



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

MENSAGEM Nº 36, de 6 de abril de 2016

**SENHOR PRESIDENTE,
SENHORA VEREADORA,
SENHORES VEREADORES:**

Encaminhamos à apreciação dessa Casa o Projeto de Lei que dispõe sobre a instituição e a cobrança de Contribuição de Melhoria em decorrência da execução, pelo Poder Executivo Municipal, das obras de urbanização na Avenida Senador Attilio Fontana, no trecho compreendido entre a Avenida Egydio Jeronymo Munaretto e a Rua Carlos Sbaraini, no bairro Vila Panorama, nesta cidade.

A Contribuição de Melhoria constitui tributo aplicável para o justo financiamento de um tipo de gasto público. A execução de obras públicas caracteriza-se pela geração de benefícios diferenciais que se expressam através da valorização imobiliária das propriedades que tenham, com a obra, alguma relação funcional.

A Constituição Federal assim dispõe:

“Art. 145. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir os seguintes tributos:

...

III – contribuição de melhoria, decorrente de obras públicas.”

De forma bastante incisiva, a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000) estabelece como requisito essencial da responsabilidade fiscal a instituição e efetiva arrecadação de todos os tributos de competência constitucional do ente da Federação, conforme segue:

“Art. 11. Constituem requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal a instituição, previsão e efetiva arrecadação de todos os tributos da competência constitucional do ente da Federação.”

A Cobrança da Contribuição de Melhoria prevista na Lei Municipal nº 1.931, de 26 de maio de 2006 (Código Tributário do Município de Toledo), atende os requisitos específicos exigidos pela Constituição Federal, Código Tributário Nacional e Decreto-Lei nº 195, de 24 de fevereiro de 1967. Especialmente em seus arts. 136 a 149, a Lei nº 1.931/2006 prevê a publicação de editais com o detalhamento e exigências definidos nos referidos diplomas legais.

O fato gerador da Contribuição de Melhoria é o acréscimo do valor do imóvel localizado nas áreas afetadas pelas obras públicas e isso tem sido apurado pelo Município. A fórmula adotada pela municipalidade para cobrança do referido tributo respeita os requisitos estabelecidos nas disposições legais aplicáveis à espécie.



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

Ocorre que o Município tem sido parte, com certa frequência, em ações judiciais em que se alega a necessidade de lei específica para cada obra, para a exigência da Contribuição de Melhoria em decorrência de obra por ele realizada.

Em que pese a aparente desnecessidade de edição de lei específica para cada obra, há decisões judiciais no sentido de que deve ser editada, pelo Poder Tributante, uma lei específica, obra por obra, para a instituição e cobrança de contribuição de melhoria.

Dessa forma e por medida de cautela, adotamos como prática a edição prévia de lei a cada obra realizada, para somente depois passar-se a realizar a publicação dos respectivos editais, descrevendo o memorial descritivo da obra e seus custos seguidos de laudos de avaliação que demonstrarão a valorização imobiliária trazida aos imóveis beneficiados em decorrência da execução de cada obra e, após vencidas essas etapas, efetuar-se o lançamento do tributo, oportunizando a cada proprietário de imóvel beneficiado optar pelo plano de pagamento mais conveniente.

Para a cobrança da Contribuição de Melhoria, a Administração fará publicar, previamente ao lançamento, edital com os seguintes elementos: I – delimitação das áreas beneficiadas e relação dos imóveis nelas compreendidos; II – memorial descritivo do projeto; III – orçamento total ou parcial do custo das obras; IV – determinação da parcela do custo das obras a ser ressarcida pela contribuição, com o correspondente plano de rateio entre os imóveis beneficiados.

Executada a obra na sua totalidade ou em parte suficiente para beneficiar determinados imóveis, de modo a justificar o início da cobrança da Contribuição de Melhoria, proceder-se-á ao lançamento referente a esses imóveis depois de publicado o respectivo edital demonstrativo de custos.

Será ressarcido pela contribuição de melhoria o custo parcial das obras, tendo como limite total o custo das obras e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado. O referido custo será apurado após o término das obras e publicado através do edital demonstrativo de custos. O custo das obras que será ressarcido está orçado em **R\$ 1.319.020,31 (um milhão trezentos e dezenove mil vinte reais e trinta e um centavos)**, conforme PLANILHA ANALÍTICA DE CUSTOS elaborada pela Secretaria do Planejamento Estratégico do Município de Toledo.

Não serão lançados a título de contribuição de melhoria os custos referentes a recapeamento asfáltico (item 4.0 do Anexo I), drenagem (item 2.0 do Anexo I), sinalização horizontal e vertical (item 8.0 do Anexo I) e “serviços facultativos” (item 9.2 do Anexo I), custos esses que totalizam um valor de R\$ 571.441,43 (quinhentos e setenta e um mil quatrocentos e quarenta e um reais e quarenta e três centavos).



MUNICÍPIO DE TOLEDO

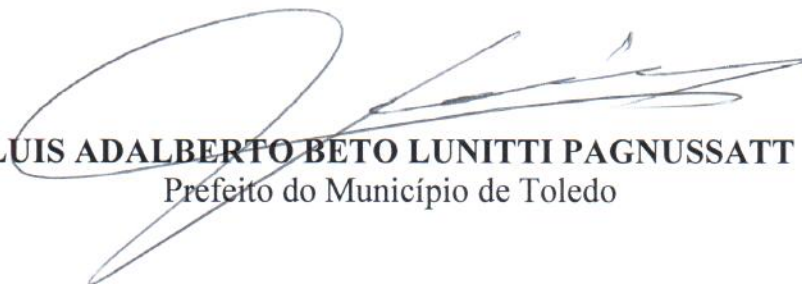
Estado do Paraná

Acompanham esta Mensagem as Planilhas Analíticas de Custos, o Cronograma Físico-Financeiro Geral e as pranchas do projeto da obra.

Dessa maneira, pretende a administração municipal apenas adequar o agir do Ente Tributante às decisões dos Tribunais pátrios no sentido de que, para constituição (formalização) e cobrança do crédito tributário referente à contribuição de melhoria, há necessidade de lei específica para cada obra.

Colocamos à disposição dos ilustres Vereadores, desde logo, os servidores da administração tributária para prestarem outras informações ou esclarecimentos adicionais que eventualmente se fizerem necessários sobre a matéria.

Respeitosamente,



LUIS ADALBERTO BETO LUNITTI PAGNUSSATT
Prefeito do Município de Toledo

Excelentíssimo Senhor
ADEMAR DORFSCHMIDT
Presidente da Câmara Municipal de
Toledo – Paraná



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

PROJETO DE LEI

Dispõe sobre a instituição e a cobrança de Contribuição de Melhoria em decorrência da execução de obras públicas pelo Município de Toledo.

O POVO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO, por seus representantes na Câmara Municipal, aprovou e o Prefeito Municipal, em seu nome, sanciona a seguinte Lei:

Art. 1º – Esta Lei dispõe sobre a instituição e cobrança de Contribuição de Melhoria em decorrência da execução, pelo Poder Público Municipal, das obras de urbanização na Avenida Senador Attilio Fontana, no trecho compreendido entre a Avenida Egidio Jeronymo Munaretto e a Rua Carlos Sbaraini, no bairro Vila Panorama, nesta cidade.

Art. 2º – A cobrança da Contribuição de Melhoria decorrente da execução das obras referidas no artigo anterior far-se-á de acordo com os critérios previstos nesta Lei.

Art. 3º – O fato gerador da Contribuição de Melhoria é a valorização de imóveis de propriedade privada, decorrente da realização das obras públicas.

Art. 4º – A Contribuição de Melhoria será cobrada dos proprietários ou possuidores de imóveis situados nas áreas beneficiadas pelas obras, sendo que serão considerados beneficiados, para os fins de que trata esta Lei, os imóveis que possuam frente ou testada para a Avenida Senador Attilio Fontana, ou que sejam confrontantes com a Avenida Senador Attilio Fontana, em ambos os lados dessa via pública, nos trechos em que forem realizadas as obras, conforme indicado no artigo 1º desta Lei, e que tiverem valorização imobiliária em decorrência da realização das obras.

§ 1º – Responde pelo pagamento da Contribuição de Melhoria o proprietário ou possuidor do imóvel ao tempo de seu lançamento, transmitindo-se essa responsabilidade aos adquirentes e sucessores do imóvel, a qualquer título.

§ 2º – Quando houver condomínio, quer de simples terreno ou de edificação, a contribuição será lançada em nome de um ou em nome de todos os condôminos.

§ 3º – São solidariamente obrigadas as pessoas que tenham interesse comum na situação que constitua o fato gerador da obrigação principal e as pessoas expressamente designadas por Lei, especialmente as previstas no artigo 134 do Código Tributário Nacional.

§ 4º – A solidariedade referida no parágrafo anterior não comporta benefício de ordem.



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

§ 5º – Também respondem pelo crédito tributário as pessoas designadas nos artigos 176 a 183 da Lei Municipal nº 1.931, de 26 de maio de 2006 (Código Tributário do Município de Toledo).

Art. 5º – A base de cálculo da Contribuição de Melhoria é o acréscimo de valor econômico dos imóveis beneficiados, decorrente da valorização imobiliária em função de realização das obras públicas, tendo como limite total o custo das obras e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado.

Parágrafo único – Poderão ser incluídos nos custos das obras todos os investimentos que resultarem em benefícios aos imóveis situados nas áreas beneficiadas pelas obras públicas.

Art. 6º – Para a cobrança da Contribuição de Melhoria, a Administração fará publicar, previamente ao lançamento, edital com os seguintes elementos:

I – delimitação das áreas beneficiadas e a relação dos imóveis nelas compreendidos;

II – memorial descritivo do projeto;

III – orçamento total ou parcial do custo das obras, em conformidade com os Anexos I e II desta Lei;

IV – determinação da parcela do custo das obras a ser ressarcida pela contribuição, com o correspondente plano de rateio entre os imóveis beneficiados.

Art. 7º – Executada a obra na sua totalidade ou em parte suficiente para beneficiar determinados imóveis, de modo a justificar o início da cobrança da Contribuição de Melhoria, proceder-se-á ao lançamento referente a esses imóveis depois de publicado o respectivo edital demonstrativo de custos.

§ 1º – Do custo total das obras, que está orçado em R\$ 1.319.020,31 (um milhão trezentos e dezenove mil vinte reais e trinta e um centavos), serão excluídos para fins de cobrança da contribuição de melhoria os custos referentes a recapeamento asfáltico, drenagem, sinalização horizontal e vertical e serviços facultativos, que estão orçados em R\$ 571.441,43 (quinhentos e setenta e um mil quatrocentos e quarenta e um reais e quarenta e três centavos), ressarcindo-se, dessa forma, pela contribuição de melhoria o custo parcial das obras, que está orçado em R\$ 747.578,88 (setecentos e quarenta e sete mil quinhentos e setenta e oito reais e oitenta e oito centavos), sendo que o custo realizado final será apurado após o término das obras, e publicado através do edital a que se refere o **caput** deste artigo.

§ 2º – A contribuição relativa a cada imóvel será determinada pelo rateio do custo das obras pelos imóveis situados nas áreas beneficiadas pelas obras, em função dos respectivos fatores individuais de valorização, conforme plano de rateio a ser determinado através do edital a que se refere o artigo anterior, observados os critérios previstos nesta Lei.

§ 3º – A valorização de imóveis decorrente da realização das obras públicas será apurada e determinada mediante laudo de avaliação a ser elaborado pela Administração, através de Comissão de Avaliação de bens imóveis, conforme as normas pertinentes, em especial a NBR-14653-2/2011, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ou a que a suceder.



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

Art. 8º – As condições de pagamento da Contribuição de Melhoria são as previstas no Decreto Municipal nº 1.055, de 28 de junho de 1995, ou seu sucedâneo, atendidos os critérios estabelecidos nos incisos do § 3º do artigo 15 da Lei nº 1.931, de 26 de maio de 2006 (Código Tributário do Município de Toledo).

Art. 9º – A Administração Tributária deverá notificar o contribuinte, diretamente, via postal ou por edital, sobre:

- I – o valor da Contribuição de Melhoria lançada;
- II – o prazo de pagamento, suas prestações e vencimentos;
- III – o prazo para impugnação.

Parágrafo único – Dentro do prazo que lhe for concedido na notificação de lançamento, não inferior a trinta dias, o contribuinte poderá apresentar à Administração Tributária reclamações escritas, quanto:

- I – ao erro na localização ou quaisquer outras características do imóvel;
- II – ao cálculo dos índices atribuídos;
- III – ao valor da contribuição;
- IV – ao número de prestações.

Art. 10 – O lançamento e suas alterações serão comunicados ao contribuinte através de qualquer uma das seguintes formas:

- I – por notificação direta;
- II – por publicação no órgão oficial do Município;
- III – por publicação em órgão da imprensa local;
- IV – por remessa do aviso por via postal;
- V – por qualquer outra forma prevista na legislação vigente.

Parágrafo único – Na impossibilidade de localizar-se pessoalmente o sujeito passivo, quer através de entrega pessoal da notificação, quer através de sua remessa por via postal, considerar-se-á efetivado o lançamento ou as suas alterações, mediante:

- I – comunicação publicada em órgão da imprensa local;
- II – publicação no órgão oficial do Município.

Art. 11 – A recusa do sujeito passivo em receber a comunicação do lançamento ou a impossibilidade de localizá-lo, pessoalmente ou através de via postal, não implica em dilatação do prazo concedido para o cumprimento da obrigação tributária ou para a apresentação de reclamações ou interposição de recursos.

Art. 12 – Os proprietários ou possuidores dos imóveis situados nas zonas beneficiadas pelas obras públicas têm o prazo de trinta dias, a contar da data da publicação do edital de Contribuição de Melhoria, para a impugnação de qualquer dos elementos nele contidos, cabendo ao impugnante o ônus da prova.

Parágrafo único – A impugnação deverá ser dirigida à autoridade administrativa de primeira instância através de petição fundamentada, que servirá para o início do processo administrativo fiscal, e não terá efeito suspensivo da cobrança da Contribuição de Melhoria.



MUNICÍPIO DE TOLEDO

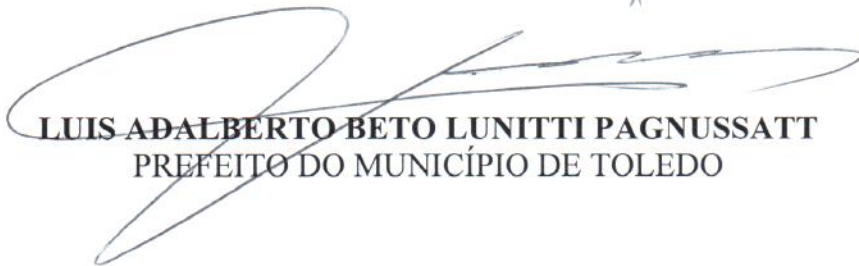
Estado do Paraná

Art. 13 – Os requerimentos de impugnação e de reclamação, bem como quaisquer recursos administrativos, não suspendem o início ou o prosseguimento das obras, nem terão o efeito de obstar a Administração Tributária na prática dos atos necessários ao lançamento e à cobrança da Contribuição de Melhoria.

Parágrafo único – Aplicar-se-á ao lançamento, à cobrança e às isenções da Contribuição de Melhoria, bem como ao processo administrativo de instrução e julgamento das impugnações e reclamações a que se refere esta Lei, no que couberem, a sistemática e as demais normas e obrigações estabelecidas na Lei nº 1.931, de 26 de maio de 2006 (Código Tributário do Município de Toledo), especialmente as previstas em seus artigos 150 e 266 a 289.

Art. 14 – Esta Lei entra em vigor na data da sua publicação.

GABINETE DO PREFEITO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO, Estado do Paraná, em 6 de abril de 2016.



LUIS ADALBERTO BETO LUNITTI PAGNUSSATT
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

ANEXO I

PLANILHA ANALÍTICA DE CUSTOS / ORÇAMENTO DO CUSTO DA OBRA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO PROPOSTO			
		UNID.	QUANT.	PU C/ BDI	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (2,0X3,2m)	m²	6,40	346,59	2.218,18
1.2	Mobilização de equipamentos e pessoal	ud	1,00	825,00	825,00
1.3	Retirada de troncos	ud	70,00	24,50	1.715,00
1.4	Remoção de calçada do passeio e transporte	m²	1.345,45	6,32	8.503,24
1.5	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	2.061,82	1,00	2.061,82
1.6	Totem de C.A. c/placa de bronze 40X60cm e 02 logos coloridos. Conf. projeto	cj	1,00	1.675,00	1.675,00
	SUBTOTAL				16.998,24
2	DRENAGEM				
2.1	Execução de boca de lobo conjugada (duplas e triplas).	ud	19,00	1.853,69	35.220,11
2.2	Fechamento de boca de lobo existente	ud	19,00	603,78	11.471,82
2.3	Escavação mec vala n escor mat 1a cat c/retroescav ate 1,50m	m³	76,80	7,45	572,16
2.4	Reaterro de vala/cava sem controle de compactação, utilizando retro-escavadeira e compactador vibratório com material reaproveitado	m³	28,55	12,80	365,44
2.5	Fornecimento de tubos de concreto diâmetro = 400 mm	ud	96,00	45,86	4.402,56
2.6	Assentamento de tubos de concreto diâmetro = 400mm, simples ou armado, junta em argamassa 1:3 cimento:areia	m	28,55	27,92	797,12
2.7	Calha em meio tubo de concreto simples, com d = 30 cm	m	31,00	32,72	1.014,32
2.8	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	273,60	1,00	273,60
	SUBTOTAL				54.117,13
3	MEIO-FIO				
3.1	Remoção de meio-fio e transporte.	m	711,17	5,41	3.847,43
3.2	Guia de concreto pré-moldado, rejuntado c/argamassa 1:4 cimento:areia, incluindo escavação e reaterro.	m	1.324,94	46,97	62.232,43
3.3	Meio-fio com sarjeta, executado com extrusora (sarjeta 30x8cm meio-fio 15x10cm x h=23cm), inclui esc. e acerto faixa 0,45m	m	954,84	33,40	31.891,66
	SUBTOTAL				97.971,52
4	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
4.1	Limpeza e lavagem da pista	m²	13.134,70	1,50	19.702,05
4.2	Pintura de ligação com emulsão RR-1c	m²	13.134,70	1,52	19.964,74
4.3	Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente(CBUQ), CAP 50/70, exclusive transporte	t	985,10	234,49	230.996,10
4.4	Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, com caminhão basculante 6 m3	t	985,10	3,17	3.122,77
4.5	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	9.851,00	1,00	9.851,00
	SUBTOTAL				283.636,66
5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/RACHÃO				
5.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, caminho de serviço revestimento primário, com escavadeira hidráulica e caminhão basculante 6 m3, dmt 800 ate 1.000 m	m³	302,38	5,62	1.699,38
5.2	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana	m³	100,79	5,67	571,48
5.3	Preenchimento rebaixo c/ rachão + 3/8" ao fundo 20cm	m³	134,39	99,74	13.404,06
5.4	Brita graduada - 100% PI (12cm), incluindo a compactação	m³	80,63	111,64	9.001,53
5.5	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	671,95	4,83	3.245,52
5.6	Pintura de ligação c/ emulsão RR1-C	m²	671,95	1,52	1.021,36
5.7	Fabricação e aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), Cap50/70 - exclusive transporte - capa 3,00cm	t	50,40	234,49	11.818,30
5.8	Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, com caminhão basculante 6 m3, descarga em vibro acabadora	m³	20,16	4,76	95,96
5.9	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	8.352,36	1,00	8.352,36
	SUBTOTAL				49.209,95
6	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA S/RACHÃO				
6.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, caminho de serviço revestimento primário, com escavadeira hidráulica e caminhão basculante 6 m3, dmt 800 ate 1.000 m	m³	397,43	5,62	2.233,56
6.2	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana	m³	238,46	5,67	1.352,07
6.3	Brita graduada - 100% PI (12cm), incluindo a compactação	m³	190,76	111,64	21.296,45
6.4	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	1.589,70	4,83	7.678,25
6.5	Pintura de ligação c/ emulsão RR1-C	m²	1.589,70	1,52	2.416,34



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

6.6	Fabricação e aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), Cap50/70 - exclusive transporte - capa 3,00cm	t	119,23	234,49	27.958,24
6.7	Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, com caminhão basculante 6 m3	t	119,23	3,17	377,96
6.8	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	10.221,82	1,00	10.221,82
	SUBTOTAL				73.534,69
7	CALÇADAS				
7.1	Pavimentação em blocos intertravados de concreto - PAVER - PIGMENTADO - espessura 6cm, fck=35 Mpa - sobre colchão de pó de pedra, inclusive fornecimento do pó.	m²	5.533,57	52,67	291.453,13
7.2	Piso podotátil - coloração amarela - espessura 6cm - direcional e alerta	m²	521,09	94,86	49.430,60
7.3	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	1.291,63	1,00	1.291,63
7.4	Rampa p/ acesso a deficientes CA c/ pintura e simbolo internacional de acesso	ud	60,00	140,12	8.407,20
	SUBTOTAL				350.582,56
8	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL				
8.1	Pintura de sinalização viária horizontal.	m²	2.961,72	13,50	39.983,22
8.2	Sinalização vertical em placas metálicas (conforme projeto).	ud	24,00	178,33	4.279,92
8.3	Fornecimento e instalação de placas para pedestres e ciclistas	m²	23,00	134,90	3.102,70
8.4	Sistema de Sinalização Semafórica (completa, testada e funcionando), conf. memo	cj	1,00	115.456,95	115.456,95
	Compreendendo os seguintes equipamentos e serviços:				
	controlador Semafórico Gradativo, DP40-8, c/GPS,	ud	1,00		
	coluna cônica composta - h=6,20m,	ud	2,00		
	braço projetado cônico de 5,00m	ud	4,00		
	porta-focos principal, tipo "U", gradativo a led	m	4,00		
	cabo condutor PP 2x4,0mm² p/AC	m	30,00		
	cabo condutor PP 2x1,5mm² p/AC	m	83,00		
	caixa de passagem 40x40x45cm c/tampa de C.A.	ud	2,00		
	instalação de controlador	ud	1,00		
	instalação de coluna veicular (cônica)	ud	2,00		
	instalação de braços projetados	ud	4,00		
	instalação de porta-focos gradativos	ud	4,00		
	ligação de energia 110-127VCA, aérea	ud	1,00		
	instalação de aterramento com material	ud	1,00		
	instalação de cabo 2x4,0mm² p/ligação AC	m	30,00		
	instalação de cabo 2x1,5mm² p/ligação de porta-focos gradativos	m	83,00		
	instalação de caixa de passagem	ud	2,00		
	travessia subterrâneas pelo método de cravação, c/ 02 dutos de PEAD Ø50mm, sob vias pav. com asfalto	m	31,00		
	determinação dos tempos semaforicos	ud	1,00		
	serviços de parametrização e configuração de cruzamentos	ud	1,00		
	SUBTOTAL				162.822,79
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES, FINAIS E FACULTATIVOS				
9.1	Serviços Complementares e Finais				
9.1.1	Bicicletário, estrut. com tubos met. 50x30mm - espes. da chapa 2,00mm, pintura epóxi, flange de 6,00mm e gabarito c/02 paraf. chumbado em estacas Ø25cm - c=0,40m prof. - conjunto com 05 unidades - fornecimento e instalação, conforme projeto	cj	2,00	1.980,00	3.960,00
9.1.2	Plantio de árvores ornamentais h>2,5m, inclusive abert.de vala e fornec. de terra vegetal preparada	ud	129,00	68,74	8.867,46
9.1.3	Plantio de grama em leiva.	m²	730,10	7,57	5.526,86
9.1.4	Retirada de Ponto de Ônibus	ud	6,00	600,00	3.600,00
9.1.5	Abrigo para Ponto de ônibus, modelo c/ 4,0 metros de comprimento, em estrutura metálica, c/ cobertura em policarbonato alveolar, inclusos assentos, painel de mídia e sistema de iluminação - conforme projeto	ud	6,00	19.909,49	119.456,94
9.1.6	Lixeira com base tubular 2 1/2 x 2mm, lixeira em chapa perfurada n°18 furo 8 mm redondo 320x320 boca; pintura epóxi eletrostática; solda MIG; parafuso 10mm e porca-rebite 10mm, tampão de metal arredondados, fixação de 30cm abaixo do concreto.	ud	33,00	390,02	12.870,66
9.1.7	Limpeza final da obra	vb	1,00	5.000,00	5.000,00
9.2	Serviços Facultativos				
9.2.1	Pavimentação em blocos intertravados de concreto - PAVER - PIGMENTADO - espessura 6cm, fck=35 Mpa - sobre colchão de pó de pedra, inclusive fornecimento do pó.	m²	1.345,45	52,67	70.864,85
	SUBTOTAL				230.146,77
	TOTAL GERAL C/BDI 20%				1.319.020,31

ATA DA REUNIÃO PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO DO PROJETO DO PARQUE URBANO GENOVEFA PIZZATTO E PROPOSTAS PARA REVITALIZAÇÃO DA AV.

SENADOR ATÍLIO FONTANA

1 Aos vinte e um dias do mês de outubro de dois mil e quinze, às dezenove horas, no Centro
2 Comunitário da Vila Panorama, foi realizada a reunião pública para apresentar o projeto de
3 implantação do Parque Urbano Genovefa Pizzatto e as propostas para revitalização da 1ª etapa
4 da Avenida Senador Atílio Fontana (entre a Rotatória da Av. Egydio Gerônimo Munaretto e a
5 Rua Carlos Sbaraini). Na reunião participaram 70 (setenta) pessoas, os representantes e
6 membros das comunidades do Jardim Bressan, São Francisco e Vila Panorama, conforme lista
7 de presença anexa nesta ata. Estiveram na reunião os Senhores: Luis Adalberto Beto Lunitti
8 Pagnussat (Prefeito Municipal), o presidente da Câmara, vereador Ademar Dorfschmid,
9 vereador Genivaldo Paes, Jadyr Claudio Donin (Secretário de Planejamento Estratégico),
10 Valtair Apolinário (Assessor Comunitário), Leoclides Luiz Roso Bisognin (Secretário de Meio
11 Ambiente e Segurança e Trânsito) e o Sr. Noel Augusto da Silva (Diretor do Departamento de
12 Patrimônio). Também participaram a equipe técnica da Secretaria de Planejamento, Stella
13 Taciana Fachin (Diretora de Projetos), Elis Fernanda Henn (Arquiteta e Urbanista), Lucelia
14 Giaretta Mattiello (Diretora de Serviços Técnicos da UEP/AFD como Secretária *Ad Hoc*) e
15 Lairton Utzig (Arquiteto e Urbanista da EMDUR). Registra-se que a reunião foi gravada e a
16 cópia digital encontra-se arquivada no servidor da rede de computadores da Prefeitura. A
17 reunião foi aberta pelo Secretário de Planejamento, Sr Jadyr, que depois de cumprimentar todos
18 os presentes, discorreu sobre o motivo dessa reunião que é apresentar o projeto de implantação
19 do Parque Urbano Genovefa Pizzatto, cuja área já foi adquirida pelo Município. Explicou que
20 concomitante com a implantação do Parque haverá abertura da Rua Olegário Mariano e
21 execução da segunda pista na Rua Oswaldo Aranha. Na sequência passou a palavra para a
22 arquiteta e Diretora de Projetos da Secretaria de Planejamento Stella Fachin, que apresentou a
23 proposta de implantação do parque, destacando que o mesmo terá iluminação em led, calçadas
24 e ciclovia, áreas de descanso e demais equipamentos públicos (lixeira, estação saúde,
25 cicloviário, bancos). Explicou que a área de mata será cercada e que duas árvores de grande
26 porte serão preservadas no canteiro central da Rua Oswaldo Aranha. Informou que o projeto do
27 parque está pronto e orçado, no valor de R\$ 920.000,00, e será encaminhado para licitação.
28 Para a execução da abertura da Rua Olegário Mariano e alargamento da Rua Oswaldo Aranha
29 já foi realizada Dispensa para Emdur. O Sr. Jadyr complementou que o modelo do parque será
30 semelhante ao Parque Linear da Sanga Panambi (concluída a 2ª etapa) e Sanga Pinheirinho em
31 execução. O Sr. Jadyr lembrou também que abertura da rua está autorizada pelo Instituto
32 Ambiental do Paraná (IAP) e a área do parque foi adquirida pelo Município, cujo custo total do
33 investimento é de aproximadamente R\$ 1.400.000,00, incluindo a desapropriação de 5
34 alqueires da área de mata, a execução da pavimentação do trecho da Rua Olegário Mariano e



ATA DA REUNIÃO PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO DO PROJETO DO PARQUE URBANO GENOVEFA PIZZATTO E PROPOSTAS PARA REVITALIZAÇÃO DA AV. SENADOR ATÍLIO FONTANA

35 Oswaldo Aranha, bem como a implantação do parque urbano com a iluminação. Ainda,
36 comentou que por coincidência no dia de hoje, o Município recebeu a autorização da AFD para
37 execução da cerca, a qual estava dependendo de autorização do ente financiador. Na sequência
38 o Sr. Prefeito explicou aos presentes que esta reunião é a oportunidade da comunidade se
39 manifestar a favor ou contra a implantação deste parque e anunciou que primeiramente a
40 Diretora de Projetos, Stella Fachin fará a apresentação do projeto do Parque Urbano Genovefa
41 Pizzatto. Stella demonstrou com imagens digitais a área que compreende a implantação do
42 futuro Parque Urbano, bem como o trecho onde será executado o alargamento da pista da Rua
43 Oswaldo Aranha e a abertura da Rua Olegário Mariano. Destacou os atrativos que o Parque
44 terá, como pista de caminhada compartilhada com pista de ciclismo, estação saúde, lixeiras,
45 bancos, bicicletário e locais de descanso. Além disso, haverá a abertura da Rua Olegário
46 Mariano, o alargamento da Rua Oswaldo Aranha, e nesta rua será preservado no meio do
47 canteiro duas árvores que não serão retiradas. Com relação ao aspecto de segurança das
48 residências que terão o parque nos fundos de suas casas, a gente entende que esse parque só
49 terá melhorias e benefícios aos moradores da região, disse Stella. Destacou que o parque será
50 executado no mesmo modelo do Parque Linear da Sanga Panambi. Enfatizou que esse projeto
51 já está pronto e que será encaminhado para licitação. Explicou que o processo de abertura da
52 Rua Olegário Mariano e parte do alargamento da Rua Oswaldo Aranha será outro processo, foi
53 efetivado uma Dispensa para Emdur. Prosseguindo, o Sr. Jadyr informou que o Município já
54 obteve a anuência do IAP para abertura da Rua Olegário Mariano e retirada das árvores para
55 alargamento da Rua Oswaldo Aranha. Lembrou que nestas ruas, as quais pertencem ao
56 Município, não haverá contribuição de melhoria. Em seguida, o Sr. Prefeito Beto Lunitti,
57 salientou que o projeto já está pronto para ser licitado, contudo cabe a comunidade a decisão da
58 implantação da obra, dando abertura aos presentes para pronunciamento. A Senhora Helena
59 Pastorio se pronunciou dizendo: – O Panorama é um local promissor e o bairro merece essa
60 obra e por isso nós e o prefeito com toda sua equipe estamos de parabéns. O Sr. Jadyr solicitou
61 manifestação dos presentes quanto a execução do parque: – Aqueles que são a favor do projeto
62 levantem o braço. O projeto foi aprovado por unanimidade. Seguindo, Sr. Jadyr explicou que
63 estamos aproveitando esta reunião, para apresentar duas propostas para revitalização da
64 Avenida Senador Atílio Fontana (do trecho entre a Rotatória da Av. Egydio Gerônimo
65 Munaretto e a Rua Carlos Sbaraini), cuja obra está prevista para execução em 2016.
66 Prosseguindo, o Sr. Prefeito Beto Lunitti enfatizou que no contexto de mobilidade, o conceito
67 que nós temos como governo é que ao interferir numa via pública, é preciso envolver todo o
68 conceito de segurança e mobilidade, de produzir motivação e de autoestima para as pessoas, a



ATA DA REUNIÃO PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO DO PROJETO DO PARQUE URBANO GENOVEFA PIZZATTO E PROPOSTAS PARA REVITALIZAÇÃO DA AV. SENADOR ATÍLIO FONTANA

69 exemplo do que ocorreu neste bairro com a Rua Carlos Sbaraini, onde teve uma mudança de
70 hábito por parte das pessoas, as quais se sentem seguras para caminhar e andar de bicicleta,
71 porque hoje há uma organização do tráfego de veículos, de pessoas e de bicicletas. Nesta
72 proposta da Av. Senador a intenção é produzir um planejamento de conexão de todas as
73 ciclovias que existem em Toledo, permitindo que a pessoa saia do Bairro Coopagro, e possa ir
74 até o novo parque no Bairro São Francisco, ou da Rua Carlos Sbaraini até os Bairros Jardim
75 Porto Alegre ou Centro. Outro aspecto importante é a iluminação pública com lâmpadas de led,
76 posteamento adequado aos locais. A arquiteta Elis apresentou as propostas da Av. Senador
77 Atilio Fontana para a primeira etapa, com extensão de 750m. Explicou que este projeto
78 compreende o primeiro trecho do projeto e que tende a se estender futuramente. A situação
79 atual do trecho compreende vários problemas: interrupção do calçamento; falta de rampas de
80 acesso (calçadas em má situação); espaço para ciclistas; diferença de nível entre as faixas de
81 rolamento; um lado é mais baixo que o outro; há diferença na largura da pista de rolamento, um
82 lado tem 6,5m e outro lado tem 7,5m. Os pontos de ônibus estão deteriorados, a sinalização
83 horizontal está degradada, a pintura está apagada, existem avanços ou recuos das construções
84 no alinhamento predial, obstáculo nas calçadas, heterogeneidade de pisos, bocas de lobo de
85 concreto duplo quebradas. Elis lembrou que no início do mês de setembro, foi apresentado aos
86 líderes do Bairro Panorama, uma proposta que compreendia a demolição do canteiro central e a
87 construção de barreiras New Jersey, que são barreiras de concreto que ficam no meio das vias
88 para fazer a separação para segurança dos condutores. A partir disso desenvolvemos as
89 propostas e chegamos a conclusão que as barreiras *Jersey* não seriam apropriadas para essa via
90 no meio urbano, pois, possui comércio adensado e muita circulação de pessoas e essas barreiras
91 seriam obstáculos para circulação das pessoas. Com isso, foi desenvolvido duas propostas para
92 revitalização desta Avenida. A primeira proposta ficou muito parecida com o modelo da Rua
93 Carlos Sbaraini, onde a via teria quatro faixas de rolamento, separada por tachões, ciclovia
94 bidirecional, passeio e estacionamento nas laterais da via, área de serviços onde ficariam os
95 postes e a arborização. Na segunda proposta se propõe a manutenção do canteiro central com a
96 implantação de ciclovia e áreas de serviços para postes da rede de energia elétrica com
97 iluminação baixa e alta, intercalada com a arborização. Elis explanou sobre os prós e contras
98 das duas propostas, onde a primeira proposta tem mais desvantagens que vantagens. Os pontos
99 favoráveis da primeira proposta são: a ciclovia ficaria em concordância com a ciclo-faixa
100 existente; o projeto possui modelo de referência da Rua Carlos Sbaraini e a manutenção da guia
101 da calçada em um dos lados. As desvantagens são: em um trecho da Avenida haverá
102 necessidade de retirada de parte do asfalto existente desde a sua base para nivelar com a faixa



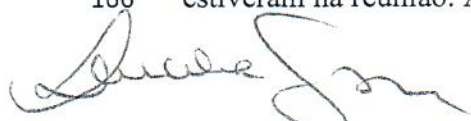
**ATA DA REUNIÃO PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO DO PROJETO DO PARQUE
URBANO GENOVEFA PIZZATTO E PROPOSTAS PARA REVITALIZAÇÃO DA AV.
SENADOR ATÍLIO FONTANA**

103 de rolamento do outro lado da via, além da demolição do canteiro central; a travessia de
104 pedestres não é segura devido à extensão da largura da via; é uma via arterial de grande fluxo
105 de veículos; somente os tachões e as faixas guias amarelas no eixo central serão insuficientes
106 para segurança do pedestre, onde haverá maior necessidade de cruzamentos de sinalização
107 semafórica para a passagem de pedestres. Já, a segunda proposta, possui mais pontos
108 favoráveis, os quais compreendem: A manutenção do canteiro central; proporciona redução das
109 obras no local, causando menos interferências no movimento do comércio; o canteiro central
110 possui largura suficiente para locação da ciclovia com faixas de serviço em ambos os lados; a
111 existência de canteiro central possibilita mais segurança aos pedestres na travessia; apresenta
112 continuidade visual característica da Avenida como um todo. Os aspectos negativos
113 compreendem: a necessidade de demolição de um metro da guia e calçadas em um dos lados e
114 isso dificulta a execução por ser uma medida muito pequena; a demolição da guia implicará na
115 realocação de um número maior de postes da rede de energia elétrica. Elis concluiu, que das
116 duas propostas desenvolvidas, a segunda proposta apresenta menor custo de investimentos e
117 menor impacto ao movimento local. Em continuidade, passou a palavra ao arquiteto Lairton
118 Utzig, que complementou a apresentação das propostas, enfatizando que a função dos técnicos
119 é apontar as opções e seus impactos para que a comunidade escolha a melhor alternativa para o
120 local onde vivem. Lembrou que no trecho da reurbanização da Avenida há um lado que não há
121 rede de esgoto. Ainda, explicou que há umas entradas (dentes) entre o alinhamento predial e a
122 calçada de alguns imóveis que estão recuados, onde parte da calçada pertence aos imóveis, para
123 esses casos será necessária a anuência de cada proprietário para que o Município execute a
124 calçada em toda a largura por meio de antecipação de investimento e depois faça a cobrança
125 como contribuição de melhoria, desde que haja concordância de cada proprietário dos imóveis
126 visando dar continuidade do padrão de calçadas. Esclareceu que todo o trecho possui calçadas e
127 são calçadas muito boas, contudo não estão padronizadas e este é um dos objetivos da
128 reurbanização, padronizar. O Sr. Lairton explicou que foi levantada essa discussão para ouvir a
129 opinião da comunidade quanto a forma de execução das calçadas que pertencem aos imóveis
130 que estão recuados. Caso haja concordância quanto à execução da calçada na parte pertencente
131 ao imóvel durante a execução da obra, será necessária a aprovação dos vereadores de um
132 Projeto de Lei concedendo autorização ao Município para antecipar os investimentos e
133 posteriormente efetuar a cobrança proporcional a cada imóvel. Um Senhor, comerciante do
134 ramo de farmácia na Avenida Senador falou que a ideia é boa, desde que não seja para explorar
135 as pessoas, que o poder público deve dar aos moradores a oportunidade de discutir e pagar
136 conforme pode. O Senhor Gentil, representante do Núcleo do Comércio do Panorama,



**ATA DA REUNIÃO PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO DO PROJETO DO PARQUE
URBANO GENOVEFA PIZZATTO E PROPOSTAS PARA REVITALIZAÇÃO DA AV.
SENADOR ATÍLIO FONTANA**

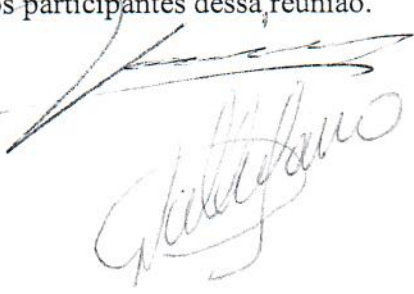
137 explanou que os comerciantes do bairro, almejam e buscam melhorias para o bairro que seja
138 bom para todos, citou como exemplo a reivindicação para a instalação do semáforo na Rua
139 Carlos Sbaraini. Finalizou dizendo: - Que bom que você prefeito e técnicos da Prefeitura
140 trouxeram duas opções, eu particularmente prefiro a segunda, mas respeito a opinião dos
141 demais. Também pediu para que sejam mantidas as lombadas e travessias elevadas existentes.
142 O arquiteto Lairton explicou que há previsão de implantação de um sistema semaforico na
143 travessia da Rua Willy Barth que ficará a trezentos metros da rotatória e isso justifica a retirada
144 de alguma lombada. A seguir o Sr. Alcídio Pastório disse: - Este sonho é antigo para nós
145 moradores da Avenida Senador Atílio Fontana e disse que é a favor da proposta dois, por
146 conferir mais segurança principalmente aos pedestres. Prosseguindo, o Sr. Prefeito fez uma pré-
147 consulta para a escolha de uma das propostas de reurbanização e explanou que a proposta um
148 custará em torno de quatrocentos mil reais a mais. Assim, pediu que levantassem o braço
149 aqueles que concordassem com a proposta "um", porém, não teve manifestação. Então, pediu
150 que levantassem o braço aqueles que concordassem com a segunda proposta, a resposta foi
151 unânime, todos apoiaram a proposta dois. O Sr. Prefeito enfatizou que a escolha de uma
152 proposta neste momento, possibilita aos técnicos trabalhar no desenvolvimento do projeto. O
153 Sr. Prefeito agradeceu a presença e participação de todos, dizendo que é assim que a gente
154 constrói uma cidade, com a participação, com tranquilidade, ouvindo, apontando e sugerindo,
155 porque o poder público tem que saber o seu papel e não interferir negativamente na vida das
156 pessoas. Na sequência, abriu espaço para que a comunidade se pronunciasse, seja para
157 questionar ou esclarecer dúvidas sobre a proposta. Não havendo pronunciamentos, o Sr. Jadyr
158 deu seguimento e explanou que hoje recebeu retorno da consulta realizada à Sanepar sobre a
159 obra de rede seca nos trechos inexistentes da via. Fomos informados que no lado direito da via
160 e duas quadras do lado esquerdo (sentido centro bairro) não existe rede de esgoto. Esclareceu
161 que o Município está em conversação com a Sanepar para a execução da rede seca
162 concomitante a execução da reurbanização, para evitar que ocorra demolição da calçada recém-
163 construída. Por fim, o Sr. Jadyr agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a presente
164 reunião. Nada mais havendo a ser tratado, foi lavrada esta ata, que vai assinada por mim,
165 Lucelia Giaretta Mattiello, Secretária *ad hoc* e pelos demais representantes do executivo que
166 estiveram na reunião. Acompanha esta ata a lista de assinatura dos participantes dessa reunião.


Carlos S. Brenn


Stella L. Lochin




2
bom



Lista de Presença

REUNIÃO PÚBLICA - APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO PARQUE URBANO GENOVEFA PIZZATTO e URBANIZAÇÃO C/CICLOVIA DA AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA (trecho entre Av. Gerônimo Egydio Munaretto até a Rua Carlos Sbaraini)

Data: 21/10/2015 19h

Nome	Endereço	Telefone	Assinatura
1 Wanderson Salgado	Luiz Dallmann Filho	3224 2442	
2 DIEYSSON R. Toledo	Luiz DALCANA LE FILHO, 1992	9999-1193	
3 Vinícius Dutra	— 11 — 11 —	99238213	
4 Marizete Dutra	Luiz Dallmann Filho 1669	9966-8753	
5 Andreia Ap. Soares	Maurana Zanetti, 1510	9125272	
6 Elaine F. A. de Oliveira	Senador Acirly Filho 1813	9961-0279	
7 Joia Paulino dos Santos	Senador Acirly Filho 1813	9961-0279	
8 Pedro Henrique Paulino dos Santos	11	9847-3943	
9 Abel Augusto da Silva	Rua Carlos Sbaraini Nº 2431	9914-3352	
10 Roseli L. do Vale	Rua Carlos Sbaraini Nº 2431	99429967	
11 Jose Gomes de Oliveira	R. Mariana Zanetti, 1752	3271-3492	
12 Severino Barbosa Costa	— V. Sbaraini	99141453	
13 ANA PAULINA SILVA	Luiz DALCANA LE FILHO	99260530	
14 Milcício Ap. Saquinhos	11	99627999	

Lista de Presença

REUNIÃO PÚBLICA - APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO PARQUE URBANO GENOVEFA PIZZATTO e URBANIZAÇÃO C/CICLOVIA DA AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA (trecho entre Av. Gerônimo Egydio Munaretto até a Rua Carlos Sbaraini)

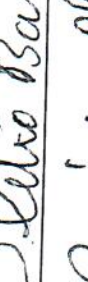
Data: 21/10/2015 19h

Nome	Endereço	Telefone	Assinatura
Evamaria T. Bor	César Parque	98257647	Evamaria Bor
Genivaldo Pires	Limnara	99797923	Genivaldo Pires
Cláudio B. B. B.	Cenit	9973.6.07	Cláudio B. B. B.
Aug. Leth.	Uiba - Pomerano - 7 SN	98267410	Aug. Leth.
Donatton Utzig	J. Porto Alegre	9962-1737	Donatton Utzig
Luiz Carlos C. Matos	Jd. Gieda	99216036	Luiz Carlos C. Matos
Luiz Carlos C. Matos	Sul - 11	99701014	Luiz Carlos C. Matos
Marcelo S. R. B.	Jd. Pomerano	32772083	Marcelo S. R. B.
Marcelo B.	SD Pomerano	99516846	Marcelo B.
Quimora Rossi	SD Pomerano	99458018	Quimora Rossi
Maria C. S. S.	SD Pomerano	99386364	Maria C. S. S.
Neusa T. B. B.	J. D. Pomerano	9961.34.87	Neusa T. B. B.
Leoni B. B. B.	J. Pomerano	30546059	Leoni B. B. B.
William Gustavo	J. Pomerano	30546259	William Gustavo

Lista de Presença

REUNIÃO PÚBLICA - APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO PARQUE URBANO GENOVEFA PIZZATTO e URBANIZAÇÃO C/CICLOVIA DA AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA (trecho entre Av. Gerônimo Egydio Munaretto até a Rua Carlos Sbaraini)

Data: 21/10/2015 19h

Nome	Endereço	Telefone	Assinatura
Ademir D'Arce	R. Carlos Sbaraini	99224258	
Stella S. Sachin	R. Ademir Barbosa 694 Gurelo	9911-1713	
Elis S. Stamm	R. N. Senhora do Luz	98475055	
LACASIO LUIZ KARP	GUSTAVO AMORIM	32471162	
BELO LUIZ	R. SARAIA, 60 - APOI	9972-7224	
Emedina H. Pereira	AV Senador Nélcio Fato	99222819	
R. D ENKILINCHI	Domingos S. S. S. S.	98368856	
Carapaz	Valmir Ziminos Santo	99813250	
Vallin Apolinário	Rua J. M. M. M.	99734022	
Josec. Hechren	Luiz Dellamella Filho	99396869	
Celso Barbosa	R. S. S. S.	9829-2856	
Genesio Jair Schupp	Rua Regina Cella	9990-0558	
Luiz Carne			
BARROSO	R. HERAL RIONARI		

Lista de Presença

REUNIÃO PÚBLICA - APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO PARQUE URBANO GENOVEFA PIZZATTO e URBANIZAÇÃO C/CICLOVIA DA AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA (trecho entre Av. Gerônimo Egydio Munaretto até a Rua Carlos Sbaraini)

Data: 21/10/2015 19h

Nome	Endereço	Telefone	Assinatura
13 <i>Pizzatti</i>	<i>Rua Eusebio de Barros</i>	<i>99003585</i>	
14 <i>Ednardo Zotti</i>	<i>Av Senador Atílio Fontana</i>	<i>91056362</i>	<i>Ednardo Zotti</i>
15 <i>Nodli m. Weck</i>	<i>Av Senador Atílio Fontana</i>	<i>99262221</i>	<i>Nodli m Weck</i>
16 <i>Evandro Peronatto</i>	<i>R. Sen. Rubens de Mello Braga</i>	<i>99854688</i>	
17 <i>Luiz Soares</i>	<i>R. Gustavo Barros 1510</i>	<i>32520616</i>	
18 <i>Burroa Ap: Joao Schulz</i>	<i>R. Gustavo Barros 1510</i>	<i>32520616</i>	<i>BBS.</i>
19 <i>Atílio da Silva Machado</i>	<i>Oleza Rio Ma Pa. Mano</i>		
20 <i>Lício Mantecavi</i>	<i>Av. Senador Atílio Fontana 9283</i>	<i>32781631</i>	
21 <i>Antonio Egydio</i>	<i>11</i>	<i>99171709</i>	
22 <i>Elvira S. C. Soffi</i>	<i>Av. Senador Atílio Fontana</i>	<i>9960-0830</i>	
23 <i>Joane C Zamott</i>	<i>Osvaldo Anália</i>	<i>99045372</i>	
24 <i>LUCCAS RICARDO PERIN</i>	<i>Rua Willy Bath</i>	<i>99193091</i>	<i>LUCCAS</i>
25 <i>Osvaldo S. Soffi</i>	<i>Antônio Masson</i>	<i>99560000</i>	
26 <i>Rodrigues P. Poy</i>	<i>R. Luiz Passan 1069</i>	<i>99301949</i>	

Lista de Presença

REUNIÃO PÚBLICA - APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO PARQUE URBANO GENOVEFA PIZZATTO e URBANIZAÇÃO C/CICLOVIA DA AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA (trecho entre Av. Gerônimo Egydio Munaretto até a Rua Carlos Sbaraini)

Data: 21/10/2015 19h

Nome	Endereço	Telefone	Assinatura
Gustavo Knop	Reinaldo Baril - São João	98469095	Curtaes
Aloncio Jacchim Polito	Morianozaneth 1534	9924.6884	Lufh
Nelcio Hm -	Senopra AC de Toledo	99222577	Alfrio
Giulio R. Santos	R. Batista burgardo	99571293	Paulina
Roberto de Almeida	R. Waldemar shover 358 S.F	98363059	Alfrio
Edna O. Bohrer	R. Willy Boeth n: 1987 Povera	9900-0873	Paulina
Alcides R. Bastos	N. Sen. Atílio Fontana	99332080	Alfrio
Alencar Henry Bohrer	" " " "	99887103	Alfrio
Germa Guimaraes	General Flores da Cunha	3278 2529	
Rossana da Silva	Porte Lorraine 710	4599403873	Alfrio
Colosimo Fern			
Emple de Fallmann			
Valeri da Silva	M. SENADOR ATTÍLIO F. Belo Horizonte	99219815	
Agental Bruno Coroa	R. " " " " 3243	9910-5522	Alfrio

1 **Ata da Audiência Publica para Urbanização da Avenida Senador Atilio Fontana**

2 Audiência Publica realizada no dia 21 de janeiro de 2016, a partir das 19:00, na Sede da
3 Associação de Moradores da Vila Panorama, situada a Avenida Senador Atilio Fontana, nº ,
4 junto ao Ginásio de Esporte Lauri Jose Simon, conduzida pelos Diretores, de Planejamento
5 Urbano Gilberto Augusto Chmulek, e de Acompanhamento e Desenvolvimento do Plano
6 Diretor Elis Fernanda Henn, que deram inicio a audiência apresentando a importância da
7 realização da apresentação dos projetos a população e os orçamento da obra, onde apos
8 acolhida foi apresentada a forma de como será realizada a audiência de trabalho, a
9 importância de sua realização a aprovação que se dará pelos presentes ao termino desta, e sua
10 ata será realizada pela transcrição do áudio e será validade através da lista de presença
11 assinada pelos presentes e pelos técnicos presentes, apos as previas considerações a
12 Arquiteta Responsável pelo projeto completo que vai a Licitação, demonstrou qual a extensão
13 e trecho da urbanização que será da Rotatória da Avenida Egydio Jeronymo Munareto, até a
14 rua Carlos Sbaraini, somando 750,0 m; sendo que a urbanização se faz necessária pois nas
15 calçadas possuem diversos obstáculos, dificultando a passagem de pedestres, rampas de
16 acesso, diferença de nível das pistas, necessidade de modernização dos pontos de ônibus,
17 construções fora do alinhamento predial avançadas ou recuadas, a sinalização degradada, as
18 bocas de lobo danificadas, diferenças nas calçadas, o projeto surgiu para propor a
19 regularização e reparar estes problemas, pois a Avenida Senador Atilio Fontana ser uma
20 importante via de acesso e conexão da Cidade, para melhorar sua qualidade do ambiente
21 urbano, sem apresentado o projeto, onde será implantada as calçadas em paver, espaços para
22 estacionamento de veículos, duas vias de rolamento para os dois lados, ao centro uma ciclovia,
23 com uma faixa de serviços, onde será ainda implantada nova iluminação e posteamentos,
24 promovendo a interligação da ciclo-faixa existe e a futura ciclovia, a nova demarcação das
25 passagens de pedestres e para ciclistas, recuperação dos meios fios, melhorando o acesso dos
26 usuários, sendo que o corpo técnico decidiu implantar um semáforo, na rua Willy Barth e a
27 Avenida, em razão do grande movimento de veículos e pedestres, será retirado os obstáculos
28 das calçadas colocando-se rampas para os cadeirantes , lixeiras, nova sinalização, interligando
29 as ciclovias existentes na rua Carlos Sbaraini, tudo para facilitar e melhorar o uso da vias por
30 todos. Alguns serviços que serão realizados recuo de um metro na calçada, para possibilitar a
31 implantação de duas vias de circulação nos dois sentidos, hoje não ocorrendo. Apresentou as
32 implantação da nova arborização as espécies Manacá da Serra no lado onde existe
33 posteamnto, no canteiro central Falso Barba Timão e o Ipê Branco no outro lado da rua,
34 detalhes de reformas da travessia elevada e demonstrou-se os detalhes do projeto, reforma



35 do calçamento da feira, implantação de grelha para drenagem, e implantação de para-ciclo.
36 Quanto a iluminação e a arborização serão intercalada, para um boa realização das obras e
37 necessário adequar aos imóveis pois em vários imóveis ocorre recuos e algumas vezes
38 invadem a calçada, sendo de interesse do muito realizar a implantação dos serviços dando dos
39 imóveis particulares sendo necessária a autorização dos proprietários para a sua realização.
40 Após a apresentação dos projetos abriu-se para questionamento da população, sendo que o
41 primeiro morador elogiou os projetos, solicitando que fosse informado sobre valores e custos
42 das obras, ressaltando a importância de que o município realize a adequação e padronização
43 dos serviços, pois segundo ele os imóveis do loteamento estão fora de esquadro e precisa ser
44 executado todo os trabalhos. Solicitou informações sobre a lombada existente próximo ao
45 posto do Muraro e as de paver, sendo informado que as de paver serão mantidas e as demais
46 serão retiradas. Sendo informado que o Município estudou o melhor forma e a adequação a
47 legislação. Outro morador solicitou informações sobre a rede de esgoto, pois em um dos lados
48 não possui rede. Foi informado que já esta em andamento estou junto a SANEPAR, para a
49 realização de uma rede seca, para que posteriormente seja promovida a interligação, quando
50 da capacidade de tratamento, evitando que futuramente tenha-se que ser destruída os
51 trabalhos realizados nesta urbanização. O Sr. Alcidio Pastorio, informou que a Avenida Senador
52 Atilio Fontana é toda de comercio, e pede qual o prazo para realização da obra, sendo,
53 informado, que a obra será realizada por uma empresa terceirizada e que o prazo esta
54 determinado no processo de licitação, o qual ainda não ocorreu a abertura, sendo necessária
55 para depois se definir o inicio e o prazo de realização. foi solicitado quem pagará os custos da
56 urbanização, sendo informados que os proprietário somente pagaram os custos da obra caso
57 ocorra valorização. Sendo informado que a contribuição de melhoria tem que apurada através
58 da valorização, onde para que a possa ser cobrada a contribuição o Município já realizou uma
59 avaliação dos imóveis, que também serão reavaliados posteriormente a conclusão da obra,
60 para se determinar qual e se houve valorização dos imóveis, caso não ocorra o Município não
61 poderá cobrar. Mas se valorizar os imóveis o Município pode cobrar até o valor, descontados
62 os serviços que não estão inclusos neste processo, por exemplo a iluminação publica que será
63 realizada em LED e com recursos da Iluminação Publica, portanto alem destes custos ora
64 estimado tem outros custos que o município disponibilizará e não serão cobrados dos
65 moradores da Avenida. Sendo que as cobranças da contribuição de melhoria será
66 proporcionalmente a cada propriedade caso ocorra valorização. Outro morador questionou
67 sobre aqueles já possuem já tem as calçadas padronizadas e adequadas como ficaria, outro
68 proprietário ressaltou, que tem duas propriedades na Avenida, e que em razão era de crise no
69 país terá que repassar ao locatário das salas comerciais, que terá aumento de 10% no valor do



70 IPTU, e visualiza que não terá como pagar, ainda questiona que no próximo ano em
71 decorrência da valorização do imóveis este será atualizado no valor do imóvel. Qual será o
72 benefício da obra, para que a avenida fique apenas mais bonita a urbanização, sendo que ele
73 precisa de clientes, que em um calculo superficial dele, seria um custo de aproximadamente de
74 21 mil reais para pagamento da urbanização, que fica difícil para os proprietários obter o
75 retorno do investimento , e que no ano que vem a valorização no ano que vem será
76 incorporado no valor do imóvel e cobrado IPTU sobre ela, .dizendo ainda que não é um
77 investimento interessante para o bairro neste momento. Que este ano é um ano de crise e não
78 poder-se-ia estar apresentando um projeto deste. Que não é uma pessoa leiga. E que com este
79 valor abriria uma nova sala comercial, e não precisaria de uma calçada mais bonita ou uma via
80 mais larga. Qual a contrapartida do município, na realização na urbanização. Quanto a Sadia
81 investira. Que o conforto custa caro. Onde novamente pelo Diretor respondeu, sobre a
82 Contribuição de Melhorias, sendo demonstrado que caso o Município comprove que não
83 houve valorização o Município não poderá cobrar as custas da obra, assumindo todo o valor.
84 Não identificando-se um morador falou que era só realizar três festas do porco no rolete por
85 ano que a avenida ficaria bonita. sendo que ocorreu uma pequena divergência quanto a
86 realização ou não da obra. Sendo que o Diretor solicitou aos presente se era consenso ou não
87 da realização da obra, pois anteriormente a comunidade solicitou ao Prefeito Municipal para
88 se urbanizar a via, e que agora não haveria consenso. Sendo respondido que a contribuição
89 não incorpora o valor do imóvel , não sendo incorporar no valor venal do imóvel. Sendo
90 solicitado qual o valor de cada imóvel, sendo informado que o custo de orçamento para
91 licitação é de R\$1.319.020,31, e que estes valores podem variar caso ocorra deságio no
92 processo licitatório, e ainda ocorra realmente a valorização do imóvel, não sendo possível
93 determinar qual o valor de participação neste momento, mas que apos a abertura do processo
94 licitatório, pode-se ser apresentado por quanto foi aberto os custos das obras. Sendo que para
95 realização depende da aprovação. E que não há unanimidade de todos os presente nos
96 questionamentos. Sendo informado que o valor é apenas um orçamento realizado para dar
97 andamento . onde a principal a divergência é devido o valor da obra. Apos previa discussão foi
98 apresentada as formas de pagamento, sendo a vista com 20% de desconto, três parcelas
99 mensais, com 5% de desconto, 05 parcelas mensais, 36 parcelas ou até 60 parcelas mensais,
100 ou caso a pessoa seja isenta esta também não pagará a contribuição de melhorias. O Sr.
101 Anilson que possui imóvel relatou que na Rua Carlos Sbaraini, ocorreu valorização e que não
102 esta contente pois falta manutenção, e que está contente com a urbanização da Avenida, mas
103 solicita que seja revista a posição do Ponto de Ônibus, em razão da insegurança, e que deve
104 haver um maior comprometimento da população, sendo que quanto a realocação do ponto


20

105 de ônibus. Sendo solicitado novamente qual o valor individual de cada proprietário, sendo que
106 ainda depende da abertura do processo licitatório. Sendo informado aos presentes que em
107 outra audiência foi apresentado três propostas, as quais foram aprovadas anteriormente apos
108 discussão e foi escolhida a proposta mais barata e por isso foi concluído os projetos e agora
109 esta se pedindo aprovação para a realização da obra, novamente foram indagados quem
110 pagaria pela urbanização na frente do ginásio, sendo respondido que é de competência do
111 município. Sendo que foi para encerrar foi colocada em votação para que os presentes se
112 manifestem, sendo que dos presentes 13 pessoas se manifestaram favoráveis a realização e
113 07 dos presentes não concordaram com a realização das obras, sendo aprovado por maioria.
114 Sendo que para concluir a audiência os proprietários que possuem obras recuadas nas
115 calçadas será realizada a padronização das calçadas e não esta incluso no orçamento da obra,
116 para tanto deveremos tomar um aceite de cada proprietário para que possamos realizar a
117 obra, assim sendo apos a conclusão da audiência será pego a assinatura no termo de
118 compromisso dos proprietários que possuem estes recuos autorizando a realização dos
119 serviços de forma padronizada. Para encerrar a audiência foi informado aos presentes a ata
120 será transcrita e assinada, e a presença será justificada através da lista de presença assinada.
121 Dando por encerrada a presente reunião. Eu Gilberto Augusto Chmulek ouvi e transcrevi o
122 presente áudio..


Gilberto Augusto Chmulek
Diretor do Depto. de Planejamento Urbano


Elis Fernanda Henn
Arquiteta e Urbanista
CAU/PR 157812-0
portaria nº 36/2016

Lista de Presença

AUDIÊNCIA PÚBLICA - URBANIZAÇÃO C/CICLOVIA DA AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA
(trecho entre Av. Gerônimo Egydio Munaretto até a Rua Carlos Sbaraini)

Data: 21/01/2016 19h

Nome	Endereço	Telefone	Assinatura
Emirinda de Oliveira	Jamorana		
Wanderle de Oliveira	L.D. Filho.		
Partil BunesCristina	AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA	32183939	
Wilson de Souza	WILIBART 2168	99742199	
Douglas Gonçalves de Souza	AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA	99013899	
Yell Maria Lima	AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA	98194415	
Lucia Zeth.		98267470	
VANDILIA FÁTIMA DOS SANTOS	AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA 3271	99009291	
Beatriz A. S. de Motta	AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA 3116	99479054	
Selma dos Reis	AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA 3432	99370871	
Francisco Pichek de Moraes	AV. CARLOS S. SBARAINI 1182	99789358	
Elis Borghes Vaz	AV. SENADOR A. FONTANA 2959	99441050	
HANI ZEHDI AMINE AWAD	R. JATAÍ, 118 - CASARCEL	9965-5932	
Alcides Lopes Sbaraini	Sen. Attílio Fontana 3285	99332080	

Lista de Presença

AUDIÊNCIA PÚBLICA - URBANIZAÇÃO C/CICLOVIA DA AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA
(trecho entre Av. Gerônimo Egydio Munaretto até a Rua Carlos Sbaraini)
Data: 21/01/2016 19h

Nome	Endereço	Telefone	Assinatura
<i>Atílio Zelt</i>			
<i>Douglas Zelt</i>			
<i>Alvaro Zelt</i>			
<i>Orcalia mestiz</i>			
<i>Fred Eganodine</i>			
<i>Edmir m Equichino</i>			
<i>Alvaro do Amor e Celso</i>			
<i>Clímpio eukhionetto</i>			
<i>Lauri Sterti</i>			
<i>Atílio B. M. km 2</i>			
<i>Quilino Treviso</i>			
<i>Genivaldo G Paes</i>	<i>CEAN PARK</i>	<i>99297923</i>	<i>Atílio Zelt</i>
<i>Helene K. Protorio</i>		<i>99897103</i>	<i>Atílio Zelt</i>
<i>Fred A Santos</i>	<i>Sen Atílio Fontana 3050</i>	<i>884726671</i>	

Lista de Presença

AUDIÊNCIA PÚBLICA - URBANIZAÇÃO C/CICLOVIA DA AV. SENADOR ATTÍLIO FONTANA
(trecho entre Av. Gerônimo Egydio Munaretto até a Rua Carlos Sbaraini)
Data: 21/04/2016

Data: 21/01/2016 19h

[illegible]



MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Planejamento Estratégico

Ata da audiência pública realizada na data de 14 de Março de 2016 as 19 horas, nas dependências do Centro comunitário do Jardim Panorama, situado à Rua Senador Atílio Fontana número 1586 que irá apresentar a comunidade os custos da obra de remodelação da Avenida Atílio Fontana entre as Ruas Egidio Jerônimo Munareto e Rua Carlos Sbaraini.

Após a apresentação da equipe técnica da Prefeitura e dos Vereadores presentes o Secretário da fazenda SR Neneci Trizza fez algumas explicações sobre a metodologia da cobrança e sobre o que é contribuição de melhoria. Explicou também sobre a quota das calçadas que fazem parte da obra e com a revitalização das mesmas a obra ficará completa. Informou também que os contribuintes que tenham isenção do IPTU também estão isentos da taxa de contribuição e melhoria e que se o imóvel não tiver o valor venal aumentado com a implantação da obra esta taxa também não será cobrada. O Vereador GENIVALDO PAES fez uso da palavra dando boas vindas a todos os presentes. Fez elogios a Equipe que elaborou o projeto e também os benefícios que a mesma trará para a comunidade. O presidente da Câmara de Vereadores SR Ademair comentou sobre a amplitude de refeita revitalização e o quanto isso irá valorizar os proprietários dos imóveis localizados nas proximidades da mesma. Explicou também sobre os diversos investimentos que a Administração



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

Secretaria de Planejamento Estratégico

esta realizando para os Saneos daquela Região. Ato contínuo o Prefeito comentou sobre os investimentos de grande porte que a Administração está realizando em todo o município e também sobre novos projetos que serão realizados visando sempre uma melhor qualidade de vida dos munícipes. Comentou com o presente que a SENERPAR irá fazer a rede de esgoto Saca para quando for concluída a estação de Tratamento de Esgoto não seja necessário que os calçados sejam quebrados. A seguir a Arquiteta expôs o projeto pela elaboração do mesmo isso porque a comunidade já havia aprovado o mesmo em outra audiência pública ficando somente a aprovação dos Valores da obra. A mesma também comentou que em relação os calçados os moradores já assinaram o termo de anuência autorizando que os mesmos façam parte da revitalização. O Diretor do Departamento de Receita passou a apresentar os Valores da obra que é de R\$ 818.443.73 e este valor será dividido entre proprietários que possuem imóveis no entorno da rua, que depende da avaliação da equipe dos avaliadores da prefeitura alguns proprietários irão pagar um valor menor ou maior de contri-



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

Secretaria de Planejamento Estratégico

coo e melhoria. Colocou também que este
maior poderá ser por cento em até 60
meses ou poderá ser pago a Vista com 20%
de desconto. O prefeito explicou também que
o maior poderá ser menor dependendo da
licitação da obra. Após a explicação de
alguns questionamentos feitos pela comuni-
dade o prefeito colocou a planilha de
maiores que serão gastos na obra e o projeto
foi colocado em votação ficando acordado que
seria por maioria simples dos presentes Dos
56 presentes 41 votaram pela aprovação da
planilha de custos da obra e pelo projeto
apresentado. Segue anexo a esta Ata a lista
de presença compensatória da participação e
apreciação do projeto. Após concluídos os trabalhos
em 13/05/2014, assinados o Assessor Social da
Secretaria de Planejamento Estratégico encerra a
presente Ata que segue assinada pela lista de
presença e pela equipe de técnicos e por
membros da comunidade que se fizeram presen-
tes no término dos trabalhos.

Dr. [Assinatura]

[Assinatura]

Elis Fernanda [Assinatura]



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

Secretaria de Planejamento Estratégico

Lista de Frequência da audiência pública realizada na data de 14 de Março de 2016 as 19 horas, nas dependências do Centro comunitário do Jardim Panorama, situado à Rua Senador Atílio Fontana número 1586 que irá apresentar a comunidade os custos da obra de remodelação da Avenida Atílio Fontana entre as Ruas Egidio Jerônimo Munareto e Rua Carlos Sbaraini.

	NOME	ASSINATURA
1	Almeida Zetti	
2	Neres Zetti	
3	Jorge Zetti	
4	Edmundo Zetti	Edmundo Zetti
5	Yas Zetti	
6	Norma Bresconici	
7	Eduardo de Moraes (Lote 2081)	9978 9358
8	Eduardo de Moraes (Lote 136)	9958 0650
9	Olaudio Norakowski	
10	Rejane de Zornat	
11	Demétrio Linch	
12	EDSON SANTANA	98280690
13	Kelly Mirian de Lima	9982.1107 - Kelly
14	Osvaldo J. GASTA	9956 0000
15	Jadyr Claudio Damim	9970 1018 2
16	ADEMIR DONSCHNITZ	99224258
17	Genivaldo de Paes	99297923
18	BETO LUNETTI	99722124
19	Isidoro Suggiato	
20	Elis	

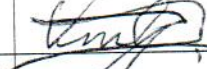
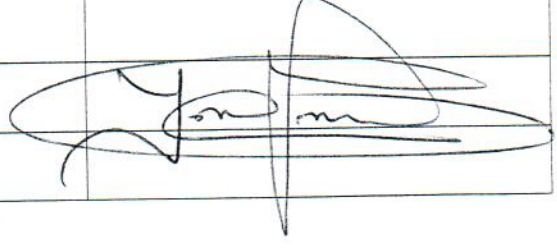


MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

Secretaria de Planejamento Estratégico

Lista de Frequência da audiência pública realizada na data de 14 de Março de 2016 as 19 horas, nas dependências do Centro comunitário do Jardim Panorama, situado à Rua Senador Atilio Fontana número 1586 que irá apresentar a comunidade os custos da obra de remodelação da Avenida Atilio Fontana entre as Ruas Egídio Jerônimo Munareto e Rua Carlos Sbaraini.

	NOME	ASSINATURA
21	JOÃO CARLOS CORRÊA	
22	Valmírio Tentinio da Santa	
23	Airlio Botelho de Figueiredo	
24	Valdeir Lazzarotto	
25	Ueslei J. Lomido	
26	VALDEMIR MEKELBURG	
27	Cesar Silva de Lima	
28	Jose Carlos Gattete	
29	Pedro José Lima	
30	Lincoln	
31	Erinaldo da Silva	
32	Lauri Stertz	Lauri Stertz
33	Rita Paulina Ritter	Rita P Ritter
34	VANDILA de FÁTIMA dos SANTOS	Vandila S. Santos
35	Arizoli de Souza	
36	Noeli de Weck	Noeli de Weck
37	Oscar Stuoni	
38	Salette Stuoni	
39	JOÃO MARIA ALMEIDA	
40	Gilberto de Almeida	



MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Planejamento Estratégico

Lista de Frequência da audiência pública realizada na data de 14 de Março de 2016 as 19 horas, nas dependências do Centro comunitário do Jardim Panorama, situado à Rua Senador Atilio Fontana número 1586 que irá apresentar a comunidade os custos da obra de remodelação da Avenida Atilio Fontana entre as Ruas Egidio Jerônimo Munareto e Rua Carlos Sbaraini.

	NOME	ASSINATURA
41	Olimpio Medeiros	Olimpio Medeiros
42	Edenir m Zawodine	Edenir m Zawodine
43	EDINOR CARLOS LIMA	EDINOR LIMA
44	Edson Polista	Edson Polista
45	Chito Amador	Chito Amador
46		
47	Orvaldo Mestri	Orvaldo Mestri
48	Antonio Foppi	Antonio Foppi
49	Marcia C.S. Rodrigues	Marcia C.S.R.
50	Wilson Rodrigues	
51	Edina B A Santana	Edina BAS
52	Heriberto Elias Santana	Heriberto
53	Duilio Trêvão	
54	Guilherme Trêvão	
55	Beatriz Matta	Bm
56	Welson de Souza	
57	José Afareciberto Pontes	
58	GILMAR FRANCISCO LIMA	
59	Adriano Pereira	
60	Pedro D. Jardim	



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

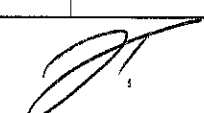
Secretaria do Planejamento Estratégico

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO PROPOSTO				
		UNID.	QUANT.	PU C/ BDI	TOTAL	PESO
	OBRA: URBANIZAÇÃO					
	LOCAL: AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA - MUNICÍPIO DE TOLEDO - PR.					
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (2,0X3,2m)	m²	6,40	346,59	2.218,18	0,17%
1.2	Mobilização de equipamentos e pessoal	ud	1,00	825,00	825,00	0,06%
1.3	Retirada de troncos	ud	70,00	24,50	1.715,00	0,13%
1.4	Remoção de calçada do passeio e transporte	m²	1.345,45	6,32	8.503,24	0,64%
1.5	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	2.061,82	1,00	2.061,82	0,16%
1.6	Totem de C.A. c/placa de bronze 40X60cm e 02 logos coloridos. Conf. projeto	cj	1,00	1.675,00	1.675,00	0,13%
	SUBTOTAL				16.998,24	1,29%
2	DRENAGEM					
2.1	Execução de boca de lobo conjugada (duplas e triplas).	ud	19,00	1.853,69	35.220,11	2,67%
2.2	Fechamento de boca de lobo existente	ud	19,00	603,78	11.471,82	0,87%
2.3	escavacao mec vala n escor mat 1a cat c/retroescav ate 1,50m	m³	76,80	7,45	572,16	0,04%
2.4	Reaterro de vala/cava sem controle de compactação, utilizando retro-escavadeira e compactador vibratório com material reaproveitado	m³	28,55	12,80	365,44	0,03%
2.5	Fornecimento de tubos de concreto diâmetro = 400 mm	ud	96,00	45,86	4.402,56	0,33%
2.6	Assentamento de tubos de concreto diâmetro = 400mm, simples ou armado, junta em argamassa 1:3 cimento:areia	m	28,55	27,92	797,12	0,06%
2.7	Calha em meio tubo de concreto simples, com d = 30 cm	m	31,00	32,72	1.014,32	0,08%
2.8	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	273,60	1,00	273,60	0,02%
	SUBTOTAL				54.117,13	4,10%
3	MEIO-FIO					
3.1	Remoção de meio-fio e transporte.	m	711,17	5,41	3.847,43	0,29%
3.2	Guia de concreto pre-moldado, rejuntado c/argamassa 1:4 cimento:areia, incluindo escavação e reaterro.	m	1.324,94	46,97	62.232,43	4,72%
3.3	Meio-fio com sarjeta, executado com extrusora (sarjeta 30x8cm meio-fio 15x10cm x h=23cm), inclui esc. e acerto faixa 0,45m	m	954,84	33,40	31.891,66	2,42%
	SUBTOTAL				97.971,52	7,43%

A

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO PROPOSTO				
		UNID.	QUANT.	PU C/ BDI	TOTAL	PESO
4	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO					
4.1	Limpeza e lavagem da pista	m²	13.134,70	1,50	19.702,05	1,49%
4.2	Pintura de ligação com emulsão RR-1c	m²	13.134,70	1,52	19.964,74	1,51%
4.3	Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente(CBUQ), CAP 50/70, exclusive transporte	t	985,10	234,49	230.996,10	17,51%
4.4	Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, com caminhão basculante 6 m3	t	985,10	3,17	3.122,77	0,24%
4.5	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	9.851,00	1,00	9.851,00	0,75%
	SUBTOTAL				283.636,66	21,50%
5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/RACHÃO					
5.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, caminho de serviço revestimento primario, com escavadeira hidraulica e caminhão basculante 6 m3, dmt 800 ate 1.000 m	m³	302,38	5,62	1.699,38	0,13%
5.2	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana	m³	100,79	5,67	571,48	0,04%
5.3	Preenchimento rebaixo c/ rachão + 3/8" ao fundo 20cm	m³	134,39	99,74	13.404,06	1,02%
5.4	Brita graduada - 100% PI (12cm), incluindo a compactação	m³	80,63	111,64	9.001,53	0,68%
5.5	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	671,95	4,83	3.245,52	0,25%
5.6	Pintura de ligação c/ emulsão RR1-C	m²	671,95	1,52	1.021,36	0,08%
5.7	Fabricação e aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), Cap50/70 - exclusive transporte - capa 3,00cm	t	50,40	234,49	11.818,30	0,90%
5.8	Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, com caminhão basculante 6 m3, descarga em vibro acabadora	m³	20,16	4,76	95,96	0,01%
5.9	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	8.352,36	1,00	8.352,36	0,63%
	SUBTOTAL				49.209,95	3,73%
6	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA S/RACHÃO					
6.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, caminho de serviço revestimento primario, com escavadeira hidraulica e caminhão basculante 6 m3, dmt 800 ate 1.000 m	m³	397,43	5,62	2.233,56	0,17%
6.2	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana	m³	238,46	5,67	1.352,07	0,10%
6.3	Brita graduada - 100% PI (12cm), incluindo a compactação	m³	190,76	111,64	21.296,45	1,61%
6.4	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	1.589,70	4,83	7.678,25	0,58%
6.5	Pintura de ligação c/ emulsão RR1-C	m²	1.589,70	1,52	2.416,34	0,18%
6.6	Fabricação e aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), Cap50/70 - exclusive transporte - capa 3,00cm	t	119,23	234,49	27.958,24	2,12%
6.7	Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, com caminhão basculante 6 m3	t	119,23	3,17	377,96	0,03%
6.8	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	10.221,82	1,00	10.221,82	0,77%
	SUBTOTAL				73.534,69	5,57%
7	CALÇADAS					
7.1	Pavimentação em blocos intertravados de concreto - PAVER - PIGMENTADO - espessura 6cm, fck=35 Mpa - sobre colchão de pó de pedra, inclusive fornecimento do pó.	m²	5.533,57	52,67	291.453,13	22,10%

A



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO PROPOSTO				
		UNID.	QUANT.	PU C/ BDI	TOTAL	PESO
7.2	Piso podotátil - coloração amarela - espessura 6cm - direcional e alerta	m²	521,09	94,86	49.430,60	3,75%
7.3	Transporte de material de qualquer natureza, com caminhão basculante.	txkm	1.291,63	1,00	1.291,63	0,10%
7.4	Rampa p/ acesso a deficientes CA c/ pintura e símbolo internacional de acesso	ud	60,00	140,12	8.407,20	0,64%
	SUBTOTAL				350.582,56	26,68%
8	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL					
8.1	Pintura de sinalização viária horizontal.	m²	2.961,72	13,50	39.983,22	3,03%
8.2	Sinalização vertical em placas metálicas (conforme projeto).	ud	24,00	178,33	4.279,92	0,32%
8.3	Fornecimento e instalação de placas para pedestres e ciclistas	m²	23,00	134,90	3.102,70	0,24%
8.4	Sistema de Sinalização Semafórica (completa, testada e funcionando), conf. memo	cj	1,00	115.456,95	115.456,95	
	Compreendendo os seguintes equipamentos e serviços:					
	controlador Semafórico Gradativo, DP40-8, c/GPS,	ud	1,00			
	coluna cônica composta - h=6,20m,	ud	2,00			
	braço projetado cônico de 5,00m	ud	4,00			
	porta-focos principal, tipo "U", gradativo a led	m	4,00			
	cabo condutor PP 2x4,0mm² p/AC	m	30,00			
	cabo condutor PP 2x1,5mm² p/AC	m	83,00			
	caixa de passagem 40x40x45cm c/tampa de C.A.	ud	2,00			
	instalação de controlador	ud	1,00			
	instalação de coluna veicular (cônica)	ud	2,00			
	instalação de braços projetados	ud	4,00			
	instalação de porta-focos gradativos	ud	4,00			
	ligação de energia 110-127VCA, aérea	ud	1,00			
	instalação de aterramento com material	ud	1,00			
	instalação de cabo 2x4,0mm² p/ligação AC	m	30,00			
	instalação de cabo 2x1,5mm² p/ligação de porta-focos gradativos	m	83,00			
	instalação de caixa de passagem	ud	2,00			
	travessia subterrâneas pelo método de cravação, c/ 02 dutos de PEAD Ø50mm, sob vias pav. com asfalto	m	31,00			
	determinação dos tempos semafóricos	ud	1,00			
	serviços de parametrização e configuração de cruzamentos	ud	1,00			
	SUBTOTAL				162.822,79	12,34%
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES, FINAIS E FACULTATIVOS					
9.1	Serviços Complementares e Finais					
	Bicicletário, estrut. com tubos met. 50x30mm - espes. da chapa 2,00mm, pintura epóxi, flange de 6,00mm e gabarito c/02					
9.1.1	paraf. chumbado em estacas Ø25cm - c=0,40m prof. - conjunto com 05 unidades - fornecimento e instalação, conforme projeto	cj	2,00	1.980,00	3.960,00	0,30%
9.1.2	Plantio de árvores ornamentais h>2,5m, inclusive abert.de vala e fornec. de terra vegetal preparada	ud	129,00	68,74	8.867,46	0,67%
9.1.3	Plantio de grama em leiva.	m²	730,10	7,57	5.526,86	0,42%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO											
OBRA: URBANIZAÇÃO											
PROponente: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO											
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)		MESES	MESES	MESES	MESES	MESES	MESES	MESES	MESES
				1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,29% 16.998,24	FS	40,00%	45,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	0,00%	0,00%
			FN	6.799,30	7.649,21	0,00	0,00	0,00	2.549,74	0,00	0,00
2	DRENAGEM	4,10% 54.117,13	FS	40,00%	40,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			FN	21.646,85	21.646,85	10.823,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	MEIO-FIO	7,43% 97.971,52	FS	25,00%	25,00%	30,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			FN	24.492,88	24.492,88	29.391,46	19.594,30	0,00	0,00	0,00	0,00
4	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO	21,50% 283.638,66	FS	0,00%	25,00%	25,00%	30,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			FN	0,00	70.909,17	70.909,17	85.091,00	56.727,33	0,00	0,00	0,00
5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/RACHÃO	13,73% 49.209,95	FS	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			FN	0,00	14.762,99	19.683,98	14.762,99	0,00	0,00	0,00	0,00
6	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA S/RACHÃO	5,57% 73.534,69	FS	30,00%	30,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			FN	22.060,41	22.060,41	29.413,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	CALÇADAS	26,58% 350.582,66	FS	0,00%	15,00%	25,00%	25,00%	25,00%	10,00%	0,00%	0,00%
			FN	0,00	52.587,38	87.645,64	87.645,64	87.645,64	35.058,26	0,00	0,00
8	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	12,34% 162.822,79	FS	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	40,00%	40,00%	0,00%	0,00%
			FN	0,00	0,00	0,00	32.564,56	65.129,12	65.129,12	0,00	0,00
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES, FINAIS E FACULTATIVOS	17,45% 230.146,77	FS	0,00%	0,00%	10,00%	35,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			FN	0,00	0,00	23.014,68	80.551,37	80.551,37	46.029,35	0,00	0,00
TOTAL				FS	5,69%	16,23%	20,54%	24,28%	21,99%	11,28%	0,00%
				FN	74.999,44	214.108,88	270.882,22	320.209,85	290.053,46	148.766,46	0,00
ACUMULADO					74.999,44	289.108,32	559.990,54	880.200,39	1.170.253,85	1.319.020,31	0,00
CONCEDENTE					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACUMULADO					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PROponente					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACUMULADO					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00


 Mateus Mauricio Ramos
 Diretor de Projetos e Desenh. Habitacional
 Ret. 420/46


 João Francisco Tonsic
 Eng. CIVIL CREA/PR - 7271/D

MEMORIAL DESCRITIVO

SINALIZAÇÃO VIÁRIA

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

OBRA: AVENIDA SENADOR ATILIO FONTANA

1. SINALIZAÇÃO VERTICAL

Conforme Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 que institui o Código de Trânsito Brasileiro, Resoluções nº 243/07, que aprova o manual de sinalização vertical de advertência e a Resolução nº 180/05, que aprova o manual de sinalização vertical de regulamentação.

1. Placas:

1.1. Confeccionada em chapa de aço fina fria 1010/1020, bitola 18 (1,25mm).

1.2. Tratamento: A chapa deverá ser cortada nas dimensões exigidas, e posteriormente submeter-se a tratamento anti-ferruginoso a base de cromato de zinco, decapada, fosfatizada, com aplicação de pintura eletrostática a pó, a base de poliéster, em estufa de no mínimo 200°C. Deve ser usado material específico para eliminar resíduos que possam afetar a aplicação do acabamento. Após esse tratamento as placas deverão apresentar o seguinte acabamento:

- O verso da placa deverá receber acabamento em pintura cor preto fosco, espessura mínima de 50 micras, com secagem em estufa. Nesta face deverá ser impressa pelo processo serigráfico em letras brancas, com no máximo 6,0 cm de altura, os dizeres: DEPTRANS-PMT, identificação do fornecedor, mês e ano de fabricação.
- A face principal que receberá a película refletiva deverá sofrer apenas a operação de limpeza, desengranchamento e secagem para evitar qualquer tipo de resíduo.

Serão utilizadas placas tipo, nas seguintes medidas:

Placas de forma triangular – R2: arestas de 75 cm.

Placas de forma circular: diâmetro de 60 cm.

Placas de advertência: dado mínimo de 60 cm.

P1 – P2 – P3 – P4 – P5 – P6 = tamanho de 50 x 80 cm

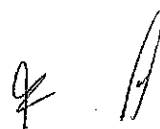
[Assinatura]

2. Películas Refletivas:

- 2.1. As placas terão a face principal totalmente revestida com película refletiva **"Grau Técnico Prismático"**, não metalizada com lentes microprismáticas, conforme norma técnica NBR - 14644/07 da ABNT, do Tipo I-A, nas especificações de cores, letras, símbolos e dimensões de bordas, orlas e tarjas definidas nos Manuais de Sinalização Verbal do DENATRAN.
- 2.2. A película preta deverá ser do tipo IV da NBR-14644/07 da ABNT (opaca / não retrorrefletiva), a fim de maximizar o efeito de refletância da placa.
- 2.3. As películas deverão ser destrutíveis na tentativa de descolagem (anti-vandalismo).
- 2.4. Os processos de aplicação do símbolo poderão ser:
 - Processo de silkscreen, utilizando pasta de primeira qualidade, sobre a película refletiva de "Grau Técnico", de modo a garantir total refletividade, tanto do fundo quanto do símbolo.
 - Processo de recorte, utilizando para a confecção dos símbolos, a mesma película de "Grau Técnico Prismático", recortada e adesivada sobre o fundo também de película refletiva de Grau Técnico Prismático.
- 2.5. Não serão aceitas placas que apresentem em sua superfície emendas, enrugados, ranhuras, ou qualquer defeito que possa prejudicar o aspecto e qualidade dos materiais.
- 2.6. Para aceitação das placas, será necessária apresentação de Relatório de Ensaio/Certificados de análise do produto, feito em laboratório filiado à ABIPTI- Associação Brasileira das Instituições de Pesquisas Tecnológicas.
- 2.7. Os laudos técnicos das películas refletivas devem ser completos (refletividade e intemperismo), exclusivamente do material que está sendo usado nas placas, o que não impede que o órgão contratante, a seu critério, peça a realização dos testes de certificação do material em laboratório de sua escolha, com os custos decorrentes da análise por conta da empresa contratada (fornecedora).

Será exigida garantia de 5 (cinco) anos, tanto para as chapas, como para a pintura de fundo, para a película e para o silkscreen.

3. Poste:



O poste será confeccionado em tubo de aço 2", com parede de 3,00mm de espessura, costurado longitudinal, conforme NBR-5580, comprimento de 3,00m, com sistema an giro constituído por palhetas metálicas ou hastes fixadas a 15cm da base do poste.

Deverá passar por processo de zincagem a fogo de todo o conjunto. Será exigida garantia de 5 anos quanto a defeitos de fabricação, soldas e qualidade da zincagem.

A placa deverá ser fixada ao poste e à travessa por meio de parafusos galvanizados.

1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Sinalização horizontal a ser executada com pintura mecânica, com tinta à base de resina acrílica estando de acordo com a NBR 11862 para sinalização viária, nas cores e dimensões especificadas em projeto, com aplicação de micro esferas de vidro pré-mix e drop-on.

A sinalização horizontal deve apresentar alta aderência e resistência à abrasão e às intempéries; alta flexibilidade para acompanhamento das dilatações e contrações do piso; resistente à água; resistente ao calor; resistente à gasolina, diesel e metanol; alto poder de cobertura; resistente a fungos e alcalinidade.

A tinta deve ser aplicada pelo processo de aspersão pneumática, através de equipamento automático ou manual, conforme o tipo de pintura a ser executada;

A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro e ao pavimento, produzir película seca fosca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

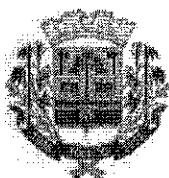
A tinta quando aplicada sobre a superfície betuminosa não deve apresentar sangria, nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

Depois de seca a película deverá ter no mínimo 0,6mm de espessura.

A sinalização deve apresentar nas faixas de pedestre e retenção, desgaste equivalente a 15% da área de sinalização aplicada no prazo final de 12 meses.

Fabiano de Paula Leite Faria
Diretor do Depto. de Trânsito e Rodoviário
Esp. Eng. de Trânsito - CAU nº A63475-1

Fabiano de Paula Leite Faria
Arquiteto e Urbanista
Esp. Engenharia de Tráfego
RNP Nº A63475-1
Matrícula nº 81891-1



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PORTA FOCOS
SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA COM INFORMAÇÃO DE TEMPO A LED

INTRODUÇÃO

Esta especificação tem por objetivo fixar as características dos grupos focais veiculares com informação de tempo, atendendo a necessidade de padronização de funcionamento, padronização visual e padronização de partes e peças com os que estão implantados na cidade, disponibilizando ainda para os usuários mais benefícios, por proporcionar maior interação com os semáforos reduzindo as mortes, acidentes e atropelamentos em um número maior de cruzamentos.

Como a cadência é vital para a segurança dos usuários e bom desempenho do semáforo, além da padronização da forma física do porta focos com informação de tempo, **este Departamento**, zelando pela **uniformidade do funcionamento** dos semáforos com informação de tempo que estão sendo utilizados neste município, vital para **bons resultados a alcançar** junto aos usuários com o uso deste tipo de equipamento, estabelece as características mínimas para a aquisição do objeto em questão:

1. GRUPOS FOCALIS SEMAFÓRICOS

1.1 - O grupo focal semafórico com informação de tempo modelo "U" deverá ter embaixo, em sua base, e na posição horizontal, um semáforo convencional com as cores vermelha, amarela e verde, da esquerda para a direita (de frente para o observador eventual) conforme modelo previsto e homologado pelo CONTRAN. Acima da cor vermelha do semáforo convencional deverão estar dispostas na posição vertical os cinco focos vermelhos do informador auxiliar de tempo. Acima da cor verde do Semáforo Convencional deverão estar dispostas na posição vertical os cinco focos verdes do informador auxiliar de tempo de maneira que a forma gráfica dos focos representa a letra "U", modelo homologado pelo CONTRAN.

1.2-Cada porta-foco deverá conter no total 06 (seis) informações verdes, 01 (uma) informação amarela e 06 (seis) informações vermelhas;

1.3-As dimensões deverão ser de 1240 x 740 x 240 mm (altura, largura e profundidade) mais ou menos 5%, peso de aproximadamente 25 (vinte e cinco) kg (com suporte), conforme modelo homologado pelo Contran;

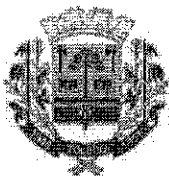
1.4-A estrutura de sustentação deverá ser em chapa de aço tipo "L" e acabamento em preto fosco com pintura a pó eletrostática com secagem em estufa a 240 graus;

1.5-A caixa porta-foco e pestana (aba quebra-sol) deverá ser em folha de alumínio dobrada, acabamento em preto fosco, com pintura a pó eletrostática;

1.6-As pestanas (aba quebra-sol) deverão ser no formato quadrado, ter até 12 cm de profundidade, em cada lente para evitar ao máximo a entrada de raios solares;

1.7- A vedação entre as portas deverá ser em borracha resistência padrão automotivo, com EPDM;

Handwritten signature



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

1.8-O porta focos deverá ser dotado de três portas, uma para a cor verde com dois fechos para fechá-la, outra para a cor vermelha com dois fechos para fechá-la e outra para a cor amarela com um fecho para fechá-la. A porta da cor verde quando estiver aberta, deverá dar acesso direto ao painel com todos os módulos da cor verde, a porta da cor vermelha quando estiver aberta, deverá dar acesso direto ao painel com todos módulos da cor vermelha. A porta da cor amarela quando estiver aberta, deverá dar acesso direto ao módulo da cor amarela;

1.9-Quando a porta da caixa porta focos estiver aberta, os módulos da cor verde, da cor vermelha e da cor amarela deverão permanecer na caixa porta focos, ficando na porta, somente a pestana (aba quebra-sol) e lentes de policarbonato totalmente lisa e transparente com proteção ultra-violeta;

1.10-A caixa porta focos deverá ser provida internamente de um suporte mecânico e elétrico de encaixe rápido para cada cor, com fiação com isolamento de 750 volts, de modo a permitir a máxima segurança para o eletricitista;

1.10 - Deverá acompanhar o porta focos a abraçadeira para fixação no braço projetado.

2. MÓDULOS A LED

2.1.-A estrutura de sustentação dos módulos a led poderá ser em policarbonato, resina, alumínio ou aço. Quando for utilizado alumínio ou aço, deverá receber proteção anti-corrosiva e acabamento em pintura a pó eletrostática com secagem em estufa a 240 graus;

2.2 - Os módulos a led deverão propiciar a sua substituição no interior do painel do semáforo com informação de tempo de forma rápida, necessitando apenas desconectar os conectores dos módulos, devendo ainda ter dimensões padronizadas possibilitando a intercambiabilidade entre equipamentos implantados;

3. CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS E ELÉTRICAS DOS MÓDULOS A LED

3.1- Os painéis de módulos a led do grupo focal semafórico com informação de tempo homologado pelo CONTRAN, deverão possuir lentes de no mínimo 200mm de diâmetro;

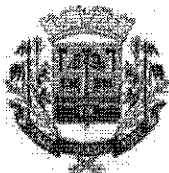
3.2 - Os módulos a led verde, amarelo e vermelho de cima e de baixo, deverão ser compostos por no mínimo 120 leds em cada módulo, apresentando em seu diâmetro externo um círculo de luminosidade sem imperfeições;

3.3 - Cada módulo a led (item 2.2) deverá contar com circuitos independentes, de modo que na eventualidade do não acendimento de um led, acarrete o não acendimento de no máximo mais dois leds. Cada circuito independente deve ter sua apresentação física intercalada com outros circuitos independentes, de modo que na eventualidade do não acendimento de um circuito com três leds, não produza uma falha contínua por haverem outros leds de outros circuitos intercalados e em funcionamento;

3.4- Quando os leds e demais componentes estiverem soldados em placa de circuito impresso de simples face, sem que o furo seja metalizado, os leds e demais componentes deverão

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO E RODOVIÁRIO

Rua Eroni Becker, 72 – Jardim Bandeirantes - CEP 85907-460 Toledo – Paraná.
transito@toledo.pr.gov.br (45) 3378-8500



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

possuir ancoragem extra através de resina translúcida, resistente a temperatura de trabalho e degradação solar;

3.5- Os leds verde, amarelo e vermelho, quando apagados deverão ser totalmente translúcidos para evitar falsa sinalização com a incidência da luz solar;

3.6 - A cor verde deverá ter 515nm, (+/-10%), ângulo de abertura ≥ 20 graus;

3.7 - A cor amarela deverá ter 593nm (+/-10%), ângulo de abertura ≥ 20 graus;

3.8 - A cor vermelha deverá ter 632nm (+/-10%), ângulo de abertura ≥ 20 graus;

3.9 - A lente dos painéis dos módulos a led deverão ser em policarbonato translúcido e deverão levar em conta as condições ambientais e a dissipação do conjunto à que estará submetida não devendo sofrer deterioração nem prejuízo de suas características em mais de 30 % ao longo da vida do módulo a led;

3.10- A lente, quando o módulo estiver apagado, deverá ser totalmente translúcida com total ausência das cores verde, amarela ou vermelha em toda a área visível para evitar falsa sinalização com a incidência da luz solar;

3.11- Os painéis de módulos a led verde, amarelo e vermelho, deverão ser equipados com lentes de policarbonato translúcido com proteção UV, resistentes a altas temperaturas, com superfícies externas e internas lisas e polidas e estarem fixadas ao painel de módulo a led ;

3.12- Consumo máximo permitido de cada módulo será de 15 watts;

3.13- Os módulos deverão apresentar no mínimo dois sistemas de proteção de sobre tensão;

3.14- Os módulos a led deverão ter suas conexões do tipo plug-in, não necessitando de ferramenta alguma para sua substituição no interior do porta focos do semáforo com informação de tempo quando da manutenção corretiva;

3.15- Os equipamentos eletrônicos deverão ter proteção contra surtos elétricos, tolerando tensão máxima de 250 Volts quando acionados por tensão de 220 volts e tolerar tensão máxima de 140 Volts quando acionados por tensão de 127 volts.

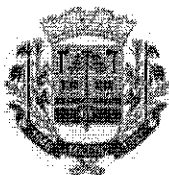
3.16- Quando alimentados por uma tensão de trabalho de 220 volts, deverão aceitar variação de 200 a 235 volts estabilizadas, sem picos; Quando alimentados por uma tensão de trabalho de 127 volts, deverão aceitar variação de 110 a 135 volts estabilizadas, sem picos;

3.17- Os equipamentos eletrônicos com as características anteriormente descritas deverão ser compatíveis para serem acionados por controladores já utilizados por esta municipalidade;

3.18- Exceto para leds SMD, os demais leds deverão ser aplicados em placas impressas com furos metalizados e quando aplicados em placas impressas com face simples devem ser ancorados, além da solda em uma face, na outra face por resina translúcida com resistência a UV;

3.19- Todos os módulos devem ser acionados por fontes estabilizadas, nunca transferindo para os leds variações e oscilações da rede da concessionária de energia elétrica do local onde serão utilizados os equipamentos;

[Handwritten signature]



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

4. LIGAÇÕES

4.1- O módulo do circuito interno do porta focos deverá contar com dispositivos eficientes (prensa-cabos) para a entrada do cabo externo de quatro fios, que permitam manter a vedação do conjunto, sem danificar a isolamento dos mesmos.

4.2- Os dispositivos de entrada dos cabos deverão suportar cabos com diâmetro variando entre 8 e 14 milímetros.

4.3- A ligação do cabo externo de quatro fios será feita ao conector do circuito interno do porta focos;

5. MÁSCARAS

5.1 - Os módulos deverão permitir a colocação de máscaras de setas, confeccionadas em material não corrosível. A máscara de seta deverá ter o fundo escuro e a seta iluminada;

6. EQUIPAMENTO ELETRÔNICO INTERNO

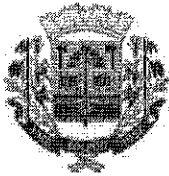
6.1. - Os equipamentos eletrônicos internos deverão ser intercambiáveis eletronicamente com os outros implantados, sendo um conjunto de equipamentos para os leds de cor verde, um conjunto de equipamentos para os leds de cor vermelha e um equipamento para os leds de cor amarela.

6.2 - Os conectores deverão ser do tipo de engate rápido, padronizados possibilitando a intercambiabilidade de equipamentos entre si;

6.3- O empacotamento mecânico deve possibilitar a colocação no gabinete do porta focos, de forma rápida, não necessitando de ferramenta alguma para fixação e ter as mesmas dimensões dos que estão sendo utilizados;

6.4. - Os equipamentos eletrônicos internos não poderão ter alimentação independente ou estar conectado diretamente a rede de energia elétrica.

[Handwritten signature]



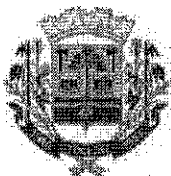
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

6.5.- Durante o período de tempo em que a cor vermelha do semáforo esta acesa, os demais módulos da informação de tempo da cor vermelha que estiverem aguardando o seu acendimento, devem manter, cada modulo, entre 2% e 6% de leds acesos, e com brilho de até no máximo 40% do brilho total, que é o brilho de quando o modulo esta em seu momento de acendimento total. Quando o modulo esta em seu momento de acendimento total, com todos os seus leds acesos, os leds devem ter o seu brilho uniforme, inclusive os leds que estavam com seu brilho de até 40% quando o modulo não estava em seu momento de acendimento total. No momento em que o semáforo estiver executando o estágio da cor vermelha, nenhum led da cor verde ou amarela pode estar aceso, mesmo que parcialmente. Durante o período de tempo em que a cor verde do semáforo esta acesa, os demais módulos da informação de tempo da cor verde que estiverem aguardando o seu acendimento, devem manter, cada modulo, entre 2% e 6% de leds acesos, e com o seu brilho de até no máximo 40% do brilho total, que é o brilho de quando o modulo esta em seu momento de acendimento total. Quando o modulo esta em seu momento de acendimento total, com todos os seus leds acesos, os leds devem ter o seu brilho uniforme, inclusive os leds que estavam com seu brilho de até 40% quando o modulo não estava em seu momento de acendimento total. No momento em que o semáforo estiver executando o estágio da cor verde, nenhum led da cor vermelha ou amarela pode estar aceso, mesmo que parcialmente.

7. REQUISITOS BÁSICOS

7.1. - Os suportes mecânicos que acondicionam em seu interior equipamento eletrônico interno de acionamento de módulos a led devem ter as mesmas dimensões e detalhes construtivos mecânicos e elétricos dos que já estão sendo usados no Município, para permitir que os equipamentos eletrônicos internos possam ser intercambiáveis nestes mini gabinetes e suportes;

7.2. - Como a cadência é vital para a segurança dos usuários e bom desempenho do semáforo, somente será aceito equipamento com informação de tempo que tenha seu uso autorizado pelo Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, comprovado através de cópia do Diário Oficial da União - DOU, da homologação do equipamento para uso em todo o Território Nacional emitida pelo Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN em nome da empresa proponente, juntamente com o envelope de documentação. No caso de o proponente não ser o fabricante do equipamento homologado, deverá ser apresentada declaração expressa do fabricante, em que este se compromete a fornecer ao proponente a quantidade total dos itens licitados com o funcionamento homologado e a comprovação da homologação do equipamento em nome do fabricante. (A autorização de fornecimento e a homologação deverão estar no envelope de documentação);



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

7.3. - Os demais equipamentos eletrônicos internos já em funcionamento na cidade, acionando lâmpadas de semáforo deste mesmo modelo e fabricante, que apresentarem necessidade de atualização, deverão, após a atualização, propiciar o mesmo funcionamento de cadência de acendimento do modelo a lâmpada homologado pelo CONTRAN que estão em funcionamento na cidade e serem acionados por um mesmo número de condutores elétricos dos porta focos com informação de tempo que utilizam equipamentos eletrônicos internos e lâmpadas. Quando os equipamentos eletrônicos internos necessitarem substituição, os novos que serão fornecidos, deverão ser totalmente compatíveis com os que estão em uso na cidade;

7.4. - Os novos módulos a led com os chicotes de fios, e/ou conectores e/ou forma de fixação, deverão ser totalmente intercambiáveis com as partes e peças dos que estão em uso na cidade e com as mesmas características;

7.5. - O funcionamento deverá ser o homologado pelo CONTRAN, ou seja, quando acende a cor verde de baixo no semáforo convencional, também acende a cor verde de cima do informador auxiliar de tempo, e, através de acende e apaga os módulos a led do informador vem de encontro ao módulo a led do semáforo convencional que se encontra na base do porta focos. Igualmente quando acende cor vermelha de baixo (do semáforo convencional) também acende a cor vermelha de cima do informador auxiliar de tempo e, através de acende e apaga os módulos a led do informador vem de encontro ao módulo a led do semáforo convencional que se encontra na base do porta focos;

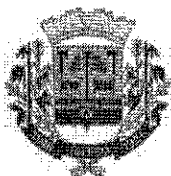
7.6- Nos demais equipamentos eletrônicos internos já em funcionamento na cidade, deste mesmo modelo e fabricante, a empresa vencedora deverá fazer as atualizações que se fizerem necessárias no hardware no equipamento eletrônico interno de modo a não ocorrer falsos acendimentos nos módulos a led, falsa interpretação de módulo a led com defeito, não percepção de módulo conectado, atraso em retirada de informação de módulo etc.

7.7. - Deverá ser entregue uma amostra juntamente com o envelope de documentação para que sejam efetuados testes de atendimento de **todas** das características técnicas aqui exigidas.

7.8. - Após a constatação de atendimento pleno das características técnicas aqui exigidas, serão analisadas as propostas de preços dos concorrentes classificados neste item;

7.9. - Após o término de quaisquer contestações e declarado em definitivo o vencedor do certame, o Orgão CONTRATANTE disponibilizará em cinco dias as amostras para serem retiradas por comprovados representantes das empresas concorrentes.

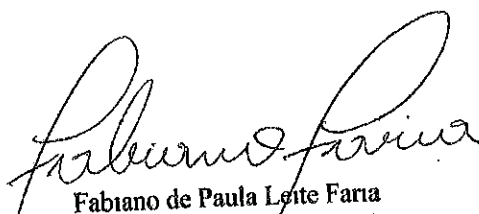
7.10. - Deverá ser apresentado junto com os documentos de habilitação, atestado(s) de capacidade técnica emitido por órgão executivo de trânsito que esteja utilizando o equipamento atualmente, atestando o fornecimento dos porta focos a led homologados pelo CONTRAN, e o funcionamento posterior do equipamento com as características descritas nesta especificação. Será aceito atestado com data de até 06 meses anterior a data de abertura deste certame. O atestado deve comprovar o fornecimento do objeto deste certame de não menos de 50% do quantitativo do Edital. O Orgão se reserva ao direito de comprovar in loco (na origem da emissão e no local da instalação) as quantidades apresentadas no atestado, respondendo pela veracidade e exatidão do atestado, solidariamente a empresa que concorre ao certame e o Agente emissor do atestado.



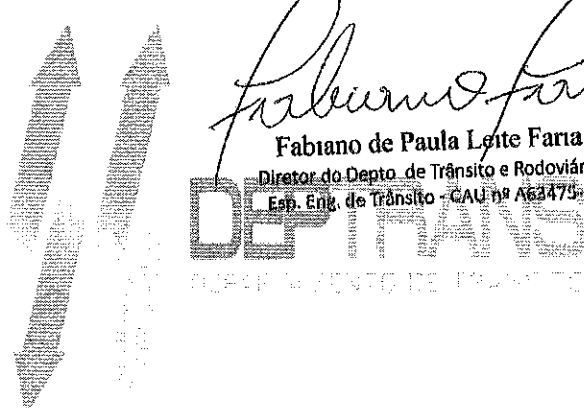
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

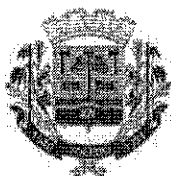
8. GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS

8.1. A garantia é de 12 (doze) meses FOB- fábrica, a partir da entrega dos equipamentos e diz respeito a problemas que podem ocorrer na montagem de componentes, defeitos de componentes. Nos termos da lei, esta garantia não cobre avarias resultantes de mau uso, instalação ou operação indevida dos equipamentos, raios, faíscas elétricas (sobretensão), subtensão, violação dos módulos a led ou da caixa porta focos, choques mecânicos nos postes onde estão instalados os equipamentos, vendavais de alta intensidade, granizo, materiais perfurantes e cortantes, projéteis disparados por armas de fogo ou atiradeiras. Para solicitação da garantia, o Órgão Público enviará os equipamentos avariados para a fábrica, para ser feita a análise das causas das avarias.



Fabiano de Paula Lente Faria
Diretor do Depto. de Trânsito e Rodoviário
Esp. Eng. de Trânsito - CAU nº A63475-1





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

MEMORIAL DESCRITIVO

BANDEIRA CÔNICA TIPO I

COMPOSIÇÃO

Coluna, composta, com braço projetado para sustentação de placas indicativas e/ou semáforo principal e repetidor.

1. COLUNA CÔNICA

A coluna deverá ter formato cônico, conforme medidas e especificações a seguir:

- Coluna construída em chapa de aço SAE 4040/1020 com espessura de 4mm, com altura total de 6,0m, sendo 5,0m fora do solo e 1,0m engastada no solo.
- Diâmetro no topo de 123mm e na base de 187mm, formando um desenvolvimento cônico constante, com seção circular ou poliédrica com no mínimo 12 faces.
- A coluna quando utilizada para sinalização semafórica deverá ser equipada com uma janela de inspeção de 250mm x 80mm, provida de tampa parafusada, localizada a 2,0m da base. Deverá ser provida de um furo de 89mm de diâmetro localizado a 700mm da base e um furo de 25mm de diâmetro localizado a 2,0m do topo.
- A coluna deverá também ser provida de uma caixa quadrada, de chapa de aço soldada na extremidade da coluna localizada no topo superior. Cada face da caixa quadrada deverá ser provida de quatro furos com rosca para parafusos de ½" x 1" (nas distâncias abaixo descritas), para fixação de até 4 (quatro) braços projetados, e um furo central de 69mm de diâmetro em cada face para passagem dos cabos de alimentação, no caso de sinalização semafórica.

Base: 150 x 150mm

Altura: 180mm

Distância de centro a centro dos furos na horizontal: 123mm

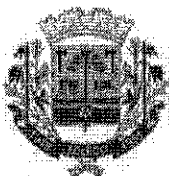
Distância de centro a centro dos furos na vertical: 130mm

Espessura das chapas que compõem o quadrado: 13mm

- A coluna será provida de aletas anti-giro, de 200mm x 100mm com espessura de 3/16" localizadas a 100mm da base inferior e soldadas à coluna em ângulo de 180° graus.
- A coluna depois de dobrada, soldada e furada, deverá ser galvanizada a fogo interna e externamente.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO E RODOVIÁRIO

Rua Eroni Becker, 72 – Jardim Bandeirantes - CEP 85907-460 Toledo – Paraná.
transito@toledo.pr.gov.br (45) 3378-8500



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

2. BRAÇO PROJETADO CÔNICO

- O braço projetado será construído em chapa de aço SAE 1010/1020, espessura de 3,35mm com projeção de 5,0m (cinco metros) conforme o Edital.
- Diâmetro de 123mm, na base inferior junto à flange e 76mm entre o ponto de concordância da curva e a ponta do braço.
- A parte horizontal do braço, terá um desenvolvimento cilíndrico constante de 76mm entre o ponto de concordância da curva e a ponta do braço. Deverá ter um furo de 35mm de diâmetro localizado a 200mm da ponta do braço. A altura total do conjunto montado (coluna + braço, da base da coluna à ponta do braço) deve ser de 7,60m.
- O braço cônico deverá ser provido de uma flange constituída em aço soldada à base inferior do braço. A flange terá as dimensões de 150mm x 180mm, com 4 (quatro) furos de 15mm cada (nas distâncias abaixo descritas) para fixação do braço através de parafusos na coluna. Terá ainda um furo central de 105mm de diâmetro para passagem dos cabos de alimentação, no caso de sinalização semafórica.

Distância de centro a centro dos furos na horizontal: 123mm

Distância de centro a centro dos furos na vertical: 130mm

Espessura da chapa que constitui a flange: 13mm

- Para a fixação do braço cônico deverão ser utilizados 4 (quatro) parafusos de aço inoxidável ½" x 1", que deverão acompanhar os mesmos.

3. ESFORÇOS:

O conjunto da coluna mais braço projetado, deverá ser calculado para resistir a um esforço vertical de até 110Kg, na ponta do braço e ventos de até 100Km/h, sobre uma área de 2,0m².

4. TRATAMENTO SUPERFICIAL:

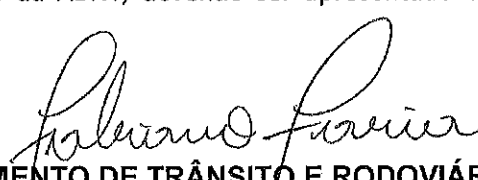
Para proteção contra corrosão, todas as peças do conjunto, coluna e braço, deverão ser submetidas à galvanização à fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem.

A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies receber uma decomposição mínima de 350g de zinco por metro quadrado nas extremidades e 400g de zinco por metro quadrado nas demais áreas.

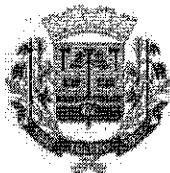
A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas de zincagem. No ensaio de Preece, as peças deverão suportar no mínimo 6 (seis) imersões, sem apresentar sinais de depósito de cobre e os parafusos e porcas um mínimo de 4 (quatro) imersões.

5. ENSAIOS:

As peças deverão ser ensaiadas em laboratório, conforme as normas NBR 6323, NBR 7397, NBR 7398, NBR 7399 e NBR 7400 da ABNT, devendo ser apresentado o(s) respectivo(s) laudo(s) laboratorial(is).


DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO E RODOVIÁRIO

Rua Eroni Becker, 72 – Jardim Bandeirantes - CEP 85907-460 Toledo – Paraná.
transito@toledo.pr.gov.br (45) 3378-8500



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TRÁFEGO

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

O equipamento deverá ser eletrônico, baseado em microprocessador, utilizando apenas componentes em estado sólido, inclusive para os elementos de comutação das lâmpadas dos semáforos.

O controlador local (CL) deverá ser flexível e modular, permitindo expansões para os modos atuado, de rede local e centralizado sem adição de placas adicionais, a não ser no caso dos detetores de tráfego.

As placas (hardware) dos detetores de tráfego deverão ser parte integrante do hardware do controlador, quando necessárias e deverão ser do tipo plug-in, assim como as demais, sem necessidade de adaptações. Cada placa de detetores deve operar até 04 (quatro) detetores na mesma placa, permitindo operação e configuração independente entre os mesmos.

O controlador local (CL) deverá transmitir informações ao nível imediatamente superior, toda vez que houver detecção de lâmpadas queimadas. Deve informar lâmpada queimada em qualquer das cores semaforicas (vermelha, amarela ou verde)

As programações devem ser caracterizadas por um conjunto de tempos para cada cor semaforica, dos modos de operação e tabela dos horários de troca de planos.

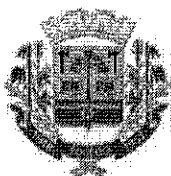
Os controladores deverão acionar grupos focais com informação auxiliar de tempo (gradativo), composto por um conjunto de 06 (seis) lâmpadas vermelhas, 01 (uma) lâmpada amarela e 06(seis) lâmpadas verdes.

O controle e a programação de tempos para as lâmpadas deve ser, individualizado de modo que o tempo de acendimento de cada lâmpada possa ser programado.

O software do controlador deverá estar preparado para controlar fases gradativas/convencionais/de pedestre, não sendo admitido módulos intermediários/auxiliares/interfaces para a execução da função de acionamento dos grupos focais.

O controle do tempo de acionamento dos grupos de focais com informação auxiliar de tempo (gradativo) deverá ser "on Line", ou seja, não deverá haver atraso de ciclos para o acionamento dos mesmos, permitindo, desse modo, todos os mecanismos de otimização de tempos utilizando detectores veiculares, em sistemas isolados, centralizados ou com uso de botoeira para pedestre.

O controlador deve ter de sistema sincronização por GPS (Global Positioning System).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

1.1.SEQUÊNCIA DE CORES

a) CL deverá permitir a seguinte sequência de cores para semáforos de veículos: verde - amarelo - vermelho - verde. Para os semáforos de pedestres a sequência será: verde - vermelho intermitente - vermelho - verde.

b) A comutação dos sinais deverá ser executada sem que ocorram intervalos com situações visíveis de luzes apagadas ou de verdes conflitantes.

c) O período de entre verdes do controlador deverá ter a seguinte composição:

- Para fases veiculares: verde - amarelo - vermelho - verde. O período entre verdes coincide com o tempo de amarelo, acrescido do tempo de bloqueio geral, isto é, vermelho para todas as fases conflitantes.

- Para as fases de pedestres: verde - vermelho intermitente - vermelho - verde.

d) O período entre verdes é composto pela soma dos tempos de vermelho intermitente e bloqueio geral.

2.MODOS DE OPERAÇÃO

Os controladores deverão ter no mínimo os seguintes modos de operação:

2.1.INTERMITENTE:

A cor dos semáforos de veículos, na condição de intermitente, deverá ser selecionável, por fase, entre amarelo ou vermelho intermitente e os de pedestres entre vermelho intermitente ou desligados.

2.2.Fixo:

O controlador deve seguir uma programação interna, mantendo tempos fixos especificados pelo plano de tráfego vigente no momento.

O controlador deverá obedecer a um plano de sincronização estabelecido ao nível de um grupo de cruzamentos. A sincronização dos controladores deverá ser assegurada através da sincronização dos relógios internos dos CLs (controladores locais).

- Possuir uma tabela interna, programável, que determine todas as sequências de cores em todas as fases, para um ciclo de até 250 segundos.

- Permitir, no mínimo, 50 planos de tráfego além de "flashing". A seleção de um dos planos se dará de acordo com a Tabela Horária programável. A Tabela Horária deverá ter, no mínimo, 100 entradas. Cada entrada define um plano de tráfego, horário de início e um conjunto de dias da semana em que o plano estará ativo. A primeira entrada da tabela é a de mais alta prioridade.

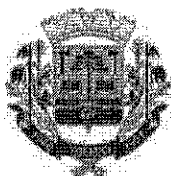
- Possuir tabela programável que indique quais fases serão consideradas como "vermelho crítico". A queima total do vermelho, nestas fases, fará o controlador entrar no modo "amarelo intermitente".

- Permitir, no mínimo, a programação de 10 associações de verdes permitidos. Cada associação deverá poder representar até 8 fases.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO E RODOVIÁRIO

Rua Eroni Becker, 72 – Jardim Bandeirantes - CEP 85907-460 Toledo – Paraná.
transito@toledo.pr.gov.br (45) 3378-8500

F A



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

2.3.CENTRALIZADO:

Os modos de operação deverão ter prioridade decrescente na ordem dada: Intermitente, Manual, Fixo, Centralizado

Ordens conflitantes de mudança de modo, devem levar o controlador ao modo de operação de maior prioridade.

Deverá ser possível realizar, à partir da central, as operações de monitoração, programação e execução de comandos.

Deverá ser possível realizar, automaticamente, à partir da central, o modo Adaptativo em Tempo Real. O controlador local deve estar apto a ser integrado nesse sistema.

O sistema centralizado deve oferecer, entre outras, as seguintes possibilidades:

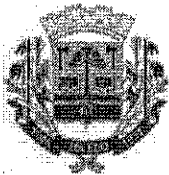
A rede de comunicação deverá permitir a circulação de mensagens para a execução, no mínimo, das seguintes funções, a partir de um dos controladores ou a partir do computador central:

- a) Configurar o controlador local modificando parâmetros tais como: ciclo, off-set, horário de entrada de plano, etc.
- b) Programar os controladores locais a partir do computador central, ou na ausência de central, a partir de qualquer um dos controladores componentes da rede.
- c) Visualizar em tempo real o funcionamento dos controladores da rede, através de programador portátil.
- d) Forçar a qualquer tempo a entrada de um plano que, tanto pode estar armazenado no controlador, como pode ser enviado da central. O comando de entrada em operação do plano deverá ser realizado por meio de comando simplificado.
- e) Permitir a monitoração constante dos controladores ligados à rede, informando qualquer defeito ou mudança do status dos mesmos automaticamente, inclusive a queima individual de lâmpadas, através de sinal audível e mensagem na tela do terminal.
- f) Permitir o tratamento dos dados dos detectores, informando taxa de ocupação e contagem de veículos.
- g) Acertar os relógios de todos os controladores da rede a intervalos regulares.
- h) A sincronização dos relógios dos controladores deve ser através da rede de comunicação.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO E RODOVIÁRIO

Rua Eroni Becker, 72 – Jardim Bandeirantes - CEP 85907-460 Toledo – Paraná.
transito@toledo.pr.gov.br (45) 3378-8500

[Handwritten signature] *A*



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

3. CAPACIDADE DO CONTROLADOR

a) O controlador operando deve oferecer as seguintes possibilidades:

- Armazenamento independente de pelo menos 50 planos de tráfego, sendo um deles intermitente.
- Armazenamento, independente do centro de controle, de 100 eventos de mudanças de planos através da tabela de horários, cada um podendo ser programado em dia(s) da semana, hora, minuto e segundo.
- Até 50 estágios, independente do número de fases.
- Até 8 fases.

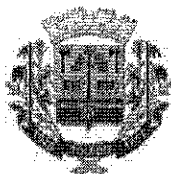
b) O controlador deverá poder ser programado com os seguintes parâmetros:

- tempo de verde (por fase): 03 seg. à 120 seg., em passos de 1 seg.
- tempo de amarelo (por fase): 01 seg. à 08 seg., em passos de 1 seg.
- tempo de bloqueio geral (por fase): 01 seg. à 08 seg., em passos de 1 seg.
- fases de pedestres.
- estágios dependentes de demanda.
- pedido de urgência (extensões dos tempos de verde). Para esse parâmetro, quando ocorrer, deve o controlador, quando sincronizado / centralizado, compensar gradativamente em tempos de verde, até buscar o sincronismo em, no máximo, 02(dois) ciclos.
- Pedido de emergência (plano de emergência). Para este parâmetro, quando ocorrer, deve o controlador executar o estágio corrente com o tempo mínimo de verde e iniciar um plano de emergência onde deve-se poder manter quantas fases forem necessárias em vermelho, até que se processe o período de emergência. Uma vez passado o período de emergência, deve o controlador voltar ao ciclo normal para aquele instante e buscar o sincronismo em no máximo 02(dois) ciclos, quando operando em modo sincronizado/ centralizado.

c) O tempo do ciclo de cada plano será determinado pela somatória dos tempos de verde + amarelo + bloqueio geral de todas as fases ativas.

d) A temporização das fases, para qualquer um dos planos deverá ser derivada de um relógio digital controlado por um cristal ou sincronizado à frequência da rede e atualizado automaticamente com os demais controladores, através de rede de comunicação de dados.

e) No caso de falta de energia elétrica, os ajustes e tempos dos planos, bem como horários de troca de planos, deverão ser mantidos numa memória não volátil.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

4.SEGURANÇA

4.1.TEMPORIZAÇÕES DE SEGURANÇA

As temporizações de segurança, descritas a seguir, não poderão ser desrespeitadas pelo controlador, sob nenhuma hipótese, seja operando isoladamente, sob o comando de uma central ou por operação manual. Todas as temporizações do controlador deverão ser obtidas digitalmente à partir de um relógio baseado em um cristal e/ou baseado na frequência da rede elétrica e sempre atualizados entre si por uma rede de comunicação de dados.

As temporizações de segurança deverão ser as seguintes:

- Verde Mínimo de Segurança por fase, ajustável de 03 a 08 seg. em passos de 1 seg.
- Amarelo por fase, ajustável de 01 a 08 seg. em passos de 1 seg.
- Bloqueio Geral (Vermelho Total) por fase, ajustável de 01 a 08 seg. em passos de 1 seg.
- Tempo Máximo de Ciclo, ajustável entre o tempo do ciclo e 5 minutos.

Após energizado, o controlador deverá impor o modo de operação intermitente por pelo menos 5 seg., podendo este tempo ser ajustado em valores diferentes.

Após sair do modo de operação intermitente, o CL deverá impor vermelho integral por pelo menos 5 segundos, podendo este valor ser ajustado em tempos diferentes. Após este procedimento inicial o CL deverá se resincronizar automaticamente com a rede e dentro de no máximo dois ciclo estar executando o estágio e plano que deveriam estar sendo executados neste momento, em função do horário programado.

Um comando de mudança de modo não deve interromper um ciclo que esteja sendo executado. O novo modo de operação irá iniciar quando um novo ciclo começar. Excetua-se neste caso a passagem para intermitente.

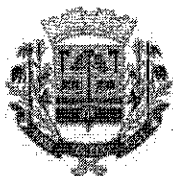
4.2.TESTES DE VERIFICAÇÃO

A intervalos periódicos, de no máximo 5 seg., o controlador deverá efetuar testes de verificação na CPU e nas memórias dos sistemas.

O controlador deverá entrar em operação no modo intermitente sempre que for detectada uma situação de verdes conflitantes, ou de uma falha no seu funcionamento. Esta detecção, por motivos de segurança, deve ser feita por dois circuitos totalmente independentes entre si.

Aos controladores devem possuir um sistema de auto-diagnóstico, de modo a facilitar os trabalhos de manutenção. O resultado do auto-diagnóstico deverá ser visualizado em dispositivo adequado incluindo a causa do defeito.

[Handwritten signature]



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

O controlador deverá monitorar o funcionamento do processador e em caso de falha deste deverá entrar no modo intermitente. Deverá possuir um sistema de verificação de presença de verde indevido, mesmo não sendo este conflitante, à nível de comando e à nível de controle de saída para a lâmpada; e a ausência de vermelho, à nível de corrente de saída.

5. REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS

Cada controlador deverá ter embutido a possibilidade de se conectar a uma rede de comunicação de dados apropriada para um ambiente de controle de tráfego. A rede deverá ser de baixo custo e de fácil instalação minimizando a obra civil, devendo ser composta por módulos de comunicação tipo PAR METÁLICO, ETHERNET e GSM/GPRS. A rede deve permitir a conexão de no mínimo 100 pontos de ligação.

O módulo deverá ser do tipo plug-in e deverá operar com três chips, de forma que no momento dos testes seja verificada a conectividade do controlador. A rede de comunicação deverá permitir a circulação de mensagens para a execução, no mínimo, das seguintes funções, a partir de um dos controladores ou a partir do computador central:

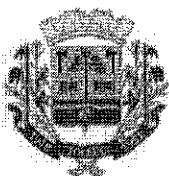
- Configurar o controlador local modificando parâmetros tais como: ciclo, offset, horário de entrada de plano, etc.
- Programar os controladores locais a partir do computador central, ou na ausência de central, a partir de qualquer um dos controladores componentes da rede.
- Visualizar em tempo real o funcionamento dos controladores da rede, através de programador portátil.
- Forçar a qualquer tempo a entrada de um plano que, tanto pode estar armazenado no controlador, como pode ser enviado da central. O comando de entrada em operação do plano deverá ser realizado por meio de comando simplificado.
- Permitir a monitoração constante dos controladores ligados à rede, informando qualquer defeito ou mudança do status dos mesmos.
- Permitir o tratamento dos dados dos detectores, informando taxa de ocupação e contagem de veículos (opcional).
- Acertar os relógios de todos os controladores da rede em intervalos regulares.
- A sincronização dos relógios dos controladores deve ser através da rede de comunicação via PAR METÁLICO, ETHERNET e GSM/GPRS.

6. PAINEL DE FACILIDADES

Deverá existir no controlador um painel de facilidades manuais com os seguintes dispositivos:

- chave para ligar/desligar a parte lógica do controlador.
- disjuntor com função de desligar todos os grupos semaforicos, sem desligar os circuitos lógicos do controlador, bem como proteger o controlador contra curto circuitos externos.

[Handwritten signature]



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

- chave de solicitação do modo intermitente
- tomada de potência com capacidade mínima de 10 A..
- mostradores que indiquem visualmente:

modo de operação
estágio corrente
falhas do controlador
detetor ocupado

- conector para interface de programação. A interface deve ser composta de display e teclado que permita programar e/ou verificar a programação e operação do controlador, localmente.

Todas as posições das chaves, lâmpadas e botões deverão ser marcados com legendas em português, com clareza, indicando suas funções.

7. SEQUÊNCIA DE ESTÁGIOS

O controlador deverá possibilitar a programação de sequência de estágios diferentes da natural (constituída pelos estágios programados, executados um à um, uma vez por ciclo e em ordem). A alteração da sequência de estágios deverá permitir, ainda, a execução de um mesmo estágio mais de uma vez no mesmo ciclo, em um determinado plano, ou até mesmo, a supressão de um estágio em todos os ciclos de um determinado plano.

8. MODULARIDADE

A lógica do controlador deverá utilizar circuitos integrados e ser montado em placas de circuito impresso tipo "plug-in", ou módulos tipo encaixe, o que permitirá uma manutenção rápida. Essa lógica é válida para todos os módulos, inclusive o módulo de detetores veiculares e comunicação GSM/GPRS.

Os CLs deverão ser constituídos por módulos de potência que permitam uma versão mínima de 1 fase/1 estágio, para acionamento de grupos focais com informação auxiliar de tempo (gradativo), ou 2 fases/2 estágios, para acionamento de grupos focais para pedestres e grupos focais convencionais.

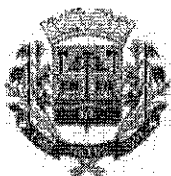
O controlador deverá ter espaço para conexão de no mínimo 02 (dois) módulos de detecção de veículos, sendo que cada módulo tenha capacidade mínima de 04(quatro) detetores de tráfego.

O equipamento (rack + módulos plug-in + fonte + CPU) deve formar um conjunto único e ser fixado ao gabinete com, no máximo 2 parafusos, de forma que, para efeito de manutenção em campo possa ser removido facilmente de dentro do gabinete ou armário.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO E RODOVIÁRIO

Rua Eroni Becker, 72 – Jardim Bandeirantes - CEP 85907-460 Toledo – Paraná.
transito@toledo.pr.gov.br (45) 3378-8500

[Handwritten signature]



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

9.ALIMENTAÇÃO

O controlador deverá ser alimentado entre 110 e 240 V, com escolha de no mínimo entre 127 e 220 V, com tolerância de + ou - 15% sobre o valor nominal e frequência de 60 Hz + ou - 5%. A potência de saída por fase deve ser 1000 W em 127 V, para o comando de semáforos veiculares ou de pedestres. O controlador deve poder comandar lâmpadas halógenas e incandescentes, porém, sempre iniciando a alimentação da lâmpada nos pontos 0 ("zero crossing") da frequência da rede.

O controlador deverá oferecer pelo menos uma tomada com tensão da rede de alimentação, com capacidade para 10 A, a ser utilizada para alimentar equipamentos de manutenção.

10.PROTEÇÕES ELÉTRICAS

10.1 O controlador deverá ser protegido totalmente contra sobretensões e correntes excessivas por disjuntores termo magnéticos, varistores ou fusíveis adequados. Deverá haver também uma chave liga-desliga para o CL e outra para os sinais luminosos.

10.2 O controlador deverá ser provido de um filtro de linha para proteção contra ruídos elétricos espúrios provenientes da rede elétrica de alimentação. O CL deverá também ser protegido contra ruídos elétricos espúrios na entrada do cabo da rede de comunicação.

10.3 Todas as partes removíveis contendo equipamentos elétricos que integram o controlador, deverão ser efetivamente ligadas à carcaça aterrada do controlador, não sendo suficiente o simples fato de apoio entre chassi e suportes, a não ser que o mesmo se realize por ação de molas.

11.INSTALAÇÃO

11.1 O controlador deverá ser instalado sobre pedestal de aço galvanizado a fogo e deverá possuir entrada dos cabos de alimentação dos porta focos, alimentação elétrica e de comunicações pela sua base através de furo com diâmetro mínimo de 5 centímetros.

11.2 O controlador deverá ser fixado ao pedestal através de 4 parafusos tipo "francês", que deverão acompanhar o controlador. A abertura dos 4 (quatro) furos do gabinete do controlador deverá ser realizada conforme medidas do desenho do pedestal e antes do tratamento superficial da chapa.

12.EMPACOTAMENTO MECÂNICO

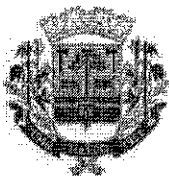
12.1 O gabinete deverá ser a prova de violações, sendo que a porta deverá ter chave tipo "Yale", com segredo padronizado para todos os controladores licitados, conforme modelo a ser fornecido pelo LICITANTE. A fixação ou retirada do gabinete da base deverá somente ser possível pela parte interna do gabinete.

12.2 O controlador deverá apresentar concepção modular e todas as partes que executam funções idênticas deverão ser intercambiáveis. Os fios internos deverão ser dispostos em rotas adequadas, de modo a nunca serem atingidos por portas ou qualquer outra parte móvel.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO E RODOVIÁRIO

Rua Eroni Becker, 72 – Jardim Bandeirantes - CEP 85907-460 Toledo – Paraná.
transito@toledo.pr.gov.br (45) 3378-8500

[Handwritten signature] *[Handwritten number 4]*



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

12.3A substituição de um módulo por outro deverá ser executada com a máxima facilidade e rapidez, empregando-se conexões para encaixe "plug-in". No entanto, as partes encaixáveis do controlador deverão ser fixadas por elementos que impeçam de cair ou se desarranjarem caso ocorram vibrações excessivas ou operações inadvertidas.

12.4O gabinete do CL deverá prover um compartimento acessível pela porta, preferencialmente em plástico, adequado para se guardar documentos (papéis) referentes ao controlador.

13.CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Os controladores deverão ter funcionamento garantido nas condições ambientais locais:

- temperatura ambiente externas na faixa de -10 a 55 graus Celsius, insolação direta;
- umidade relativa do ar de até 95%;
- presença de elementos oxidantes e corrosivos;
- presença de elementos oleosos e partículas sólidas na atmosfera.

14.DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

14.1 Na proposta

O proponente deverá fornecer com a sua proposta 1 conjunto de manuais contendo as características dos equipamentos que constituem o sistema em questão, esquemas de circuitos e fiação e detalhes de instalação.

14.2 Na entrega dos equipamentos

Quando da entrega dos equipamentos o FORNECEDOR deverá preparar os documentos técnicos relacionados abaixo e submete-los à aprovação do contratante. Após a aprovação deverão ser fornecidas três cópias de cada um dos seguintes documentos:

Descrição Funcional do Equipamento:

Deverá abordar os aspectos funcionais do equipamento e de cada um de seus módulos e suas relações com os demais módulos.

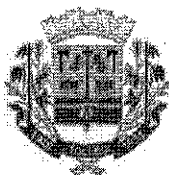
Manual de Operação:

Deverá descrever a programação do equipamento, ou seja, a introdução dos planos de tráfego e parâmetros necessários ao seu funcionamento. Deverá descrever também a operação do painel de comando do equipamento.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO E RODOVIÁRIO

Rua Eroni Becker, 72 – Jardim Bandeirantes - CEP 85907-460 Toledo – Paraná.
transito@toledo.pr.gov.br (45) 3378-8500

[Handwritten signature] *A*



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

Manual de Instalação:

Deverá descrever os procedimentos e cuidados necessários a instalação do equipamento em campo.

Manual de Manutenção:

Deverá descrever os procedimentos, materiais e equipamentos, acompanhados dos esquemas eletrônicos, diagramas elétricos, layout de componentes e circuitos impressos, lista completa de componentes, desenhos e informações necessárias à execução de manutenção corretiva e preventiva pela contratante.

15. PROGRAMAÇÃO DOS CONTROLADORES

15.1 Para programação dos controladores deverá existir um conjunto de equipamento/software de apoio de modo a permitir editar, modificar e armazenar as tabelas de programação dos equipamentos controladores. A edição das tabelas deverá inibir entradas de dados indevidas, ou fora dos intervalos permitidos.

15.2 As entradas dos parâmetros devem ser efetuadas em unidades de engenharia, e não em códigos de programação, por exemplo: segundos de tempo verde, etc.

15.3 O conjunto equipamento/software oferecido deverá ser portátil e deverá ter a capacidade de armazenar as tabelas de programação de, no mínimo 300 (trezentos) controladores, para que os parâmetros possam ser modificados na via pública com a mínima interferência ao trânsito e sem ajuda policial.

15.4 O fornecedor deverá incluir o fornecimento de 01 programador completo para o conjunto do certame da licitação. Sendo entregue no primeiro empenho emitido.

16. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

16.1 A proponente que não for fabricante dos equipamentos denominados "Controladores Eletrônicos de Tráfego" deverão apresentar carta de solidariedade do fabricante manifestando capacidade de fornecimento dos equipamentos e autorizando a empresa proponente a revender e comercializar os equipamentos por ela fabricada.

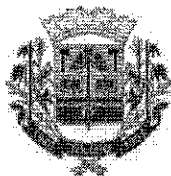
16.2 Comprovação de que o sistema de comunicação por GSM/GPRS dos controladores de tráfego está devidamente homologado, através da apresentação do certificado de homologação, expedido pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL.

16.3 Deverão ser apresentados laudos e/ou certificados comprobatórios dos ensaios, discriminados abaixo, emitidos por entidades (universidades, institutos, laboratórios, etc.) qualificados para a realização desses ensaios, cuja idoneidade e competência técnica sejam comprovadamente reconhecidas em âmbito nacional (credenciamento INMETRO) e/ou internacional.

- a) Ensaios de Entrada de Alimentação:
- Ensaio de Transiente Elétrico Rápido

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO E RODOVIÁRIO

Rua Eroni Becker, 72 – Jardim Bandeirantes - CEP 85907-460 Toledo – Paraná.
transito@toledo.pr.gov.br (45) 3378-8500

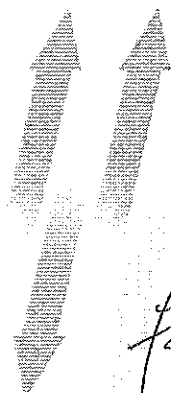


PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Segurança e Trânsito

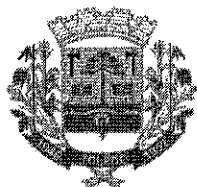
- Ensaio de Surto de Onda Combinada
- b) Ensaios de Entradas de Controle e Comunicações:
- Ensaio de Transiente Elétrico Rápido
- Ensaio de Surto de Onda Combinada.

17.AMOSTRAS

Vencida a licitação, e antes da sua homologação e assinatura do competente contrato, a licitante melhor classificada poderá ser convocada, para que no prazo de 05 (cinco) dias úteis apresente amostra de 01 (um) controlador e programador padrão para inspeção e comprovação do tipo e qualidade dos equipamentos especificados em sua proposta, para a aprovação pela Comissão Técnica do Departamento de Trânsito e Rodoviário de Toledo, que as verificará quanto a conformidade com as especificações técnicas da licitação.



DEPT. TRANS.
Fabiano de Paula Leite Faria
Diretor do Depto. de Trânsito e Rodoviário
Esp. Eng. de Trânsito - CAU nº A63475-1



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

MUNICÍPIO DA GENTE

Secretaria de Planejamento Estratégico

MEMORIAL DESCRITIVO e CADERNO DE ENCARGOS

OBRA: URBANIZAÇÃO AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA **TRECHO ENTRE A AVENIDA EGYDIO GERONIMO MUNARETTO E RUA CARLOS** **SBARAINI - BAIRRO VILA PANORAMA** **TOLEDO - PARANÁ**

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O presente memorial trata das orientações para execução das obras de urbanização e ciclovia da Avenida Senador Atílio Fontana, compreendendo o trecho da Avenida Egydio Geronimo Munaretto e Rua Carlos Sbaraini. A descarga dos materiais e depósito para estocagem ficarão por conta da CONTRATADA.

Os detritos e entulhos provenientes da obra deverão ser removidos do local da obra por conta da CONTRATADA.

A guarda e proteção da obra ficarão por conta da CONTRATADA até a entrega do Termo de Recebimento Definitivo da Obra, sendo responsabilidade desta todo e qualquer dano cometido na obra.

É obrigatório o controle tecnológico das obras de pavimentação asfáltica, devendo ser exigido da construtora o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT.

O Controle Tecnológico deve ser feito de acordo com as recomendações constantes nas Especificações de Serviços e normas do DNIT, disponíveis no sítio www.dnit.gov.br.

Calis

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Para a execução dos serviços, as demolições deverão ser executadas obedecendo a um cronograma de obras que não prejudique o tráfego na Avenida e cause o mínimo de transtorno principalmente para a região comercial.

A retirada de arborização existente deverá ser feita em sua íntegra, ou seja, suas raízes deverão ser retiradas por completo utilizando-se equipamentos ou de forma manual.

Os galhos com folhagens deverão ser levados até o aterro sanitário e a madeira grossa deverá ser picada e seu destino será definido pela fiscalização da obra.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 PLACA

Placa de obra em chapa metálica com dimensões 4,00 x 2,00m e adesivos informativos, conforme especificado no manual do OGU.

3.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Todas as providências e despesas provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: andaimes, tapumes, cercas, instalações provisórias de sanitários, luz, força, água, etc., ficarão a cargo da CONTRATADA.

A obra deverá estar devidamente sinalizada visando evitar transtornos ao trânsito.

4. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

O trecho a ser recapeado encontra-se bastante deteriorado, devido ao alto tráfego e vida útil do pavimento já ultrapassada.

Visando melhorar as condições de trafegabilidade e aumentar a segurança da via, foi detectada a necessidade de executar recapeamento asfáltico sobre pavimento desgastado, conforme projeto.

O pavimento desgastado passará a funcionar como base semi-rígida de boa capacidade de suporte. Antes de executar o recapeamento do pavimento desgastado, deve-se verificar todos os pontos onde aparecem defeitos provenientes do sub-leito; estes defeitos deverão ser rigorosamente reparados, caso contrário transmitir-se-ão ao recapeamento.

Elis

Após esta operação, procede-se a limpeza através de varredura com vassourão. Em seguida executa-se banho de ligação com material betuminoso, emulsão RR-1C. A seguir, deixa-se o material betuminoso em cura até que adquira propriedades ligantes, sendo sua função a ligação entre o velho pavimento e o novo. Imediatamente após a cura, procede-se o recapeamento asfáltico.

Inicialmente a aplicação é feita manual, para regularização da superfície de rolamento. Em seguida, aplica-se o revestimento asfáltico com vibro-acabadora, para proporcionar um perfeito acabamento.

4.1 ESPECIFICAÇÕES

4.1.1 Pintura De Ligação - Especificação De Serviço (Der - Es - P 15-71)

4.1.1.1 Generalidades

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento e a camada subjacente.

Materiais

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNER. Podem ser empregados os materiais betuminosos seguintes:

- a) cimento asfáltico de penetração 150/200;
- b) asfaltos diluídos, tipos CR-2 a CR-4 e CM -2 a CM-4
- c) alcatrão, tipos AP-4 a AP-12
- d) emulsões asfálticas, tipos RR-1C,RR-2C;

A taxa de aplicação será em função do tipo de material betuminoso empregado, devendo situar-se em torno de 0,5 l/m².

Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço.

Para a varredura da superfície receber a pintura de ligação, usam-se de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação. O jato de ar comprimido poderá, também ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

Execução

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C, ou em dias de chuva, ou, quando esta estiver eminente. A temperatura de aplicação do material betuminosa deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são as seguintes:

- a) de 20 a 60 segundos Saybolt-Furol, para asfalto diluído,
- b) de 6 a 20 graus, Engler, para alcatrões,
- c) de 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol, para emulsões asfáltica.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a imbricação da adjacente, assim que a primeira for permitida a sua abertura ao trânsito.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente, na pista de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso se situem sobre essas faixas, as quais serão a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, imediatamente corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Essa operação não é aplicável quando se empregam materiais betuminosos, com temperaturas de aplicação superiores a 100° C.

Controles

Controle de Qualidade

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNER, e considerado de acordo com as especificações em vigor. O controle constará de:

a) para emulsões asfálticas:

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar a obra.
- 1 ensaio de resíduo por evaporação, para todo carregamento que chegar a obra.
- 1 ensaio de peneiramento, para todo o carregamento, que chegar a obra.
- 1 ensaio de sedimentação, para cada 100 t.

Controle de temperatura

A temperatura de aplicação deve ser a estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

Controle de Quantidade

Será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se seja feito por um dos modos seguintes:

- a) Coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado.
- b) Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença da altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade de material consumido.

Controle de Uniformidade de Aplicação

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

Concreto Betuminoso Usinado a Quente C.B.U.Q. (Der - Es - P 22-71)

4.1.2.1 Generalidades

Concreto betuminoso é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

Sobre a base imprimida, a mistura será aplicada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto.

4.1.2.2 Materiais

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNER.

4.1.2.3 Materiais Betuminosos

4.1.2.3.1 Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória britada, britada ou não, ou outro material indicado nas Especificações Complementares e previamente aprovado pela fiscalização. O agregado graúdo deve constituir-se de fragmentosãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de desgaste Los Angeles, é de 50% . Deve apresentar boa adesividade. Submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12% em 5 ciclos.

O índice de forma não deve ser inferior a 0,5.

Opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadrarem na expressão:

$1+g>6e$, onde;

1 = maior dimensão de grão.

g = diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar.

e = afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido o grão.

Não se dispondo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado utilizando-se peneiras de malha quadrada, adotando-se a fórmula:

$1+1,25 g > 6e$ sendo g, a medida das aberturas de duas peneiras, entre as quais fica retido o grão.

A porcentagem de grão de forma defeituosa não pode ultrapassar a 20%.

No caso do emprego de escória, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1.100 kg/m³.

4.1.2.3.2 Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 555.

4.1.2.3.3 Material de enchimento (filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente dividido, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos, tais como cimento portland, cal extinta, pós-calcários, etc., e que atendam à seguintes granulometria:

PENEIRA	PORCENTAGEM MÍNIMA PASSANDO
Nº 40	100
Nº 80	95
Nº 200	65

4.1.3 Composição Da Mistura

A composição do concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte. A faixa a ser usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo seja igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada de revestimento.

PENEIRA		PORCENTAGEM PASSANDO, EM PESO.		
	mm	A	B	C
2"	50,8	100	-	-
1 1/2"	38,1	95-100	100	-
1"	25,4	75-100	95-100	-
3/4"	19,1	60-90	80-100	100
1/2"	12,7	-	-	85-100
3/8"	9,5	35-65	45-80	75-100
Nº 4	4,8	25-50	28-60	50-85
Nº 10	2,0	20-40	20-45	30-75
Nº 40	0,42	10-30	10-32	15-40
Nº 80	0,18	5-20	8-20	8-30
Nº 100	0,074	1-8	3-8	5-10

Betume solúvel no

CS(+)%	4,0-7,0	4,5-7,5	4,5-9,0
2			
	Camada	Camada	Camada
	de ligação	de ligação	de rolamento
	(BINDER)	e rolamento	

As porcentagens de betume se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4% do total.

A curva granulométrica, indicada no projeto, poderá apresentar as seguintes tolerâncias máximas:

PENEIRAS	mm	% PASSANDO EM PESO
3/8"1 1/2"	9,5-38,0	±7
Nº 40-Nº 4	0,42-4,8	±5
Nº 80	0,18	±3
Nº 200	0,074	±2

Deverá ser adotado o Método Marshall para verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa, segundo os valores seguintes:

	CAMADA DE ROLAMENTO	CAMADA DE LIGAÇÃO (BINDER)
Percentagem de vazios	3 - 5	4 - 6
Relação betume/vazio	75-82	65-72
Estabil. Mínima	350 kg (75 golpes)	350 kg (75 golpes)
	250 kg (75 golpes)	250 kg (50 golpes)
Fluência, 1/100	8-18	8-18

As especificações complementares fixarão a energia de compactação.

As misturas devem atender as especificações da relação betume/vazios ou aos valores mínimos de vazios do agregado mineral dados pela linha inclinada do seguinte ábaco:

50					Base do Diagrama			
40					Densidade aparente do Grão do Agregado			
30								
20								
10	8	4	3/8"	1/2"	3/4"	1	1 1/2"	2"

Diâmetro Máximo do Agregado.

4.1.4 Equipamento

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço.

4.1.4.1 Depósito para material Betuminoso

Os depósitos para o ligante betuminoso deverão ser capazes de aquecer o material, às temperaturas fixadas nesta especificação. O aquecimento deverá ser feito por meio de serpentinas a vapor, eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato de chamas com o interior do depósito. Deverá ser instalado um sistema de circulação para o ligante betuminosa, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. Todas as tubulações e acessórios deverão ser dotados de silamento, a fim de evitar perda de calor. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviços.

4.1.4.2 Depósito para agregados

Os silos deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar a estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivo adequado de descarga. Haverá um silo adequado para o "filler" conjunto com dispositivos para sua dosagem.

4.1.4.3 Usina para Mistura Betuminosa

A usina deverá ser equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador tipo Pugmill, com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivo de descarga, de fundo ajustável e dispositivo para controlar o ciclo completo de mistura. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90°C a 210°C, deverá ser equipada, além disso, com um termômetro de mercúrio, com escala em "dial", pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos aprovados, colocados na descarga do secador, para registrar a temperatura dos agregados.

4.1.4.4 Acabadora

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura em irregularidades.

4.1.4.5 Equipamento para Compressão

O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem, ou outro equipamento aprovado pela fiscalização. Os rolos compressores, tipo tandem, devem ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de pneus que permitem a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontra em condições de trabalhabilidade.

4.1.4.6 Caminhões para o transporte da mistura

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçamba metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com águas e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura a chapas.

4.1.5 Execução

Sendo decorridos mais de 7 dias entre a execução da imprimação e do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimida, ou, ainda, ter sido a imprimação recoberto com areia, pó de pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura - viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se preferencialmente, a viscosidade de 85+10 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto, não devem ser feitas mistura a temperatura inferior a 107°C e nem superiores a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10°C a 15°C, a acima da temperatura do ligante betuminoso.

A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade Engler situa-se em uma faixa de 25±3. A mistura, neste caso, não deve deixar a usina com temperatura superior a 106°C.

4.1.6 Produção Do Concreto Betuminoso

A produção do concreto betuminoso será efetuada em usinas apropriadas, anteriormente especificadas.

4.1.6.1 Transporte do Concreto Betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados.

Quando necessários, para que mistura seja colocado na pista a temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente, para proteger a mistura.

4.1.6.2 Distribuição e Compressão da Mistura

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontra acima de 10°C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme especificado.

Caso ocorra irregularidade na superfície da camada, estas deverão ser sanadas, pela adição manual do concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rolos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável para compressão da mistura é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140 ± 15 segundos, para o cimento asfáltico ou uma viscosidade específica, Engler, de 40 ± 5 , para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marchas, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar aderência da mistura.

4.1.7 Controle

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratórios, obedecendo à metodologia indicada pelo DNER e satisfazer as especificações em vigor.

4.1.7.1 Controle de Qualidade Betuminoso

O controle de qualidade do material betuminoso constará o seguinte:

a) para cimento asfáltico

-1 ensaio viscosidade Saybolt-Furol, para todo o carregamento que chegar à obra.

-1 ensaio do ponto do fulgor, para cada 100 t.

-1 ensaio de Pfeiffer, para cada 500 t.

-1 ensaio de espuma, para todo o carregamento que chegar à obra.

b) para alcatrões:

- 1 ensaio de flutuação, para todo o carregamento que chegar à obra.
- 1 ensaio de destilação, para 500 t.

4.1.7.2 Controle de Qualidade dos Agregados

O controle de qualidade dos agregados contará dos seguintes:

- 2 ensaio de granulometria do agregado, a cada silo quente, por dia.
- 1 ensaio de desgaste Los Angeles, por mês, ou quando houver variação da natureza do material.
- 1 ensaio de índice de forma, para cada 900 m³.
- 1 ensaio de equivalente de areia agregado ao miúdo, por dia.
- 1 ensaio de granulometria do material de enchimento (filler) por dia.

4.1.7.3 Controle de Qualidade de Ligante na Mistura

Devem ser efetuadas duas extrações de betume, de amostras coletadas na pista, depois da passagem da acabadora, para cada dia 8 horas de trabalho. A porcentagem de ligante poderá variar, no máximo, $\pm 0.3\%$ da fixada no projeto.

4.1.7.4 Controle da Graduação da mistura de agregados

Será procedido o ensaio de granulometria da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas no item anterior. A curva granulometria deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas no item 3.

4.1.7.5 Controle de Temperatura

Serão efetuadas, no mínimo, quatro medidas de temperatura, por dia, em cada um dos itens abaixo discriminado:

- a) do agregado, no silo quente da usina.
- b) do ligante da usina
- c) da mistura betuminosa, na saída do misturador da usina.
- d) da mistura, no momento do espalhamento e no início da rolagem, na pista.

Em cada caminhão, antes da descarga, será feita, pelo menos, uma leitura da temperatura.

As temperaturas devem satisfazer aos limites especificados anteriormente.

4.1.7.6 Controle das Características Marshall da mistura

Dois ensaios Marshall, com três pontos de prova cada devem ser realizados por dia de produção da mistura. Os valores de estabilidade e de fluência deverão satisfazer ao especificado no item 3. As amostras devem ser retiradas após a passagem da acabadora e antes da compressão.

4.1.7.7 Controle da Compressão

O controle de compressão da mistura betuminosa deverá ser feito, preferencialmente, medindo-se a densidade aparente de corpos de prova extraídos da mistura comprimida na pista, por meio de brocas rotativas.

Na impossibilidade de utilização deste equipamento, admite-se o processo do anel de aço. Para tanto, colocam-se sobre a base, antes do espalhamento da mistura, anéis de aço de 10 cm de diâmetro interno e de altura 5 mm inferior à espessura da camada comprimida. Após a compressão são retirados os anéis e medida a densidade aparente dos corpos de prova neles moldados.

O controle de compressão poderá também ser feito, medindo-se as densidades aparentes dos corpos das prova extraído da pista e comparando-se as densidades aparentes dos corpos de prova moldados no local. As amostras para moldagem destes corpos de prova deverão ser colhidas bem próximos do local onde serão realizados furos e antes da sua compressão. A relação entre estas duas densidades não deverá ser inferior a 200%.

4.1.7.8 Controle da Espessura

Será medida a espessura por ocasião da extração dos corpos de prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. Admitir-se-á variação de $\pm 10\%$ da espessura do projeto, para pontos isolados, e até 5% de redução de espessura, em 10 medidas sucessivas.

4.1.7.9 Controle de Acabamento da Superfície

Durante a execução, deverá ser feito diariamente o controle de acabamento da superfície de revestimento, com auxílio de duas réguas, uma de três metros e outra de 0,90 metros, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm, quando verificada com qualquer das réguas.

5. PISOS

5.1 MEIO-FIO

Para a execução do meio-fio deverá ser executado meio-fio com sarjeta moldado “in-loco” e meio-fio de concreto pré-moldado com acabamento de concreto armado “moldado in-loco”, juntando o meio-fio com sarjeta com o meio-fio pré-moldado, conforme detalhe em projeto.

A contenção do piso de bloco de concreto deverá ser executada com guia de concreto pré-moldada.

5.2 PASSEIO EM PAVER

Será utilizado piso de bloco de concreto intertravado tipo “Paver” no formato retangular .

- Após o preparo do solo (base compacta) deve se espalhar a areia com espessura de 4 a 5cm, e em seguida deverá ser feita a colocação dos blocos, sempre com linhas de direcionamento.
- O assentador deve se posicionar sobre a área já pavimentada. A cada trecho de no máximo 03 metros de comprimento deverá ser feita uma compactação.
- Nas bordas externas dos pisos, os blocos deverão ficar encostados na guia de concreto pré-fabricada, conforme detalhe em projeto arquitetônico.
- Para o rejuntamento dos blocos assentados será espalhada areia fina e seca com vassourão e rodo.
- Na compactação será utilizada a placa vibratória.
- Ao finalizar o serviço deverá ser feita uma compactação geral de todo o trecho depois de retirado o excesso de areia.

5.2.1 Especificações Técnicas

- CALÇADAS - Largura média = 10cm, Comprimento médio = 20cm, Altura media = 6,00cm
- TRAVESSIA ELEVADA - Largura média = 10cm, Comprimento médio = 20cm, Altura media = 8,00cm
- Resistência característica estimada à compressão $\geq 25\text{MPa}$,
- Atender às especificações da NBR 9781/1987
- Apresentar Selo de Qualidade ABCP (Associação Brasileira de Cimento Portland) da empresa fornecedora.

- Peso aproximado = 2,7Kg
- Deverá ser apresentada previamente à FISCALIZAÇÃO uma amostra destes materiais para aprovação da cor e modelo e apreciação do Selo de Qualidade da Empresa fornecedora expedido pela ABNT.

5.3 RAMPAS

- As rampas de acesso a cadeirantes deverão ser executadas de acordo com as normas da ABNT 9050, em concreto alisado na espessura de 5,0cm sobre lastro de brita $e=3,0\text{cm}$, e aplicação de 02 demãos de tinta resina acrílica na cor azul com aplicação do símbolo internacional na cor branca.

6. PAISAGISMO

O plantio deverá ser em solo nivelado na altura do meio-fio existente sendo que a terra excedente deverá ser removida e o solo perfeitamente preparado conforme segue memorial.

A espécie de grama a ser plantada será do tipo esmeralda em leivas. Após o plantio deverá ser colocada uma camada de 3,0 cm de terra sobre as leivas, sendo que a molha da grama deverá ser executada pela empresa durante um período de 30 dias.

Para o plantio das árvores deverá ser respeitada a locação de projeto. As espécies a serem plantadas serão “MANACÁ-DA-SERRA”, “IPÊ-BRANCO” e “FALSO BARBATIMÃO”.

6.1 ESPECIFICAÇÕES

6.1.1 Das mudas:

- Altura mínima do fuste: 1,80 m;
- Altura mínima total: 2,20 m;
- Estar rustificada;
- Estar viçosa e resistente, capaz de sobreviver a pleno sol;
- Possuir fustes retilíneos, rijos e lenhosos, sem deformações que venham a comprometer o seu uso na arborização urbana.

6.1.2 Do Plantio:

A CONTRATADA deverá fornecer pessoal qualificado p/ execução global (material e mão de obra) do plantio de mudas de espécies arbóreas no perímetro urbano, incluso fornecimento, serviços de abertura de covas, adubação, tutor, tutoramento/amarrio e irrigação.

Os serviços constituem:

- Execução de covas para o plantio. As covas deverão ser de 40x40x40 cm;
- Colocação de adubo orgânico devidamente curtido, na dosagem de 100g/cova, misturado a terra;
- Colocação de calcário calcítico, na dosagem de 100 g/cova misturado a terra;
- ~~Deverá ser retirados da cova todo e qualquer material prejudicial ao desenvolvimento da~~ muda, tais como tijolos, pedra, metais, plásticos, entre outros; e dispor adequadamente as embalagens vazias provenientes das mudas;
- Colocação do tutor com material resistente conforme especificação;

O tutor poderá ser de madeira ou ferro galvanizado;

1. Quando de madeira poderá ser, ou:

- Madeira roliça (eucalipto ou outra madeira resistente)- com diâmetro mínimo de 8 cm e comprimento 2,5 metros;
- Madeira serrada (caibro resistente)- 5,0cm x 5,0 cm x 2,5 m
- Madeira roliça, de outro material, com mínimo de 4 cm de diâmetro x 2,5 m

2. Quando de ferro:

- Palanque de cerca com bitola e comprimento padrão de fábrica, encontrado pronto no mercado.

O tutor deverá ser colocado ao lado do torrão de mudas;

As mudas deverão ser amarradas com material que não venha anelar a muda, isto é, machucar a casca, podendo ser corda ou borracha. Caso ocorra anelamento a CONTRATADA deverá substituir a muda por outra sem ressarcimento financeiro por essa substituição;

Após o plantio deverão ser regadas as mudas pelo período de (30) trinta dias;

Reposição de mudas (seja muda quebrada, arrancada, anelada ou morta), recolocação de tutores (arrancados, tortos, etc) e tratos culturais pelo mesmo período.

Será de responsabilidade da CONTRATADA todo equipamento necessário para execução dos serviços como enxada, pá, perfuratriz, carrinho de mão, veículo para transporte, enfim todos os equipamentos e ferramentas para a execução dos serviços, além de todo o pessoal necessário ao desempenho do trabalho, correndo por sua conta encargos sociais, seguro, uniformes, equipamentos de segurança e exigências de leis trabalhistas.

7. MOBILIÁRIO URBANO

7.1 PONTO DE ÔNIBUS

Os pontos de ônibus existentes estão bastante deteriorados e deverão ser retirados e substituídos pelos novos Tipo 1, previstos em detalhamento.

7.1.1 Infra-estrutura

As fundações serão do tipo sapata isolada, dimensionadas rigorosamente de acordo com a norma da ABNT – NBR 6122. Deverá o concreto após o lançamento ser vibrado para uma maior eliminação de vazios e aumento da resistência do concreto.

As alturas e larguras mínimas prescritas dependerão das cargas e da capacidade admissível do solo.

Qualquer necessidade ou exigência para análise de solo e provas de cargas, as despesas decorrentes serão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá realizar o nivelamento e a adequação do piso, considerando a instalação do abrigo e mantendo o mesmo nivelado.

7.1.2 Módulos de sustentação lateral

A Estrutura deverá ser composta por dois módulos de sustentação lateral, construídos com perfil UE de aço carbono, recoberto com chapa de aço de 4mm dobrado a frio, pelo lado externo. Os módulos de sustentação deverão conter:

Base própria com chapa de aço de mínimo 6mm, com quatro furos oblongos em raios simétricos e opostos, para fixação em bloco de fundação com chumbado mecânico (parabolt).

Devera ser soldada flange confeccionada com chapa de aço de 5mm, juntamente com porcas, na parte interna, para fixação dos demais módulos por meio de parafusos.

Os módulos de sustentação deverão ser dispostos internamente de conduites, para passagem da fiação de iluminação da cobertura.

Furação pelo lado interno do módulo, para junção dos mesmos, através das colunas de sustentação do banco, que serão afixadas por meio de flanges soldadas nas extremidades das colunas.

Furação pelo lado interno do módulo, para fixação mecânica da cobertura, através de parafusos.

Acabamento uniforme, de primeira qualidade, liso, sem emendas, sem ondulações, sem marcas, ou outras imperfeições.

Os módulos de sustentação lateral terá um detalhe em vidro temperado de 8mm de espessura com película de segurança, fixado com baguetes ou metalom 15x15 na chapa de 1,20ml calandradas em meio círculo, conforme projeto.

7.1.3 Módulo de Cobertura

O módulo de cobertura terá 2 costelas laterais, em chapa de aço de 5mm com corte em plasma e costelas intermediárias, em tubos retangular de 30x50mm com chapa 14 calandrados e semi-círculo, tubos redondos de apoio para as costelas de 3.1/2" chapa 14, onde deverá ser embutidas as lâmpadas de iluminação do abrigo. As extremidades do tubo deverá ser fechadas com tampas plásticas de 3".

O fechamento da cobertura, tendo em vista os longos períodos de sol na região, no decorrer do ano, o módulo de cobertura, parte integrante do abrigo, deverá ser fabricado com Aço Carbono Modular - ACM – 2 fibras de alumínio emborrachado resistência a raios UV, leveza, vida útil longa, resistência a intemperismo, permitindo melhor proteção ao usuário, contra o calor intenso do sol, sobre a cobertura.

A estrutura para o suporte do substrato ACM será montado em quadro metálico, com duas longarinas de projeção lateral e tubo de perfil retangular 30x50mm, calandrado, sendo que toda a estrutura deverá receber pintura eletrostática.

A fixação do módulo de cobertura ao módulo da estrutura de sustentação, se dará de forma mecânica, por meio de parafusos próprios.

7.1.4 Iluminação e parte elétrica

Os abrigos Tipo 1 deverão ser composto de 4 lâmpadas e os abrigos de Tipo 2 de 6 lâmpadas de LED tubular, Temp. Cor CW, Bulbo Leitoso, potencia de 22w, 110/220v AC, onde as mesmas deverão ser instaladas e embutidas internamente nos tubos redondos de apoio do módulo da cobertura. A CONTRATADA deverá projetar dispositivos de fixação da lâmpada, sendo previsto a passagem da fiação internamente pelo tubo redondo e pelo tubo retangular, até acessar o módulo de sustentação lateral.

As lâmpadas deverão estar distribuídas tanto no tubo redondo da cobertura frontal, como no tubo redondo traseiro, embutidas internamente, prevendo área aberta, com permissão de saída de iluminação da lâmpada, com proteção anti-vandalismo em tela moeda em inox.

A CONTRATADA deverá realizar a instalação elétrica do abrigo, e toda parte de infraestrutura necessária para ligação do mesmo na rede elétrica, não ficando fio aparente.

A CONTRATADA deverá verificar in-loco no momento da visita técnica, todos os itens necessários para a instalação elétrica do abrigo na rede da COPEL, devendo prever em seu custo caixa de passagem, tubulação, padrão (medidor de energia), relé fotocélula, etc...

Toda fiação para alimentação e ligação da luminária, devera ser embutida na estrutura do abrigo, não ficando fiação aparente.

Em situações onde a rede elétrica estiver passando no mesmo lado da via do abrigo, deverá ser realizada tubulação subterrânea até o poste mais próximo, subindo conduites metálico até o padrão que deverá ser fixado no poste por braçadeiras metálicas em altura determinada pela Contratante.

Nos casos que a rede elétrica estiver passando no lado oposto da via que se localiza o abrigo, será admitido à implantação de um poste auxiliar para passagem de fiação área até a rede. O poste devera estar a uma distancia mínima do abrigo de 1,5m, para não interferir na estética do abrigo. Não sendo permitido fiação sair do abrigo área.

7.1.5 Bancos

O banco dos abrigos, deverá ser confeccionado o assento em chapa com no mínimo 3mm. A fim de melhorar a ventilação e conforto para o usuário, bem como evitar eventuais formação de poças d'água em caso de chuva, o banco devera ser construído no formato proposto pelo desenho, inclusive com a perfuração da chapa.

O banco será composto, por tubos redondos, com 3" e 2", estruturados com perfis cortados em chapa de aço de 4mm, cortadas através do processo plasma, conforme layout do projeto.

O banco deverá ser apoiado e fixado de forma mecânica, por meio de parafusos próprios nas colunas que unem os módulos de sustentação do abrigo.

O banco devera ser ergonomicamente confortável para o usuário, conforme normas técnicas.

7.1.6 Módulo de sustentação central

O módulo de sustentação central é a coluna que faz a ligação e sustentação do banco e do fechamento do abrigo com os módulos de sustentação lateral, sendo as colunas intermediárias.

Devera ser executada com no mínimo chapa de 6mm, cortada em plasma. Chapa de 4mm na sua parte traseira, que torna a coluna em T, tornando a coluna mais resistente.

A sapata da coluna deverá ser com a mesma chapa do corpo da coluna.

A coluna devera ter furação passante para fixação dos parafusos que devera ser fixados os flanges dos tubos horizontais.

7.1.7 Fechamento

O abrigo deverá conter na parte de trás e sobre o encosto do banco de acomodação um fechamento traseiro, sendo apoiado em tubos de 3", que compreenderão todo comprimento do abrigo, auxiliando também, em seu travamento interno.

O fechamento será em vidro temperado de 8mm, com película de segurança, fixados com spider para vidros, usinados em alumínio.

As molduras, em tubos quadrados de 40x40x1,5mm, a ligação do fechamento nas colunas laterais e na intermediária, será através de flanges circulares, executadas em chapa de aço de 4mm.

7.1.8 Tratamento e pintura

Toda estrutura passará por pré-tratamento da superfície e feita a aplicação do fundo para melhor aderência da pintura. Todas as peças deverão ser pintadas pelo processo de pintura eletrostática com tinta a pó de base poliéster. A pintura a pó deve ser precedida da limpeza e desengraxe (retirada de eventuais resíduos gordurosos presentes no metal).

7.1.9 Observação das normas técnicas

Além das especificações mencionadas nos itens anteriores deste projeto, deverão ainda serem observadas as seguintes normas técnicas para fabricação dos abrigos:

Quando da utilização de chapas em Aço Carbono, as peças construídas devem receber tratamento superficial conforme segue:

Para proteção contra corrosão, as peças deverão ser submetidas à galvanização a quente, após as operações de usinagem, furação e soldagem.

A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo a superfície apresentar uma deposição média de 400 gramas de zinco por metro quadrado e 350 gramas de zinco por metro quadrado nas extremidades da peça.

A galvanização não deverá separar-se do material base quando submetido ao ensaio de aderência pelo método de dobramento.

A galvanização deverá ser uniforme, não devendo existir falhas de zincagem. No ensaio de Preece, as peças deverão suportar no mínimo 06 (seis) imersões, sem apresentar sinais de depósito de cobre; os parafusos e porcas deverão suportar um mínimo de 04 (quatro) imersões.

A espessura da galvanização deverá ser de no mínimo 55µm.

Peso da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7397.

Aderência da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7398 – Método do dobramento.

Uniformidade da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7400.

Espessura da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7399.

A composição de material para chapa de aço carbono deve atender aos requisitos abaixo:

Composição química

Deverão ser efetuados ensaios para determinação da composição química do material e os resultados deverão satisfazer ao especificado na NBR – 6006:

Mín. Máx.

Teor de Carbono: 0,08 % 0,23 %

Teor de Fósforo: - 0,04 %

Teor de Enxofre: - 0,05 %

Teor de Manganês: 0,30 % 0,90 %

Teor de Silício: - 0,10%

Quando do Revestimento das chapas ou perfis metálicos com pintura, os seguintes requisitos devem ser atendidos:

As peças quando pintadas, deverão apresentar espessura da camada de tinta com no mínimo de 120 µm.

A aderência da tinta deverá apresentar resultado mínimo Gr “2”, ensaiada conforme Norma ABNT NBR 11003.

Quanto ao dimensionamento das peças apresentadas, as mesmas, deverão estar de acordo com as cotas (em milímetros) informadas neste Projeto e nos desenhos técnicos dos anexos, aceitando-se tolerância de $\pm 5\%$.

7.2 LIXEIRA

As lixeiras devem ser locadas conforme projeto arquitetônico, fixadas de acordo com o detalhamento.

7.2.1 Informações Técnicas

Lixeira com base tubular 2 1/2 x 2mm, corpo da lixeira em chapa perfurada nº18 furo 8 mm, redondo 320x320 boca; pintura epóxi eletrostática; solda MIG; parafuso 10mm e porca-rebite 10mm, tampão de metal arredondados, fixação de 30cm abaixo do concreto.

7.3 PARACICLO

Os Paraciclos devem ser locados conforme projeto arquitetônico, fixados de acordo com o detalhamento.

7.3.1 Informações Técnicas

Paraciclo Metálico em chapa 3x5 x 2mm; pintura epóxi eletrostática cor: vermelha; com solda MIG em chapa metálica 140mm x 70mm; fixada por dois parafusos em bloco de concreto p=30 cm.

8.SISTEMA DE DRENAGEM

8.1 BOCA-DE-LEÃO

As bocas de lobo existentes são constituídas de grelha de concreto, se posicionam rente a guia do passeio sobre a pavimentação asfáltica. Ao longo do tempo foi verificado que tais sofrem estragos em razão da passagem de carga pesada na via, as caracterizando inviáveis para esta Avenida. Deverão ser substituídas por novo sistema de boca-de-leão.

7.3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Base em concreto armado pré moldado d=100 x 60 x 5 cm
- Caixa de passagem em alvenaria de blocos cerâmicos de 6 furos d=100 x 60 x 134 cm, com abertura para encaixe da guia chapéu conforme detalhamento do projeto.
- Tampa em concreto armado pré moldado d=100 x 60 x 7 cm, com frisos d = 5 x 5 x 2 cm; posicionados conforme detalhamento do projeto.
- Guia no estilo chapéu em concreto pré-moldado com dimensões definidas em detalhamento do projeto.
- Abertura para encaixe de tubo de concreto de Ø40CM, ligação com rede de drenagem existente.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda a obra de remodelação deverá seguir os projetos técnicos apresentados, as dificuldades que surgirem durante a execução, serão resolvidas com a participação da Secretaria de Planejamento do Município e a fiscalização da obra.

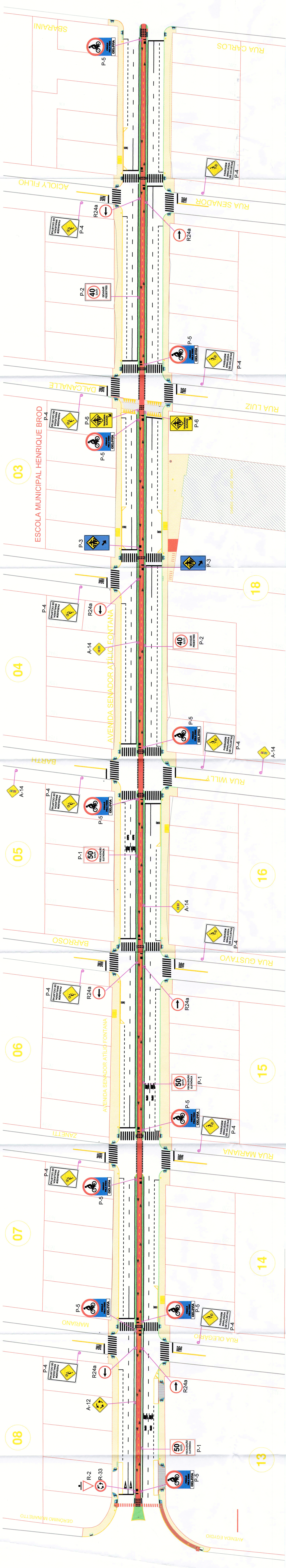


ELIS FERNANDA HENN

ARQUITETA E URBANISTA – CAU – 157812-0

DEPTO. DE PROJETOS URBANOS

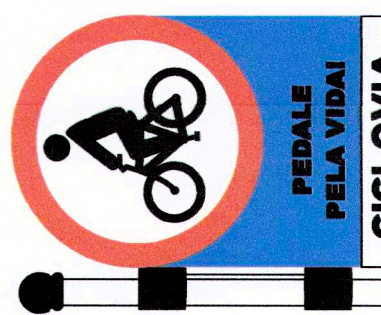
TOLEDO, 04 DE JANEIRO DE 2016.



PLANTA AA
ESC: 1:500

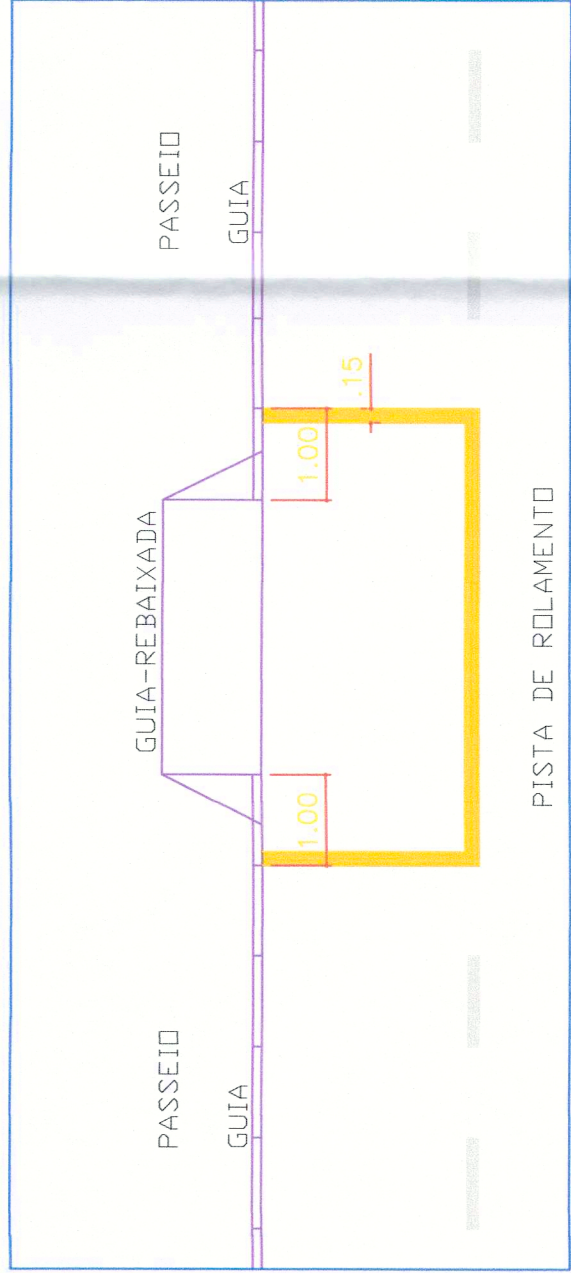
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - Quantitativo		
SINALIZAÇÃO	ÁREA TOTAL	
BRANCO	1.188,24 m²	
AMARELO	110,80 m²	
VERMELHO	1.652,08 m²	
TOTAL	2.951,12 m²	

SINALIZAÇÃO VERTICAL - Quantitativo	
SINALIZAÇÃO	Quantidade
Placa P-1	3
Placa P-2	2
Placa P-3	2
Placa P-4	13
Placa P-5	10
Placa P-6	2
Placa R-24a	7
Placa R-33	1
Placa R-2	1
Placa A-12	2
Placa A-14	4
TOTAL	47

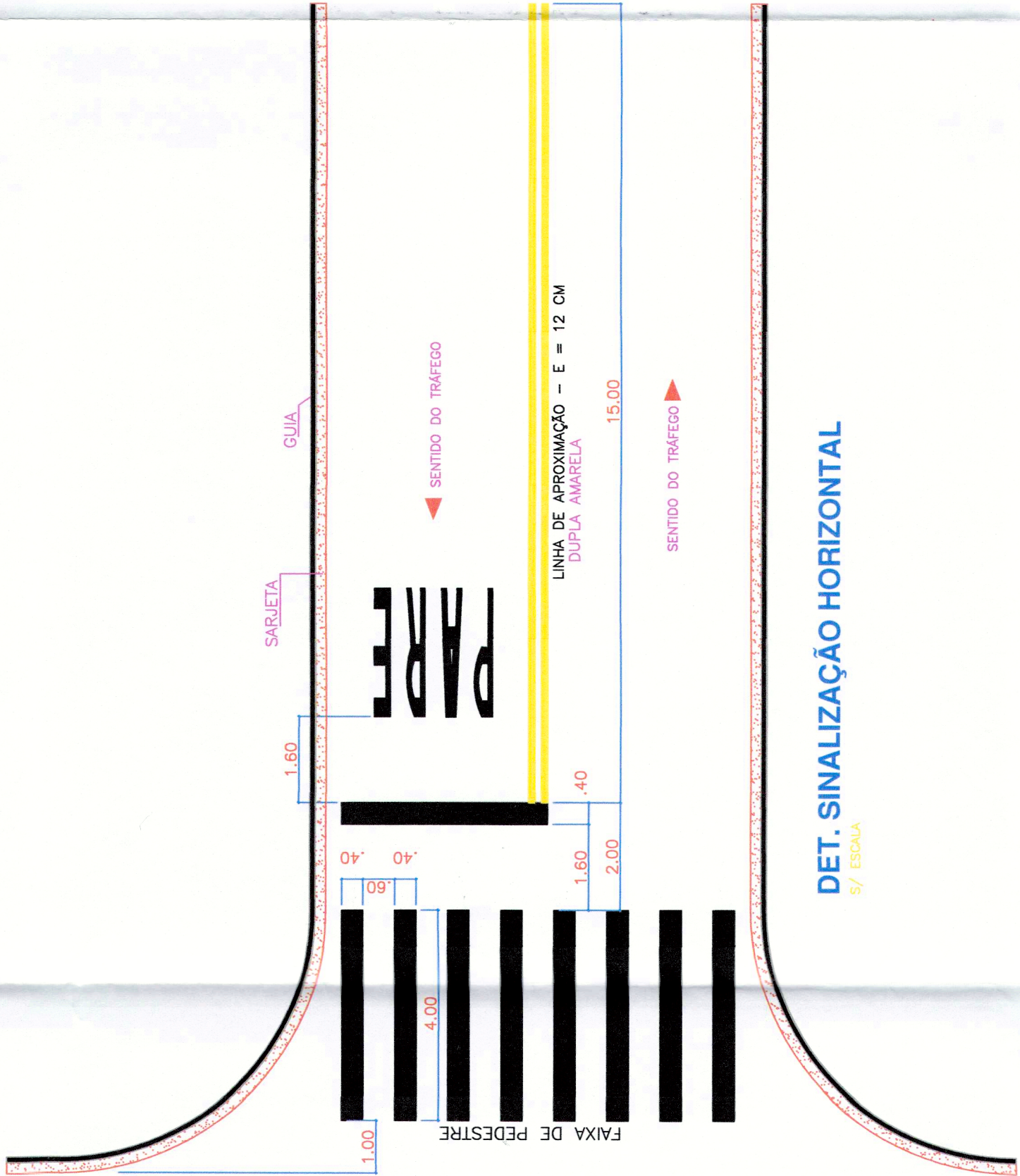


DET. PLACA P-1
5/12/2014

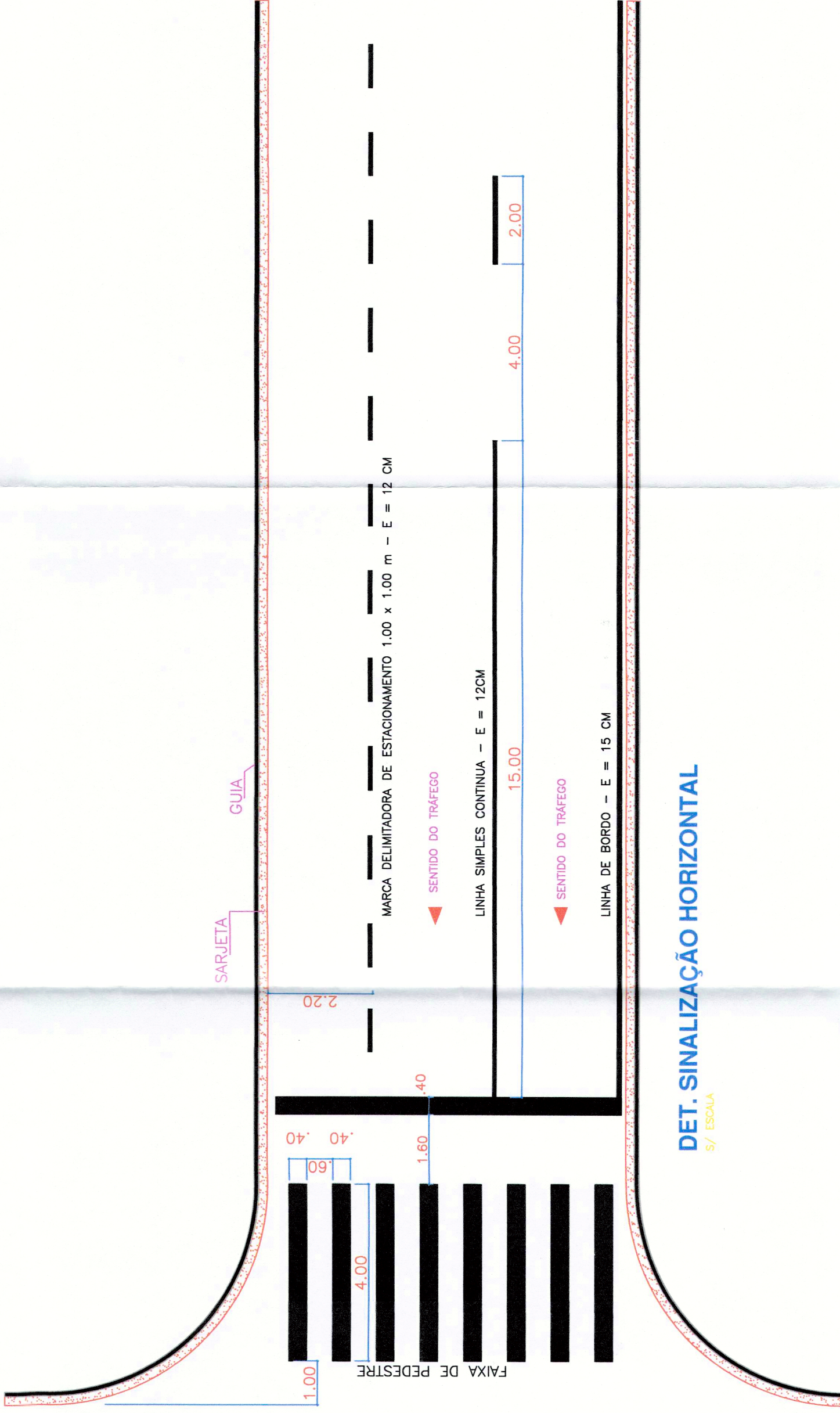
PLACA CICLOVIA
SEM ESCALA



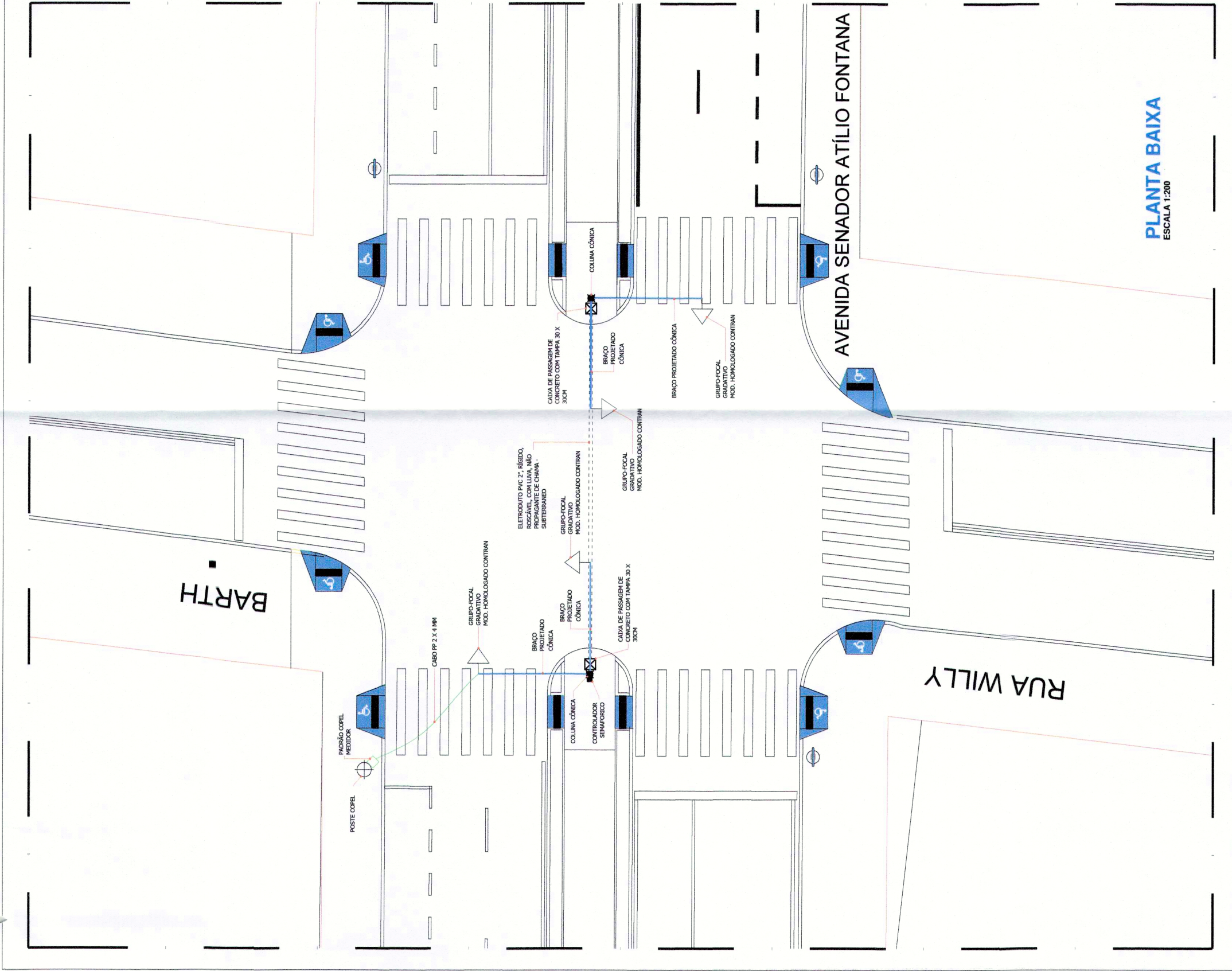
DET. GUIA REBAIXADA
5/12/2014



DET. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
4/12/2014



DET. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
5/12/2014



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:200

OBS: O ELETRODUTO E NAS COLUNAS E BRAÇOS DEVERÁ TER PASSADO INTERNAMENTE CABO PP 7X7 1,5MM2 - CONECTADOS AO CONTROLADOR E AOS GRUPOS FOCALIS

OBS: TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVERÁ SEGUIR ESPECIFICAÇÃO DO MEMORIAL

QUANTITATIVO		
AV. SENADOR ATÍLIO FONTANA X RUA WILLY BARTH		
DESCRIÇÃO	LEGENDA	m²/ m/ Unid.
ELETRODUTO PVC 2", RÍGIDO, C/ LUVA - SUBTERRÂNEO	---	16 m
CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO C/ TAMPA - 30X30CM	☒	02 Unid.
BRAÇO PROJETADO CÔNICO	—	04 Unid.
COLUNA CÔNICA	■	04 Unid.
GRUPO-FOCAL GRADATIVO	△	04 Unid.
CABO PP 2 X 4 MM2	—	25 m
CABO PP 7 X 7 1,5 MM2	—	250 m
CONTROLADOR SEMAFORICO P/ GRADATIVO	■	01 m
PADRÃO COPEL C/ MEDIDOR	◇	01 m

DEPTRANS
DEPARTAMENTO DE
TRÂNSITO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO
DE TOLEDO
ADMINISTRAÇÃO
BETO LUNETTI PAGNUSSATT

R. Raimundo Leonardi, 1586
cep 85900-110,
Fone (045) 3055 8876
Toledo
PR

obra PROJETO DE INSTALAÇÕES SEMAFORICA
local RUA GUARANI, TOLEDO-PR

prancha
02/02

proprietário
MATEUS MAURICIO RAMOS
Diretor dos Projetos e Desenhos Hidrográficos
423/16

resp. projeto
ABRIL FABIANO DE OLIVEIRA
Diretor do Depto. de Trânsito e Rodoviário ARIA

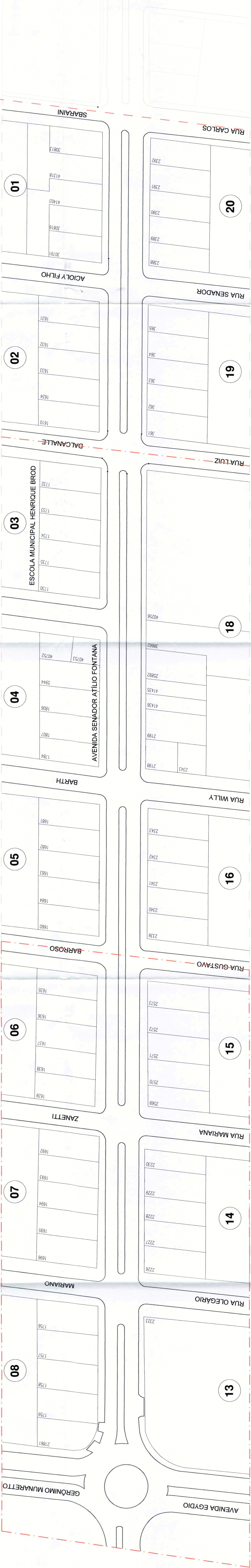
resp. técnico execução
Esp. Eng. de Trânsito - CAU nº A63475-1

projeto
SINALIZAÇÃO SEMAFORICA AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA
TRECHO ENTRE AVENIDA EGYDIO GERÔNIMO MUNARETTO E RUA CARLOS SBARAINI
LOCALIZADO NO JARDIM PANORAMA, TOLEDO - PR

desenho FABIANO
data JANEIRO / 2016
escala INDICADA
projeto n° DEPTRANS

IMPLANTAÇÃO GERAL

ESCALA 1:1000



PLANTA AA

PLANTA BB

PLANTA CC

QUANTITATIVO GERAL AVENIDA SENADOR ATILIO FONTANA		
DESCRIÇÃO	m ²	m
PAVIMENTAÇÃO PISTA 3m CBUQ COM RACHÃO	671,92	—
PAVIMENTAÇÃO CICLOVIA 3m CBUQ COM GRADUADA	1989,70	—
RECAPAMENTO PISTA 3m CBUQ	13.134,70	—
CALÇADA PASSEIO EM PAVERS (Executor)	6.024,66	—
MEO-TO (Retirar)	—	771,17
MEO-FO COM SARAETA (Executor)	954,84	—
GUIA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO (Executor)	1.324,94	—
CALÇA A RETIRAR (Camôir)	—	6.720,61
RAMPA P/ PEDESTRES (60 UN.)		
BICICLETÁRIOS (02 UN.)		

QUANTITATIVO GERAL AVENIDA SENADOR ATILIO FONTANA				
DESCRIÇÃO	m ²	m	Un.	
PLANTIO DE GRAMA EM LEIVAS (SEMPRE VERDE)		730,10	—	—
TRONCOS A RETIRAR (PASSEIO)		—	—	70
PLANTIO DE MAMCA DA SERRA (Touhoum multibila)		—	—	45
PLANTIO DE ME BRANCO (Touhoum roseo Bib)		—	—	46
PLANTIO DE FALSO BARBATÃO (Cassia leptophylla)		—	—	38
LIXEIRA		—	—	33
BOCA DE LOBO CONJUGADO A RETIRAR		—	—	19
BOCA DE LOBO A EXECUTAR		—	—	19
TUBO CONCRETO #40mm		—	86,00	—
CANAleta COM GRELHA DE CONCRETO a30cm		—	31,00	—
ABRIGO DE ÔNIBUS A RETIRAR		—	—	06
ABRIGO DE ÔNIBUS A EXECUTAR—VER PROJETO PRANCHA 07/07		—	—	06

QUANTITATIVO - PAVERS - PASSEIO
AVENIDA SENADOR ATILIO FONTANA

DESCRIÇÃO	m ²
PAVER VEMELHO Esp=6cm - (EXECUTAR)	3820,94
PAVER MARO Esp=6cm - (EXECUTAR)	656,13
PAVER CIZA ESCURO Esp=6cm - (EXECUTAR)	1054,50
PISO TÁTIL DIRECIONAL	501,07
PISO TÁTIL ALERTA	20,02
TOTAL	6.054,66

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Luis Adalberto Beto Luvatti PANGLOSSIT
Estado do Paraná
Secretaria do Planejamento Estratégico
Toledo PR

R. Romulo Leonardi, 1586
cep 85600-110,
Toledo PR
Fone (045) 3055 8876

obra URBANIZAÇÃO AVENIDA SENADOR ATILIO FONTANA
local TRECHO ENTRE AVENIDA EGYDIO GERÔNIMO MUNARETTO E RUA CARLOS SBARAINI
LOCALIZADO NO JARDIM PANORAMA, TOLEDO - PR

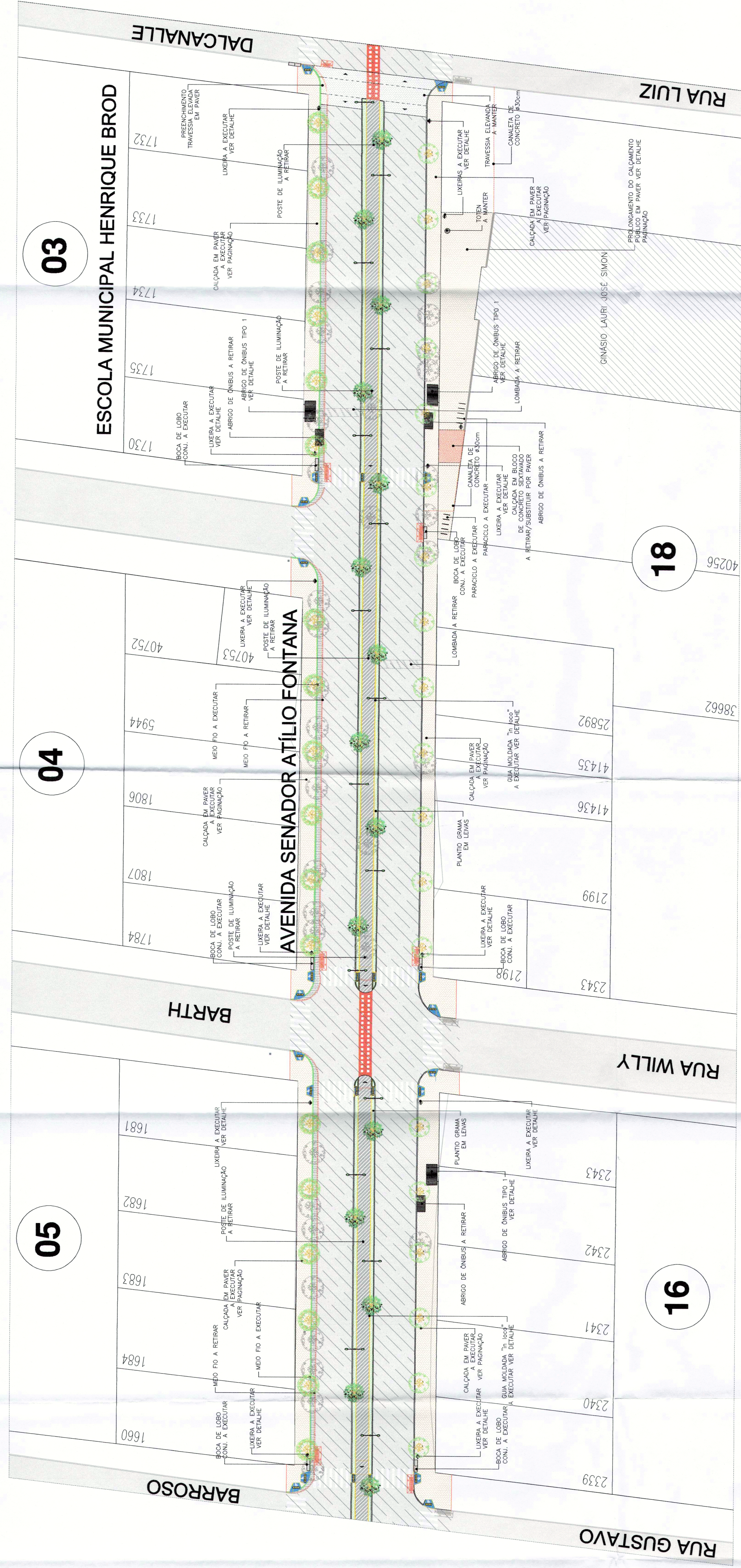
projetista *Elisfernanda Henn*
desenho *Elisfernanda Henn*
revisão *Elisfernanda Henn*
CAU/PR 157812-0

01/06

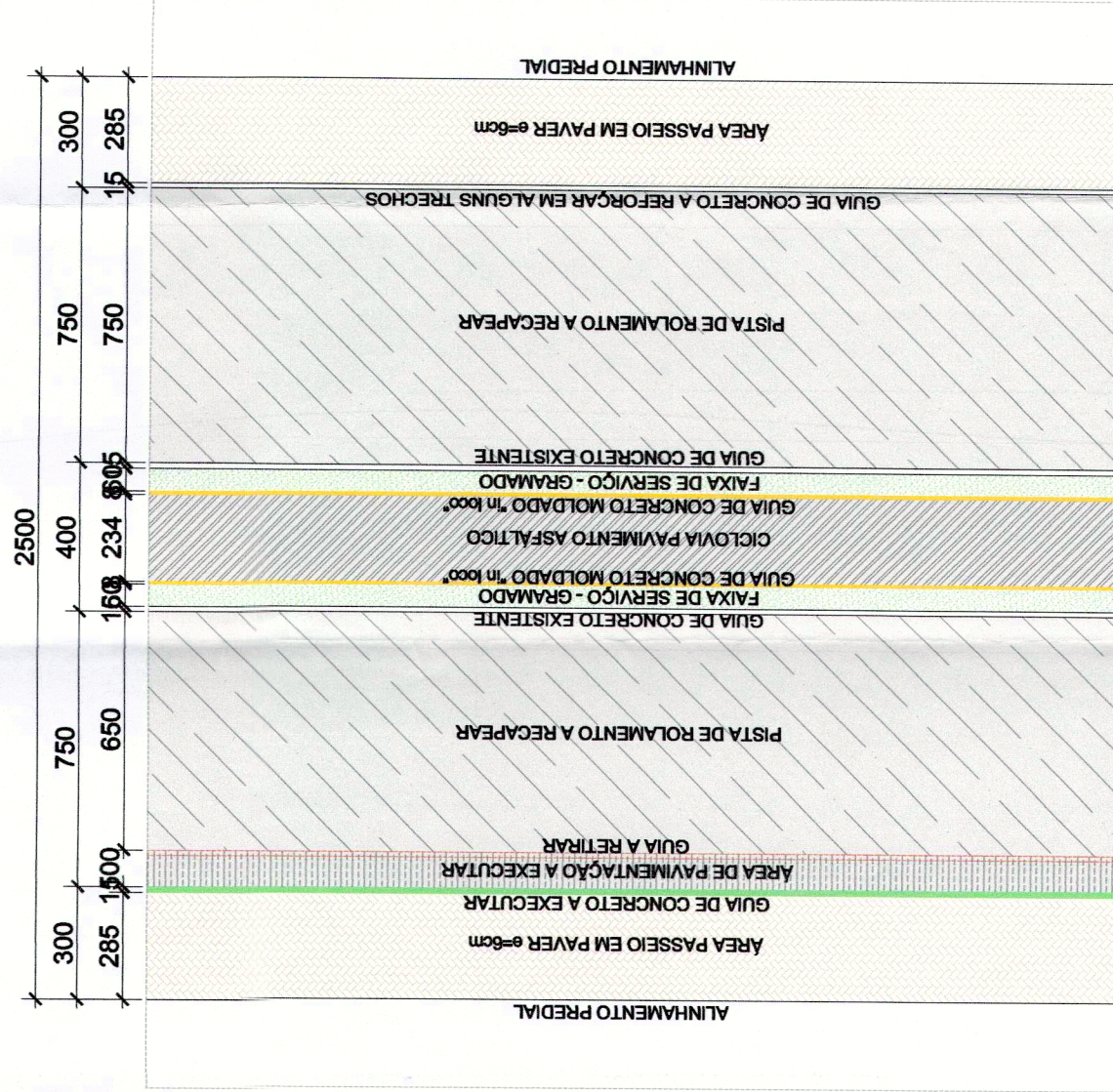
projeto URBANIZAÇÃO AVENIDA SENADOR ATILIO FONTANA
TRECHO ENTRE AVENIDA EGYDIO GERÔNIMO MUNARETTO E RUA CARLOS SBARAINI
LOCALIZADO NO JARDIM PANORAMA, TOLEDO - PR

desenho ELIS FERNANDA HENN
projeto n° INDICADA
escala JANERO/2015
PMT

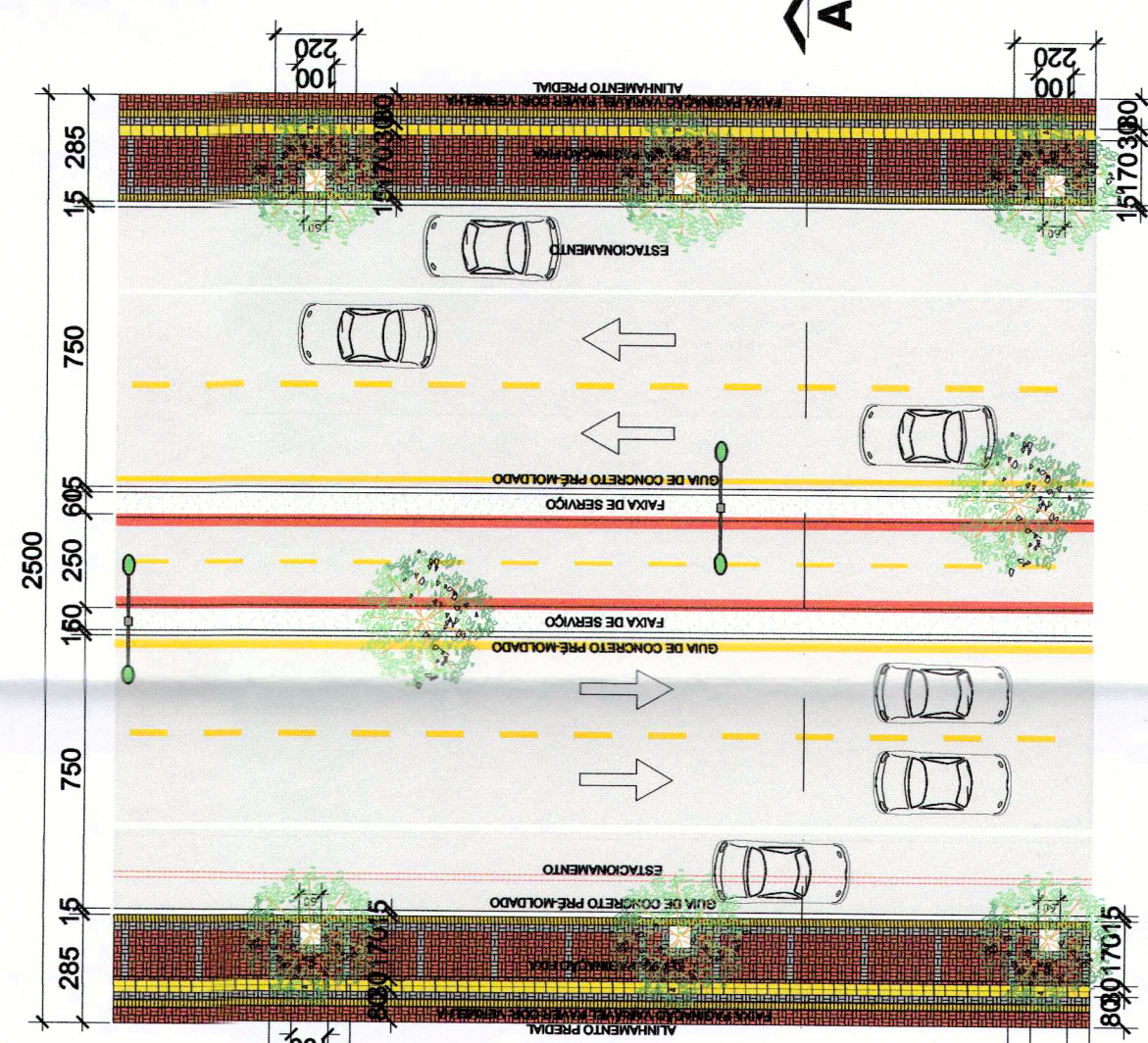
PLANTA B-B



PLANTA BB
ESCALA 1:500



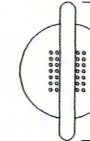
PLANTA BAIXA - PERFIL DA VIA
ESCALA 1:200



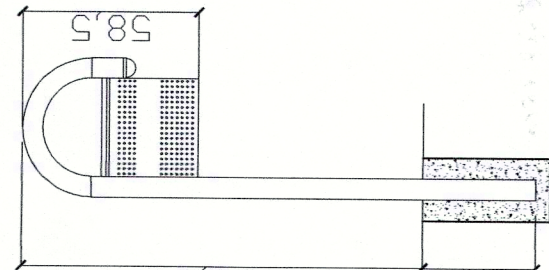
PLANTA BAIXA - PAGINAÇÃO

OBS.: NO LADO DA VIA QUE POSSUI POSTES DA REDE DE ENERGIA ELÉTRICA AS ÁRVORES DEVEM SER LOCADAS DUAS ENTRE OUTROS POSTES, PORÉM SOMENTE LOCADA SE ASSIM A PAGINAÇÃO DO PISO ESTIVER DE ACORDO COM O DESENHO E NÃO HOUVER GUA REBAIXADA OU OUTROS EQUIPAMENTOS URBANOS. EM AMBOS OS LADOS, SE O ALINHAMENTO PREDIAL FOR VARIÁVEL, COMPLETAR COM PAVER C/ COR: VERMELHA ATÉ O INÍCIO DA EDIFICAÇÃO DE ACORDO COM PROJETO DE LEI ESTABELECIDO PARA ESTE PROJETO

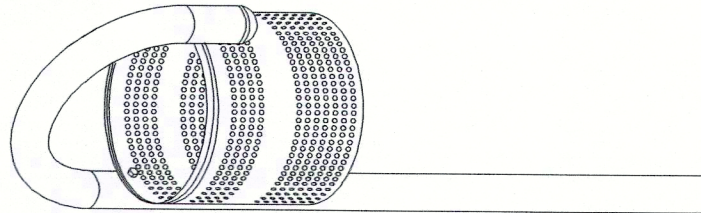
DETALHE LIXEIRA



PLANTA BAIXA



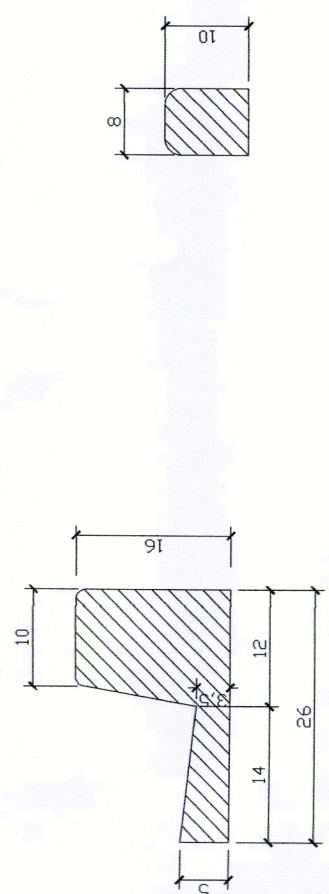
ELEVAÇÃO LATERAL



PERSPECTIVA

QUANTITATIVO PRANCHA 03/06			
AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA			
DESCRIÇÃO	m2	m	
PAVIMENTAÇÃO PISTA 3m CEBU COM BACHAO		221,23	—
PAVIMENTAÇÃO C/LOVA 3m CEBU COM GRADUAÇA		584,89	—
REVESTIMENTO PISTA 3m CEBU		4.160,13	—
CAÇALÇA, PASSÉIO EM PAVES (Exeutor)		1.851,79	—
MEC-FIO (Retetar)		—	263,41
MEC-FIO COM BARRETA (Exeutor)		—	244,85
GUIA DE CONCRETO MOLDADO EM LOCO (Exeutor)		—	480,29
CAÇALÇA A RETETAR (Demisr)		—	2.073,02
RAMPA P/ REDESITES (18 Un.)		—	—
BICICLÁREOS (02 Un.)		—	—
DESCRIÇÃO	m2	m	Un.
PLANTIO DE GRAMA EM LEVAS (SEMPRE VERDE)		274,41	—
TRONÇOS A RETETAR (PASSERO)		—	35
PLANTIO DE MANICA DA BERRA (Trasmutina muriboro) LATERAL C/ REDE ELE		—	18
PLANTIO DE RE BRANCO (Toseluro vetao oia) LATERAL S/ REDE ELE		—	19
PLANTIO DE FALÓ BAMBANDU (Carna mshupiro) CANTERO CENTRAL		—	18
LUBERA		—	13
BOLSA DE LOBO CONJUGADO A RETETAR		—	07
BOLSA DE LOBO A EXECUTAR		—	07
TUBO CONCRETO #40mm		—	63,00
CANALTA COM GRELHA DE CONCRETO #30cm		—	31,00
ABRIGO DE ONIBUS A RETETAR		—	—
ABRIGO DE ONIBUS A EXECUTAR-VER PROJETO PRANCHA 07/07		—	03

Obs: NA EXECUÇÃO DA CALÇADA EM CONCRETO, CICLOVIA EM ASFALTO, LOCAÇÃO DE RAMPAIS, LIXEIRAS ÁRVORES E DRENAGEM DEVERÁ TER ACOMPANHAMENTO DA EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA EXECUTORA

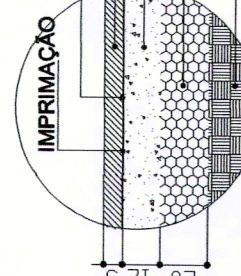
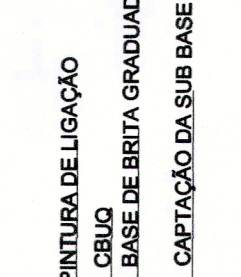
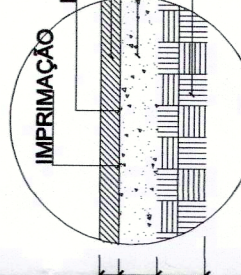


DET. MEIO FIO

SEM ESCALA

GUIA DE CONCRETO MOLDADO "in loco"

SEM ESCALA

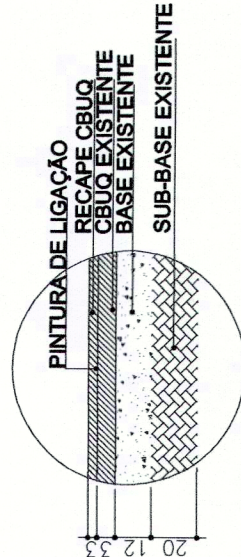


DET. PAVIMENTAÇÃO

CICLOVI
SEM PEGU!

DET. PAVIMENTAÇÃO
PISTA DE ROLAMENTO

PISTA



DET. DO RECAPEAMENTO

SEM ESCALA

PREFEITURA DO MUNICÍPIO
DE TOLEDO
ADMINISTRAÇÃO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Secretaria do Planejamento Estratégico
Estado do Paraná

TOLEDO
PR

R. Romuando Leonardi, 1596
cap. 85000-110.
Fone (045) 3055.8876

LUIS ALOBERTO BITO
JUNNETI BACINI/SSAT

obro URBANIZAÇÃO AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA

TO MUNARE

proprietário

resp. projeto

projeto

URBANIZAÇÃO AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA
TRECHO ENTRE AVENIDA EGYDIO GERÔNIMO MUNARETTO E RUA CARLOS SBARAINI

desenho	data	escala	projeto n°
---------	------	--------	------------

desenho	data	escola	projeto n°
ELIS FERNANDA HENRI	JANEIRO/2015		

PLANTA C-C

RUA LUIZ

RUA SENADOR

ACIOLY FILHO

SBRARINI

RUA CARLOS

DALCANALLE

361 **362** **363** **364** **365**

388 **389** **390** **391** **392**

407 **408** **409** **410** **411**

420 **421** **422** **423** **424**

435 **436** **437** **438** **439**

440 **441** **442** **443** **444**

445 **446** **447** **448** **449**

450 **451** **452** **453** **454**

455 **456** **457** **458** **459**

460 **461** **462** **463** **464**

465 **466** **467** **468** **469**

470 **471** **472** **473** **474**

475 **476** **477** **478** **479**

480 **481** **482** **483** **484**

485 **486** **487** **488** **489**

490 **491** **492** **493** **494**

495 **496** **497** **498** **499**

500 **501** **502** **503** **504**

505 **506** **507** **508** **509**

510 **511** **512** **513** **514**

515 **516** **517** **518** **519**

520 **521** **522** **523** **524**

525 **526** **527** **528** **529**

530 **531** **532** **533** **534**

535 **536** **537** **538** **539**

540 **541** **542** **543** **544**

545 **546** **547** **548** **549**

550 **551** **552** **553** **554**

555 **556** **557** **558** **559**

560 **561** **562** **563** **564**

565 **566** **567** **568** **569**

570 **571** **572** **573** **574**

575 **576** **577** **578** **579**

580 **581** **582** **583** **584**

585 **586** **587** **588** **589**

590 **591** **592** **593** **594**

595 **596** **597** **598** **599**

600 **601** **602** **603** **604**

605 **606** **607** **608** **609**

610 **611** **612** **613** **614**

615 **616** **617** **618** **619**

620 **621** **622** **623** **624**

625 **626** **627** **628** **629**

630 **631** **632** **633** **634**

635 **636** **637** **638** **639**

640 **641** **642** **643** **644**

645 **646** **647** **648** **649**

650 **651** **652** **653** **654**

655 **656** **657** **658** **659**

660 **661** **662** **663** **664**

665 **666** **667** **668** **669**

670 **671** **672** **673** **674**

675 **676** **677** **678** **679**

680 **681** **682** **683** **684**

685 **686** **687** **688** **689**

690 **691** **692** **693** **694**

695 **696** **697** **698** **699**

700 **701** **702** **703** **704**

705 **706** **707** **708** **709**

710 **711** **712** **713** **714**

715 **716** **717** **718** **719**

720 **721** **722** **723** **724**

725 **726** **727** **728** **729**

730 **731** **732** **733** **734**

735 **736** **737** **738** **739**

740 **741** **742** **743** **744**

745 **746** **747** **748** **749**

750 **751** **752** **753** **754**

755 **756** **757** **758** **759**

760 **761** **762** **763** **764**

765 **766** **767** **768** **769**

770 **771** **772** **773** **774**

775 **776** **777** **778** **779**

780 **781** **782** **783** **784**

785 **786** **787** **788** **789**

790 **791** **792** **793** **794**

795 **796** **797** **798** **799**

800 **801** **802** **803** **804**

805 **806** **807** **808** **809**

810 **811** **812** **813** **814**

815 **816** **817** **818** **819**

820 **821** **822** **823** **824**

[illegible]

DET. MEIO FIO
SEM ESCALA



91
10
105
14
10

PREFEITURA DO MUNICÍPIO
DE TOLEDO
ADMINISTRAÇÃO
LUIZ ADALBERTO BETO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria de Planejamento Estratégico
Toledo, PR

R. Romário Leocádio, 1586
cap. 85900-110,
Fone (045) 3035 8078
Toledo, PR

obra
URBANIZAÇÃO AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA
TRECHO ENTRE AVENIDA GERCYDIO GERONIMO MUNARETTO E RUA CARLOS SBARANI

04/06

projeto

URBANIZAÇÃO, AVENIDA SENADOR ATILIO FONTANA	
TRECHO ENTRE AVENIDA EGO GERÔNIMO MUNARETTO E RUA CARLOS SBARINI	
LOCALIZADO NO JARDIM PANORAMA, TOLEDO - PR	
desenho PLS	PERFANIDA, HENRI
ORR	JANEIRO/2016
RECIBO	INDICADA
projeto n°	PMT

ELEVAÇÃO LATERAL

ELEVAÇÃO LATERAL

DETALHE RAMPAS

SEM ESCALA

PLANTA BAIXA - PAGINAÇÃO

ABCS: NO LADO DA VIA QUE POSSUI POSTES DA REDE DE ENERGIA ELÉTRICA, AS ÁRVORES DEVEM SER LOCALIZADAS DUAS ENTRE DOIS POSTES, PORÉM, SEMPRE LOCALIZADA, SE ASSIM A PAGINAÇÃO PODEM SE ESTIVER DE ACORDO COM O DESENHO E NÃO HOUVER QUAL RENOVADA OU OUTROS EQUIPAMENTOS URBANOS EM AMBOS OS LADOS, SE O ALINHAMENTO PREDIAL FOR VARIAR COMPLETAR COM PADEI COR: VERMELHA ATÉ O INÍCIO DA EDIFICAÇÃO DE ACORDO COM PROJETO DE LEI ESTABELECIDO PARA ESTE PROJETO

PLANTA CC

Diagrama de perfil de uma estrada com 10 faixas de largura de 3,00m cada, totalizando 30,00m. O diagrama mostra a distribuição das faixas em relação a uma linha central e as dimensões laterais. As faixas são: 1. Faixa de acostamento à esquerda (3,00m). 2. Faixa de acostamento à esquerda (3,00m). 3. Faixa de acostamento à esquerda (3,00m). 4. Faixa de acostamento à esquerda (3,00m). 5. Faixa de acostamento à esquerda (3,00m). 6. Faixa de acostamento à esquerda (3,00m). 7. Faixa de acostamento à esquerda (3,00m). 8. Faixa de acostamento à esquerda (3,00m). 9. Faixa de acostamento à esquerda (3,00m). 10. Faixa de acostamento à esquerda (3,00m). As dimensões laterais são: 300, 285, 300, 700, 1400, 650, 2500, 234, 750, 15, 285, 300. O diagrama também indica a presença de acostamento à esquerda e à direita, e a presença de acostamento à esquerda e à direita.

PIANTA BAIYA - PEREII DA VIA

DETAIL HERE | [VIEW PAGE](#)

PLANTA BAIXA

ELEVAÇÃO LATERAL

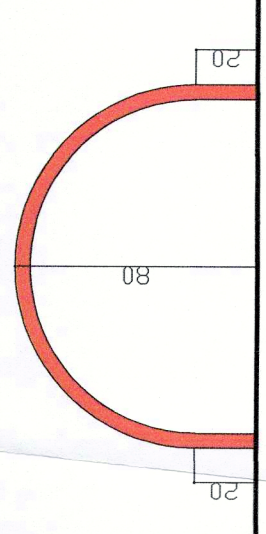
ELEVAÇÃO LATERAL

DETALHE RAMPAS

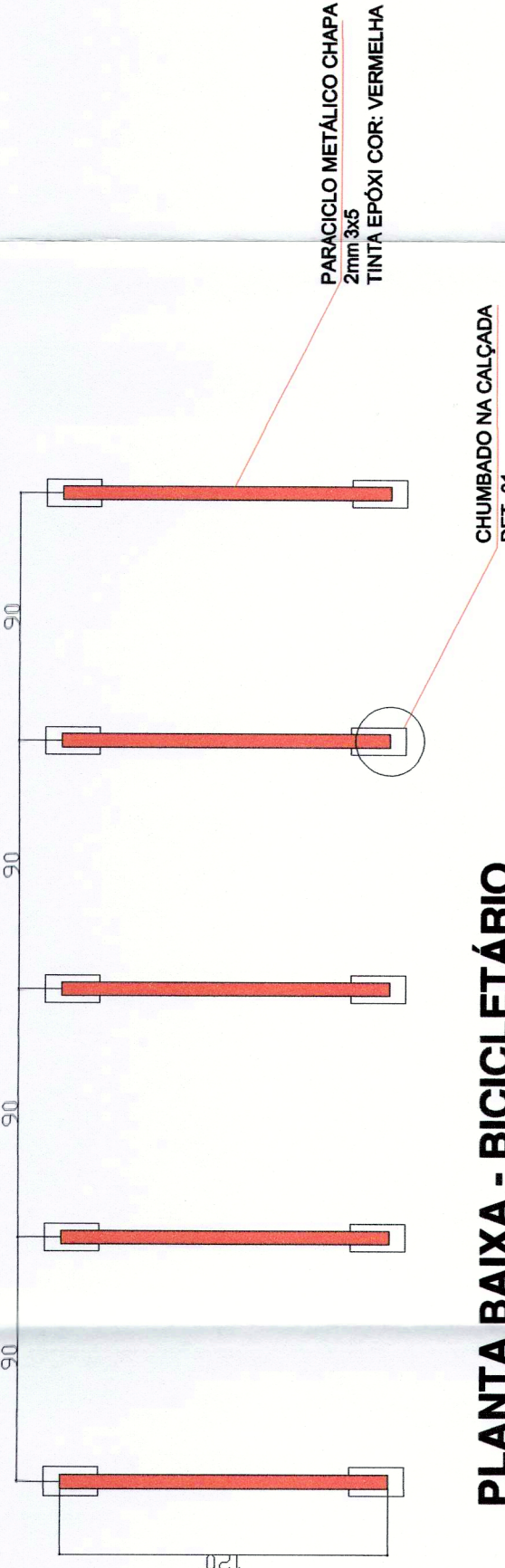
SEM ESCALA

PLANTA BAIXA - PAGINAÇÃO

ABCS: NO LADO DA VIA QUE POSSUI POSTES DA REDE DE ENERGIA ELÉTRICA, AS ÁRVORES DEVEM SER LOCALIZADAS DUAS ENTRE DOIS POSTES, PORÉM, SEMPRE LOCALIZADA, SE ASSIM A PAGINAÇÃO PODEM SE ESTIVER DE ACORDO COM O DESENHO E NÃO HOUVER QUAL RENOVADA OU OUTROS EQUIPAMENTOS URBANOS EM AMBOS OS LADOS, SE O ALINHAMENTO PREDIAL FOR VARIAR COMPLETAR COM PADEI COR: VERMELHA ATÉ O INÍCIO DA EDIFICAÇÃO DE ACORDO COM PROJETO DE LEI ESTABELECIDO PARA ESTE PROJETO



ELEVÇÃO PARACICLO
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA - BICICLETÁRIO
SEM ESCALA

DET. 01 - FIXAÇÃO
SEM ESCALA

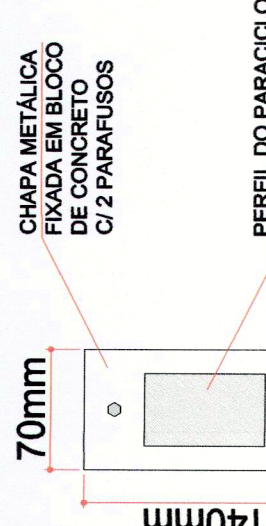
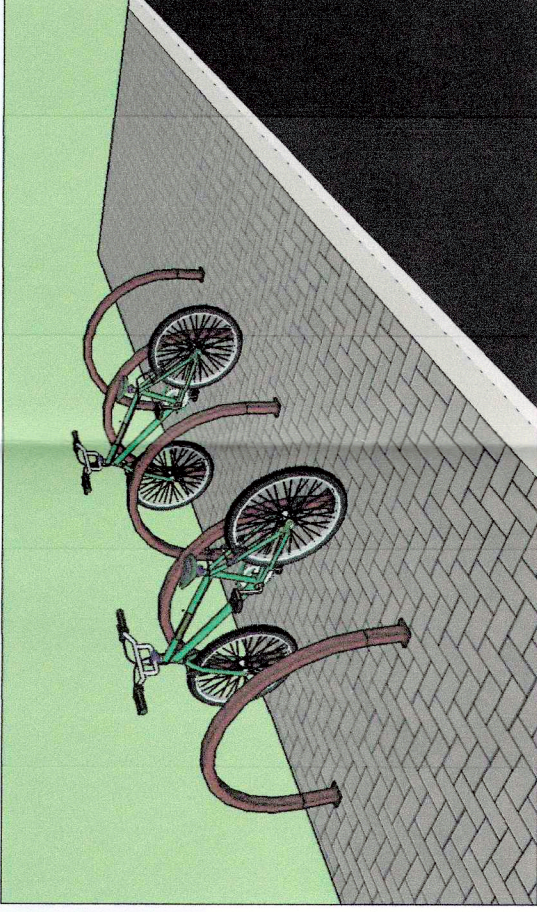


IMAGEM REFERÊNCIA
SEM ESCALA



CORTE BB - CANTEIRO CENTRAL
ESCALA 1:100

OBS.: SITUAÇÃO DE MAIOR RESNVEL



DETALHE CANTEIRO CENTRAL
ESCALA 1:100

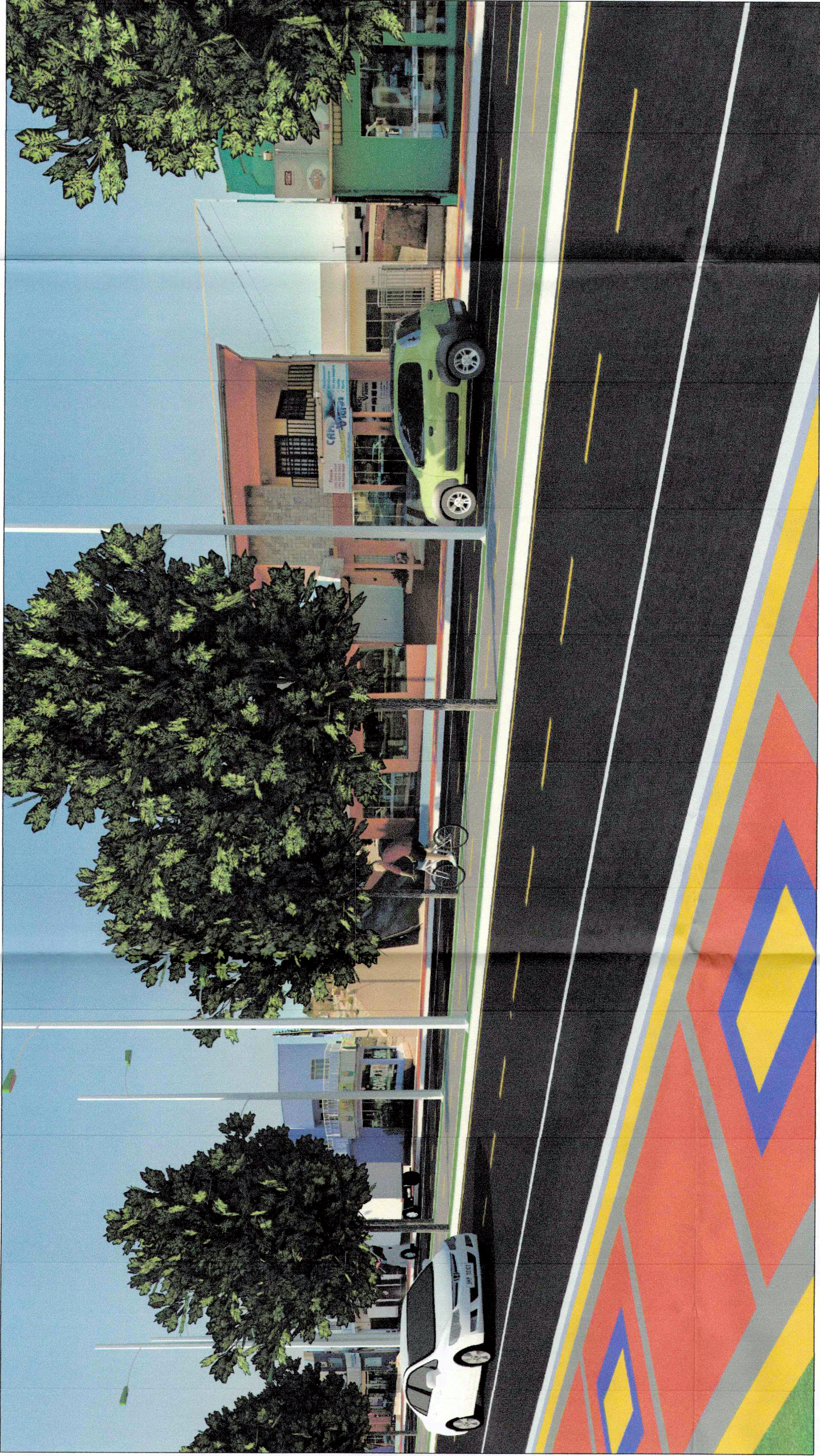
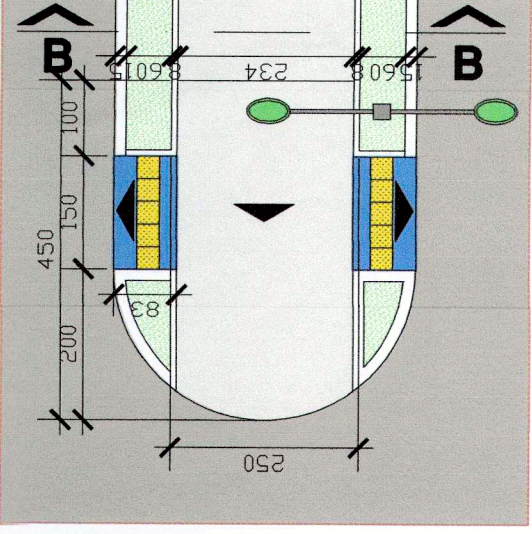
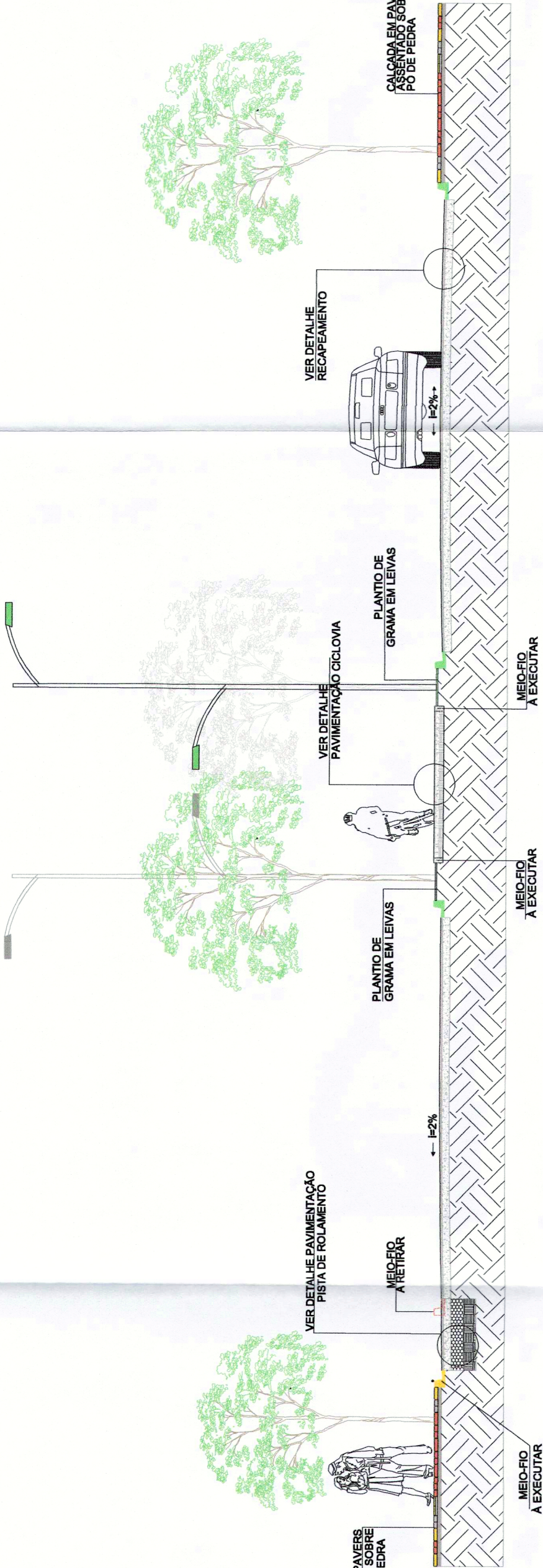
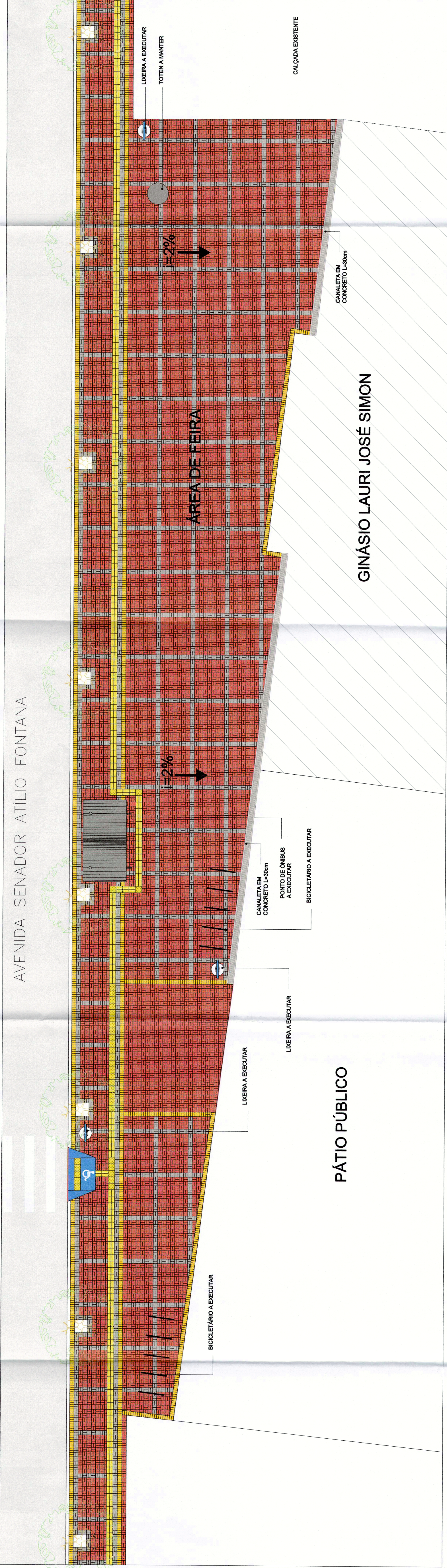


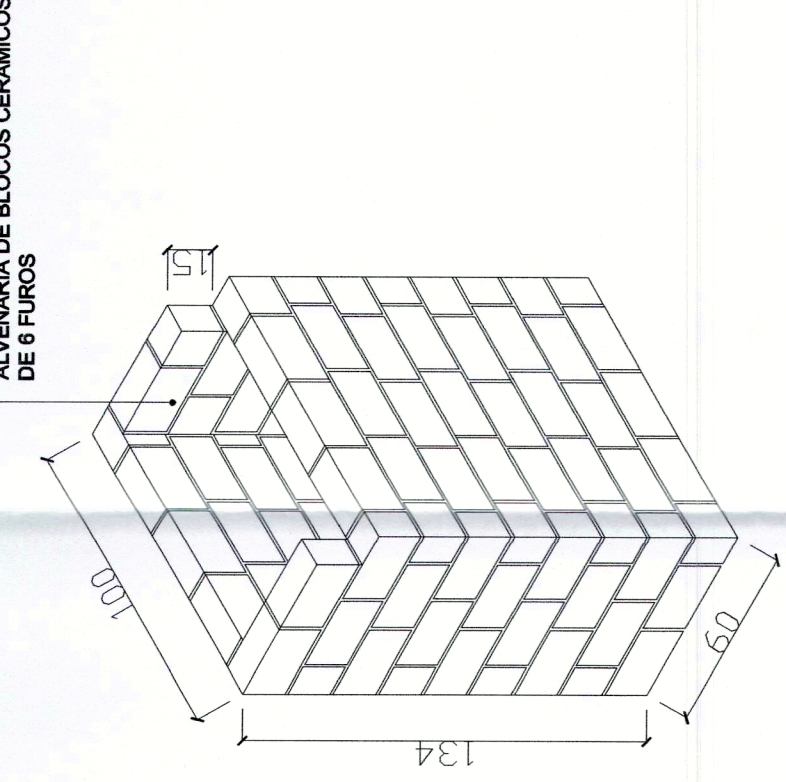
IMAGEM REFERÊNCIA REURBANIZAÇÃO
ESCALA 1:100



CORTE AA
ESCALA 1:75



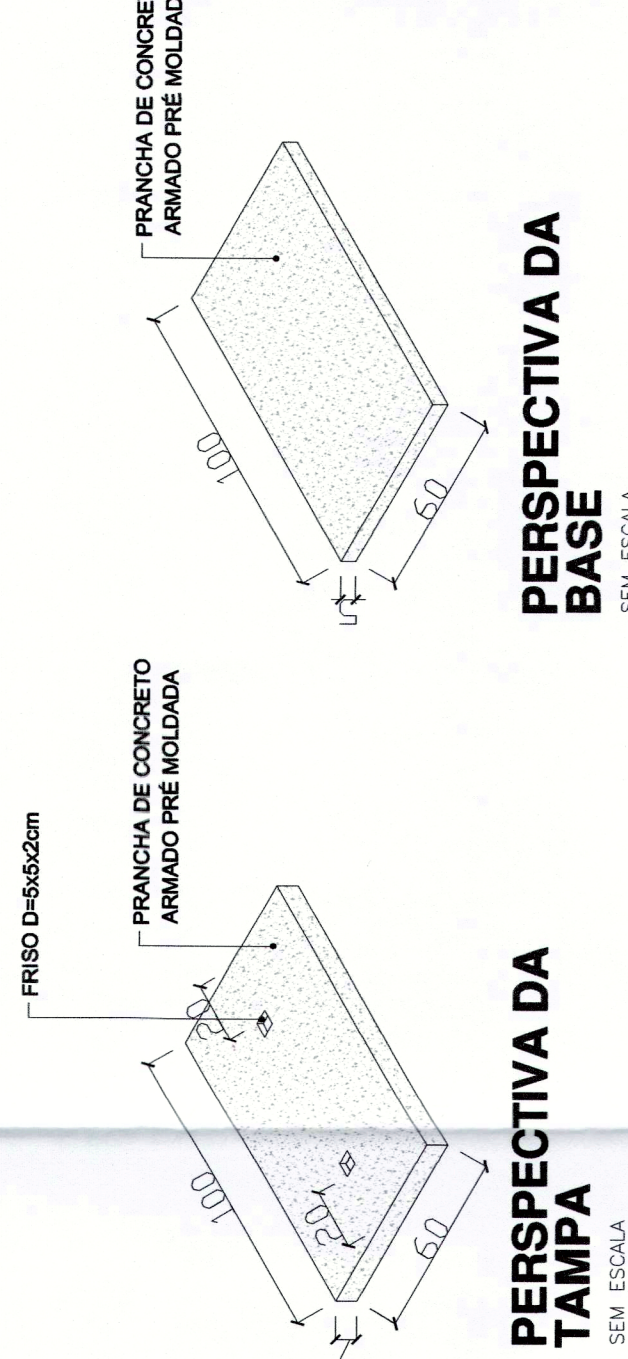
PLANTA BAIXA - PAGINAÇÃO ÁREA FEIRA
ESCALA 1:100



PERSPECTIVA DA
CAIXA DE PASSAGEM
SEM ESCALA



ELEVÇÃO DA
GUIA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA DA
TAMPA
SEM ESCALA

PERSPECTIVA DA
BASE
SEM ESCALA

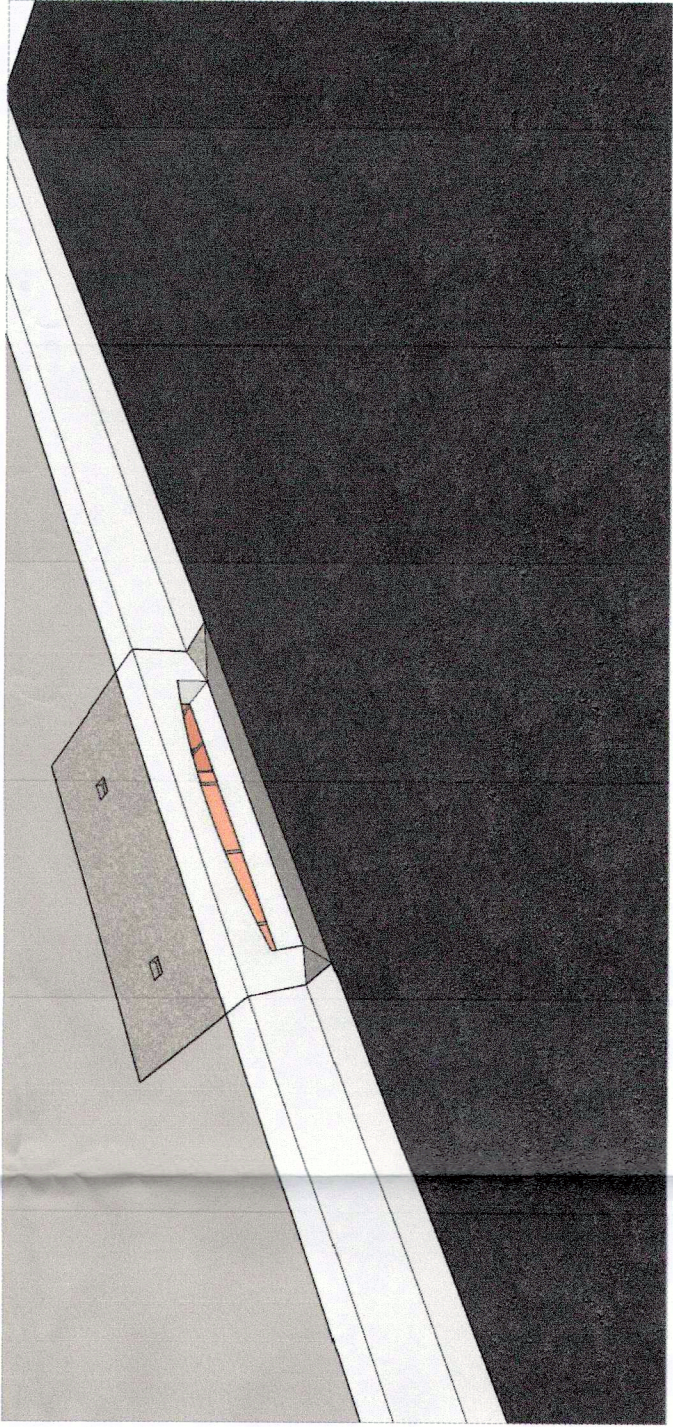
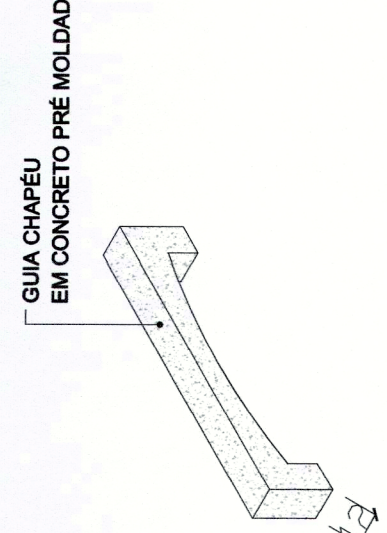
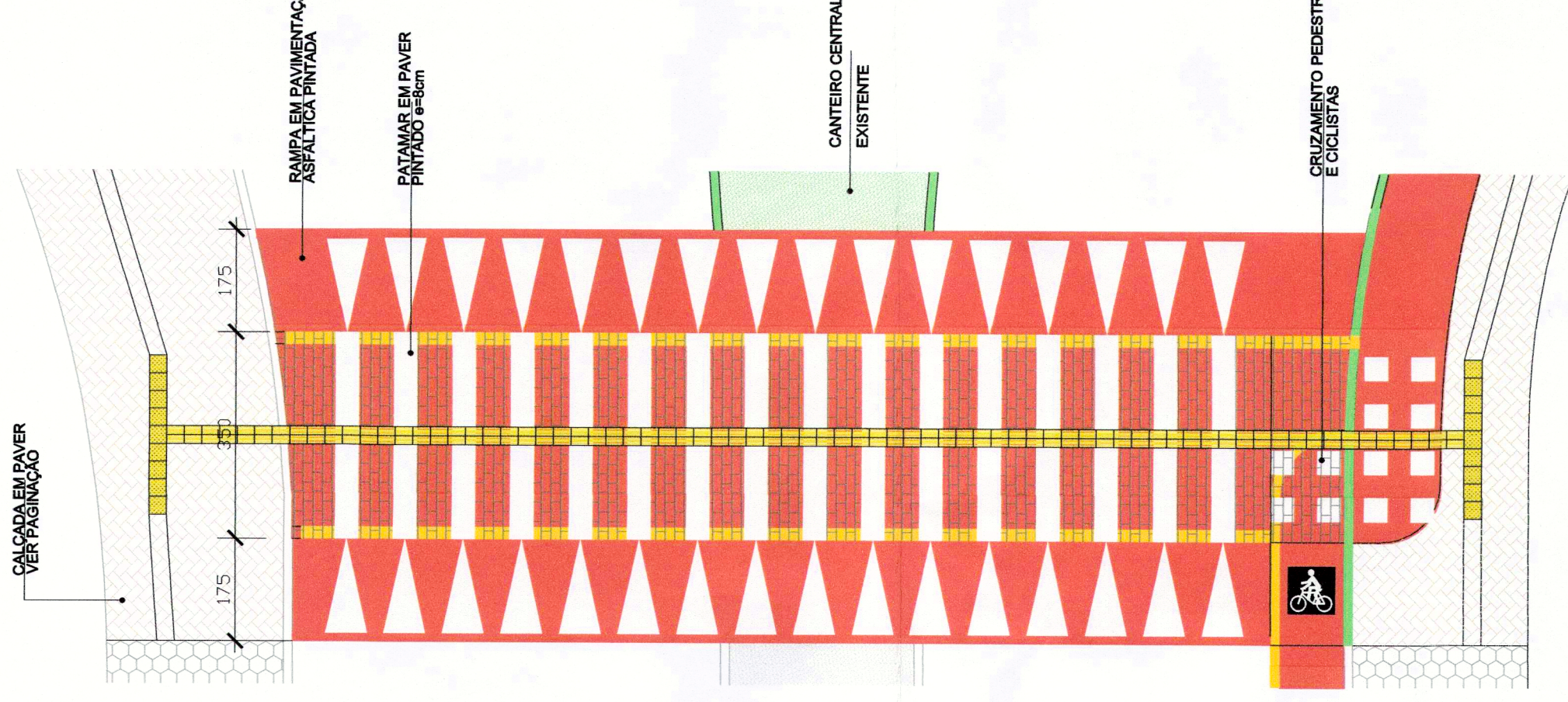


IMAGEM REFERÊNCIA
BOCA DE LEÃO - EMBUTIDA NO PASSEIO
SEM ESCALA

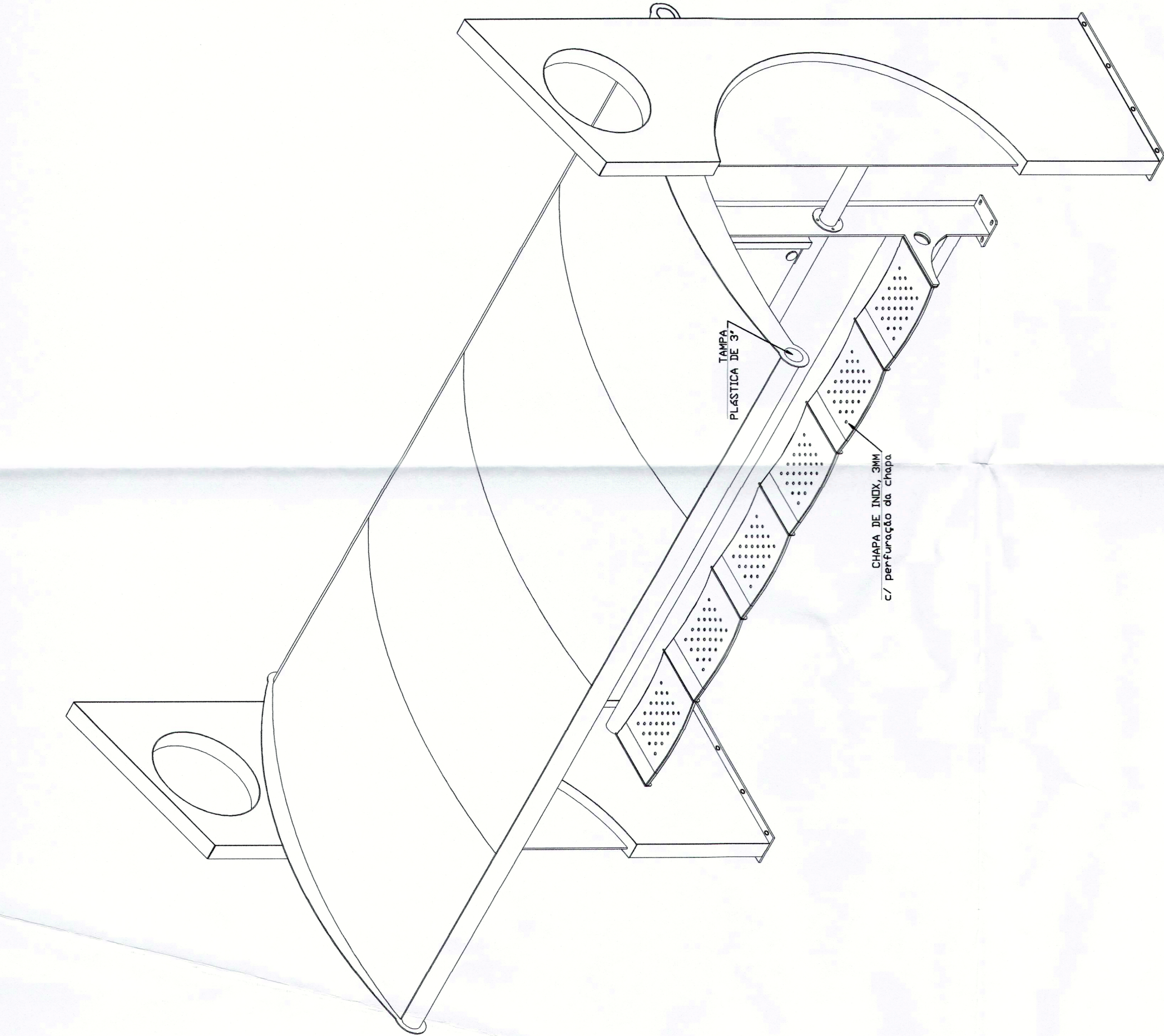
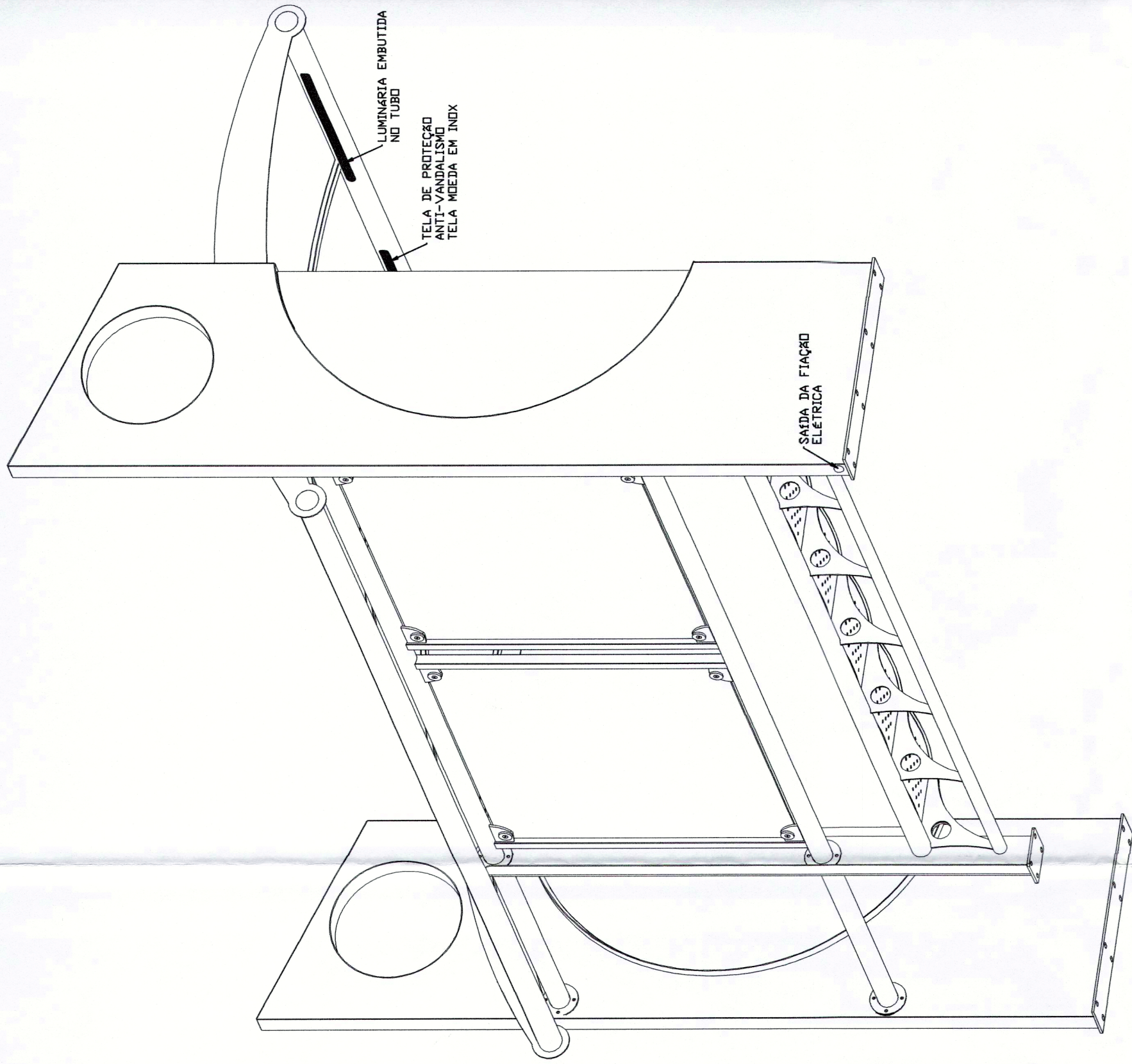
OBS.: JUNTO DA GUIA CHREPU A SARIETA DEVERÁ SER EXECUTADA MANUALMENTE, TER INCLINAÇÃO = 2% SE NECESSÁRIO, PARA MELHOR COLETA DAS ÁGUAS PLUVIAIS AVANÇAR ALEM DA SARIETA EM DIREÇÃO AO ASFALTO

DETALHE TRAVESSIA ELEVADA
ESCALA 1:100

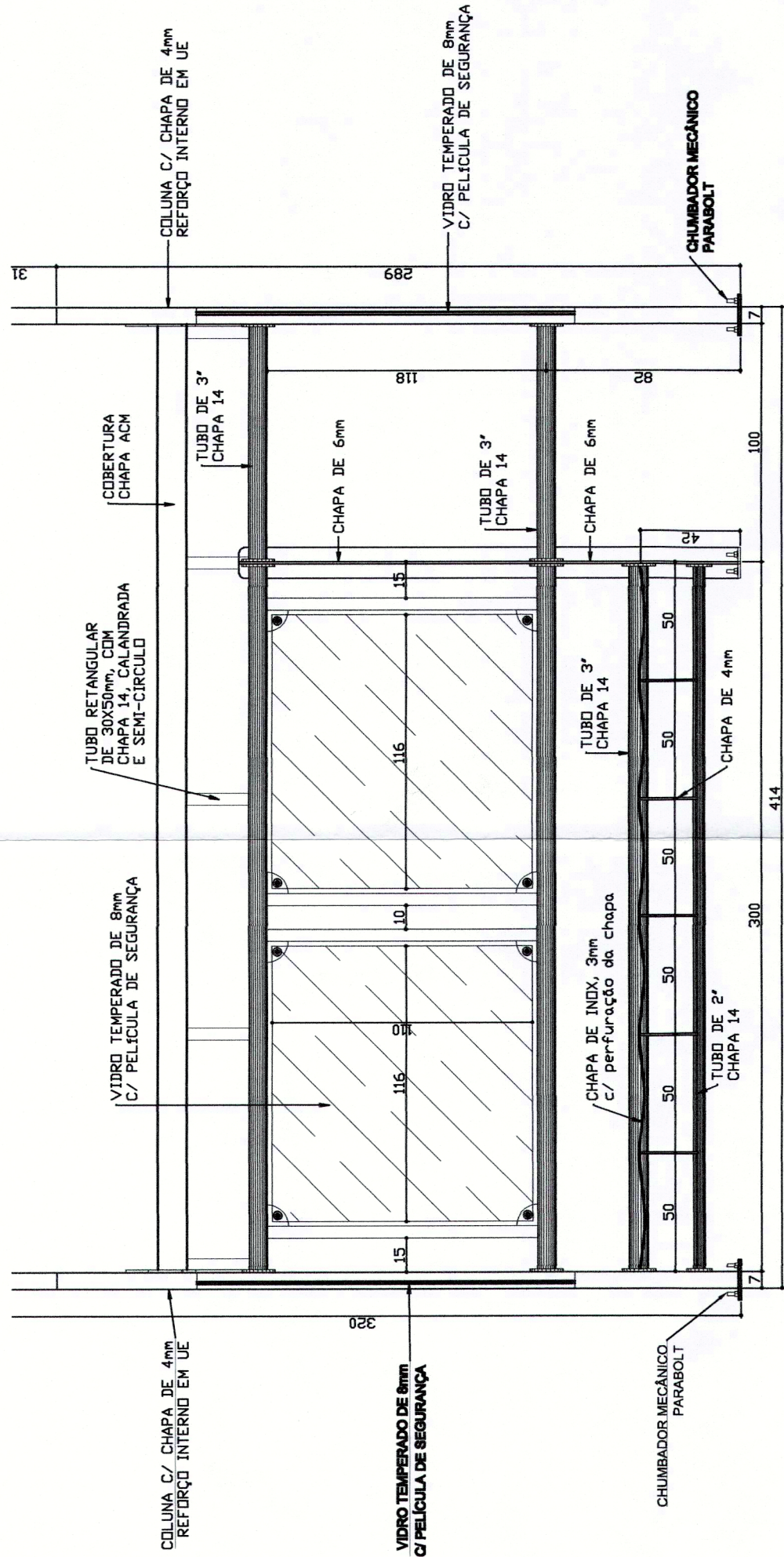
OBS.: CRUZAMENTO AV. SENADOR ATILIO FONTANA E EDIFÍCIO GERÔNIMO MUMARETO



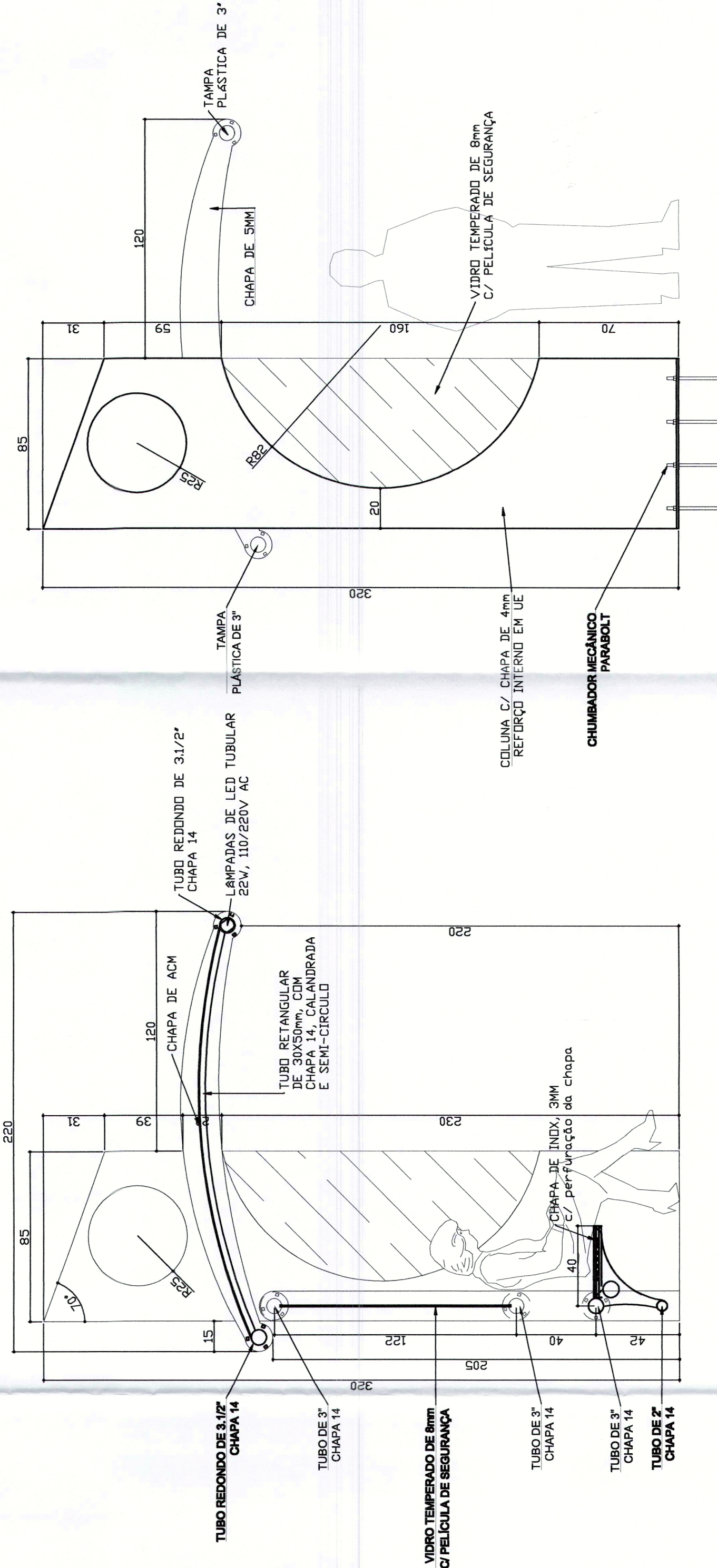
DETALHE ESQUINA - PAGINAÇÃO
ESCALA 1:100



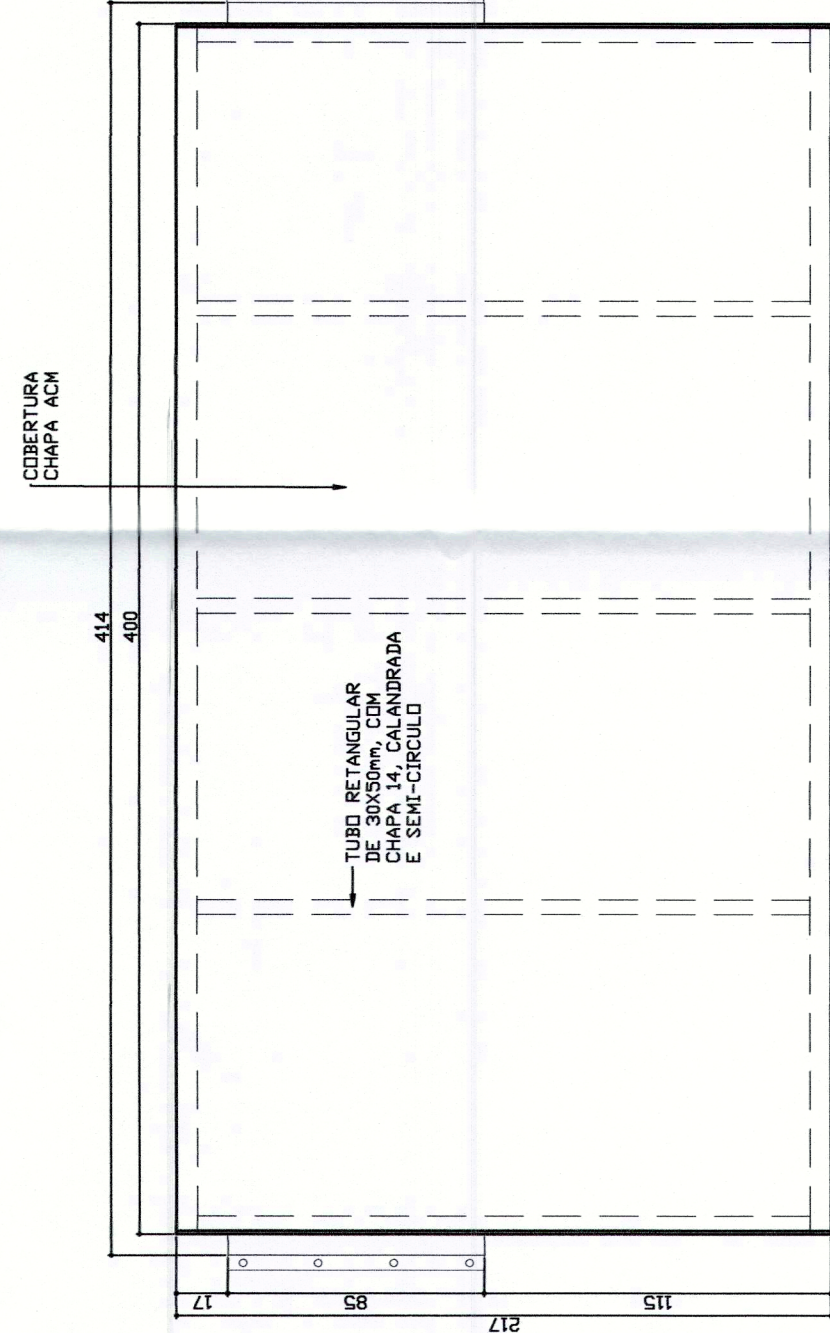
PERSPECTIVA
ESCALA 1:20



VISTA FRONTAL - ABRIGO TIPO 1
ESCALA 1:25



VISTA LATERAL
ESCALA 1:25



PLANTA DE COBERTURA - TIPO 1
ESCALA 1:25



PREFEITURA DO MUNICÍPIO
DE TOLEDO
Estado do Paraná
Secretaria do Planejamento Estratégico
LUAZINHA DE ARAÚJO
LARI FERNANDES

R. Roberto Lemus, 108
cep 84001-116,
Fone (049) 3368-8899
Toledo - PR

URBANIZAÇÃO AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA
TRECHO ENTRE AVENIDA ESDYDO GERÔNIMO MUNARETTO E RUA CARLOS SBARANI
LOCALIZADO NO JARDIM PANORAMA, TOLEDO - PR

06/06

projetado: *Elis F. Fernandes* *Arquiteta e Urbanista*
maio 2016
maio 2016
maio 2016

URBANIZAÇÃO AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA
TRECHO ENTRE AVENIDA ESDYDO GERÔNIMO MUNARETTO E RUA CARLOS SBARANI
LOCALIZADO NO JARDIM PANORAMA, TOLEDO - PR

desenho: ELIS FERNANDA FIENIN
data: 06/06/2016
escala: INDICADA
projeto: P-17

ESCALA 1:1000

TABELA QUANTITATIVA - CALÇADAS EM PAVER
AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA

QUADRA	LOTE	INSCRIÇÃO MUNICIPAL	m2	VALUADA EXISTENTE A DEMOLIR (m²)
08	03	1758	35,43	35,43
08	02	1757	39,83	39,83
07	05	1696	13,47	13,47
07	04	1695	16,52	16,52
07	01	1692	66,63	66,63
06	05	1639	11,10	11,10
06	04	1638	32,26	32,26
06	03	1637	7,92	7,92
06	01	1635	19,33	19,33
05	05	1680	18,52	18,52
05	04	1684	25,60	25,60
05	03	1683	11,66	11,66
04	04	1607	13,12	13,12
04	03	1606	47,00	47,00
04	02	5944	16,53	16,53
04	409	40753	3,95	3,95
03	05	1730	58,63	58,63
03	04	1735	43,47	43,47
03	03	1734	5,77	5,77
02	05	1610	20,09	20,09
02	04	1634	14,28	14,28
02	03	1633	28,93	28,93
02	02	1632	26,25	26,25
02	01	1631	16,91	16,91
01	451	30816	29,40	29,40
01	436	41403	22,65	22,65
01	420	41318	6,51	6,51
01	408	30813	47,63	47,63

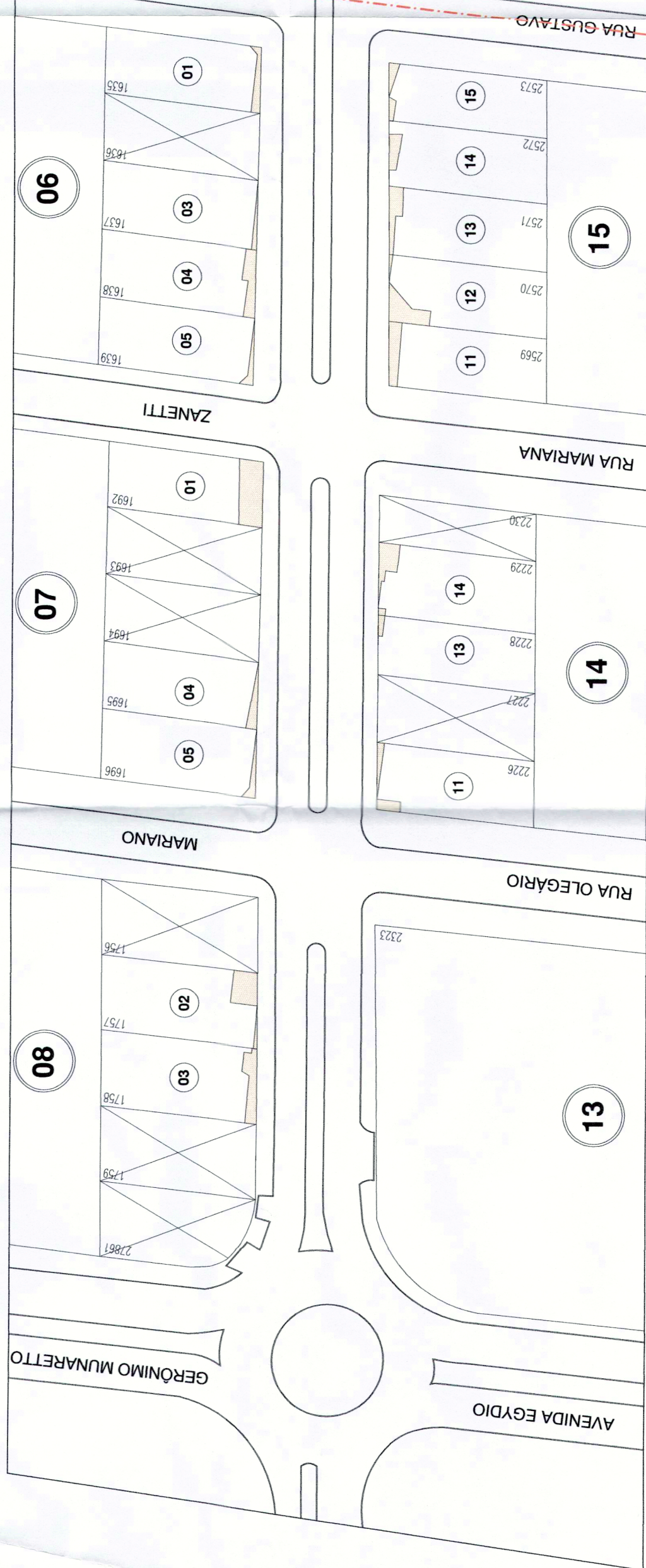
TABELA QUANTITATIVA GERAL - CALÇADAS EM PAVER
AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA

DESCRIÇÃO	m2	m
CALÇADA PASSEIO EM PAVERS – ÁREAS PRIVADAS (Executar)		—
CALÇADA PASSEIO EXISTENTE – ÁREAS PRIVADAS (Demolir)	1345,45	—

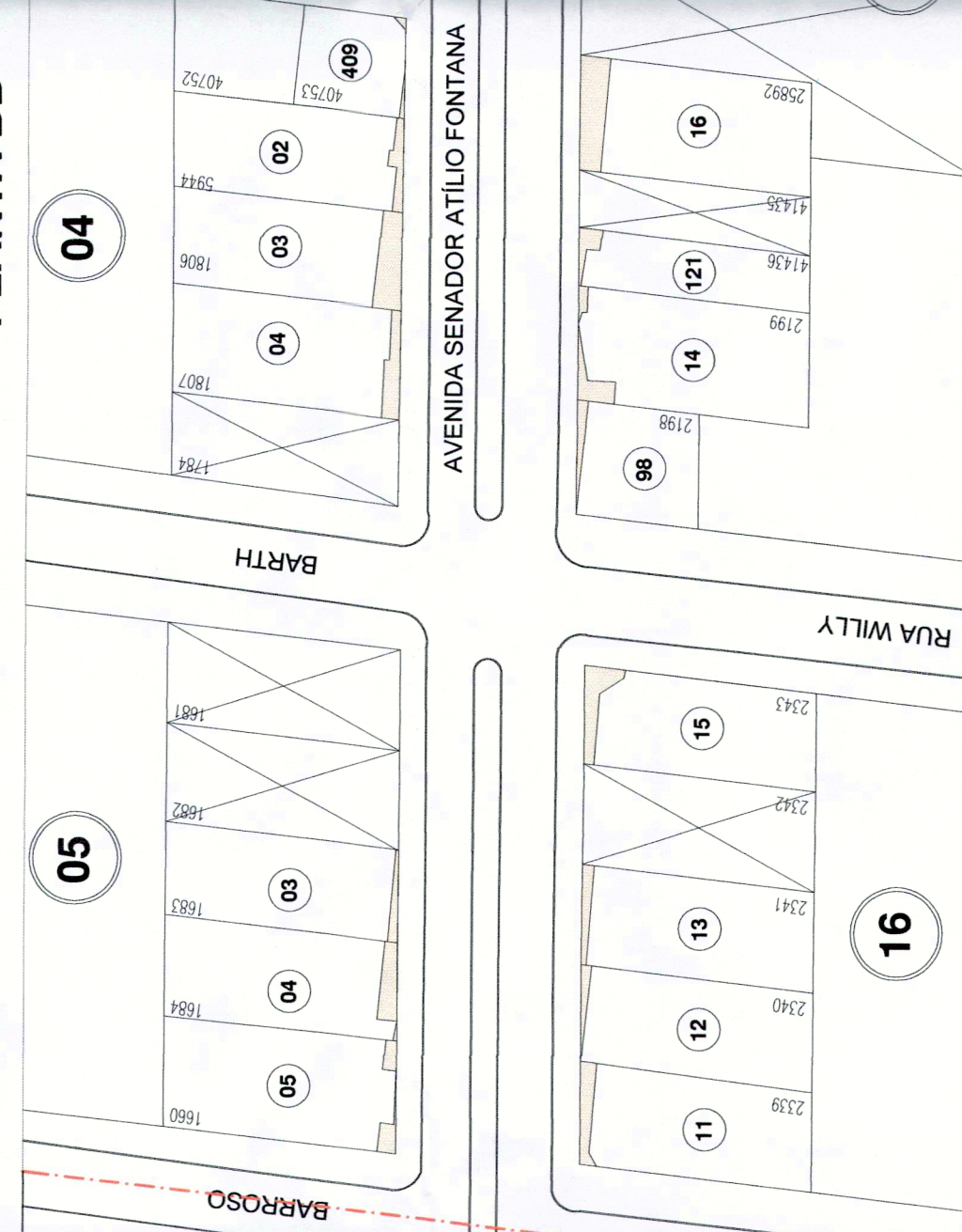
**TABELA QUANTITATIVA - CALÇADAS EM PAVER
AVENIDA SENADOR ATILIO FONTANA**

QUADRA	LOTE	INSERÇÃO MUNICIPAL	A CONSTRUIR (m2)	CALCADA EXISTENTE A DEMOLIR (m²)
14	11	2326	21,02	21,02
14	13	2228	5,01	5,01
14	14	2220	30,93	30,93
15	11	2589	30,37	30,37
15	12	2570	41,91	41,91
15	13	2571	26,62	26,62
15	14	2572	16,16	16,16
15	15	2573	14,07	14,07
16	11	2339	26,67	26,67
16	12	2340	10,15	10,15
16	13	2341	16,80	16,80
16	15	2343	34,26	34,26
16	98	2198	12,40	12,40
18	14	2199	26,24	26,24
18	121	41536	12,89	12,89
18	16	25892	58,33	58,33
19	11	361	10,96	10,96
19	12	362	11,96	11,96
19	13	363	7,00	7,00
19	14	364	9,10	9,10
19	15	365	5,50	5,50
20	11	2368	21,16	21,16
20	12	2389	41,52	41,52
20	13	2390	23,00	23,00
20	15	2391	89,18	89,18

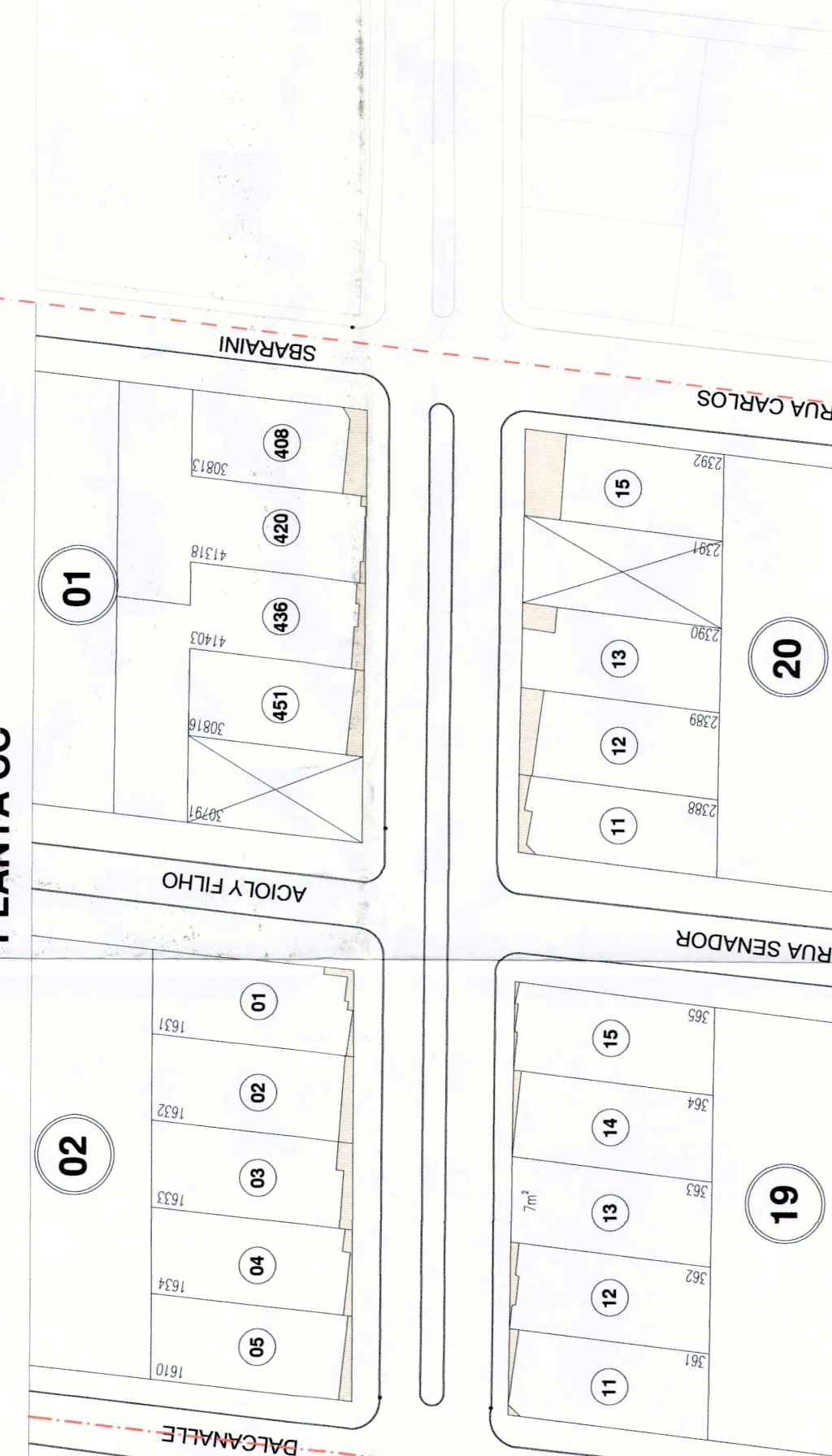
PLANTA AA



PLANTA BB



PIANTA CO




PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
 Estado do Paraná
 Secretaria do Planejamento Estratégico
 R. Raimundo Leonardi, 1556
 cep 85900-110,
 Fone (041) 3055-8876
 Toledo PR

obra	URBANIZAÇÃO AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA
local	TRECHO ENTRE AVENIDA EGYDIO GERÔNIMO MUNARETTO E RUA CARLOS SBARAINI LOCALIZADO NO JARDIM PANORAMA, TOLEDO - PR

ANEXO

proprietário	 Mateus Maurício Ramos CPF nº 000.000.000-00 Endereço do Imóvel e Datas (obrigatório)
resp. projeto	2003 Fernando Ramos
resp. técnica executiva	Lis Fernanda Henri Arquiteta e Urbanista CAU/PR 157812-0

URBANIZAÇÃO AVENIDA SENADOR ATÍLIO FONTANA
TRECHO ENTRE AVENIDA EGYDIO GERÔNIMO MUNARETTO E RUA CARLOS SBARAINI
LOCALIZADO NO VILA PANORAMA, TOLEDO - PR

desenho ELIS FERNANDA HENN	data JANEIRO/2016	escola INDICADA	projeto n° PMT
-------------------------------	----------------------	--------------------	-------------------