



## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1.0 PONTE 3,00X6,00 M LINHA 15 (PERUSSATTO) - RECONSTRUÇÃO

#### **1.1 MOVIMENTO DE TERRA**

As cavas para a fundação serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto e posteriormente reaterradas com material proveniente das cavas. As áreas internas serão niveladas e apiloadas com solo fornecido no local, até a cota determinada em projeto.

O aterro das cabeceiras, serão de material proveniente do local, sem vegetação, e com cascalho. Apiloado mecanicamente em camadas.

Os serviços de movimentação de terra necessário serão executados pelo município.

#### **1.2 FUNDAÇÃO**

Deverão ser executadas conforme projeto estrutural em anexo.

Os pilares terão fundação em castiçal, com concreto armado Fck 30Mpa.

As galerias terão uma base de rachão com brita graduada e uma camada de concreto magro para nivelamento.

#### **1.3 ESTRUTURA**

Deverão ser executadas conforme projeto estrutural em anexo.

Os pilares são de 25x40cm e vigas 20x30cm, serão executados em concreto armado.

A cabeceira será em laje PI, nas dimensões de 127x33x8cm, em concreto armado.

As galerias com dimensão de 280x330x100cm, espessura de 15cm, em concreto armado.

Para a pista de rolamento será executado sobre as galerias, uma capa de concreto armado com espessura mínima de 10cm, com inclinação para as laterais de 1%.

Todo o concreto utilizado terá Fck 30MPa.





## **2.0 PONTE LINHA 18 (TOMM) - REFORMA DE ALAS DE CONTENÇÃO**

### **2.1 MOVIMENTO DE TERRA**

As cavas para a fundação serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto e posteriormente reaterradas com material proveniente das cavas. As áreas internas serão niveladas e apiloadas com solo fornecido no local, até a cota determinada em projeto.

O aterro das cabeceiras, serão de material proveniente do local, sem vegetação, e com cascalho. Apiloado mecanicamente em camadas.

Os serviços de movimentação de terra necessário serão executados pelo município.

### **2.2 FUNDAÇÃO**

Deverão ser executadas conforme projeto estrutural em anexo.

Os pilares terão fundação em castiçal, com concreto armado Fck 30Mpa.

As galerias terão uma base de rachão com brita graduada e uma camada de concreto magro para nivelamento.

### **2.3 ESTRUTURA**

Deverão ser executadas conforme projeto estrutural em anexo.

Os pilares são de 25x40cm e vigas 20x30cm, serão executados em concreto armado.

A cabeceira será em laje PI, nas dimensões de 127x33x8cm, em concreto armado.

Todo o concreto utilizado terá Fck 30MPa.

## **3.0 PONTE LINHA 23 - REFORMA DE TABULEIRO**

### **3.1 MOVIMENTO DE TERRA**

O aterro das cabeceiras, serão de material proveniente do local, sem vegetação, e com cascalho. Apiloado mecanicamente em camadas.

Os serviços de movimentação de terra necessário serão executados pelo município.





**MUNICÍPIO DE AJURICABA**

Estado do Rio Grande do Sul

**CNPJ 87.613.253/0001-19**

### **3.2 FUNDAÇÃO**

Deverão ser executadas conforme projeto estrutural em anexo.

As estacas com diâmetro de 40cm, para a fundação serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto.

### **3.3 ESTRUTURA**

Deverão ser executadas conforme projeto estrutural em anexo.

Sobre as fundações, terá as vigas da cabeceira para sustentação das lajes PI. As dimensões da viga são 20x30cm.

O tabuleiro será em laje PI, nas dimensões de 127x33x8cm, em concreto armado.

Para a pista de rolamento será executado sobre as lajes PI, uma capa de concreto armado, de malha dupla, com espessura mínima de 12cm, com inclinação para as laterais de 1%.

Todo o concreto utilizado terá Fck 30MPa.

### **4.0 ENTREGA DA OBRA:**

Toda a obra deverá ser entregue limpa, tendo-se o cuidado para que outras partes da obra não sejam danificadas por este serviço. Após a limpeza serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários. Se fará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e removido todo o entulho de obra existente.

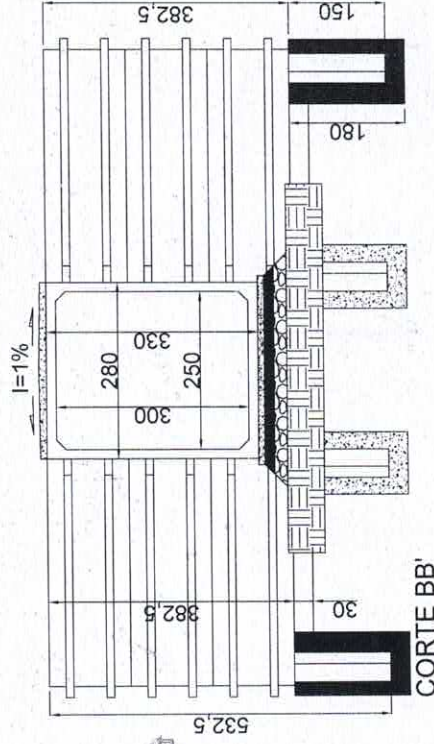
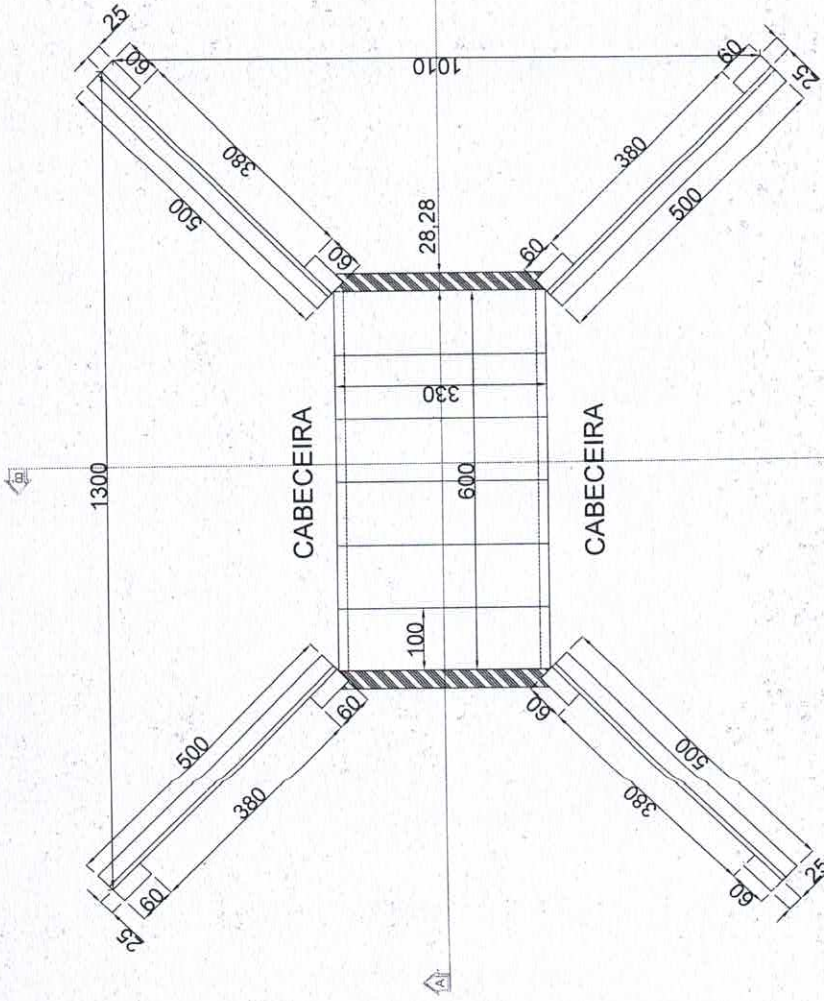
Ajuricaba/RS, 15 de outubro de 2024.

Eng. Civil Gilmar A. Marquezin

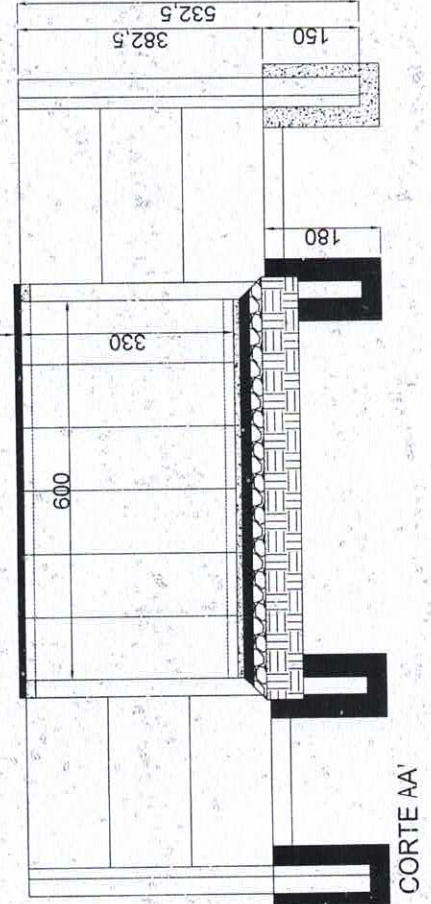
CREA/RS: 66.403



**PONTE LINHA 15 PERUSSATTO e HOLLER**  
**GALERIA EM PRÉ-MOLDADO 6,00x2,80x3,30**



**PLANTA BAIXA**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE AJURICABA**

Rua Oscar Schmidt, 172, Centro

Projeto: Ponte linha 15 (Perussatto) - Reconstrução

Resp. Técnico:

*Antonio Marquezin*  
 Eng. Civil Gímar Antonio Marquezin  
 CREA/RS: 66.403

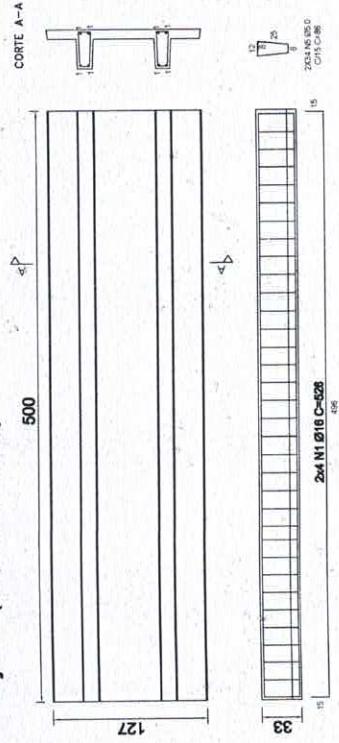
Escala: Indicada

Data: 10/2024

Desenho: Roger B.

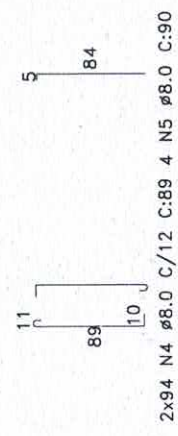
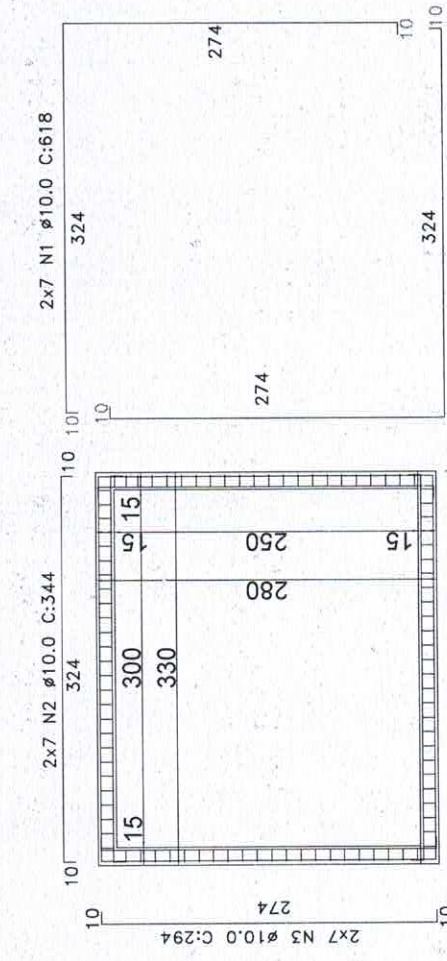


**Laje Pl (500 x 127 x 33)**



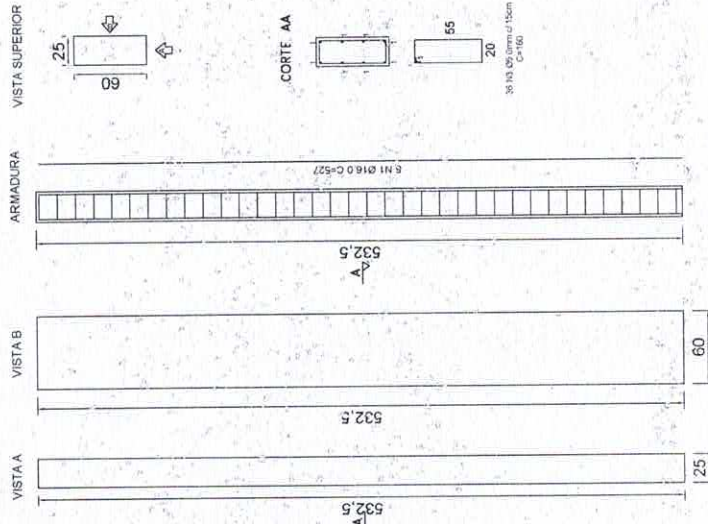
	N1 Ø12,5 C=482
	N2 Ø10 C=482
	N2 Ø10 C=482
	N1 Ø12,5 C=482

Malha 10x10 Ø5,0mm

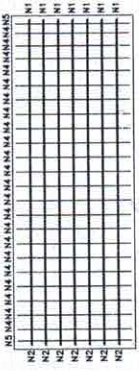


2x94 N4 Ø8.0 C/12 C:89 4 N5 Ø8.0 C:90

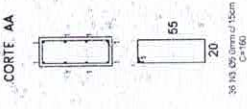
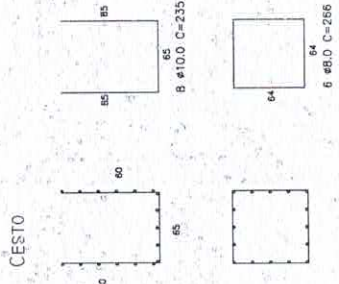
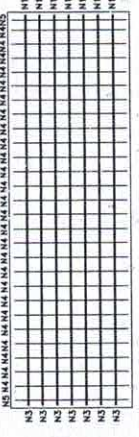
**Pilar 25x60x532,50cm**



**VISTA LATERAL A**

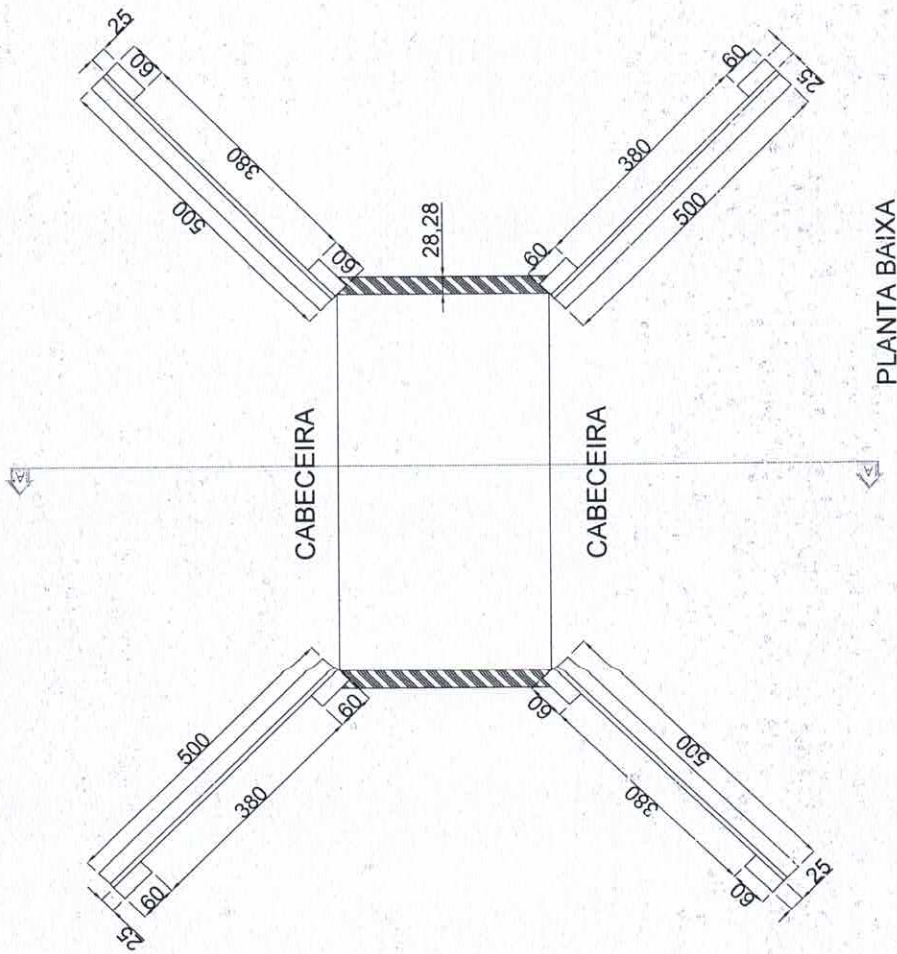


**VISTA LATERAL B**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE AJURICABA**  
 Rua Oscar Schmidt, 172, Centro  
 Projeto: Ponte linha 15 (Perussatto) - Reconstrução  
 Resp. Técnico:  
 Eng. Civil Gilmar Antônio Marquezin  
 CREA/RS: 66.403  
 Escala: Indicada  
 Data: 10/2024  
 Desenho: Roger B.

**PONTE LINHA 18**  
Reforma das alas



**PREFEITURA MUNICIPAL  
DE AJURICABA**

Rua Oscar Schmidt, 172, Centro

Projeto: Ponte linha 18 (TOMM) - Reforma alas de contenção

Resp. Técnico:

*[Handwritten signature]*

Eng. Civil Gilmar Antonio Marquezin  
CREA/RS: 66.403

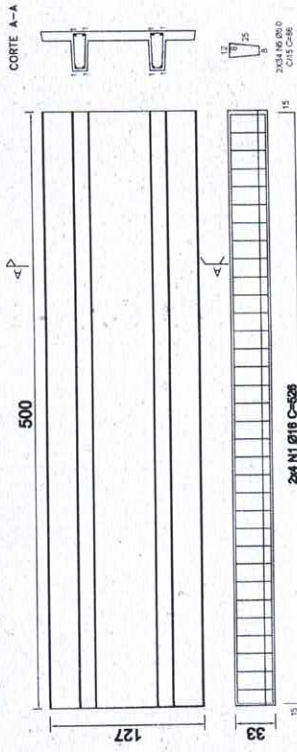
Escala: Indicada

Data: 10/2024

Desenho: Roger B.

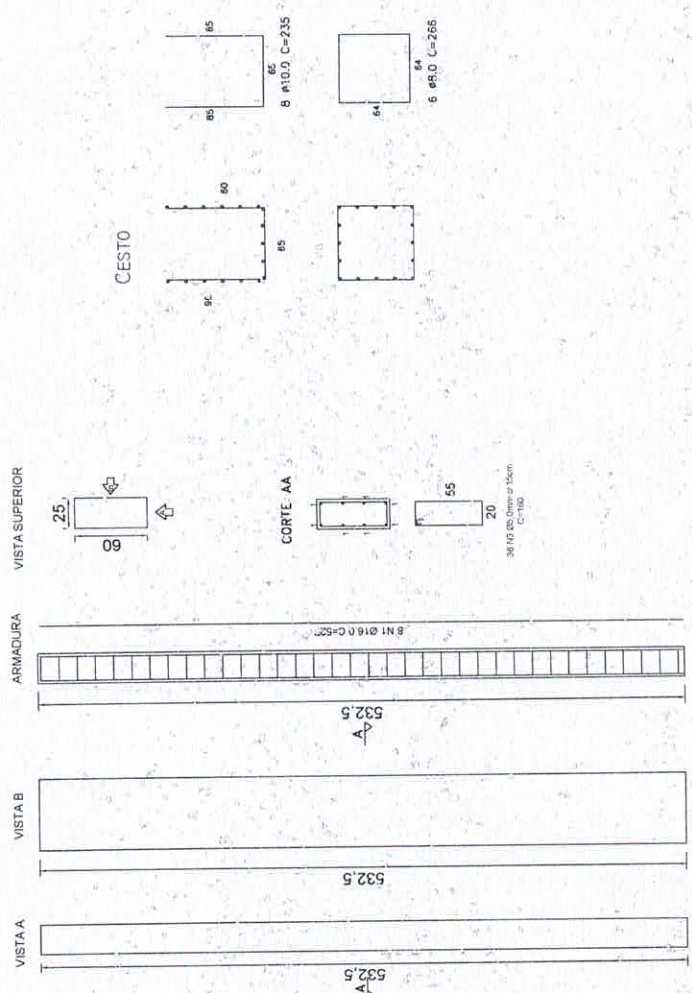


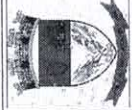
### Laje Pl (500 x 127 x 33)



	N1 Ø12,5 C=482
	N2 Ø10 C=482
	N2 Ø10 C=482
	N1 Ø12,5 C=482
	Malha 10x10 Ø5,0mm


### Pilar 25x60x532,50cm





**PREFEITURA MUNICIPAL  
DE AJURICABA**  
Rua Oscar Schmidt, 172, Centro

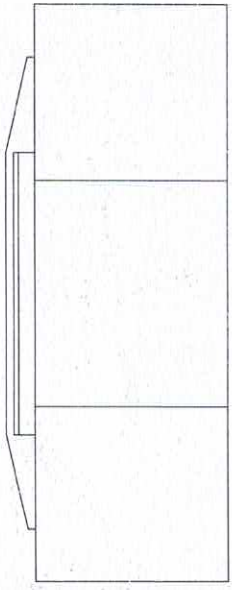
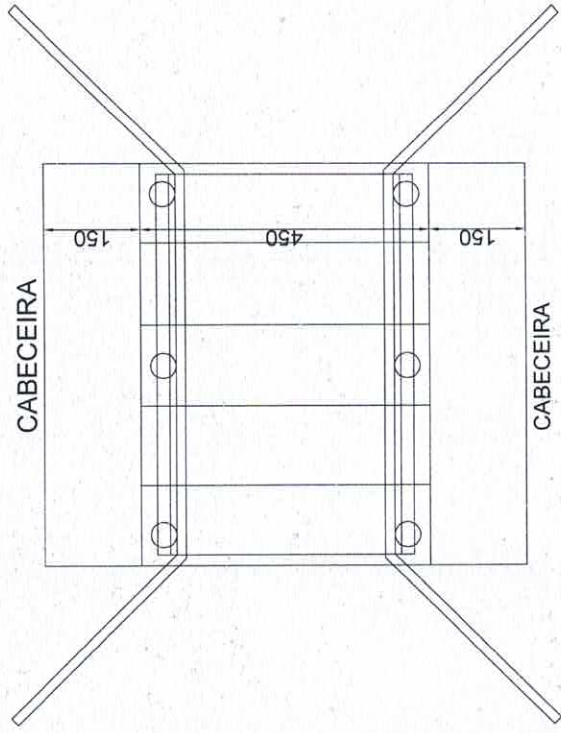
Projeto: Ponte linha 18 (TOMM) - Reforma alas de contenção

Resp. Técnico: 

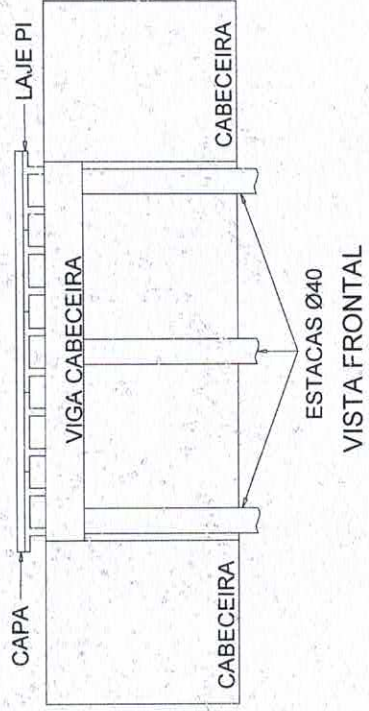
Eng. Civil Gilmar Antonio Marquezin  
CREA/RS: 66.403

Escala: Indicada	Data: 10/2024	Desenho: Rober B.
------------------	---------------	-------------------

**LINHA 23**  
**Reforma Tabuleiro**



**LATERAL**



**ESTACAS Ø40**  
**VISTA FRONTAL**



**PREFEITURA MUNICIPAL**  
**DE AJURICABA**

Rua Oscar Schmidt, 172, Centre

Projeto: Ponte linha 23 - Reforma tabuleiro

Resp. Técnico:

*[Handwritten Signature]*  
 Eng. Civil Gilmar Antônio Marquezin  
 CREA/RS: 66.403

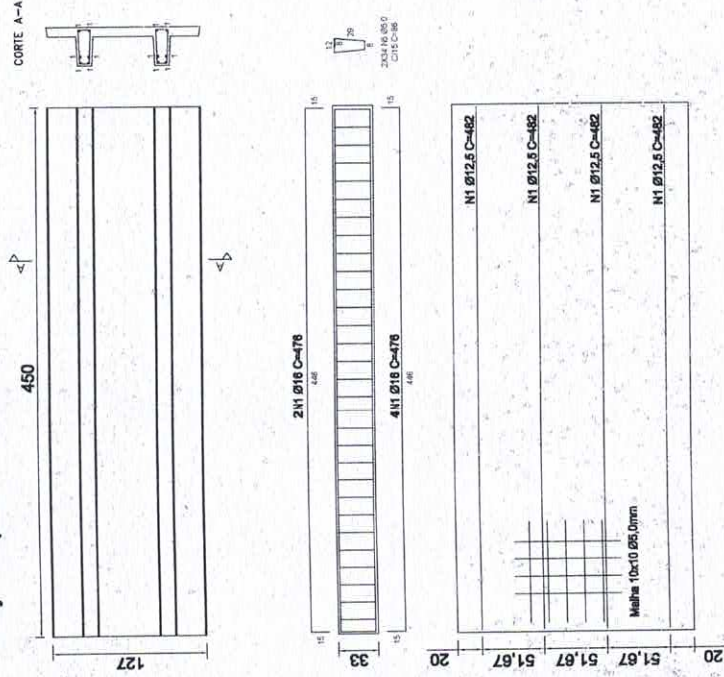
Escala: Indicada

Data: 10/2024

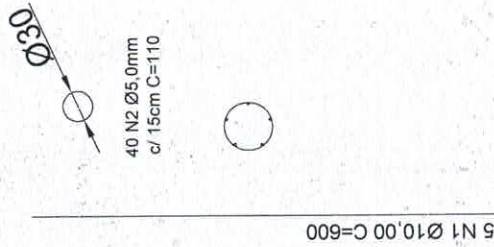
Desenho: Roger B.



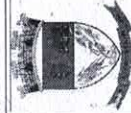
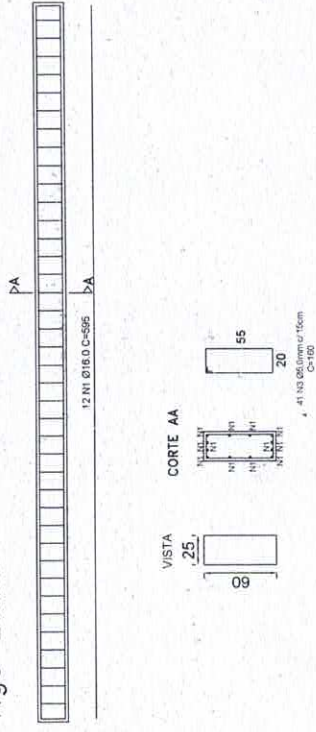
**Laje Pl (500 x 127 x 33)**



**ESTACA Ø40cm**



**Viga 25x60**



**PREFEITURA MUNICIPAL  
DE AJURICABA**

Rua Oscar Schmidt, 172, Centro

Projeto: Ponte linha 23 - Reforma tabuleiro

Resp. Técnico:

Eng. Civil Gilmar Antonio Marquezin  
CREA/RS-66.403

Escala: Indicada

Data: 10/2024

Desenho: Roger B.





Município de Ajuricaba/RS  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

EMPRESAMENTO: PONTE 3,00X6,00 M LINHA 15 (PERUSSATTO) - RECONSTRUÇÃO

SINAPI	Item	Descrição	Un.	Quant.	Valor Unit. S/BDI	Valor Unit. C/BDI 23,00%	Valor Total S/BDI	Valor Total C/BDI 23,00%
COTAÇÃO	1	PRÉ MOLDADOS						
	1.1	Galeria fechada 3,00x2,50x1,00 m	unid	6,00	R\$ 6.783,33	R\$ 8.343,50	R\$ 40.699,98	R\$ 50.061,00
	1.2	Laje pi e: 8,00 cm (cabeceiras)	m2	77,00	R\$ 471,29	R\$ 579,69	R\$ 36.889,33	R\$ 44.636,13
	1.3	Pilar de ligação (ala galeria) 0,25x0,60x5,30 m	m	42,50	R\$ 447,00	R\$ 549,81	R\$ 18.997,50	R\$ 23.366,93
COTAÇÃO	1.4	Vigas 0,20x0,30x5,00m	m	20,00	R\$ 623,83	R\$ 767,31	R\$ 12.476,60	R\$ 15.346,20
		<b>Subtotal</b>				<b>R\$ 108.463,41</b>	<b>R\$ 133.410,26</b>	
COTAÇÃO	2	FUNDAÇÕES						
	2.1	Fundação das galerias	unid	6,00	R\$ 1.156,67	R\$ 1.422,70	R\$ 6.940,02	R\$ 8.536,20
COTAÇÃO	2.2	Fundação castiçal (dos pilares de ligação)	unid	8,00	R\$ 5.633,71	R\$ 6.929,46	R\$ 45.069,68	R\$ 55.435,68
		<b>Subtotal</b>				<b>R\$ 52.009,70</b>	<b>R\$ 63.971,88</b>	
COTAÇÃO	3	PISO DA LAJE						
	3.1	Capejamento da laje em concreto armado e 10 cm	m2	20,00	R\$ 477,00	R\$ 586,71	R\$ 9.540,00	R\$ 11.734,20
		<b>Subtotal</b>				<b>R\$ 9.540,00</b>	<b>R\$ 11.734,20</b>	
		<b>Total</b>				<b>R\$ 170.013,11</b>	<b>R\$ 209.116,34</b>	

EMPRESAMENTO: PONTE LINHA 18 (TOMM) - REFORMA DE ALAS DE CONTENÇÃO

SINAPI	Item	Descrição	Un.	Quant.	Valor Unit. S/BDI	Valor Unit. C/BDI 23,00%	Valor Total S/BDI	Valor Total C/BDI 23,00%
COTAÇÃO	1	PRÉ MOLDADOS						
	1.1	Laje pi e: 12,00 cm de 6,00m	m2	80,00	R\$ 657,84	R\$ 809,14	R\$ 52.627,20	R\$ 64.731,20
	1.2	Pilar pré moldado 0,25x0,60x5,00m	m	40,00	R\$ 461,17	R\$ 567,24	R\$ 18.446,80	R\$ 22.689,60
COTAÇÃO	1.3	Vigas de fundação 0,20x0,30x5,00m	m	20,00	R\$ 593,00	R\$ 729,39	R\$ 11.860,00	R\$ 14.587,80
		<b>Subtotal</b>				<b>R\$ 82.934,00</b>	<b>R\$ 102.008,60</b>	
COTAÇÃO	2	FUNDAÇÕES						
	2.1	Fundação tipo castiçal	unid	8,00	R\$ 5.966,67	R\$ 7.339,00	R\$ 47.733,36	R\$ 58.712,00
		<b>Subtotal</b>				<b>R\$ 47.733,36</b>	<b>R\$ 58.712,00</b>	
		<b>Total</b>				<b>R\$ 130.667,36</b>	<b>R\$ 160.720,60</b>	

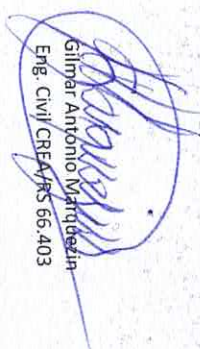
EMPRESAMENTO: PONTE LINHA 23 - REFORMA DE TABULEIRO

SINAPI	Item	Descrição	Un.	Quant.	Valor Unit. S/BDI	Valor Unit. C/BDI 23,00%	Valor Total S/BDI	Valor Total C/BDI 23,00%
COTAÇÃO	1	PRÉ MOLDADOS						
	1.1	Laje pi e: 12,00 cm de 6,00m	m2	28,60	R\$ 669,33	R\$ 823,28	R\$ 19.142,84	R\$ 23.545,81



COTAÇÃO	1.2	Viga pré moldado 0,20x0,30x6,00m	m	12,00	R\$	1.982,07	R\$	2.437,95	R\$	23.784,84	R\$	29.255,40
								<b>Subtotal</b>	<b>R\$</b>	<b>42.927,68</b>	<b>R\$</b>	<b>52.801,21</b>
COTAÇÃO	2.1	FUNDAÇÕES Estação de concreto armao d: 40 cm e c: 6,00 m	unid	6,00	R\$	5.566,67	R\$	6.847,00	R\$	33.400,02	R\$	41.082,00
								<b>Subtotal</b>	<b>R\$</b>	<b>33.400,02</b>	<b>R\$</b>	<b>41.082,00</b>
	3	PISO DA LAJE										
COTAÇÃO	3.1	Capreamento da laje em concreto armado e 12 cm malha dupla	m2	28,60	R\$	378,33	R\$	465,35	R\$	10.820,24	R\$	13.309,01
COTAÇÃO	3.2	Capreamento da laje em concreto armado e 15 cm malha dupla	m2	19,00	R\$	378,33	R\$	465,35	R\$	7.188,27	R\$	8.841,65
								<b>Subtotal</b>	<b>R\$</b>	<b>18.008,51</b>	<b>R\$</b>	<b>22.150,66</b>
								<b>Total</b>	<b>R\$</b>	<b>94.336,21</b>	<b>R\$</b>	<b>116.033,87</b>

<b>Total GERAL</b>	<b>R\$</b>	<b>395.016,68</b>	<b>R\$</b>	<b>485.870,81</b>
<b>MATERIAL (70%)</b>	<b>R\$</b>	<b>340.109,57</b>	<b>R\$</b>	<b>415.761,24</b>
<b>MÃO DE OBRA(30%)</b>	<b>R\$</b>	<b>54.907,11</b>	<b>R\$</b>	<b>70.109,57</b>

  
 Gilmar Antonio Martignozin  
 Eng. Civil CREA/RN 66.403

Auricaba, 15 de outubro de 2024





**Município de Ajuricaba/RS**  
**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30 dias	%	60 dias	%	90 dias	%	120 dias	%
1.0	Ponte linha 15	R\$ 209.116,34	R\$ 104.558,17	21,52%	R\$ 104.558,17	21,52%				
2.0	Ponte linha 18	R\$ 160.720,60					R\$ 160.720,60	33,08%		
3.0	Ponte linha 23	R\$ 116.033,87							R\$ 116.033,87	23,88%
TOTAL DO PERÍODO ACUMULADO		R\$ 485.870,81	R\$ 104.558,17	21,52%	R\$ 209.116,34	43,04%	R\$ 369.836,94	76,12%	R\$ 485.870,81	100,00%

  
Gilmar Antonio Marquezin  
Eng. Civil CREA/RS 66.403

Ajuricaba, 15 de outubro de 2024



<b>Tomador:</b>	Município de Ajuricaba
<b>Município:</b>	Ajuricaba

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

<u>Tipo de obra:</u>	Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas		<u>Obras que se enquadram no tipo escolhido:</u>
<b>Alternativa mais vantajosa para a Administração Pública:</b>	Onerado		Para o tipo de obra "Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas" enquadram-se: a construção de sistemas para o abastecimento de água tratada: reservatórios de distribuição, estações elevatórias de bombeamento, linhas principais de adução de longa e média distância e redes de distribuição de água; a construção de redes de coleta de esgoto, inclusive de interceptores, estações de tratamento de esgoto (ETE), estações de bombeamento de esgoto (EBE); a construção de galerias pluviais (obras de micro e macro drenagem). Esta classe compreende também: as obras de irrigação (canais); a manutenção de redes de abastecimento de água tratada; a manutenção de redes de coleta e de sistemas de tratamento de esgoto, conforme classificação 4222-7 do CNAE 2.0. Enquadra-se ainda a construção de estações de tratamento de água (ETA).
<b>BDI ABAIXO PODE SER ACEITO</b>	OK		
<b>23,00%</b>	OK		
<b>OBSERVAÇÕES</b>			
<b>Parâmetro</b>	<b>%</b>	<b>Verificação</b>	Os percentuais de impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <b>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</b>  As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 2% no item impostos.  $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ Onde: AC: taxa de administração central; S: taxa de seguros; R: taxa de riscos; G: taxa de garantias; DF: taxa de despesas financeiras; L: taxa de lucro/remuneração; I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS)
<b>Administração Central</b>	<b>4,05%</b>	OK	
Mín: 3,43% Máx: 6,71%			
<b>Seguros e Garantias</b>	<b>0,74%</b>	OK	
Mín: 0,28% Máx: 0,75%			
<b>Riscos</b>	<b>1,01%</b>	OK	
Mín: 1,00% Máx: 1,74%			
<b>Despesas Financeiras</b>	<b>1,17%</b>	OK	
Mín: 0,94% Máx: 1,17%			
<b>Lucro</b>	<b>8,42%</b>	OK	
Mín: 6,74% Máx: 9,40%			
<b>Impostos: PIS</b>	<b>0,65%</b>	OK	
<b>Impostos: COFINS</b>	<b>3,00%</b>	OK	
<b>Impostos: ISS (mun.)</b>	<b>2,00%</b>	OK	
<b>Regime de desoneração (4,5%)</b>	<b>0,00%</b>	OK	

Declaramos que será adotado o regime Onerado de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais vantajosa para a administração pública.

Nome legível e assinatura do representante legal do Tomador  
(Prefeitura Municipal)

Nome legível e assinatura do responsável técnico pelo  
Orçamento (Prefeitura Municipal)


Engº Civil - CREA/RS 66.403  
Matrícula Nº 167/8



**PLANILHA ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS**  
**CONVENENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AJURICABA/RS**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Sem Desoneração
		HORISTA %
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salario Educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes do trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso semanal e feriados	17,91%
B2	Feridos	4,24%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%
B4	13º salário	10,89%
B5	Licença Paternidade	0,08%
B6	Faltas Justificadas	0,73%
B7	Dias de chuvas	1,36%
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,12%
B9	Férias gozadas	9,54%
B10	Salário Maternidade	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>45,81%</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso prévio indenizado	5,46%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,13%
C3	Férias indenizadas	3,68%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	4,53%
C5	Indenização adicional	0,46%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,26%</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de grupo A sobre grupo B	16,86%
D2	Reincidência de grupo A sobre Aviso prévio trabalhado e reincidência do FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,48%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>17,34%</b>
<b>PERCENTAGEM GERAL ADOTADA ( A+B+C+D)</b>		<b>114,21%</b>

Ajuricaba/RS, 15 de outubro de 2024

  
**GILMAR ANTONIO MARQUEZIN,**  
 Engº Civil - CREA/RS: 66.403.