



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA: ALARGAMENTO DO PASSEIO PONTE DA RODOVIÁRIA**

**LOCALIZAÇÃO: Rua Getúlio Vargas – Bairro: Centro**

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

A empresa contratada deverá emitir a ART referente aos serviços a serem executados.

Para a guarda de materiais a empresa deverá locar um container e instalá-lo em local a ser definido pela fiscalização do município. Deverá ser também providenciado pela contratada as instalações provisórias de água energia necessárias para o desenvolvimento dos serviços.

Deverá a empresa contratada providenciar a perfeita sinalização do local, advertindo os transeuntes e automóveis sobre a realização das obras.

Durante a execução dos serviços a ponte não será totalmente interditada, desta maneira, os serviços deverão ser realizados primeiramente em um lado da ponte e somente poderá ser iniciado no outro lado após a conclusão total dos serviços no primeiro lado da ponte. Os serviços iniciarão no lado que não tem postes de iluminação.

Deverá ser executada também sinalização noturna, com a utilização de lâmpadas em recipientes na cor vermelha. Estas lâmpadas deverão ter distância entre de si de no máximo 5 metros e deverão permanecer acessas durante todo o período da noite.

O isolamento da área poderá ser feito com tapumes de compensado ou com utilização de telas de isolamento na cor laranja (telas “cenourinha”), isolando completamente a área de trabalho, para que somente funcionários tenham acesso à área de serviço.

Durante a realização dos serviços, todos os funcionários deverão utilizar equipamentos de proteção e deverá ser providenciado todas medidas protetivas aos empregados conforme as normas vigentes (segurança no trabalho).

### **2. DEMOLIÇÕES**

O guarda corpo existente em concreto armado, deverá ser demolido com a utilização de equipamento mecânico (rompedor), que deverá romper a base do guarda corpo.

Durante a demolição deverão ser tomadas todas as providências para que o material a ser demolido não caia no rio.

Todo o entulho deverá ser retirado do local.

Para a execução do guarda roda será necessário a retirada de faixa de asfalto. Esse asfalto deverá ser removido do local.



### 3. LIMPEZA

Toda a área onde será executado o guarda roda e fixação da estrutura metálica deverá ser limpa, retirando-se toda a sujeira e material solto da superfície.

Este local deverá ser raspado e lavado com a utilização de máquina que projeta água sob pressão.

### 4. ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura metálica deverá ser executada utilizando perfis metálicos com dimensões especificadas em projeto.

Todos os perfis deverão ser pré-montados conforme as dimensões e características especificadas, sendo realizadas todas as soldas e furos possíveis.

A solda deverá ser realizada somente em cordões, sendo vedada a execução somente com pontos de solda.

Os chumbadores a serem utilizados serão do tipo barra roscada com aplicação de chumbador químico em ampola e do tipo PBA”, com especificações conforme projeto. O furo deverá ser executado conforme especificações do fabricante do chumbador e em profundidade adequada.

O chumbador químico 16x250 de classe 5.8 após a sua implantação no concreto, deverá garantir uma força de tração de no mínimo 5.500 Kg.

A estrutura antes de sua aplicação deverá sofrer jateamento ao metal quase branco (Sa21/2) e posteriormente receber demão de fundo anticorrosivo.

### 5. GUARDA RODA

Para a execução do guarda roda deverá ser executado o ancoramento da ferragem do guarda corpo à laje da ponte. Esta ancoragem deverá ser feita através da colagem de armadura, para isso deverá ser executado furos na laje, com profundidade mínima de 20 cm e o adesivo a ser utilizado deverá ser à base de epóxi. O espaçamento desta ancoragem deverá ser de no máximo 50 cm.

Antes de se realizar a colagem da armadura, o furo deverá ser totalmente limpo, retirando-se toda a poeira ou umidade dentro dele, com a utilização de ar comprimido.

Deverá ser garantido nas armaduras que foram coladas uma força de tração de no mínimo 3.000 Kg.

A armadura a ser utilizada no guarda roda deverá ser a especificada em projeto e o concreto a ser utilizado deverá ter resistência mínima à compressão de 25 MPa. (A CONCRETAGEM DO GUARDA RODA DEVERÁ SER REALIZADA JUNTO COM A LAJE).

### 6. LAJE PRÉ-FABRICADA

A laje a ser utilizada deverá ser do tipo treliçada, com adição de malha soldada com espaçamento de 10cm e Ø 5,00 (Q196). A malha deverá entrar na armadura do guarda-rodas.

O enchimento entre as vigotas deverá ser com EPS.

A sobrecarga a ser considerada para o dimensionamento da laje deverá ser de 400 Kg/m<sup>2</sup>.

O concreto a ser utilizado deverá ter resistência mínima à compressão de 25 MPa. (A CONCRETAGEM DA LAJE DEVERÁ SER REALIZADA JUNTO COM O GUARDA RODA).

Para a concretagem da laje deverá ser usado obrigatoriamente vibrador.



Para as formas deverá ser utilizado placas de compensado plastificadas com espessura de 17mm, além de ripas para travamento.

## 7. GUARDA CORPO

O guarda corpo deverá ser executado com tubos galvanizados com diâmetros e espessuras especificados em projeto.

A chapa de suporte dos tubos deverá ser cortada nos ângulos e raios especificados, com diâmetro de 8mm.

O guarda corpo deverá ser soldado à estrutura metálica do passeio, com filete de solda. Para proteção da solda deverá ser pintado com fundo anticorrosivo.

A pintura do guarda corpo deverá ser na cor branca, sendo aplicado fundo próprio para superfície galvanizada e posteriormente pintura com tinta PU.

Todas as soldas deverão receber o mesmo acabamento do guarda corpo.

A fixação do guarda corpo na ponte, deverá apresentar um PERFEITO ALINHAMENTO, sendo que não será admitida a entrega do guarda corpo fora de alinhamento.

As cabeceiras dos guarda corpos deverão ser fechadas (os tubos);

## 8. ILUMINAÇÃO

Deverá ser prevista a instalação de eletroduto no guarda-rodas para passagem de fiação elétrica dos postes.

Os eletrodutos deverão ter diâmetro de no mínimo  $\frac{3}{4}$ ", ser corrugado de cor laranja (com maior resistência à compressão).

A fiação deverá ser com cabos isolados (fase+neutro+terra), de diâmetro 4,00 mm<sup>2</sup> do tipo PP.

Em cada posição de instalação dos postes, deverá ser instalada uma caixa de passagem 4"x4" para instalação de um disjuntor de 10A. A tampa desta caixa deverá ser metálica, com espessura mínima de 3mm, e deverá ser fixada à estrutura de concreto com parafusos e buchas. A tampa deverá receber fundo anticorrosivo e pintura esmalte sintético em todas as faces.

Os postes deverão ser fornecidos nos diâmetros e medidas conforme projeto. Deverão ser em tubos metálicos galvanizados, receber fundo anticorrosivo e pintura em tinta PU na cor branca.

A luminária a ser instalada deverá ser do tipo iluminação pública, de LED, com potência mínima de 120W, temperatura de cor de 5.000K, grau de proteção IP-66 e com vida útil mínima de 50.000 horas. O conjunto óptico deverá ser de alto desempenho com vidro temperado hermeticamente fechado. Deverá ser comprovado através de documentação do fabricante que a luminária instalada atende às especificações exigidas.

O poste deverá ser fornecido completo, com toda a fiação interna.

A fixação do poste na ponte deverá ser feita diretamente na laje existente, sendo chumbado através de barras roscadas coladas com aditivo a base de epóxi.



**Prefeitura Municipal de Caçador-SC**

instituto de pesquisa e planejamento urbano de caçador.



## **9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Ao final dos serviços todo o local deverá ser entregue perfeitamente limpo e desobstruído, bem como o local do barraco de obra.

Todo o entulho ou material que por ventura vier a cair no rio, deverá ser retirado de imediato.

A obra somente será aceita se todos os serviços apresentarem qualidade na execução e perfeito acabamento.

**EMERSON SCHMIDT**  
**Eng. Civil – CREA 45145**

# ALARGAMENTO DO PASSEIO DA PONTE DA RODOVIÁRIA

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SINAPI - 01/2020

BDI = 23,00%

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO			SINAPI
				CUSTO UNITÁRIO R\$	CUSTO UNITÁRIO R\$ (com BDI)	CUSTO DO SERVIÇO R\$	
<b>1. SERVIÇOS INICIAIS</b>							<b>11.738,35</b>
1.1	Locação de container para depósito/escritório	mês	3,00	394,53	485,27	1.455,82	73847
1.2	Instalação provisória de energia elétrica	un	1,00	1.586,78	1.951,74	1.951,74	41598
1.3	Instalação provisória de água	un	1,00	350,00	430,50	430,50	
1.4	Sinalização e equipamentos de segurança	un	2,00	890,00	1.094,70	2.189,40	
1.5	Demolição/Retirada de guarda corpo de concreto	m³	6,50	466,70	574,04	3.731,27	97626
1.6	Demolição/Retirada de pavimentação asfáltica	m²	116,80	12,62	15,52	1.813,04	92970
1.7	Carga e descarga mecanizada de entulho	m³	18,18	3,50	4,31	78,26	72898
1.8	Transporte de entulho com caminhão basculante	m³	18,18	3,95	4,86	88,33	72899
<b>2. PERFIS METÁLICOS</b>							<b>32.178,25</b>
2.1	Perfil L 5/16" x 5" - comp. 2,58 m	un	48,00	306,90	377,49	18.119,38	cotação
2.2	Perfil L 1/4" x 4" - comp. 3,00 m	un	22,00	228,08	280,54	6.171,84	cotação
2.3	Perfil L 1/4" x 4" - comp. 2,55 m	un	2,00	193,87	238,46	476,92	cotação
2.4	Perfil chato 3/8" - (0,05 m x 0,12 m)	un	22,00	4,50	5,54	121,77	cotação
2.5	Chapa plana 3/8" - (0,25 m x 0,35 m)	un	26,00	57,39	70,59	1.835,33	cotação
2.6	Chapa plana 3/8" - (0,25 m x 0,20 m)	un	26,00	29,53	36,32	944,37	cotação
2.7	Materiais complementares (eletrodos, cortes adicionais, etc.)	un	1,00	700,00	861,00	861,00	
2.8	Mão de Obra para execução e instalação da estrutura (soldas e cortes)	horas	96,00	20,37	25,06	2.405,29	6110
2.9	Pintura fundo zarcão para estrutura metálica	m²	53,30	18,95	23,31	1.242,34	100721
<b>3. CHUMBADORES E BROCAS</b>							<b>3.010,06</b>
3.1	Chumbador químico em ampola para chumbador 16x250 ( 2 ampolas por furo) Barra roscada 16x250 - aço galvanizado classe 5.8 com arruela e porca	un	128,00	12,00	14,76	1.889,28	cotação
3.2	(profundidade de ancoragem 125mm) (fornecimento e instalação)	un	64,00	11,80	14,51	928,90	cotação
3.3	Chumbador PBA completo com porca e arruela- 3/8"x 3 3/4" Fornecimento e instalação	un	26,00	6,00	7,38	191,88	cotação
<b>4. FERRAGENS, CONCRETO e LAJE PRÉ-FABRICADA</b>							<b>42.970,37</b>
4.1	Armação de tela de aço soldada Ø5,00mm - 10 x 10 cm	kg	572,24	6,53	8,03	4.596,17	73994
4.2	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10,0mm², utilizado em estruturas diversas	kg	66,20	5,92	7,28	482,04	92794
4.3	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 12,5mm², utilizado em estruturas diversas	kg	568,00	5,03	6,19	3.514,16	92795
4.4	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6,30mm², utilizado em estruturas diversas	kg	195,20	6,77	8,33	1.625,45	92792
4.5	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando Aço CA-50 de 10,0mm²	kg	66,20	8,77	10,79	714,11	92778
4.6	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando Aço CA-50 de 12,5mm²	kg	568,00	7,20	8,86	5.030,21	92779
4.7	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando Aço CA-50 de 6,3mm²	kg	195,20	11,64	14,32	2.794,72	92776
4.8	Concreto usinado fck - 30 MPa	m³	20,40	366,75	451,10	9.202,49	38406
4.9	Laje pré-moldada treliçada (vigota + tavela EPS)	m²	184,00	34,30	42,19	7.762,78	3747
4.10	Adesivo epoxi para colagem/ancoragem estrutural	kg	1,25	28,01	34,45	43,07	131
4.11	Madeira para caixaria - compensado plastificado preto 17mm	m²	54,00	96,87	119,15	6.434,11	92266
4.12	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m³	20,40	30,73	37,80	771,08	92874
<b>5. DRENAGEM</b>							<b>210,87</b>
5.1	Tubo de PVC 100mm	m	1,60	16,75	20,60	32,96	89800
5.2	Joelho PVC 100mm	un	8,00	18,08	22,24	177,91	89744
<b>6. MUROS E CALÇADA</b>							<b>11.085,09</b>
6.1	Escavação manual em solo	m³	0,78	104,76	128,85	100,51	96527
6.2	Madeira para caixaria	m²	18,22	108,46	133,41	2.430,65	92269
6.3	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10,0mm², utilizado em estruturas diversas	kg	61,00	5,92	7,28	444,18	92794
6.4	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando Aço CA-50 de 10,0mm²	kg	61,00	8,77	10,79	658,01	92778
6.5	Concreto usinado fck - 30 Mpa - Slump 13 +- 2	m³	1,80	366,75	451,10	811,98	38406
6.6	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m³	1,80	30,73	37,80	68,04	92874
6.7	Lastro de brita 1 para calçada	m³	0,06	82,71	101,73	6,27	88549
6.8	Calçada em concreto desempenado 7,00cm	m²	0,11	468,01	575,65	62,06	94991
6.9	Retirada de blocos de concreto intertravados com reaproveitamento	m²	6,50	13,35	16,42	106,73	97635
6.10	Assentamento de blocos de concreto intertravados tipo "ossinho"	m²	6,50	32,14	39,53	256,96	695
6.11	Fornecimento e assentamento de blocos de concreto intertravados tipo "ossinho"	m²	1,15	55,45	68,20	78,43	92396
6.12	Fornecimento e assentamento de blocos de concreto inter. tátil colorido (10x20)	m²	5,90	59,87	73,64	434,48	93679
6.13	Fornecimento e assentamento de blocos de concreto intertravados retangulares cor natural (10x20)	m²	82,50	55,45	68,20	5.626,79	92396
<b>7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							<b>39.075,27</b>
7.1	Eletroduto PVC corrugado laranja 3/4"	m	63,00	5,97	7,34	462,62	91844
7.2	Eletroduto Polietileno (PEAD) corrugado 2"	m	42,00	30,99	38,12	1.600,94	73798
7.3	Caixa de passagem em concreto 30x30x40 com tampa	un	1,00	165,92	204,08	204,08	83446
7.4	Escavação manual de vala	m³	1,44	67,60	83,15	119,73	93358
7.5	Concreto para envelopamento da travessia do eletroduto na via	m³	1,44	366,75	451,10	649,59	38406
7.6	Cabo PP 4,0mm² - 3 condutores	m	342,00	4,78	5,88	2.010,75	91928
7.7	Caixa de passagem 4" x 4"	un	6,00	12,63	15,53	93,21	91944
7.8	Tampa cega metálica aço galvanizado para caixa 4"x4" e parafusos tipo allen	un	6,00	17,50	21,53	129,15	
7.9	Disjuntores 6A	un	6,00	14,73	18,12	108,71	74130
7.10	Poste metálico completo com luminárias, fiação e pintura conforme modelo	un	6,00	2.190,00	2.693,70	16.162,20	
7.11	Luminária pública LED - 120W com relé fotoelétrico, 14400lm / 5000K	un	6,00	1.954,00	2.403,42	14.420,52	cotação
7.12	Cabo de cobre nu - 50mm²	m	77,00	27,87	34,28	2.639,57	96977
7.13	Conector para haste de aterramento 5/8"	un	9,00	25,37	31,21	280,85	72263
7.14	Haste de aterramento de cobre nu 5/8" x 2,4m	un	3,00	52,40	64,45	193,36	96985
<b>8. COMPLEMENTOS</b>							<b>50.566,62</b>
8.1	Corrimão metálico conforme projeto, instalado e pintado com tinta PU branca	m²	85,80	439,40	540,46	46.371,17	composição
8.2	Pintura de guarda-corpo	m²	42,90	67,15	82,59	3.543,30	79514
8.3	Limpeza geral da obra	m²	220,00	2,41	2,96	652,15	9537

**VALOR TOTAL DA OBRA =**

**190.834,88**

**ALARGAMENTO DO PASSEIO DA PONTE DA RODOVIÁRIA**  
**CRONOGRAMA**

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	CUSTO DO SERVIÇO	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03	
		R\$	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.	SERVIÇOS INICIAIS	11.738,35		0,00		0,00		0,00
2.	PERFIS METÁLICOS	32.178,25		0,00		0,00		0,00
3.	CHUMBADORES E BROCAS	3.010,06		0,00		0,00		0,00
4.	FERRAGENS, CONCRETO e LAJE PRÉ-FABRICADA	42.970,37		0,00		0,00		0,00
5.	DRENAGEM	210,87		0,00		0,00		0,00
6.	MUROS E CALÇADA	11.085,09		0,00		0,00		0,00
7.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	39.075,27		0,00		0,00		0,00
8.	COMPLEMENTOS	50.566,62		0,00		0,00		0,00
		<b>190.834,88</b>	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00