



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PONTE DE CONCRETO

- RELATÓRIO DO PROJETO -

LOCAL: LINHA RIO BRASIL
(20,0m x 6,0m x 5,5m)

JULHO/2024

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Proprietário: Prefeitura Municipal de Barra do Rio Azul/RS.

Obra: Construção de ponte em concreto armado de 20,00m de comprimento x 6,00m de largura x 5,50m de altura.

Local: Ponte localizada na comunidade de Rio Brasil, Município de Barra do Rio Azul/RS.

1. APRESENTAÇÃO DA OBRA

Após as fortes chuvas e enchentes ocorridas ao final do ano de 2023, a ponte que dava acesso à comunidade foi levada com a força da água.

No local onde antes havia a ponte, restou apenas parte das estruturas das cabeceiras, que ficaram comprometidas.

O presente memorial integra o conjunto de informações técnicas destinadas à construção de uma ponte em concreto armado, composta por uma via de tráfego de veículos, com 6,00m de largura e 20,00m de comprimento. Projetada para suportar o veículo padrão de classe TB-45 conforme a NBR.

A seção transversal desta obra comporta pista de rolamento com largura total de 6,00m, protegida lateralmente, em toda a extensão da obra, por guarda-corpo e guarda-rodas. O dispositivo adotado foi desenvolvido com base nas recomendações técnicas contidas no Manual de Projeto de Engenharia Rodoviária editado pelo DNIT, considerando-se como veículo tipo, caminhão de carga classe 45T. O projeto básico foi também concebido de acordo com o preconizado nas Normas Brasileiras, em particular a NBR 7187/2003 e NBR 6118 /2014.

A superestrutura da ponte é constituída por um vão com comprimento de 20,00m. O vão é constituído por vigas longitudinais apoiadas diretamente sobre as travessas de encontro das extremidades.

A consolidação formará o pórtico necessário ao suporte da estrutura calculada, sendo que esta união das vigas longitudinais com a laje de pista, forma o conjunto de sistema de pórtico, que estabiliza a estrutura.

A mesoestrutura dos encontros será composta por uma travessa com cortina para contenção do aterro, consolidada aos pilares.

A infraestrutura será formada por sapatas de fundação ancoradas por pinos em rocha.

A estrutura deverá ser dimensionada para absorver as cargas resultantes da transferência dos esforços verticais e horizontais da superestrutura. Esforços adicionais devem ser considerados de acordo com as Normas Brasileiras em especial a NBR 6118/2014.

Nas extremidades deverão ser construídas alas laterais de contenção horizontal, que são utilizadas para a contenção dos aterros de ligação.

Os serviços executados e os materiais utilizados deverão observar rigorosamente os projetos, memoriais e especificações técnicas.

1.1 Justificativa da solução adotada

A escolha do sistema estrutural considerou os locais de execução e o prazo de conclusão. Essa decisão traz vantagens técnicas, econômicas e agiliza a execução dos serviços com a utilização de elementos pré-moldados.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 Normas e disposições gerais

Todos os serviços a serem executados deverão ser baseados nos desenhos do projeto em anexo a este memorial e no desenvolvimento do projeto final executivo, tanto no que diz respeito às cotas de assentamento das estruturas, vãos da estrutura e às tensões admissíveis requeridas para o terreno.

No que diz respeito ao projeto executivo final, o mesmo deverá ser elaborado pela empresa ganhadora da licitação, a qual terá de fornecer ART de projeto e execução.

2.1.1 Especificação de normas de referência utilizada para o projeto e execução.

Deve-se seguir as seguintes normas NBR:

- DNER-EM 034/97 - Água para concreto.
- DNER-EM 036/95 - Recebimento e aceitação de cimento Portland comum e Portland de alto forno.
- DNER-EM 037/97 - Agregado graúdo para concreto de cimento.
- DNER-EM 038/97 - Agregado miúdo para concreto de cimento.
- ABNT NBR - 5738/2015 - Moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos ou prismáticos de Concreto.
- ABNT NBR - 5746/1977 - Análise química de cimento Portland - determinação do enxofre na forma de sulfeto.
- ABNT NBR - 5739/2007 - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.
- ABNT NBR - 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
- ABNT NBR - 5750/1992 - Amostragem de concreto fresco.
- ABNT NBR - 6118/2014 - Projeto e execução de obras de concreto armado.
- ABNT NBR - 6122/2010 - Projeto e execução de fundações.
- ABNT NBR - 6123/1988 - Forças devidas ao vento em edificações.
- ABNT NBR - 7187/2003 - Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido.
- ABNT NBR - 7188/2013 - Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas.
- ABNT NBR - 7212/2012 - Execução de concreto dosado em central.
- ABNT NBR - 7223/1992 - Concreto - determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone.

- ABNT NBR - 7480/2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação.
- ABNT NBR - 7681/2013 - Calda de cimento para injeção.
- ABNT NBR - 7682/1983 - Calda de cimento - determinação do índice de fluidez.
- ABNT NBR - 7683/1983 - Calda de cimento - determinação dos índices de exsudação e expansão.
- ABNT NBR - 7684/1983 - Calda de cimento - determinação da resistência à compressão.
- ABNT NBR - 7685/1983 - Calda de cimento - determinação de vida útil.
- ABNT NBR - 8681/2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento.
- ABNT NBR - 8953/2015 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupos de resistência.
- ABNT NBR - 9062/2006 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado.
- ABNT NBR - 9606/1992 - Determinação da consistência pelo espalhamento do tronco de cone.
- ABNT NBR - 10839/1989 - Execução de obras de arte especiais em concreto armado e protendido.
- ABNT NBR - 12655/2015 - Preparo, controle e recebimento do concreto.
- Manual de Construção de Obras de Arte Especiais - DNER, 1996.

3. SERVIÇOS INICIAIS

3.1 Barracão de obra e instalações provisórias

3.1.1 Barracão de obra

O Executante deverá prover-se de um galpão provisório devidamente coberto, para servir de depósito de materiais, bem como escritório de obra e sanitários. Poderá ser utilizado um container em chapas de aço para substituir as estruturas provisórias.

3.1.2 Instalação provisória de luz e força

O Executante deverá prover-se da luz e força necessária ao atendimento dos serviços da obra, ligando seu ponto de força à rede pública, atendendo as prescrições da NR-18, ou utilizando gerador de energia.

3.2 Remoção das estruturas existentes

Existe a necessidade de remoção das cabeceiras de concreto e pedra, limpeza das bases para posterior execução da futura estrutura, além do transporte dos entulhos para local adequado.

3.3 Locação e implantação da obra

A obra deverá ser locada rigorosamente de acordo com planta de implantação, onde deverão constar os pontos de referência de nível. Os níveis deverão ser definidos por topógrafo qualificado.

3.4 Placa de obra

O Executante construirá “porta-placa”, no qual serão colocadas as placas para identificação da obra de acordo com as exigências do contratante, e das placas exigidas pela legislação profissional vigente, conforme art. 16 da Lei 5194/66.

3.5 Mobilização e desmobilização

3.5.1 Máquinas e equipamentos de segurança e andaimes

Caberá ao Executante o fornecimento de todos os equipamentos, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, geradores, etc., necessários à boa execução dos serviços, bem como dos equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela legislação vigente para os funcionários poderem executar todos os serviços necessários para a conclusão da obra.

Devem ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas reguladoras relativas ao assunto, como NR-06, Equipamentos de Proteção Individual, e NR-18, Condições e Meio Ambiente de Trabalho de Trabalho na Indústria da Construção.

3.5.2 Desmontagem das instalações

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada dos equipamentos, restos de materiais e entulhos em geral.

3.5.3 Remoção final dos entulhos da obra

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada dos equipamentos, restos de materiais e entulhos em geral.

3.5.4 Arremates finais e retoques

Deverá ser feita a limpeza total do tabuleiro e a remoção de entulhos após a execução da obra, sendo o material destinado a um local de botafora, especificado pelo fiscal responsável pela obra.

3.6 Engenheiro civil responsável pela obra

A empresa executante deve possuir engenheiro civil pleno responsável, considerado um período de pelo menos 5h semanais de inspeção e verificações dos andamentos dos serviços de execução, durante prazo total previsto para a execução da obra.

4. MOVIMENTOS DE TERRA

Serão efetuadas pela empresa todas as escavações necessárias para a obtenção dos níveis de fundação indicados no projeto e a substituição dos materiais instáveis por materiais adequados, assim como as remoções/demolições e os aterros das cabeceiras.

4.1 Escavação mecânica, carga e transporte

Cabe à empresa executar a escavação dos acessos necessários, com o auxílio de uma escavadeira hidráulica, retroescavadeira ou pá-carregadeira juntamente com um caminhão com caçamba basculante e demais instrumentos necessários para carregar e transportar o material.

4.2 Escavação manual

Na execução das escavações manuais devem ser tomados os devidos cuidados em relação as alturas que ocorrem nos taludes, sendo que no caso de alturas superiores a 1,80m os mesmos devem ser escorados para que não ocorra perigo de soterramento dos funcionários. Após o término do processo da escavação mecanizada, a ser realizado pela empresa, a Executante deverá proceder a escavação manual para retirar o restante do material que a escavação mecanizada não removeu.

4.3 Aterro e enrocamento de pedra

Os serviços de aterro das cabeceiras serão executados pela empresa. Também, cabe a construtora a execução do enrocamento de pedra arrumada. O enrocamento de pedra arrumada consistirá na construção de uma taipa com pedras de dimensões aproximadas de 1m x 1m, em toda a extensão das faces das cabeceiras da ponte + folgas laterais (em ambos os lados – entre o leito do rio até a altura da ponte), com dimensões a serem definidas no projeto executivo e/ou através da definição da fiscalização. Tal ação deverá propiciar a estabilidade estrutural da ponte, evitando que, no caso de ocorrer alguma enchente, não haja o

carregamento do material de contenção. O Município indicará o local da extração das pedras, num raio de 5km da obra, cabendo a empresa a extração, carga, transporte e execução dos serviços.

4.4 Ensecadeiras com tabua

Nos locais onde os elementos de concreto ficarem em contato direto com a lâmina de água deverão ser realizadas ensecadeiras, modificando assim o curso da lâmina de água e proporcionando um ambiente totalmente seco durante os serviços de execução das estruturas. As ensecadeiras devem ter dimensões compatíveis para o trabalho de execução da fundação.

4.5 Moto bomba para drenagem

Faz-se necessária a utilização de moto bomba para drenagem das possíveis ensecadeiras para trabalho em local seco, e também para possíveis vazios que possam ocorrer.

4.6 Escavação/carga/transporte de material para aterros das cabeceiras

Fica a cargo da empresa a execução das escavações, aterros, cargas, descargas e transportes de materiais necessários para aterro das cabeceiras de acesso a ponte.

4.7 Espalhamento e compactação mecânica dos aterros

Fica a cargo da empresa a execução dos aterros necessários para o acesso a ponte, sendo que os mesmos devem ter grau de compactação a 100% de Proctor Normal, para que haja total estanqueidade do maciço de solo.

5. INFRAESTRUTURA

5.1 Perfuração em rocha – sapatas isoladas

Necessário para aumentar a segurança em relação ao escorregamento e tombamento da sapata. As perfurações devem seguir o especificado em projeto.

5.2 Pinos em rocha – sapatas isoladas

Após a execução dos furos deve ser executado a colocação dos pinos na rocha e consolidados por graute. Os pinos devem ser feitos de aço CA-50. Mais detalhes devem ser detalhados no projeto executivo.

5.3 Sapatas

Devem ser executadas sapatas isoladas de fundação em concreto armado com fck mínimo de 30 Mpa, utilizando materiais e insumos de primeira qualidade, os quais terão função de apoio e transferência de carga da estrutura para as fundações. Os aços utilizados para armaduras dos elementos são CA-50 e CA-60. Os detalhes de locação, disposição de armadura, dimensões dos elementos e ligações da fundação com os pilares, devem ser detalhados no projeto executivo.

6. MESOESTRUTURA

6.1 Pilares e travessas

Os pilares e as travessas dos encontros e apoio tem a função estrutural de servir de apoio para a superestrutura e transmitir os esforços provenientes destas estruturas para a fundação.

Para a execução dos pilares e das travessas em concreto armado será utilizado concreto com fck mínimo de 30 MPa, utilizando materiais e insumos de primeira qualidade. Os aços utilizados para as armaduras devem ser do tipo CA-50 e CA-60. As demais especificações, dimensões e locação das estruturas devem ser detalhadas no projeto executivo.

7. SUPERESTRUTURA

7.1 Longarinas protendidas – Classe 45

Devem ser executadas longarinas pré-moldadas em concreto armado, utilizando concreto com fck mínimo de 50 Mpa, bem como materiais e insumos de primeira qualidade. Para o concreto autoadensável a ser utilizado nas longarinas, o agregado será brita 0, evitando a falta de concreto entre armaduras e garantindo que seja atendido o cobrimento mínimo de estruturas previsto em Norma. Os aços utilizados para armaduras das longarinas devem ser do tipo CA-50 e CA-60. Demais especificações, dimensões e locação das longarinas devem ser detalhadas no projeto executivo.

7.2 Transporte longarinas

Visto que as longarinas serão pré-moldadas, deverá ser previsto transporte com equipamentos motorizados tais como caminhões ou carretas com pranchas de transporte, com dimensões adequadas aos elementos pré-moldados, bem como quanto à capacidade de transporte destas cargas, número de elementos a transportar de cada vez e, ainda, de acordo com as condições de acesso aos locais de lançamento definitivo das longarinas.

7.3 Lançamento e montagem das longarinas

Pelas dimensões e peso considerado das longarinas a serem utilizadas na obra, faz-se necessária a utilização de guindaste com lança para a colocação das longarinas em suas posições. Será necessário equipamento capaz de executar o serviço com a lança aberta.

7.4 Pré-laje para laje

Para a execução da laje em concreto armado, devem ser utilizadas pré-lajes apoiadas sobre as longarinas, devendo apresentar fck mínimo de 30 MPa. As especificações, dimensões e locação das pré-lajes devem ser detalhadas no projeto executivo.

7.5 Concreto para laje

Sobre a laje com as pré-lajes, será executado um concreto de capeamento de maneira que a laje apresente a espessura especificada em projeto, sendo que o concreto deve apresentar fck mínimo de 30 MPa. As demais especificações, dimensões e locação da laje em concreto armado devem ser detalhadas no projeto executivo.

8. PROTEÇÕES

8.2 Guarda corpo metálico

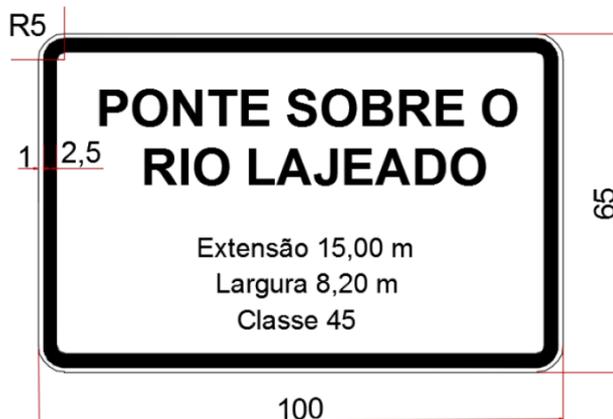
Devem ser executados guarda corpos metálicos com altura mínima de 1,10m medido a partir do pavimento. As dimensões e locação dos guarda corpos metálicos devem ser especificados no projeto executivo.

8.3 Placas de identificação da obra

Após finalizada a obra devem ser executadas placas de identificação da mesma em ambos os lados, com os seguintes dados: nome, dimensão total e classe da ponte. As placas devem ser feitas de chapa de aço galvanizado pintadas com tinta reflexiva e apoiadas sobre base de madeira fixadas ao solo. Seguindo o apresentado pela NBR 7188/2013, o exemplo do modelo:

- a) Nome da Obra.
- b) Extensão, em metros.
- c) Massa total do veículo (TB) considerado no cálculo da estrutura.
- d) Ano da execução da obra.

Figura 01 – Exemplo do modelo de placa.



9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

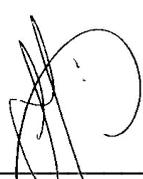
9.1 Alteração do Projeto

O projeto executivo final ficará sob responsabilidade da empresa contratada, obedecendo as devidas dimensões de largura e comprimento da ponte.

9.2 Obrigações da executora

A Executora assumirá integral responsabilidade pelo projeto executivo final e boa execução e eficiência dos serviços que prestar, de acordo com os projetos e especificações técnicas. O Executor deverá emitir ART's de projeto e execução da obra, quitando-as e entregando-as em vias correspondentes aos órgãos de controle.

Barra do Rio Azul/RS, Julho de 2024.



LAUSON SERAFINI - Engenheiro Civil
Responsável Técnico
CREA/RS nº123.168-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PONTE DE CONCRETO

- ORÇAMENTO -

LOCAL: LINHA RIO BRASIL
(20,0m x 6,0m x 5,5m)

JULHO/2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE OBRA ARTE ESPECIAL,	
PONTE EM CONCRETO ARMADO SOBRE O RIO BRASIL	
DATA: 10 DE JULHO DE 2024.	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	
LOCAL: PONTE RIO BRASIL	
ÁREA: 120,00 m ²	Ref. SINAPI Jan/2024
EXTENSÃO: 20,00m	Ref. SICRO
LARGURA: 6,00M	Sist. Desonerado
ALTURA: 5,50m	BDI 25,36



Ite m	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant	Unitário MO	Total MO	Unitário MAT	Total MAT	Valor Unit com BDI	Total
3	Ponte Rio Brasil 20,00x6,00x5,50m										R\$ 736.828,59
1	SERVIÇOS TÉCNICOS										R\$ 28.300,78
1.1	90779	SICRO3	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (PROJETO E EXECUÇÃO)	H	88,00	R\$ 31,02	R\$ 2.729,90	R\$ 141,32	R\$ 12.436,20	R\$ 172,34	R\$ 15.166,10
1.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	176,00	R\$ 13,43	R\$ 2.364,24	R\$ 61,20	R\$ 10.770,44	R\$ 74,63	R\$ 13.134,68
2	SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLENAGEM										R\$ 51.591,41
2.1	5213570	SICRO3	Placa em aço - película I + I - fornecimento e implantação	m ²	4,80	R\$ 100,54	R\$ 482,60	R\$ 458,03	R\$ 2.198,53	R\$ 558,57	R\$ 2.681,13
2.2	5216111	SICRO3	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	4,00	R\$ 23,58	R\$ 94,30	R\$ 107,40	R\$ 429,60	R\$ 130,98	R\$ 523,90
2.3	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 10/2018	M	60,00	R\$ 11,18	R\$ 670,77	R\$ 50,93	R\$ 3.055,73	R\$ 62,11	R\$ 3.726,50
2.4	10775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M. ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	4,00	R\$ 200,69	R\$ 802,75	R\$ 914,24	R\$ 3.656,96	R\$ 1.114,93	R\$ 4.459,71
2.5	93208	SINAPI	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF 02/2016	M2	9,00	R\$ 156,02	R\$ 1.404,22	R\$ 710,78	R\$ 6.396,98	R\$ 866,80	R\$ 7.801,20
2.6	93582	SINAPI	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 04/2016	M2	9,00	R\$ 160,52	R\$ 1.444,72	R\$ 731,28	R\$ 6.581,49	R\$ 891,80	R\$ 8.026,21
2.7	93583	SINAPI	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÓRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E	M2	9,00	R\$ 158,48	R\$ 1.426,31	R\$ 721,96	R\$ 6.497,62	R\$ 880,44	R\$ 7.923,93
2.8	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF 05/2018	M2	18,00	R\$ 18,35	R\$ 330,23	R\$ 83,58	R\$ 1.504,38	R\$ 101,92	R\$ 1.834,61
2.9	93415	SINAPI	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	CHP	352,00	R\$ 3,22	R\$ 1.133,91	R\$ 14,67	R\$ 5.165,59	R\$ 17,90	R\$ 6.299,50
2.11	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	1.400,00	R\$ 1,07	R\$ 1.496,65	R\$ 4,87	R\$ 6.818,07	R\$ 5,94	R\$ 8.314,71
3	INFRAESTRUTURA										R\$ 127.943,12
3.1	SAPATAS										R\$ 127.943,12
3.1.1	4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m ³	112,20	R\$ 1,47	R\$ 165,45	R\$ 6,72	R\$ 753,71	R\$ 8,19	R\$ 919,15
3.1.2	7047	SINAPI	MOTOBOMBA TRASH (PARA ÁGUA SUJA) AUTO ESCORVANTE, MOTOR GASOLINA DE 6,41 HP, DIÂMETROS DE SUÇÃO X RECALQUE: 3" X 3", HM/Q = 10 MCA / 60 M3/H A 23 MCA / 0 M3/H - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 10/2014	H	264,00	R\$ 4,98	R\$ 1.314,39	R\$ 22,68	R\$ 5.987,78	R\$ 27,66	R\$ 7.302,17
3.1.3	73890/2	SINAPI	ENSECADEIRA DE MADEIRA COM PAREDE SIMPLES	m ²	90,00	R\$ 49,12	R\$ 4.420,52	R\$ 223,75	R\$ 20.137,93	R\$ 272,87	R\$ 24.558,45
3.1.4	5605925	SICRO3	Chumbador de aço CA-50 - D = 20 mm - ancorado na rocha com injeção de nata de cimento - fornecimento, perfuração e instalação	m	91,20	R\$ 17,47	R\$ 1.593,19	R\$ 79,58	R\$ 7.257,87	R\$ 97,05	R\$ 8.851,06
3.1.5	96532	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	M2	48,00	R\$ 37,51	R\$ 1.800,33	R\$ 170,86	R\$ 8.201,52	R\$ 208,37	R\$ 10.001,85
3.1.6	104915	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	2.835,81	R\$ 2,36	R\$ 6.688,64	R\$ 10,74	R\$ 30.470,48	R\$ 13,10	R\$ 37.159,13
3.1.7	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	281,15	R\$ 2,92	R\$ 822,16	R\$ 13,32	R\$ 3.745,40	R\$ 16,25	R\$ 4.567,56
3.1.8	43360	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP =220 +/- 30 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m ³	30,00	R\$ 132,25	R\$ 3.967,47	R\$ 602,47	R\$ 18.074,03	R\$ 734,72	R\$ 22.041,50
3.1.9	1106057	SICRO3	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m ³	2,92	R\$ 97,44	R\$ 284,51	R\$ 443,88	R\$ 1.296,12	R\$ 541,32	R\$ 1.580,64
3.1.10	1106088	SICRO3	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m ³ /h - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h	m ³	32,92	R\$ 12,47	R\$ 410,60	R\$ 56,82	R\$ 1.870,51	R\$ 69,29	R\$ 2.281,11
3.1.11	1100657	SICRO3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	32,92	R\$ 0,73	R\$ 24,07	R\$ 3,33	R\$ 109,64	R\$ 4,06	R\$ 133,70

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE OBRA ARTE ESPECIAL,	
PONTE EM CONCRETO ARMADO SOBRE O RIO BRASIL	
DATA: 10 DE JULHO DE 2024.	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	
LOCAL: PONTE RIO BRASIL	
ÁREA: 120,00 m ²	Ref. SINAPI Jan/2024
EXTENSÃO: 20,00m	Ref. SICRO
LARGURA: 6,00M	Sist. Desonerado
ALTURA: 5,50m	BDI 25,36



Ite m	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant	Unitário MO	Total MO	Unitário MAT	Total MAT	Valor Unit com BDI	Total
3.1.1 2	5909007	SICRO3	Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga livre	t	79,01	R\$ 3,89	R\$ 307,07	R\$ 17,71	R\$ 1.398,88	R\$ 21,59	R\$ 1.705,95
3.1.1 3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	637,02	R\$ 0,54	R\$ 342,20	R\$ 2,45	R\$ 1.558,90	R\$ 2,98	R\$ 1.901,10
3.1.1 4	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	138,02	R\$ 0,21	R\$ 29,21	R\$ 0,96	R\$ 133,09	R\$ 1,18	R\$ 162,30
3.1.1 5	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	212,34	R\$ 0,68	R\$ 144,28	R\$ 3,10	R\$ 657,28	R\$ 3,77	R\$ 801,56
3.1.1 6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	530,28	R\$ 0,54	R\$ 284,86	R\$ 2,45	R\$ 1.297,69	R\$ 2,98	R\$ 1.582,54
3.1.1 7	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	272,21	R\$ 0,21	R\$ 57,62	R\$ 0,96	R\$ 262,49	R\$ 1,18	R\$ 320,11
3.1.1 8	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	176,76	R\$ 0,68	R\$ 120,11	R\$ 3,10	R\$ 547,15	R\$ 3,77	R\$ 667,25
3.1.1 9	100947	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	349,99	R\$ 0,48	R\$ 168,09	R\$ 2,19	R\$ 765,74	R\$ 2,67	R\$ 933,83
3.1.2 0	100948	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	75,83	R\$ 0,19	R\$ 14,43	R\$ 0,87	R\$ 65,75	R\$ 1,06	R\$ 80,18
3.1.2 1	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	116,66	R\$ 0,60	R\$ 70,56	R\$ 2,76	R\$ 321,42	R\$ 3,36	R\$ 391,98
4			MESOESTRUTURA								R\$ 130.506,29
4.1			PILARES								R\$ 41.068,47
4.1.1	3108017	SICRO3	Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	M2	45,24	R\$ 17,98	R\$ 813,24	R\$ 81,89	R\$ 3.704,76	R\$ 99,87	R\$ 4.518,00
4.1.2	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	112,81	R\$ 2,85	R\$ 321,67	R\$ 12,99	R\$ 1.465,37	R\$ 15,84	R\$ 1.787,03
4.1.3	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	964,70	R\$ 2,37	R\$ 2.285,67	R\$ 10,79	R\$ 10.412,49	R\$ 13,16	R\$ 12.698,16
4.1.4	43360	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP =220 +/- 30 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	9,05	R\$ 132,25	R\$ 1.196,85	R\$ 602,47	R\$ 5.452,33	R\$ 734,72	R\$ 6.649,18
4.1.5	1106088	SICRO3	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	9,05	R\$ 12,47	R\$ 112,88	R\$ 56,82	R\$ 514,22	R\$ 69,29	R\$ 627,09
4.1.6	1100657	SICRO3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9,05	R\$ 0,73	R\$ 6,62	R\$ 3,33	R\$ 30,14	R\$ 4,06	R\$ 36,75
4.1.7	5909007	SICRO3	Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga livre	t	21,72	R\$ 3,89	R\$ 84,42	R\$ 17,71	R\$ 384,56	R\$ 21,59	R\$ 468,98
4.1.8	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	192,17	R\$ 0,54	R\$ 103,23	R\$ 2,45	R\$ 470,26	R\$ 2,98	R\$ 573,49
4.1.9	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	41,64	R\$ 0,21	R\$ 8,81	R\$ 0,96	R\$ 40,14	R\$ 1,18	R\$ 48,96
4.1.1 0	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	64,06	R\$ 0,68	R\$ 43,52	R\$ 3,10	R\$ 198,28	R\$ 3,77	R\$ 241,80
4.1.1 1	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	159,97	R\$ 0,54	R\$ 85,93	R\$ 2,45	R\$ 391,47	R\$ 2,98	R\$ 477,40

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS
 OBJETO: CONSTRUÇÃO DE OBRA ARTE ESPECIAL,
 PONTE EM CONCRETO ARMADO SOBRE O RIO BRASIL
 DATA: 10 DE JULHO DE 2024.
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



LOCAL:PONTE RIO BRASIL

ÁREA: 120,00 m² Ref. SINAPI Jan/2024

EXTENSÃO: 20,00m Ref. SICRO

LARGURA: 6,00M Sist. Desonerado

ALTURA: 5,50m BDI 25,36

Ite m	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant	Unitário MO	Total MO	Unitário MAT	Total MAT	Valor Unit com BDI	Total
4.1.1 2	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	82,12	R\$ 0,21	R\$ 17,38	R\$ 0,96	R\$ 79,18	R\$ 1,18	R\$ 96,56
4.1.1 3	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	53,32	R\$ 0,68	R\$ 36,23	R\$ 3,10	R\$ 165,05	R\$ 3,77	R\$ 201,29
4.1.1 4	100947	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	105,58	R\$ 0,48	R\$ 50,71	R\$ 2,19	R\$ 231,00	R\$ 2,67	R\$ 281,71
4.1.1 5	100948	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	22,88	R\$ 0,19	R\$ 4,35	R\$ 0,87	R\$ 19,83	R\$ 1,06	R\$ 24,18
4.1.1 6	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	35,19	R\$ 0,60	R\$ 21,28	R\$ 2,76	R\$ 96,96	R\$ 3,36	R\$ 118,24
4.1.1 7	3816197	SICRO3	Plataforma de trabalho em madeira apoiada no solo - altura de até 6 m - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	172,80	R\$ 12,73	R\$ 2.199,54	R\$ 57,99	R\$ 10.020,11	R\$ 70,72	R\$ 12.219,65
4.2			TRAVESSAS / CORTINAS / TRANSVERSINAS								R\$ 78.170,67
4.2.1	3108017	SICRO3	Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	M2	83,54	R\$ 17,98	R\$ 1.501,73	R\$ 81,89	R\$ 6.841,20	R\$ 99,87	R\$ 8.342,93
4.2.2	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	312,30	R\$ 2,85	R\$ 890,48	R\$ 12,99	R\$ 4.056,65	R\$ 15,84	R\$ 4.947,14
4.2.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	232,09	R\$ 2,55	R\$ 592,00	R\$ 11,62	R\$ 2.696,90	R\$ 14,17	R\$ 3.288,91
4.2.4	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	379,23	R\$ 2,14	R\$ 810,82	R\$ 9,74	R\$ 3.693,72	R\$ 11,88	R\$ 4.504,54
4.2.5	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	615,04	R\$ 2,08	R\$ 1.276,71	R\$ 9,46	R\$ 5.816,12	R\$ 11,53	R\$ 7.092,84
4.2.6	43360	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP =220 +/- 30 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	25,28	R\$ 132,25	R\$ 3.343,25	R\$ 602,47	R\$ 15.230,38	R\$ 734,72	R\$ 18.573,63
4.2.7	1106088	SICRO3	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	25,28	R\$ 12,47	R\$ 315,31	R\$ 56,82	R\$ 1.436,40	R\$ 69,29	R\$ 1.751,71
4.2.8	1100657	SICRO3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	25,28	R\$ 0,73	R\$ 18,48	R\$ 3,33	R\$ 84,19	R\$ 4,06	R\$ 102,67
4.2.9	5909007	SICRO3	Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga livre	t	60,67	R\$ 3,89	R\$ 235,81	R\$ 17,71	R\$ 1.074,23	R\$ 21,59	R\$ 1.310,04
4.2.1 0	0095875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	536,80	R\$ 0,54	R\$ 288,36	R\$ 2,45	R\$ 1.313,63	R\$ 2,98	R\$ 1.601,99
4.2.1 1	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	116,31	R\$ 0,21	R\$ 24,62	R\$ 0,96	R\$ 112,15	R\$ 1,18	R\$ 136,77
4.2.1 2	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	178,93	R\$ 0,68	R\$ 121,58	R\$ 3,10	R\$ 553,86	R\$ 3,77	R\$ 675,44
4.2.1 3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	446,85	R\$ 0,54	R\$ 240,04	R\$ 2,45	R\$ 1.093,52	R\$ 2,98	R\$ 1.333,56
4.2.1 4	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	229,38	R\$ 0,21	R\$ 48,55	R\$ 0,96	R\$ 221,19	R\$ 1,18	R\$ 269,74
4.2.1 5	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	148,95	R\$ 0,68	R\$ 101,21	R\$ 3,10	R\$ 461,06	R\$ 3,77	R\$ 562,27

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE OBRA ARTE ESPECIAL,	
PONTE EM CONCRETO ARMADO SOBRE O RIO BRASIL	
DATA: 10 DE JULHO DE 2024.	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	
LOCAL: PONTE RIO BRASIL	
ÁREA: 120,00 m ²	Ref. SINAPI Jan/2024
EXTENSÃO: 20,00m	Ref. SICRO
LARGURA: 6,00M	Sist. Desonerado
ALTURA: 5,50m	BDI 25,36



Ite m	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant	Unitário MO	Total MO	Unitário MAT	Total MAT	Valor Unit com BDI	Total
4.2.16	100947	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	294,93	R\$ 0,48	R\$ 141,64	R\$ 2,19	R\$ 645,26	R\$ 2,67	R\$ 786,90
4.2.17	100948	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	63,90	R\$ 0,19	R\$ 12,16	R\$ 0,87	R\$ 55,40	R\$ 1,06	R\$ 67,56
4.2.18	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	98,31	R\$ 0,60	R\$ 59,46	R\$ 2,76	R\$ 270,85	R\$ 3,36	R\$ 330,31
4.2.19	2108172	SICRO3	Escoramento com pontalotes D = 15 cm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m ³	56,70	R\$ 7,41	R\$ 419,96	R\$ 33,74	R\$ 1.913,16	R\$ 41,15	R\$ 2.333,12
4.2.20	3816197	SICRO3	Plataforma de trabalho em madeira apoiada no solo - altura de até 6 m - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m ³	249,48	R\$ 12,73	R\$ 3.175,58	R\$ 57,99	R\$ 14.466,54	R\$ 70,72	R\$ 17.642,12
4.2.21	0307732	SICRO3	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm ³	22,26	R\$ 20,35	R\$ 452,97	R\$ 92,70	R\$ 2.063,52	R\$ 113,05	R\$ 2.516,49
4.3			ALAS								R\$ 11.267,15
4.3.1	3108017	SICRO3	Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	M2	25,29	R\$ 17,98	R\$ 454,62	R\$ 81,89	R\$ 2.071,03	R\$ 99,87	R\$ 2.525,64
4.3.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	37,04	R\$ 3,46	R\$ 128,34	R\$ 15,78	R\$ 584,67	R\$ 19,25	R\$ 713,02
4.3.3	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	249,42	R\$ 2,77	R\$ 689,89	R\$ 12,60	R\$ 3.142,83	R\$ 15,37	R\$ 3.832,71
4.3.4	92922	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	73,85	R\$ 2,18	R\$ 161,18	R\$ 9,94	R\$ 734,26	R\$ 12,13	R\$ 895,44
4.3.5	43360	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP =220 +/- 30 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m ³	2,75	R\$ 132,25	R\$ 363,68	R\$ 602,47	R\$ 1.656,78	R\$ 734,72	R\$ 2.020,46
4.3.6	1106088	SICRO3	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m ³ /h - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h	m ³	2,75	R\$ 12,47	R\$ 34,30	R\$ 56,82	R\$ 156,25	R\$ 69,29	R\$ 190,55
4.3.7	1100657	SICRO3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	2,75	R\$ 0,73	R\$ 2,01	R\$ 3,33	R\$ 9,16	R\$ 4,06	R\$ 11,17
4.3.8	5909007	SICRO3	Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m ³ /h e descarga livre	t	6,60	R\$ 3,89	R\$ 25,65	R\$ 17,71	R\$ 116,86	R\$ 21,59	R\$ 142,51
4.3.9	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	58,39	R\$ 0,54	R\$ 31,37	R\$ 2,45	R\$ 142,89	R\$ 2,98	R\$ 174,26
4.3.10	0093590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12,65	R\$ 0,21	R\$ 2,68	R\$ 0,96	R\$ 12,20	R\$ 1,18	R\$ 14,87
4.3.11	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	19,46	R\$ 0,68	R\$ 13,23	R\$ 3,10	R\$ 60,25	R\$ 3,77	R\$ 73,47
4.3.12	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	48,61	R\$ 0,54	R\$ 26,11	R\$ 2,45	R\$ 118,95	R\$ 2,98	R\$ 145,06
4.3.13	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	24,95	R\$ 0,21	R\$ 5,28	R\$ 0,96	R\$ 24,06	R\$ 1,18	R\$ 29,34
4.3.14	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	16,20	R\$ 0,68	R\$ 11,01	R\$ 3,10	R\$ 50,15	R\$ 3,77	R\$ 61,16
4.3.15	100947	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	32,08	R\$ 0,48	R\$ 15,41	R\$ 2,19	R\$ 70,19	R\$ 2,67	R\$ 85,60

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS
 OBJETO: CONSTRUÇÃO DE OBRA ARTE ESPECIAL,
 PONTE EM CONCRETO ARMADO SOBRE O RIO BRASIL
 DATA: 10 DE JULHO DE 2024.
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



LOCAL:PONTE RIO BRASIL

ÁREA: 120,00 m² Ref. SINAPI Jan/2024

EXTENSÃO: 20,00m Ref. SICRO

LARGURA: 6,00M Sist. Desonerado

ALTURA: 5,50m BDI 25,36

Ite m	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant	Unitário MO	Total MO	Unitário MAT	Total MAT	Valor Unit com BDI	Total
4.3.16	100948	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROÇERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	6,95	R\$ 0,19	R\$ 1,32	R\$ 0,87	R\$ 6,02	R\$ 1,06	R\$ 7,34
4.3.17	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROÇERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	10,69	R\$ 0,61	R\$ 6,47	R\$ 2,76	R\$ 29,46	R\$ 3,36	R\$ 35,93
4.3.18	2108172	SICRO3	Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m ³	7,50	R\$ 7,41	R\$ 55,55	R\$ 33,74	R\$ 253,06	R\$ 41,15	R\$ 308,61
5			SUPERESTRUTURA								R\$ 354.562,47
5.1			VIGAS PRÉ-MOLDADAS- LONGARINAS 20,00m								R\$ 211.880,37
5.1.1	COMP01	Composiçã	Fornecimento de vigas longarinas de concreto armado pré-moldado protendido	m	58,50	R\$ 509,94	R\$ 29.831,61	R\$ 2.323,07	R\$ 135.899,55	R\$ 2.833,01	R\$ 165.731,16
5.1.2	5915400	SICRO3	Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t	un	3,00	R\$ 730,06	R\$ 2.190,17	R\$ 3.325,82	R\$ 9.977,46	R\$ 4.055,88	R\$ 12.167,64
5.1.3	5915325	SICRO3	Transporte em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t - rodovia em leito natural	km	30,00	R\$ 15,27	R\$ 457,96	R\$ 69,54	R\$ 2.086,26	R\$ 84,81	R\$ 2.544,22
5.1.4	5915327	SICRO3	Transporte em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t - rodovia pavimentada	km	295,20	R\$ 9,83	R\$ 2.902,17	R\$ 44,79	R\$ 13.221,00	R\$ 54,62	R\$ 16.123,17
5.1.5	3806420	SICRO3	Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste	un	3,00	R\$ 918,85	R\$ 2.756,55	R\$ 4.185,87	R\$ 12.557,62	R\$ 5.104,72	R\$ 15.314,17
5.2			PRÉ-LAJES								R\$ 53.488,38
5.2.1	3108017	SICRO3	Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	M2	145,08	R\$ 17,98	R\$ 2.607,98	R\$ 81,89	R\$ 11.880,79	R\$ 99,87	R\$ 14.488,77
5.2.2	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	79,03	R\$ 2,91	R\$ 230,12	R\$ 13,26	R\$ 1.048,33	R\$ 16,18	R\$ 1.278,45
5.2.3	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	226,51	R\$ 2,74	R\$ 621,68	R\$ 12,50	R\$ 2.832,11	R\$ 15,25	R\$ 3.453,80
5.2.4	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.729,97	R\$ 2,45	R\$ 4.237,31	R\$ 11,16	R\$ 19.303,28	R\$ 13,61	R\$ 23.540,58
5.2.5	43360	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP =220 +/- 30 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m ³	8,39	R\$ 132,25	R\$ 1.109,57	R\$ 602,47	R\$ 5.054,70	R\$ 734,72	R\$ 6.164,27
5.2.6	1106088	SICRO3	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m ³ /h - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h	m ³	8,39	R\$ 12,47	R\$ 104,64	R\$ 56,82	R\$ 476,71	R\$ 69,29	R\$ 581,36
5.2.7	1100657	SICRO3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	8,39	R\$ 0,73	R\$ 6,13	R\$ 3,33	R\$ 27,94	R\$ 4,06	R\$ 34,07
5.2.8	5909007	SICRO3	Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m ³ /h e descarga livre	t	20,14	R\$ 3,89	R\$ 78,26	R\$ 17,70	R\$ 356,52	R\$ 21,59	R\$ 434,78
5.2.9	0095875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	178,15	R\$ 0,54	R\$ 95,70	R\$ 2,45	R\$ 435,97	R\$ 2,98	R\$ 531,67
5.2.10	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	38,60	R\$ 0,21	R\$ 8,17	R\$ 0,96	R\$ 37,22	R\$ 1,18	R\$ 45,39
5.2.11	0093588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	59,38	R\$ 0,68	R\$ 40,35	R\$ 3,10	R\$ 183,81	R\$ 3,77	R\$ 224,16
5.2.12	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	148,30	R\$ 0,54	R\$ 79,67	R\$ 2,45	R\$ 362,92	R\$ 2,98	R\$ 442,59
5.2.13	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	76,13	R\$ 0,21	R\$ 16,11	R\$ 0,96	R\$ 73,41	R\$ 1,18	R\$ 89,52
5.2.14	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	49,43	R\$ 0,68	R\$ 33,59	R\$ 3,10	R\$ 153,01	R\$ 3,77	R\$ 186,60

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE OBRA ARTE ESPECIAL,	
PONTE EM CONCRETO ARMADO SOBRE O RIO BRASIL	
DATA: 10 DE JULHO DE 2024.	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	
LOCAL: PONTE RIO BRASIL	
ÁREA: 120,00 m ²	Ref. SINAPI Jan/2024
EXTENSÃO: 20,00m	Ref. SICRO
LARGURA: 6,00M	Sist. Desonerado
ALTURA: 5,50m	BDI 25,36



Ite m	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant	Unitário MO	Total MO	Unitário MAT	Total MAT	Valor Unit com BDI	Total
5.2.15	100947	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	97,88	R\$ 0,48	R\$ 47,01	R\$ 2,19	R\$ 214,15	R\$ 2,67	R\$ 261,16
5.2.16	100948	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	21,21	R\$ 0,19	R\$ 4,04	R\$ 0,87	R\$ 18,39	R\$ 1,06	R\$ 22,42
5.2.17	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	32,63	R\$ 0,60	R\$ 19,73	R\$ 2,75	R\$ 89,89	R\$ 3,36	R\$ 109,62
5.2.1	3806426	SICRO3	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	21,06	R\$ 13,67	R\$ 287,85	R\$ 62,27	R\$ 1.311,31	R\$ 75,93	R\$ 1.599,15
5.3			LAJE							R\$	72.504,81
5.3.1	3108017	SICRO3	Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	M2	28,49	R\$ 17,98	R\$ 512,14	R\$ 81,89	R\$ 2.333,08	R\$ 99,87	R\$ 2.845,22
5.3.2	2108172	SICRO3	Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m ³	30,80	R\$ 7,41	R\$ 228,13	R\$ 33,74	R\$ 1.039,25	R\$ 41,15	R\$ 1.267,38
5.3.3	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	203,56	R\$ 2,91	R\$ 592,73	R\$ 13,26	R\$ 2.700,22	R\$ 16,18	R\$ 3.292,95
5.3.4	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	937,84	R\$ 2,45	R\$ 2.297,10	R\$ 11,16	R\$ 10.464,56	R\$ 13,61	R\$ 12.761,66
5.3.5	92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2.290,94	R\$ 2,02	R\$ 4.621,09	R\$ 9,19	R\$ 21.051,61	R\$ 11,21	R\$ 25.672,69
5.3.6	43360	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP =220 +/- 30 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m ³	24,51	R\$ 132,25	R\$ 3.241,42	R\$ 602,47	R\$ 14.766,48	R\$ 734,72	R\$ 18.007,90
5.3.7	1106088	SICRO3	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m ³ /h - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h	m ³	24,51	R\$ 12,47	R\$ 305,70	R\$ 56,82	R\$ 1.392,66	R\$ 69,29	R\$ 1.698,36
5.3.8	1100657	SICRO3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m ³	24,51	R\$ 0,73	R\$ 17,92	R\$ 3,33	R\$ 81,62	R\$ 4,06	R\$ 99,54
5.3.9	5909007	SICRO3	Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m ³ /h e descarga livre	t	58,82	R\$ 3,89	R\$ 228,62	R\$ 17,71	R\$ 1.041,51	R\$ 21,59	R\$ 1.270,13
5.3.10	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	520,45	R\$ 0,54	R\$ 279,57	R\$ 2,45	R\$ 1.273,62	R\$ 2,98	R\$ 1.553,19
5.3.11	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	112,76	R\$ 0,21	R\$ 23,87	R\$ 0,96	R\$ 108,73	R\$ 1,18	R\$ 132,60
5.3.12	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	173,48	R\$ 0,68	R\$ 117,88	R\$ 3,10	R\$ 537,00	R\$ 3,77	R\$ 654,88
5.3.13	0095875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	433,24	R\$ 0,54	R\$ 232,73	R\$ 2,45	R\$ 1.060,21	R\$ 2,98	R\$ 1.292,94
5.3.14	0093590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	222,40	R\$ 0,21	R\$ 47,07	R\$ 0,96	R\$ 214,45	R\$ 1,18	R\$ 261,53
5.3.15	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	144,41	R\$ 0,68	R\$ 98,13	R\$ 3,10	R\$ 447,02	R\$ 3,77	R\$ 545,14
5.3.16	100947	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	285,95	R\$ 0,48	R\$ 137,33	R\$ 2,19	R\$ 625,61	R\$ 2,67	R\$ 762,94
5.3.17	100948	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	61,95	R\$ 0,19	R\$ 11,79	R\$ 0,87	R\$ 53,72	R\$ 1,06	R\$ 65,51
5.3.18	100945	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	95,32	R\$ 0,60	R\$ 57,64	R\$ 2,75	R\$ 262,60	R\$ 3,36	R\$ 320,25
5.4			GUARDA CORPO							R\$	16.688,92
5.4.1	COMP02	SINAPI	GUARDA-CORPO - CFE PROJETO	m	40,00	R\$ 66,56	R\$ 2.662,38	R\$ 303,22	R\$ 12.128,61	R\$ 369,77	R\$ 14.790,98

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS
 OBJETO: CONSTRUÇÃO DE OBRA ARTE ESPECIAL,
 PONTE EM CONCRETO ARMADO SOBRE O RIO BRASIL
 DATA: 10 DE JULHO DE 2024.
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



LOCAL:PONTE RIO BRASIL

ÁREA: 120,00 m² Ref. SINAPI Jan/2024

EXTENSÃO: 20,00m Ref. SICRO

LARGURA: 6,00M Sist. Desonerado

ALTURA: 5,50m BDI 25,36

Ite m	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant	Unitário MO	Total MO	Unitário MAT	Total MAT	Valor Unit com BDI	Total
5.4.2	100725	SINAPI	PINTURA COM TINTA PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS	M2	60,00	R\$ 5,69	R\$ 341,63	R\$ 25,94	R\$ 1.556,31	R\$ 31,63	R\$ 1.897,94
6			ACABAMENTOS E OBRAS COMPLEMENTARES								R\$ 43.924,51
6.1	2007971	SICRO3	Dreno de PVC D = 100 mm para OAE - fornecimento e instalação	m	14,00	R\$ 20,23	R\$ 283,19	R\$ 92,15	R\$ 1.290,10	R\$ 112,38	R\$ 1.573,29
6.2	1505878	SICRO3	Enrocamento de pedra - pedra de roça, sem custo	m ³	239,40	R\$ 26,66	R\$ 6.382,84	R\$ 121,46	R\$ 29.077,39	R\$ 148,12	R\$ 35.460,23
6.3	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CACAMBA DE 1.20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	239,40	R\$ 1,56	R\$ 373,46	R\$ 7,11	R\$ 1.701,30	R\$ 8,67	R\$ 2.074,76
6.4	0093588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.197,00	R\$ 0,68	R\$ 813,35	R\$ 3,10	R\$ 3.705,24	R\$ 3,77	R\$ 4.518,58
6.5	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	120,00	R\$ 0,45	R\$ 53,58	R\$ 2,03	R\$ 244,07	R\$ 2,48	R\$ 297,65

TOTAL MÃO DE OBRA

R\$ 132.629,15

TOTAL MATERIAIS

R\$ 604.199,45

TOTAL GLOBAL DA OBRA

R\$ 736.828,59

LAUSON SERAFINI
 ENG.CIVIL
 CRE/RS 123.168-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE OBRA ARTE ESPECIAL, PONTE EM CONCRETO ARMADO SOBRE O RIO BRASIL	
DATA: 10 DE JULHO DE 2024.	
LOCAL: PONTE RIO BRASIL	
ÁREA: 120,00 m ²	Ref.
EXTENSÃO: 20,00m	Ref.
LARGURA: 6,00M	Sist.
ALTURA: 5,50m	BDI 25,36



Ítem	Descrição	R\$	Execução							
			Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SERVIÇOS TÉCNICOS	R\$ 28.300,78	100,00%	R\$ 28.300,78		R\$ -		R\$ -		R\$ -
2	SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLENAGEM	R\$ 51.591,41	100,00%	R\$ 51.591,41		R\$ -		R\$ -		R\$ -
3	INFRAESTRUTURA	R\$ 127.943,12		R\$ -	50,00%	R\$ 63.971,56	50,00%	R\$ 63.971,56		R\$ -
4	MESOESTRUTURA	R\$ 130.506,29		R\$ -	50,00%	R\$ 65.253,14	50,00%	R\$ 65.253,14		R\$ -
5	SUPERESTRUTURA	R\$ 354.562,47		R\$ -		R\$ -		R\$ -	100,00%	R\$ 354.562,47
6	ACABAMENTOS E OBRAS COMPLEMENTARES	R\$ 43.924,51		R\$ -		R\$ -		R\$ -	100,00%	R\$ 43.924,51
	Total	736.828,59	10,84%	79.892,20	17,54%	129.224,71	17,54%	129.224,71	498,78%	398.486,99
	Total Acumulado	100,00	10,84%	79.892,20	28,38%	209.116,90	45,92%	338.341,61	544,70%	736.828,59


 LAUSON SERAFINI
 ENG. CIVIL
 CREA/RS 123.168-D

DETALHAMENTO DO BDI

TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO PROTENDIDO
 MUNICÍPIO: BARRA DO RIO AZUL/RS
 CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA:

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%)	3,00%

PARCELAS DO BDI	VALORES PERCENTUAIS ADOTADOS
(AC) - Administração Central	4,67%
(R) - Riscos	0,74%
(S) + (G) - Seguro e Garantia	0,97%
(DF) - Despesas Financeiras	1,21%
(L) - Lucro	8,69%
(11) - PIS	0,65%
(12) - COFINS	3,00%
(12) - ISS	3,00%
(14) - Contribuição Previdenciária	0,00%
BDI % =	25,36%

LIMITES DAS PARCELAS DO BDI PARA		
Min.	Med.	Máx.
3,8	4,01	4,67
0,32	0,4	0,74
0,5	0,56	0,97
1,02	1,11	1,21
6,64	7,3	8,69
0,65	0,65	0,65
3	3	3
2	2	5

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1+AC+G+R) \cdot (1+DF) \cdot (1+L)}{1-I} \right] - 1 \right\} \cdot$$

VALOR PARA SIMPLES CONFERÊNCIA DO	
BDI desconsiderando a parcela (14)	25,36%

LIMITES DAS PARCELAS DO BDI PARA		
19,6	20,97	24,23

DECLARAÇÕES

DECLARO que, de acordo com a legislação tributária do município de BARRA DO RIO AZUL - RS, considerando a natureza
 DECLARO que o percentual de encargos sociais utilizados no valor da mão-de-obra do orçamento são os encargos sociais
 DECLARO que o orçamento da obra foi verificado com os custos nas duas possibilidades de CONTRIBUIÇÃO



Responsável Técnico
 LAUSON SERAFINI - Eng. Civil
 CREA/RS 123.168-D



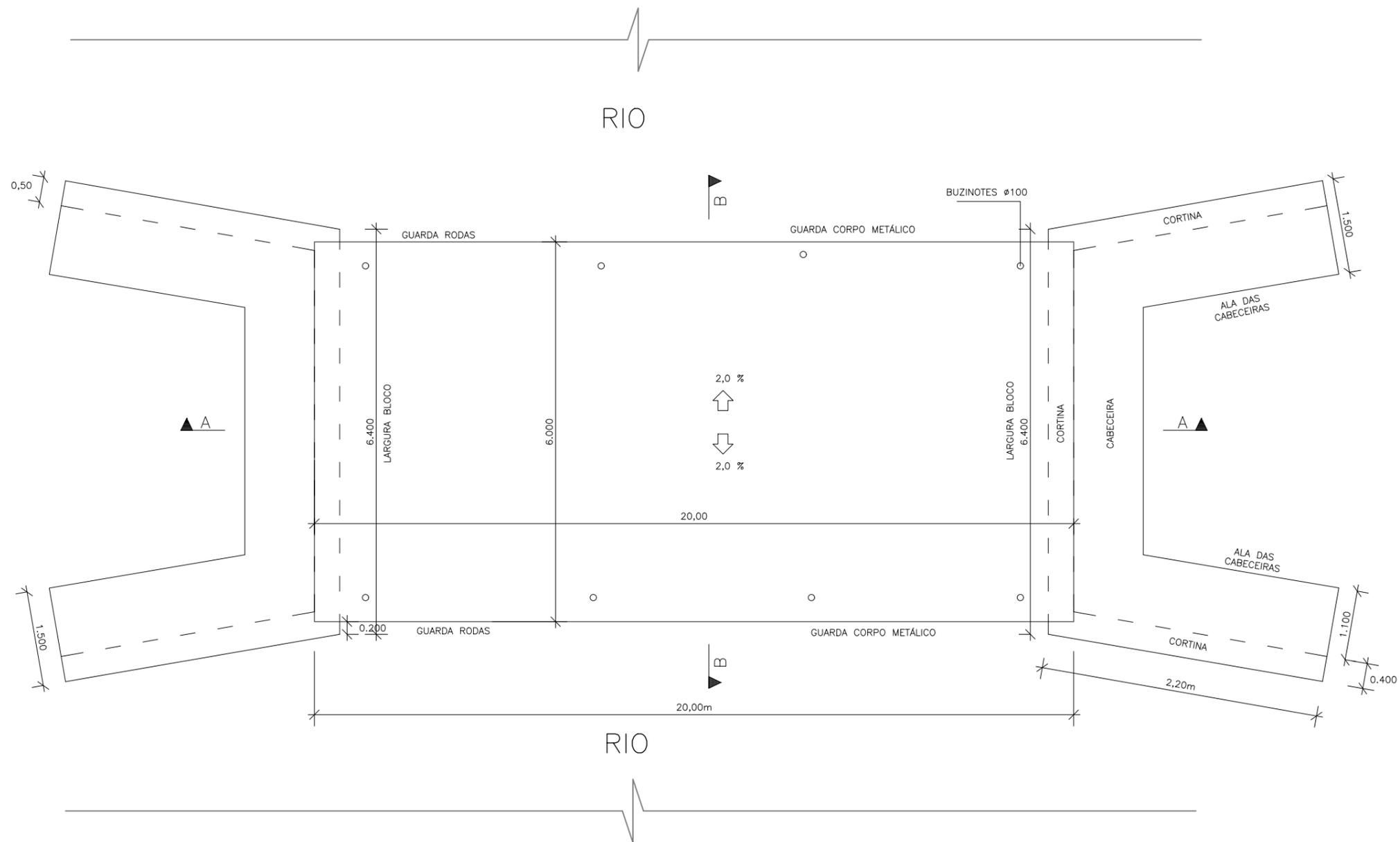
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PONTE DE CONCRETO

- PRANCHAS DO PROJETO -

LOCAL: LINHA RIO BRASIL
(20,0m x 6,0m x 5,5m)

JULHO/2024



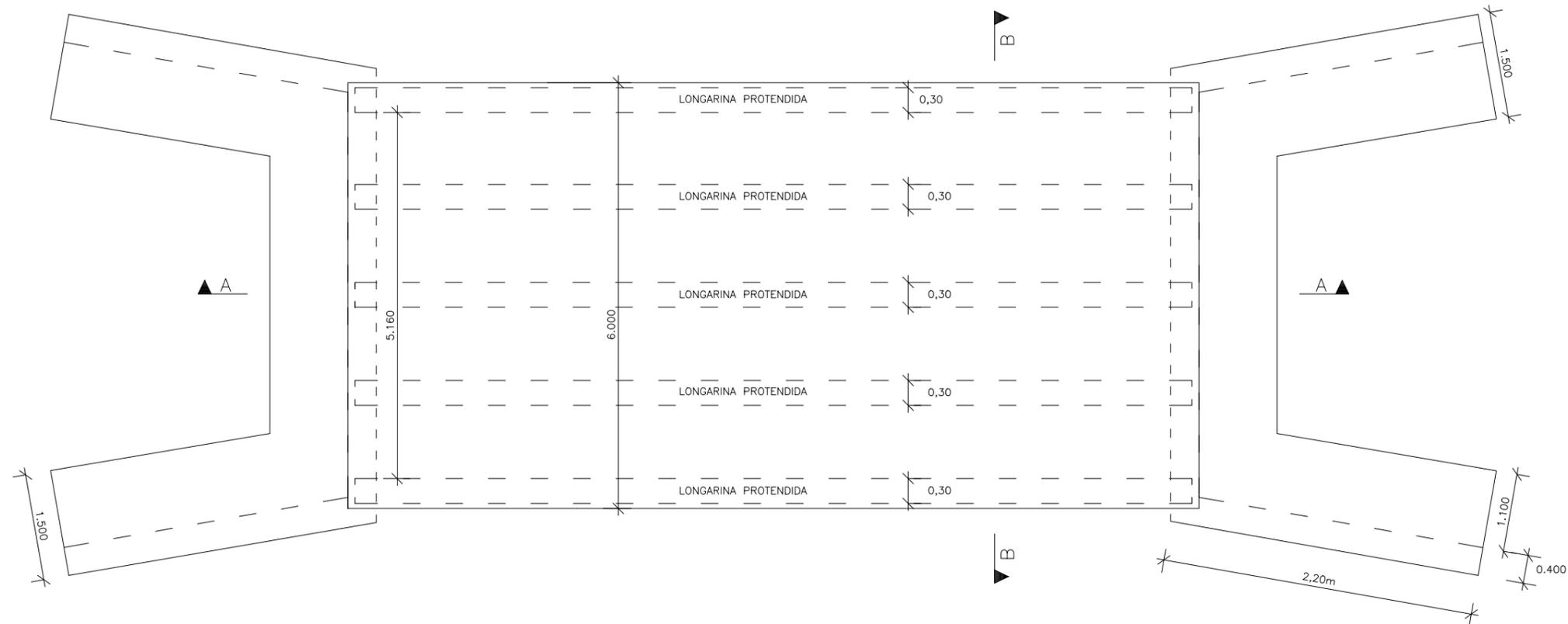
1 PLANTA BAIXA

NOTAS:

- 1- Classe de Agressividade Ambiental = II (NBR 6118/03)
- 2- Resistências Características dos Concretos:
 Longarinas em Concreto Protendido fck 40MPa
 Elementos em Concreto Armado fck>30MPa
- 3 - Trem - Tipo Classe 45 da NBR 7188
- 4 - Cobrimentos do projeto
 Super lajes = 2,50cm
 Super vigas = 3,00cm
 Infra e Meso = 3,00cm



OBRA		PROJETO BÁSICO PONTE 20m x 6,00m	
PROPRIETÁRIO		MUNICÍPIO DE BARRA DO RIO AZUL/RS	
CARIMBO E ASS. PROPRIETÁRIO	DATA	15/07/2024	ÁREA TOTAL 120,00m ²
	DESCRIÇÃO	Planta baixa	
ESCALA	1:50		
CREA	RESP. TÉCNICO PROJETO	PRANCHA	
RS 123.138-D	Engº Civil LAUSON SERAFINI	A01/A05	



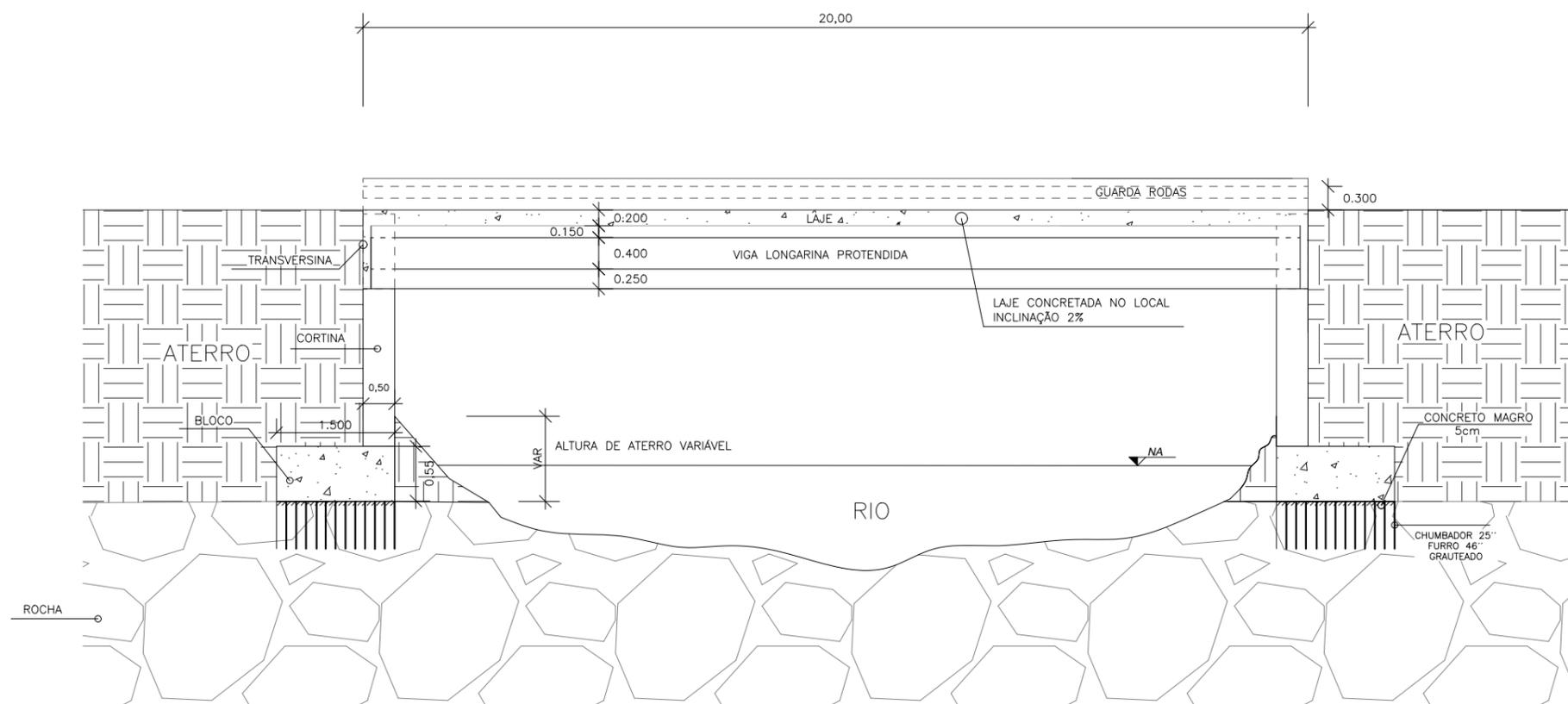
2 LONGARINAS 5X

NOTAS:

- 1- Classe de Agressividade Ambiental = II (NBR 6118/03)
- 2- Resistências Características dos Concretos:
 Longarinas em Concreto Protendido fck 40MPa
 Elementos em Concreto Armado fck > 30MPa
- 3 - Trem - Tipo Classe 45 da NBR 7188
- 4 - Cobrimentos do projeto
 Super lajes = 2,50cm
 Super vigas = 3,00cm
 Infra e Meso = 3,00cm



OBRA				PROJETO BÁSICO PONTE 20m x 6,00m	
PROPRIETÁRIO				MUNICÍPIO DE BARRA DO RIO AZUL/RS	
CARIMBO E ASS. PROPRIETÁRIO		DATA	15/07/2024	ÁREA TOTAL	120,00m ²
		DESCRIÇÃO	LONGARINAS 5X		ESCALA
					1:50
CREA	RESP. TÉCNICO PROJETO			PRANCHA	
RS 123.138-D	Engº Civil LAUSON SERAFINI			A02/A05	



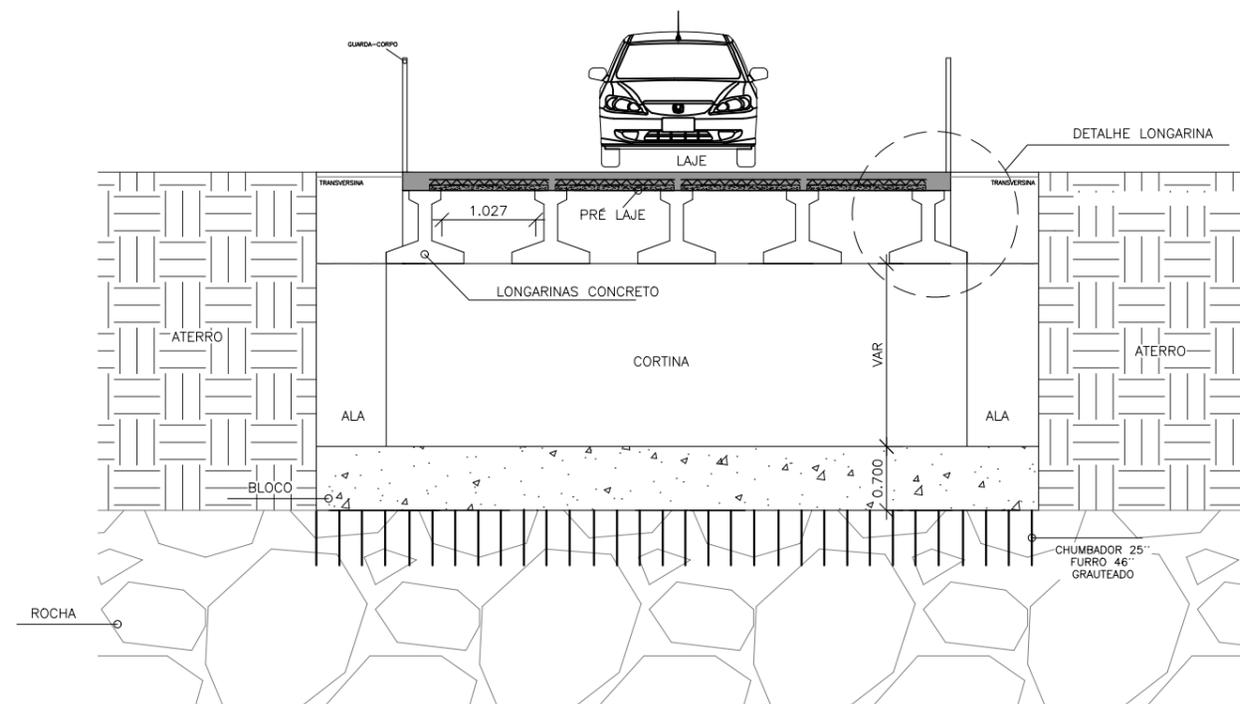
3 CORTE A-A

NOTAS:

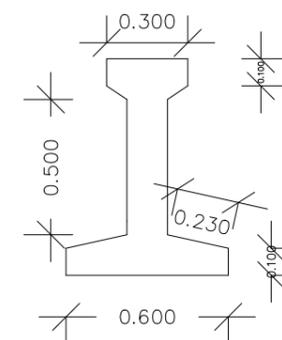
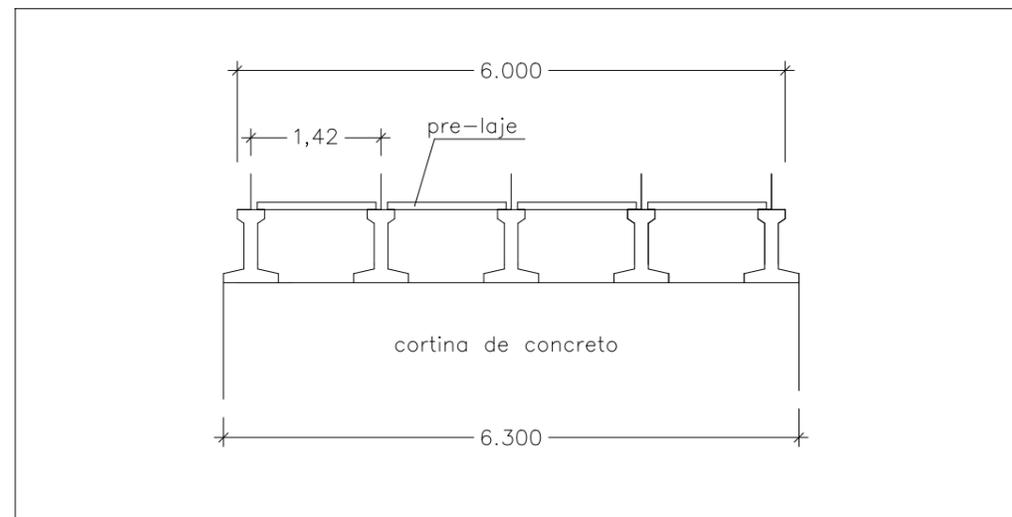
- 1- Classe de Agressividade Ambiental = II (NBR 6118/03)
- 2- Resistências Características dos Concretos:
 Longarinas em Concreto Protendido fck 40MPA
 Elementos em Concreto Armado fck>30MPA
- 3 - Trem - Tipo Classe 45 da NBR 7188
- 4 - Cobrimentos do projeto
 Super lajes = 2,50cm
 Super vigas = 3,00cm
 Infra e Meso = 3,00cm



OBRA				PROJETO BÁSICO PONTE 20m x 6,00m	
PROPRIETÁRIO				MUNICÍPIO DE BARRA DO RIO AZUL/RS	
CARIMBO E ASS. PROPRIETÁRIO		DATA	15/07/2024	ÁREA TOTAL	120,00m ²
		DESCRIÇÃO	CORTE A-A		ESCALA
					1:50
CREA	RESP. TÉCNICO PROJETO			PRANCHA	
RS 123.138-D	Engº Civil LAUSON SERAFINI			A03/A05	



4 CORTE B-B



SEÇÃO LONGARINA



5 DETALHES

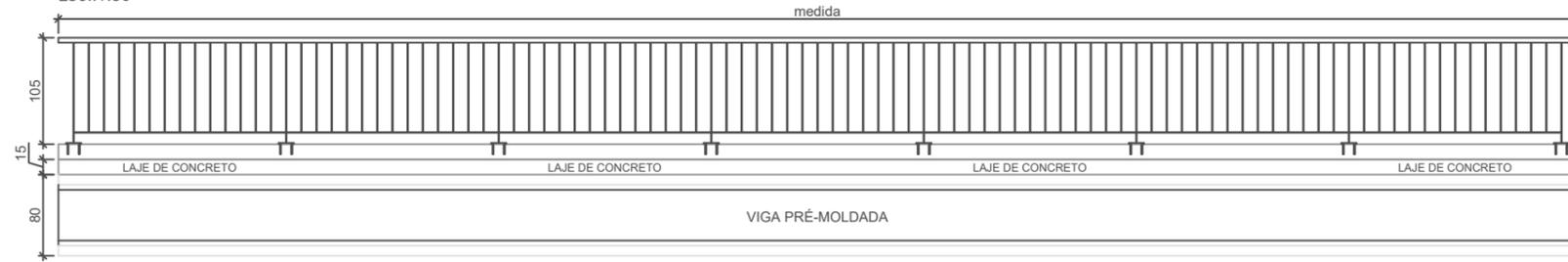
NOTAS:

- 1- Classe de Agressividade Ambiental = II (NBR 6118/03)
- 2- Resistências Características dos Concretos:
Longarinas em Concreto Protendido fck 40MPa
Elementos em Concreto Armado fck>30MPa
- 3 - Trem - Tipo Classe 45 da NBR 7188
- 4 - Cobrimentos do projeto
Super lajes = 2,50cm
Super vigas = 3,00cm
Infra e Meso = 3,00cm

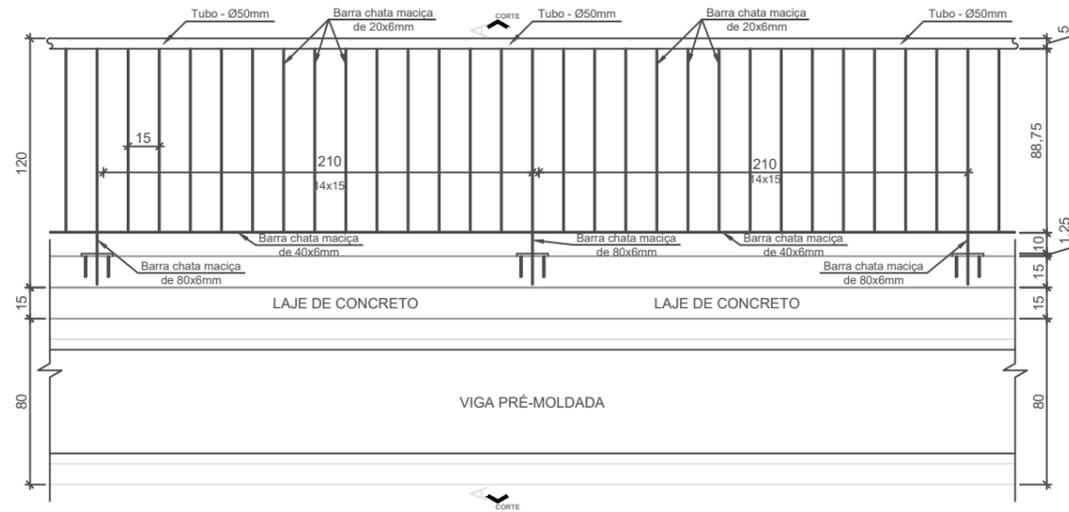


OBRA	PROJETO BÁSICO PONTE 20m x 6,00m		
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE BARRA DO RIO AZUL/RS		
CARIMBO E ASS. PROPRIETÁRIO	DATA 10/ 02 /2022	ÁREA TOTAL 72,00m ²	
	DESCRIÇÃO CORTE B-B Detalhe da pré-laje - Ponte 20,00m	ESCALA 1:50	
CREA RS 123.138-D	RESP. TÉCNICO PROJETO Engº Civil LAUSON SERAFINI	PRANCHA A04/A05	

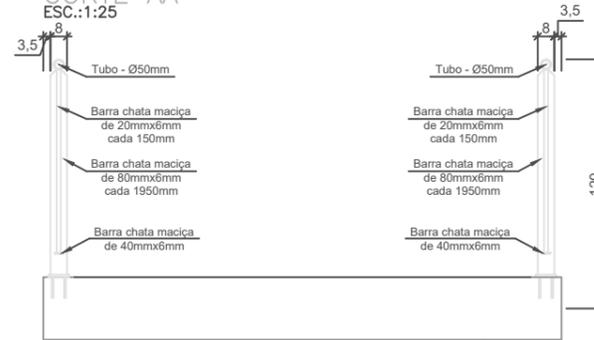
GUARDA CORPO METÁLICO
ESC.:1:50



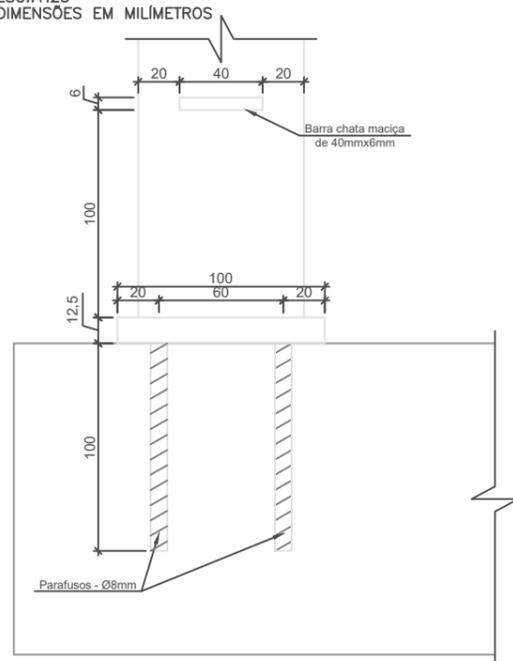
GUARDA CORPO METÁLICO
ESC.:1:25



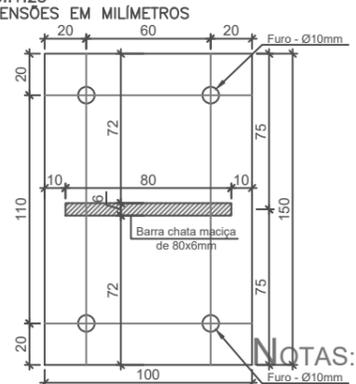
CORTE AA
ESC.:1:25



DETALHE FIXAÇÃO DO GUARDA CORPO
ESC.:1:25
DIMENSÕES EM MILÍMETROS



DETALHE CHAPA DE FIXAÇÃO
ESC.:1:25
DIMENSÕES EM MILÍMETROS



NOTAS:

- 1 - A MONTAGEM DEVE OBEDECER AS DISPOSIÇÕES DA NBR 8800:2008, COMPLEMENTADA PELA AWS D1.1;
- 2 - TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL ANTES DA CONFECÇÃO DOS PERFIS METÁLICOS;
- 3 - AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM A CONSULTA PRÉVIA AO PROJETISTA;
- 4 - OS AÇOS ADOTADOS SÃO:
ASTM A-36. FY>250 MPA - PARA AS CHAPAS E PLACAS.
- 5 - TODO OS PERFIS DEVEM SER GALVANIZADOS A FOGO;
- 6 - AS PEÇAS DEVEM SER SOLDADAS ANTES DA GALVANIZAÇÃO;
- 7 - VERIFICAR DETALHES E LIGAÇÕES;
- 8 - LIMPAR AS CAREPAS DE SOLDA ANTES DA GALVANIZAÇÃO;
- 9 - FURO (ØP + 3MM);
- 10 - FIXAR OS PINOS NO CONCRETO COM CHUMBADOR QUÍMICO;
- 11 - PINTURA COM TINTA EPOXI.

- 1- Classe de Agressividade Ambiental = II (NBR 6118/03)
- 2- Resistências Características dos Concretos:
Longarinas em Concreto Protendido fck 40MPA
Elementos em Concreto Armado fck>30MPA
- 3 - Trem - Tipo Classe 45 da NBR 7188
- 4 - Cobrimentos do projeto
Super lajes = 2,50cm
Super vigas = 3,00cm
Infra e Meso = 3,00cm



OBRA	PROJETO BÁSICO PONTE 20m x 6,00m		
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE BARRA DO RIO AZUL/RS		
CARIMBO E ASS. PROPRIETÁRIO	DATA	15/07/2024	ÁREA TOTAL
	DESCRÇÃO	Detalhe Guarda Corpo Metálico	ESCALA
			1:50
CREA	RESP. TÉCNICO PROJETO	PRANCHA	
RS 123.138-D	Engº Civil LAUSON SERAFINI	A05/A05	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO RIO AZUL/RS

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PONTE DE CONCRETO

- A.R.T. CREA/RS -

LOCAL: LINHA RIO BRASIL
(20,0m x 6,0m x 5,5m)

JULHO/2024



Tipo: OBRA OU SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: RS123168 **Profissional:** LAUSON SERAFINI **E-mail:** lauson_s@yahoo.com.br
RNP: 2201466416 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: LCAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. **Nr.Reg.:** 179891

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE BARRA DO RIO AZUL **E-mail:**
Endereço: DAS ROSAS 268 **Telefone:** (54) 3613-1166 **CPF/CNPJ:** 93539153000192
Cidade: BARRA DO RIO AZUL **Bairro:** CENTRO **CEP:** 99795000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE BARRA DO RIO AZUL **CPF/CNPJ:** 93539153000192
Endereço da Obra/Serviço: LOCAIS DIVERSOS - RIO AZUL E RIO PALOMA **CEP:** 99795000 **UF:** RS
Cidade: BARRA DO RIO AZUL **Bairro:** INTERIOR DO MUNICÍPIO **CEP:** 99795000 **UF:** RS
Finalidade: PÚBLICO **Valor Contrato(R\$):** 40.000,00 **Honorários(R\$):** 40.000,00
Data Início: 18/06/2024 **Prev.Fim:** 03/07/2024 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	ARQUITETÔNICO DE PONTE	4,00	UN
Projeto	Pontes e Grandes Estruturas	4,00	UN
Memorial	Pontes e Grandes Estruturas	4,00	UN
Orçamento	Pontes e Grandes Estruturas	4,00	UN
Observações	CFE CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 095/2024		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 20/06/2024

<p>Getúlio Vargas/RS, 18/06/2024</p> <p>Local e Data</p>	<p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p> <p>_____ LAUSON SERAFINI</p> <p>Profissional</p>	<p>De acordo</p> <p>_____ MUNICÍPIO DE BARRA DO RIO AZUL</p> <p>Contratante</p>
--	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS123168	Profissional: LAUSON SERAFINI	E-mail: lauson_s@yahoo.com.br
Nr.RNP: 2201466416	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: LCAD SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA.		Nr.Reg.: 179891

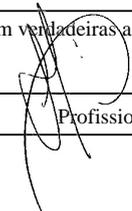
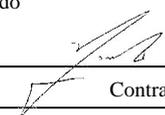
Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE BARRA DO RIO AZUL	E-mail:	
Endereço: DAS ROSAS 268	Telefone: (54) 3613-1166	CPF/CNPJ: 93539153000192
Cidade: BARRA DO RIO AZUL	Bairro: CENTRO	CEP: 99795000 UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Contratação de empresa para a prestação de serviços especializados de engenharia, consistentes na assessoria técnica na elaboração e revisão de projetos de engenharia para a realização de obras de reconstrução de 04 (quatro) pontes em concreto armado, em localidades do interior do Município de Barra do Rio Azul, em conformidade com as metas do Plano de Trabalho apresentado junto ao Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, compreendendo os serviços a seguir:

Projeto arquitetônico e estrutural da ponte; Memorial descritivo da obra; Quadro de quantidades e/ou orçamento discriminado; Cronograma Físico e/ou Financeiro; Plotagem de plantas em escala; Disposição de projeto completo em mídia; Anotação de Responsabilidade Técnica pela elaboração do projeto (CREA/RS).

<u>Getúlio Vargas/RS, 18/06/2024</u> Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  _____ Profissional	De acordo  _____ Contratante
--	--	--