

Meio-fio de concreto MFC 08 moldado in loco conforme detalhe - rótula

3.10 central

A quantidade de meio-fio é obtida através do projeto, pelo perímetro de meio-fio da rótula central.

Quantidade de meio-fio	29,00	m
------------------------	-------	---

Total de meio-fio MFC 08	29,00	m
---------------------------------	--------------	----------

Reaterro e compactação mecânica para meio-fio - canteiros centrais

3.11 existentes

O volume de material necessário para aterro dos meio-fios é dado pela soma dos mesmos multiplicada pelo volume unitário.

Quantidade de meio-fio	18,20	m
------------------------	-------	---



Volume unitário	0,15	m ³ /m
-----------------	------	-------------------

Volume total:	2,73	m
----------------------	-------------	----------

3.12 Reaterro e compactação mecânica para canteiros centrais novos e rótula

O volume de material necessário para aterro dos canteiros e rótula é dado pela área multiplicada pelo espelho do meio-fio.

Área de canteiros	190,40	m ²
-------------------	--------	----------------

Espelho do meio-fio	0,20	m
---------------------	------	---

Volume	38,08	m ³
--------	-------	----------------

Área rotula	47,50	m ²
-------------	-------	----------------

Espelho do meio-fio	0,30	m
---------------------	------	---

Volume	14,25	m ³
--------	-------	----------------

Volume de reaterro:	52,33	m³
----------------------------	--------------	----------------------

3.13 Enleivamento em grama

O enleivamento em grama é dado pela área da rótula obtida através do projeto.

Área de canteiros	47,50	m ²
-------------------	-------	----------------

3.14 Remoção e relocação de postes

A quantidade de postes a relocar é obtida do desenho.

Total de postes	-	und
------------------------	----------	------------



9 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ORÇAMENTO BÁSICO						
Código	Item	Descrição	Unid	Quantid	Preço unitário	Preço Total
CENTRO						
RUAS DIVERSAS						
	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
74209/001	1.1	Placa de obra - Galvanizada nº 22 - 2,00 x 1,25 m - completa	m ²	2,50	389,84	974,60
		Total do Grupo				974,60
	2	SINALIZAÇÃO				
72947	2.1	Pintura de faixas com tinta acrílica amarela	m ²	7,60	24,81	188,56
72947	2.2	Pintura de faixas com tinta acrílica branca	m ²	24,43	24,81	606,11
72947	2.3	Pintura de faixas com tinta acrílica branca - faixas de pedestre	m ²	43,20	24,81	1.071,79
72947	2.4	Pintura setas/zebrado - tinta base acrílica branca	m ²	33,88	24,81	840,56
72947	2.5	Pintura setas/zebrado - tinta base acrílica amarela	m ²	75,09	24,81	1.862,98
CCP01	2.6	Placas totalmente refletiva tipo R1 (Pare) - octogonal L= 25cm	unid.	3,00	281,64	844,92
CCP02	2.7	Placas totalmente refletiva tipo R19 (Velocidade) - circular D= 50cm	unid.	-	250,44	-
CCP03	2.8	Placas totalmente refletiva tipo A32 (Faixa de pedestres) - Quadrada L= 50cm	unid.	3,00	266,05	798,15
CCP03	2.9	Placas totalmente refletiva tipo A18 (Lombada) - Quadrada L= 50cm	unid.	-	266,05	-
CCP04	2.10	Placa para identificação de rua	unid.	-	259,81	-
		Total do Grupo				6.213,07
	3	OBRAS COMPLEMENTARES				
94097	3.1	Regularização do passeio	m ²	-	6,30	-
96001	3.2	Fresagem do pavimento existente	m ²	50,30	5,39	271,12
88549	3.3	Lastro de brita esp= 4cm para Rampas PNE e canteiros	m ³	7,80	96,64	753,79
83356	3.4	Transporte de material britado (brita) DMT 20Km	m ³ .Km	187,20	0,88	164,74
72888	3.5	Carga, manobra e descarga de material britado (brita)	m ³	7,80	1,29	10,06



93679	3.6	Execução de canteiros centrais em paver (esp=6cm) conforme projeto NBR 9050 (lisa e podotátil)	m ²	194,90	75,27	14.670,12
72884	3.7	Paver de concreto - transporte	m ³ .K m	22,84	0,99	22,61
72895	3.8	Paver de concreto - carga, manobra e descarga	m ³	11,42	23,52	268,60
CCP08	3.9	Meio-fio de concreto FCK 20MPa moldado in loco conforme detalhe - canteiros centrais	m	277,30	59,38	16.466,07
CCP09	3.1 0	Meio-fio de concreto MFC 08 moldado in loco conforme detalhe - rótula central	m	29,00	89,98	2.609,42
93382	3.1 1	Reaterro e compactação mecânica para meio-fio - canteiros centrais existentes	m ³	2,73	28,79	78,60
93382	3.1 2	Reaterro e compactação mecânica para canteiros centrais novos e rótula	m ³	52,33	28,79	1.506,58
85179	3.1 3	Enleivamento em grama	m ²	47,50	17,29	821,28
81700 (DEINFRA)	3.1 4	Remoção e relocação de postes	und	-	1.445,70	-
		Total do Grupo				37.642,99
		TOTAL GERAL				44.830,66

Tabela SINAPI não desonerada 03/2018

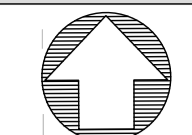


PLANTAS





10 PROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES



QUADRO DE PLACAS			
	R1 (Pare) Fundo vermelho, orla branca e texto branco	Octogonal L= 25cm	3 und
	A-32 (Junções sucessivas contrárias) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada 50x50cm	3 und
	R19-4 (40Km/h) Fundo branco, orla vermelha e texto preto	Circular D= 50cm	-
	A-18 (Junções sucessivas contrárias) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada 50x50cm	-

A diagramação das placas deve ser verificada no Manual de Sinalização do DNIT

QUADRO DE SETAS E DIZERES			
	Seta direcional para esquerda Cor branca	1,31m²	1 und
	Seta direcional para direita Cor branca	1,31m²	1 und
	Seta bidirecional para direita Cor branca	1,88m²	1 und
	Seta bidirecional para esquerda Cor branca	1,88m²	2 und
	Seta direcional Cor branca	1,10m²	3 und
	Indicação Preferencial Cor branca	2,50m²	-
	Indicação de Parada Obrigatória - PARE	5,58m²	4 und
	Seta mudança obrigatória de faixa - Cor branca	5,70m²	-

A diagramação das setas e dizeres deve ser verificada no Manual de Sinalização do DNIT

- Legenda:
- Meio-fio existente
 - Poste existente
 - Pavimento existente
 - Eixo projetado
 - Meio-fio projetado
 - Sinalização Branca
 - Sinalização Amarela

Alterações/observações:	Data:	Responsável

SINALIZAÇÃO



Rua Coronel Passos Maia prancha
 local Ruas diversas XANXERÊ - SC
 proprietário -

área terreno -
 data 09/03/2018
 VERSÃO R1
 matrícula -

MUNICÍPIO DE XANXERÊ
 CNPJ: 83.009.860/0001-13

JULIANO WOLSCHICK
 engenheiro civil - CREA/SC 057.254-9

(49) 3312-0413
 Rua Florianópolis, 1421E - Sala 204
 89.812-505 - Chapecó - SC
 geoviasdep@gmail.com - geovias.eng.br
 (49) 912-0740 / (49) 9158-0607
 CREA/SC 107.624-4
 CNPJ 13.771.804/0001-36

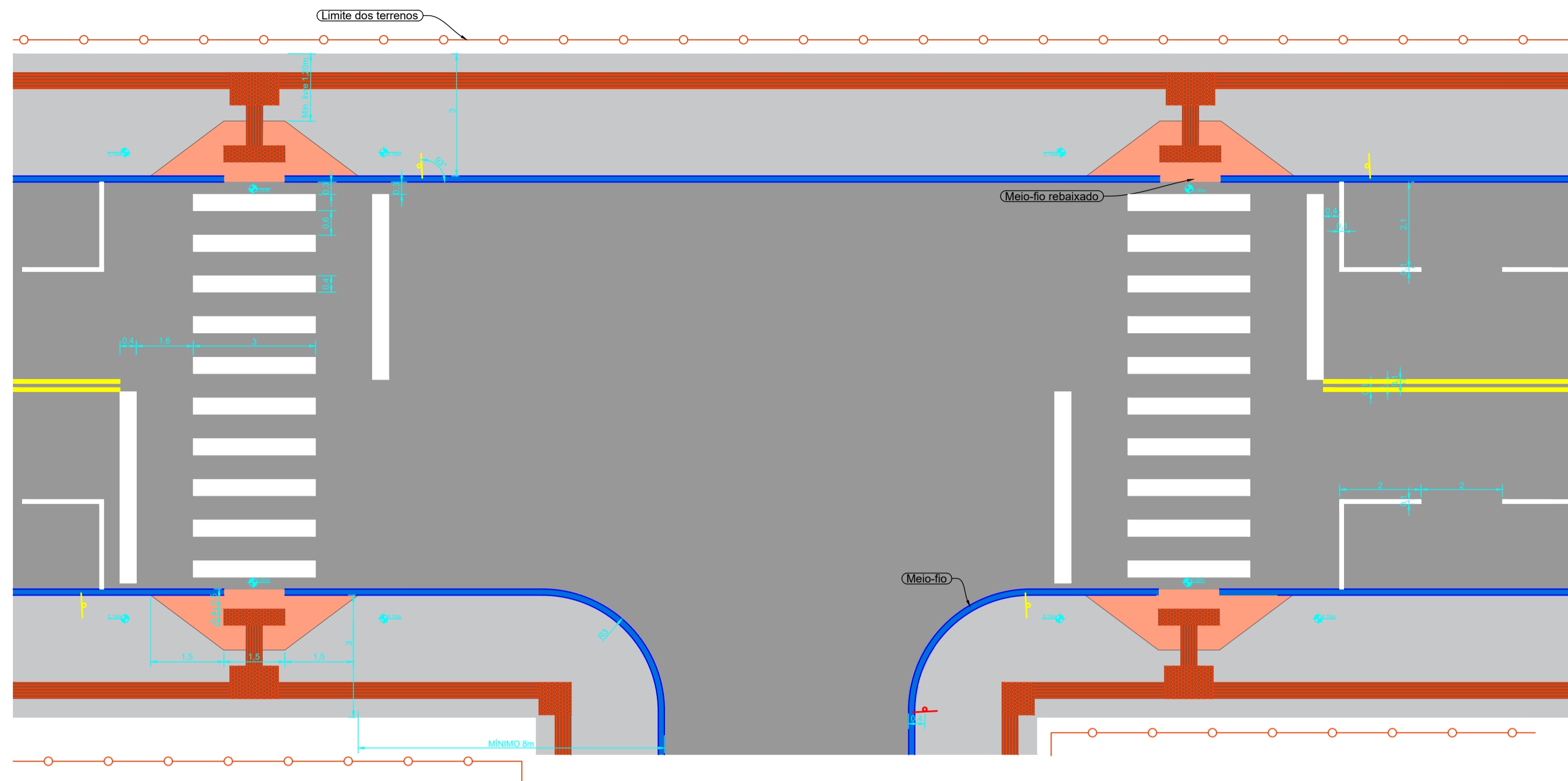
SIN 01

* PLANTA BAIXA - SINALIZAÇÃO

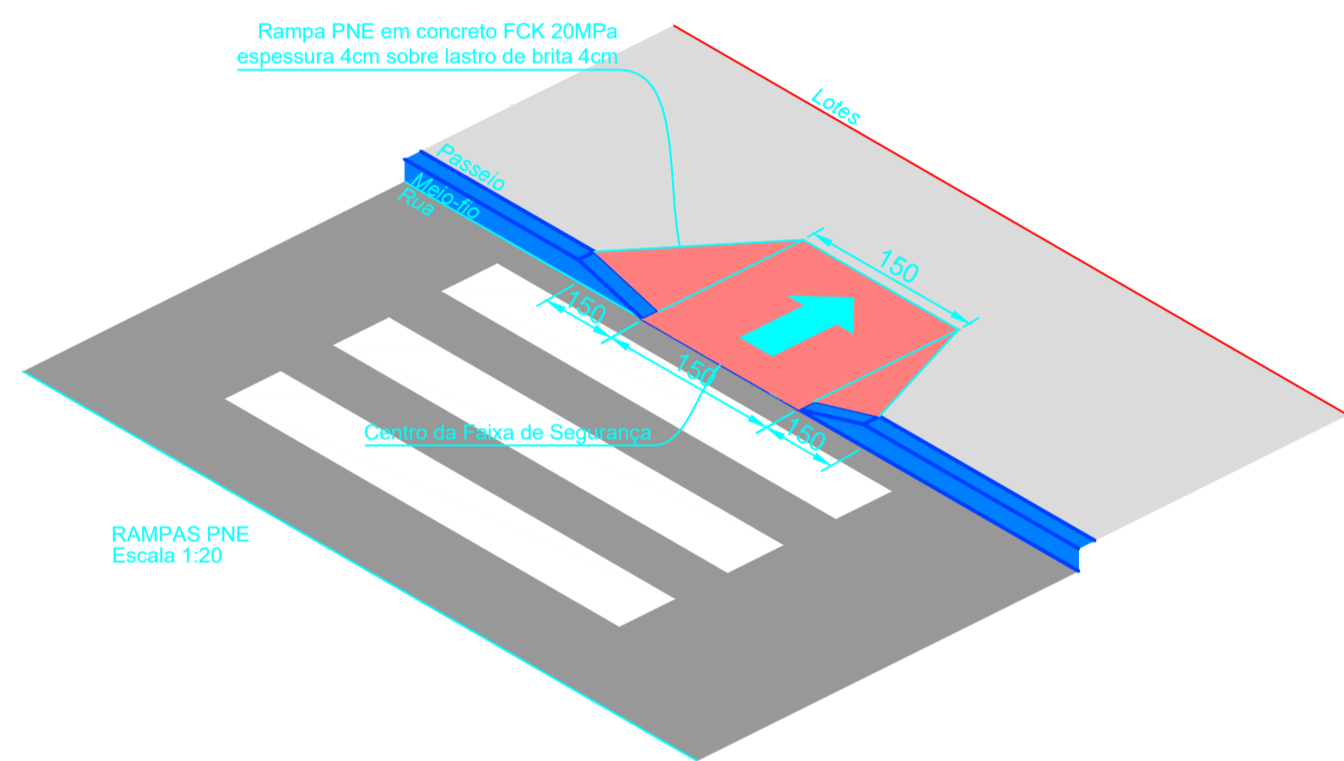
PLANTA BAIXA - XANXERÊ
 ESCALA 1:500



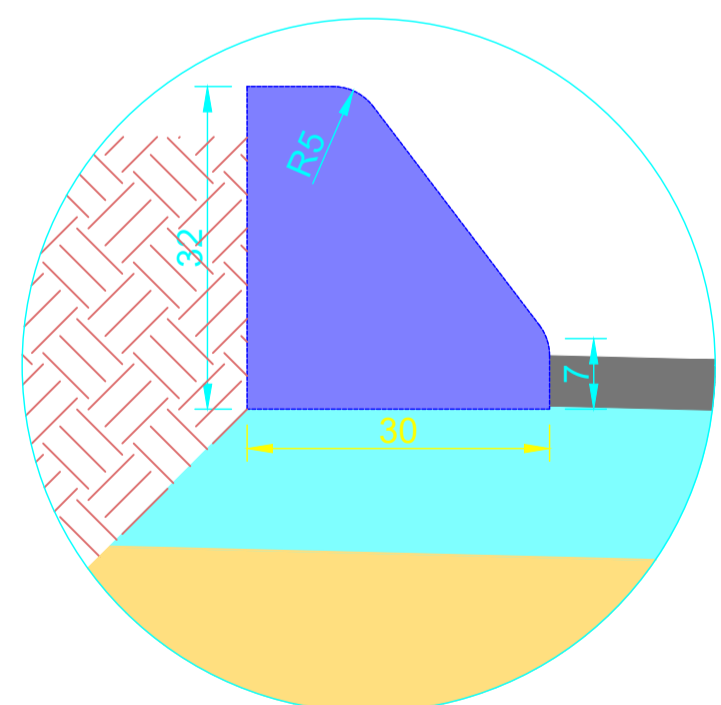
11 DETALHES



DETALHE SINALIZAÇÃO E PASSEIO
Esc: S/E

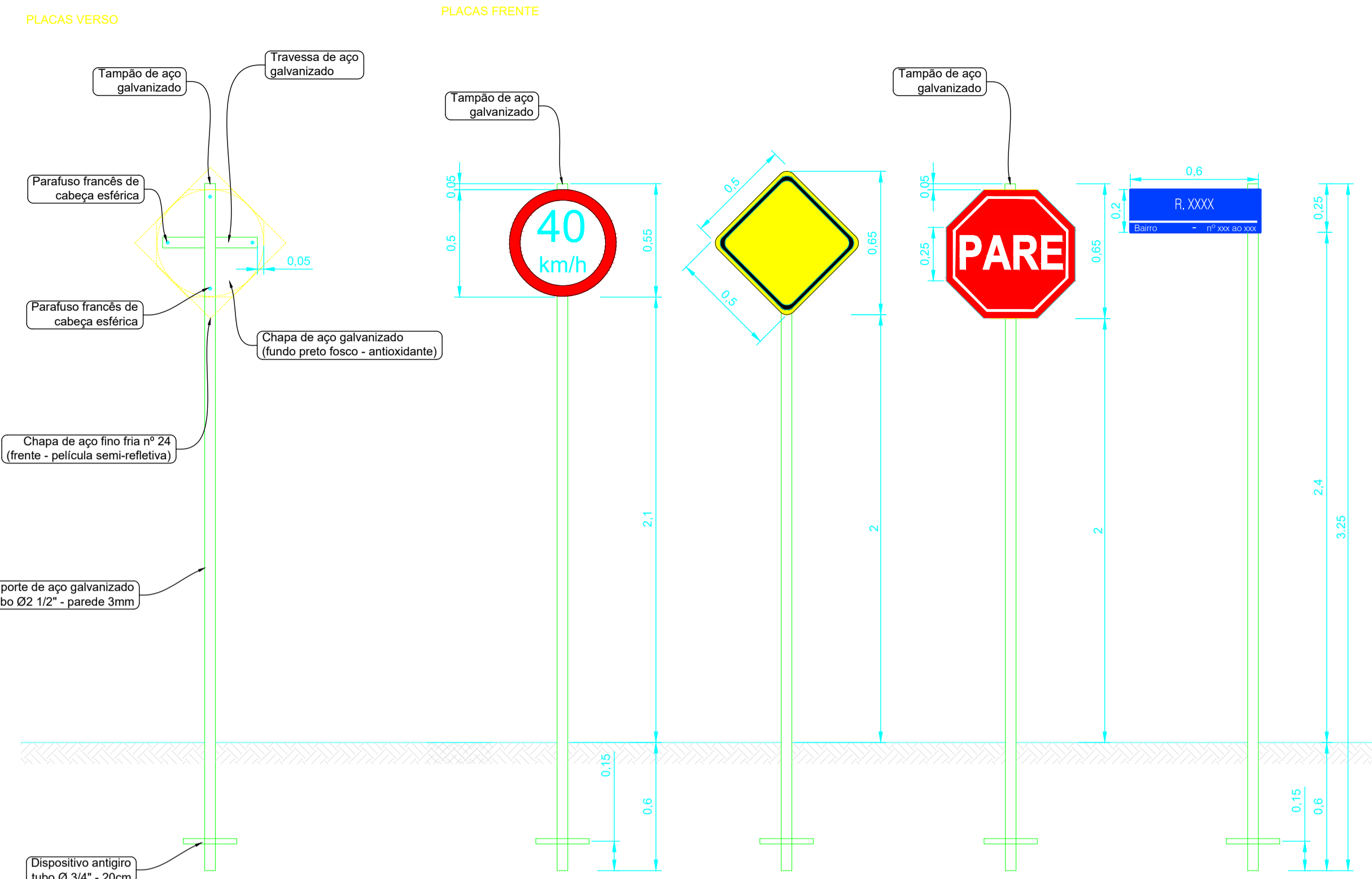


DETALHE RAMPA - PERSPECTIVA
Esc: S/E

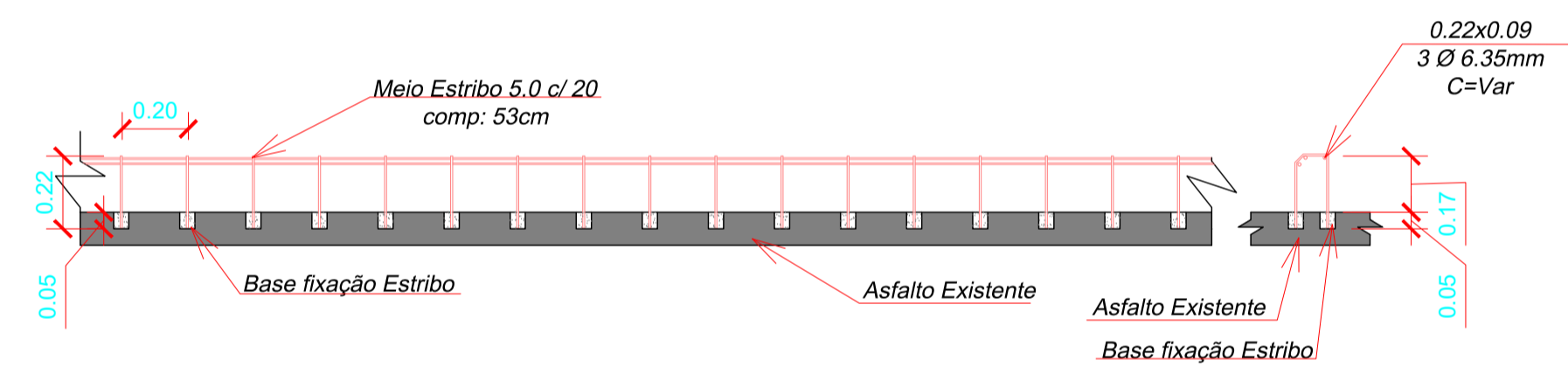


DISCRIMINAÇÃO	CONSUMO MÉDIO UNID.	MFC 08
CONCRETO fck ≥ 20MPa	m ² / m	0,073
FORMAS DE MADEIRA COMUM	m ² / m	0,76

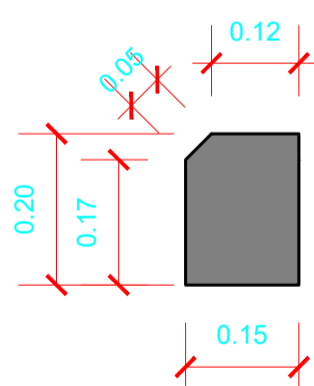
DETALHE DE MEIO-FIO - RÓTULA CENTRAL
Esc: 1/30



DETALHE SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS
Esc: 1/20



DETALHE ARMAÇÃO DE MEIO-FIO CANTEIROS
Esc: 1/20



DETALHE MEIO-FIO CANTEIROS
Esc: 1/10

- Legenda:
- Meio-fio existente
 - Poste existente
 - Pavimento existente
 - Eixo projetado
 - Meio-fio projetado
 - Sinalização Branca
 - Sinalização Amarela

Alterações/observações:	Data:	Responsável

DETALHES



Rua Coronel Passos Maia prancha
local
Ruas diversas XANXERÊ - SC área terreno
proprietário
data
16/04/2018
VERSÃO R1
matrícula

DET 01

MUNICÍPIO DE XANXERÊ
CNPJ: 83.009.860/0001-13

JULIANO WOLSCHICK
engenheiro civil - CREA/SC 057.254-9

conteúdo
* DETALHES - PASSEIO
DETALHES - SINALIZAÇÃO
DETALHES - PLACAS
DETALHES - MEIO-FIO CANTEIROS E RÓTULA

(49) 3312-0413
Rua Floriãndpolis, 1421E - Sala 204
89.812-505 - Chapecó - SC
geoviasdep@gmail.com - geovias.eng.br
(49) 9112-0740 / (49) 9158-0607
CREA/SC 107.624-4
CNPJ 13.771.804/0001-36