
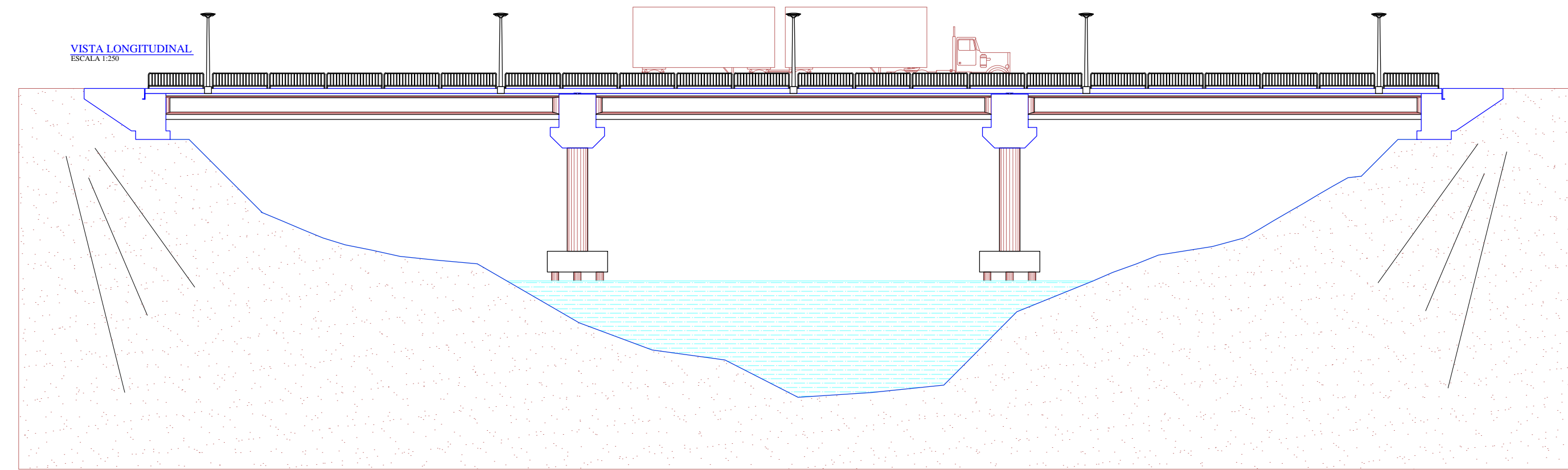
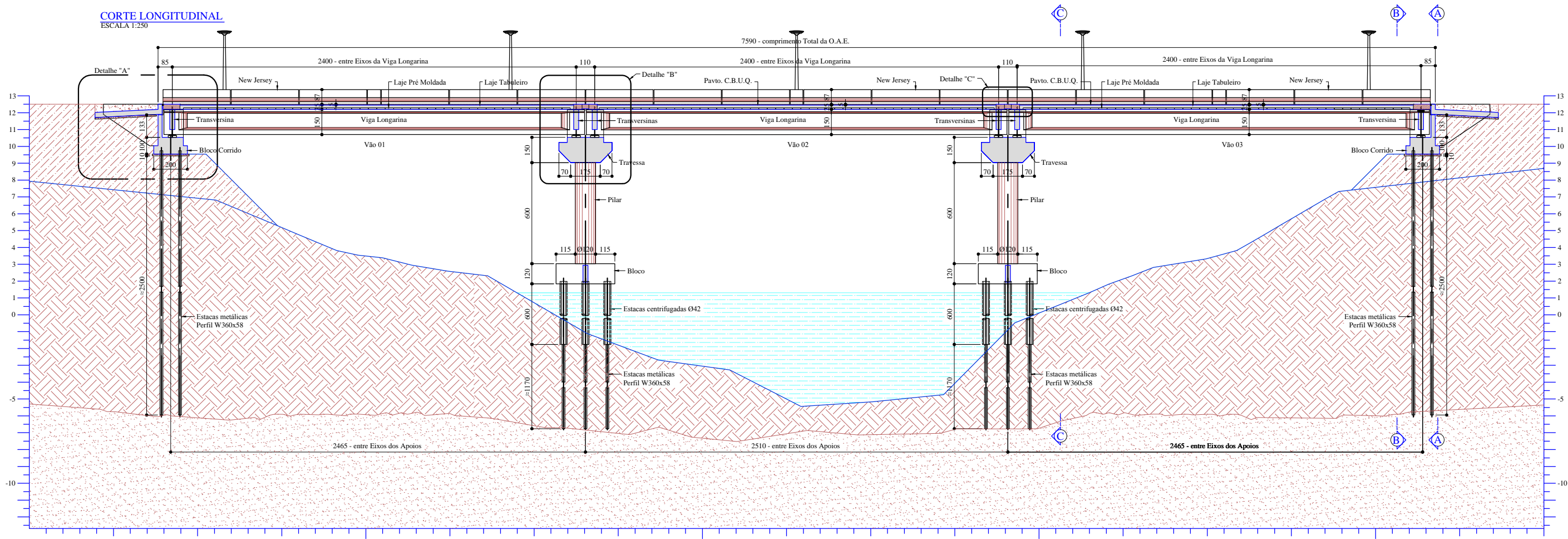


0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável
 <b>AMFRI</b> AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0			
Estado de Santa Catarina Prefeitura Municipal de Itajaí			
Data Outubro/2020	Projeto Ponte em concreto - TB 45	Conteúdo da folha Projeto executivo - SITUAÇÃO	
Escalas Indicadas	Local Localidade Campeche - Itajaí - SC Sobre o Rio Itajaí Mirim		
Arquivo ...			
Desenho ...	Prefeitura Municipal	Projeto DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 Dados: 2021.10.29 08:29:06 -03'00'	
ART ...			
Folha 01/24	Volnei José Morastoni Prefeito Municipal	Djan Dinis de Souza Engº Civil - CREA SC 065639-8	Ralf Nordt Engº Civil - CREA SC 018759-9









0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

**Estado de Santa Catarina**  
**Prefeitura Municipal de Itajaí**

Data	Outubro/2020
Escala	Indicadas
Arquivo	...

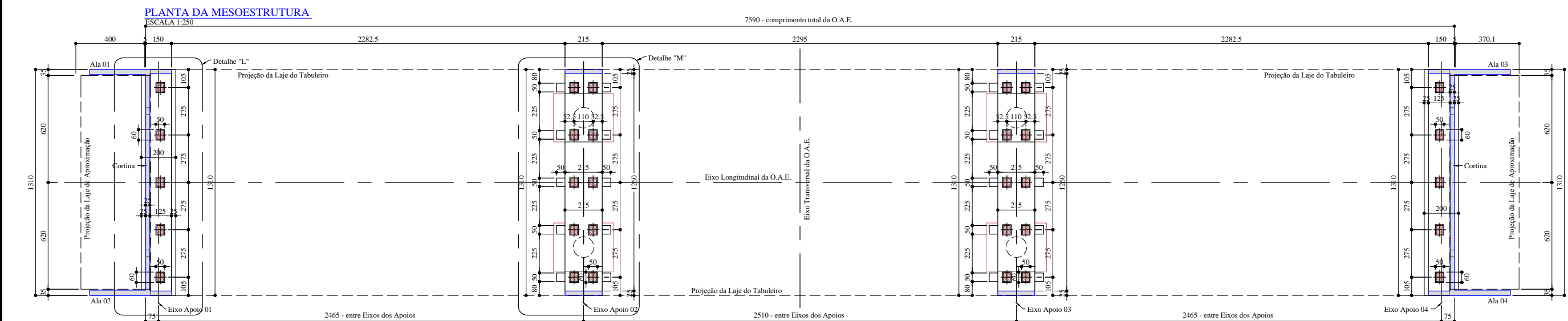
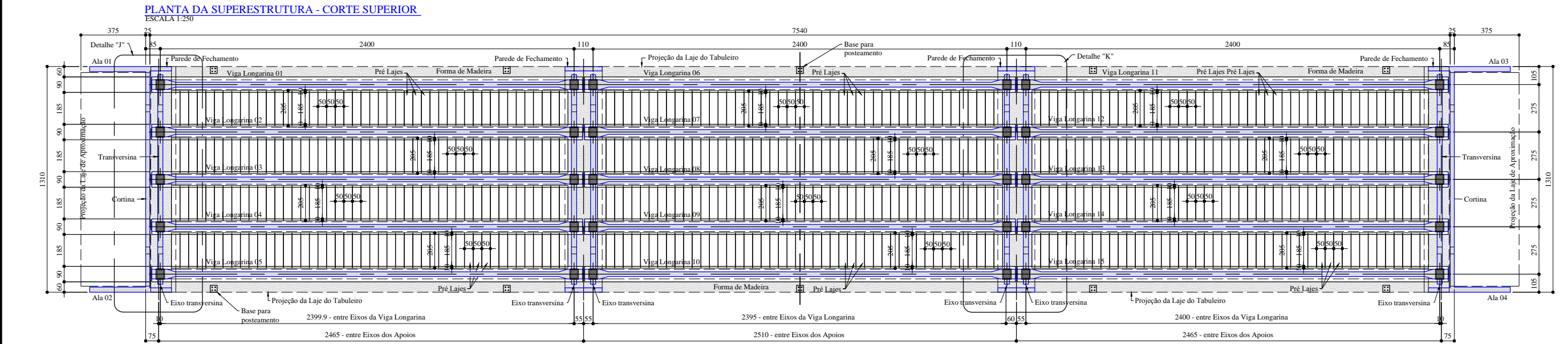
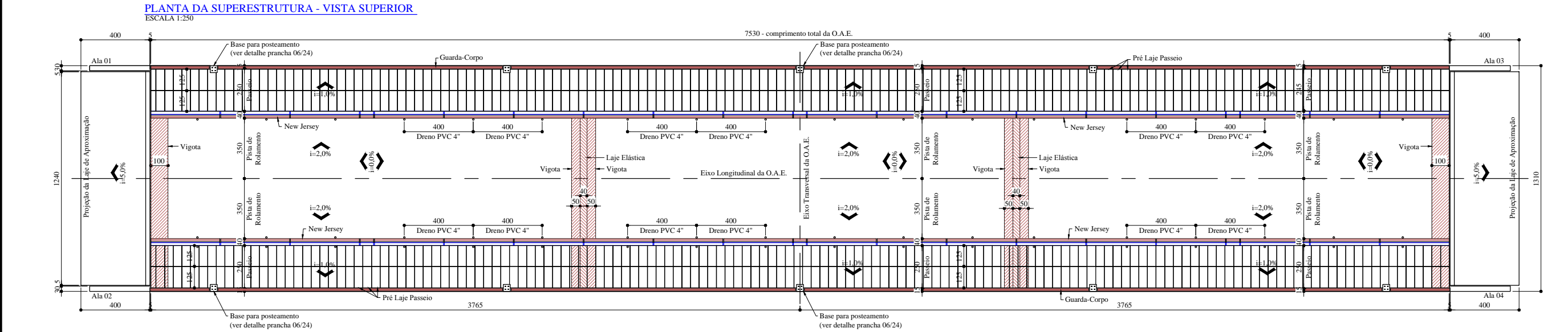
Projeto	Ponte em concreto - TB 45
Local	Localidade Campeche - Itajaí - SC Sobre o Rio Itajaí Mirim

Conteúdo da folha	Projeto executivo - CORTE LONGITUDINAL - VISTA LONGITUDINAL
-------------------	---

Desenho	...
ART	...
Folha	03/24

Prefeitura Municipal	Volnei José Morastoni Prefeito Municipal
----------------------	---

Projeto	DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 Data: 2021.10.29 08:30:06 -03'00'
Engº Civil - CREA SC 065639-8	Djan Dinis de Souza Engº Civil - CREA SC 065639-8
Engº Civil - CREA SC 018759-9	Ralf Nordt Engº Civil - CREA SC 018759-9



0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

Estado de Santa Catarina  
Prefeitura Municipal de Itajaí

Projeto  
Ponte em concreto - TB 45

Local  
Localidade Campeche - Itajaí - SC  
Sobre o Rio Itajaí Mirim

Conteúdo da folha  
Projeto executivo  
- PLANTAS SUPERESTRUTURA  
- PLANTA MESOESTRUTURA

Desenho	...
ART	...
Folha	04/24

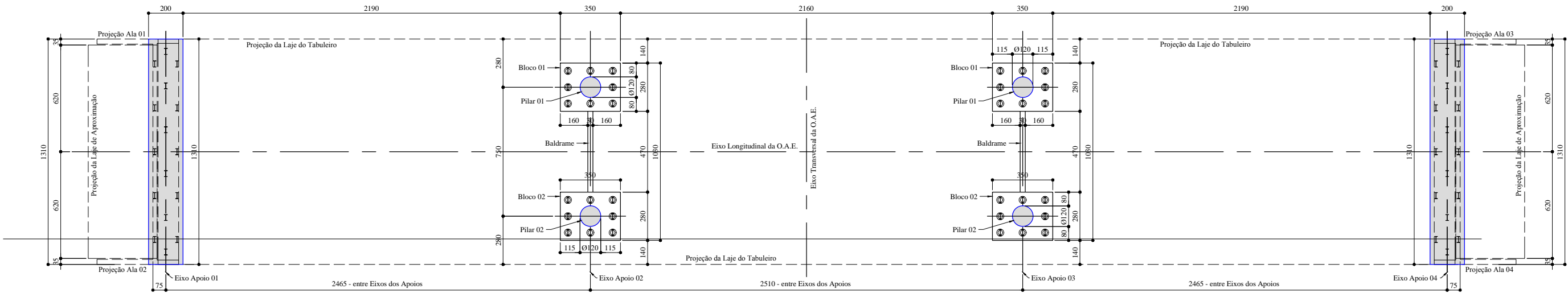
Prefeitura Municipal  
Volnei José Morastoni  
Prefeito Municipal

Projeto  
DJAN DINIS DE SOUZA:01716925  
Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940  
Dados: 2021.10.29 08:30:35 -03'00'  
Djan Dinis de Souza  
Engº Civil - CREA SC 065639-8  
Ralf Nordt  
Engº Civil - CREA SC 018759-9



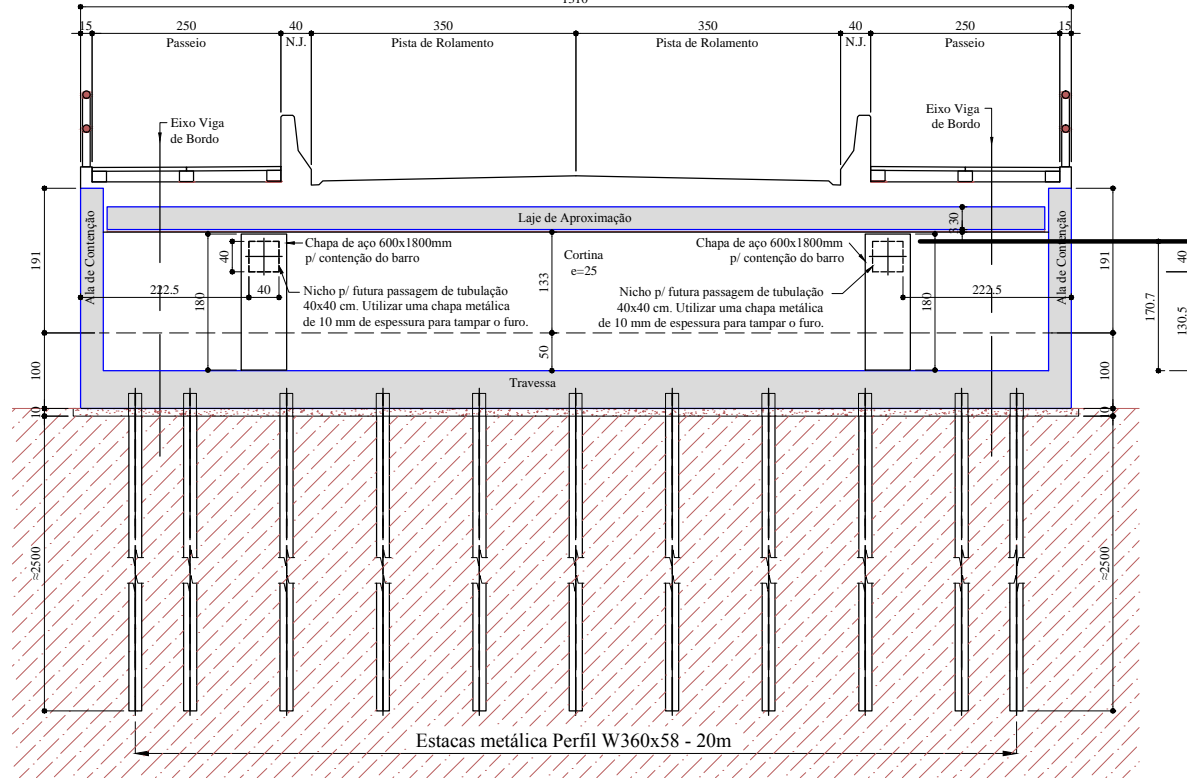
PLANTA DA INFRAESTRUTURA

ESCALA 1:250



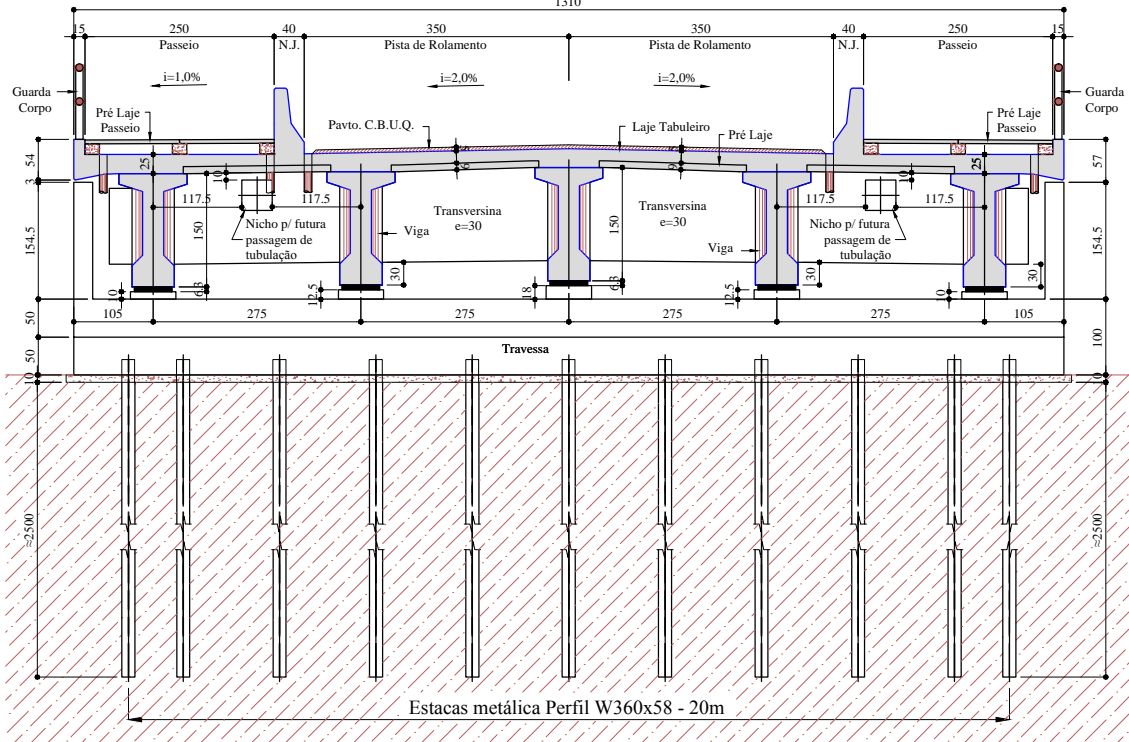
CORTE TRANSVERSAL A-A

ESCALA 1:100



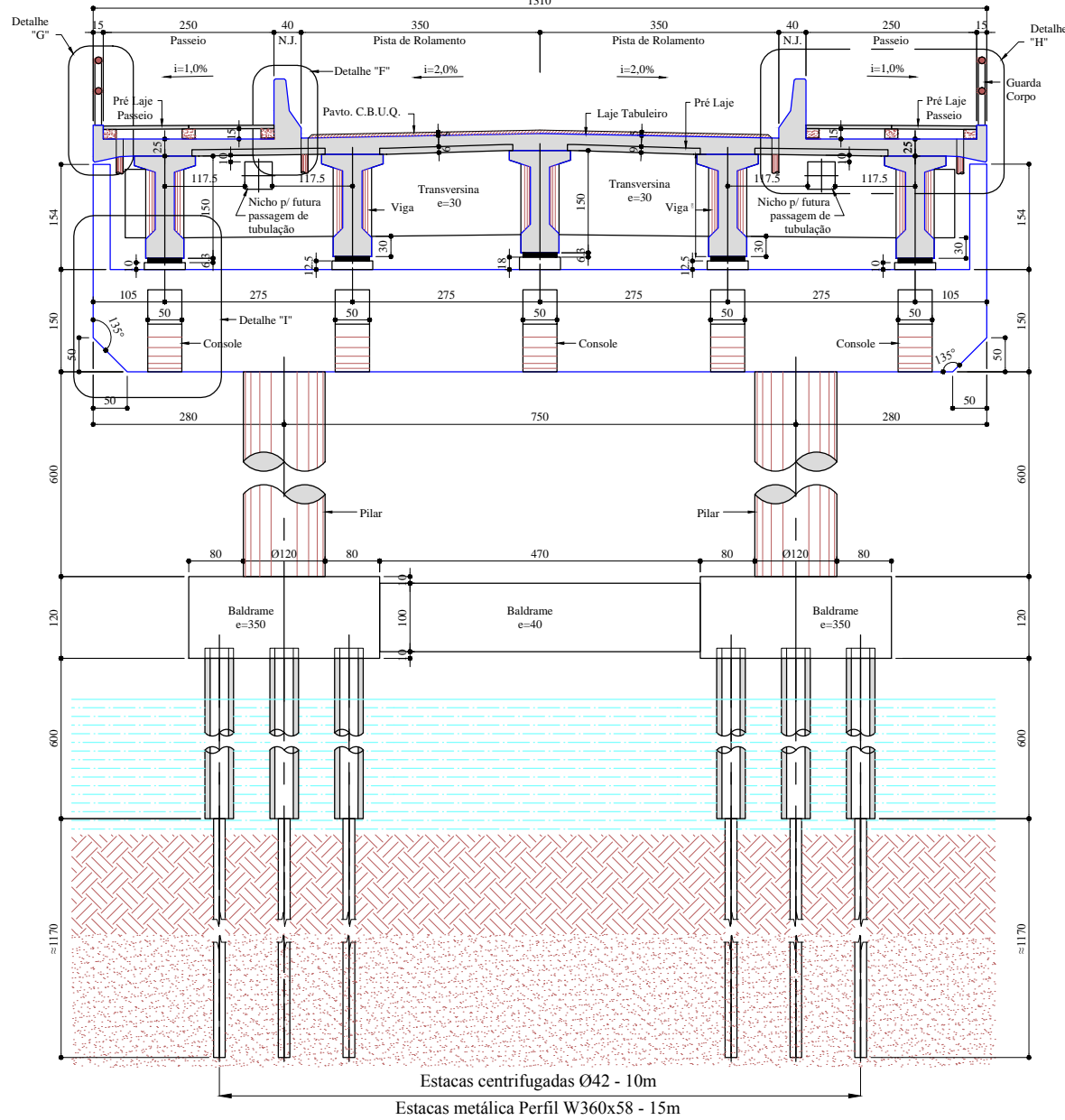
CORTE TRANSVERSAL B-B

ESCALA 1:100

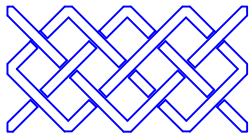


CORTE TRANSVERSAL C-C

ESCALA 1:100



0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

**Estado de Santa Catarina**  
**Prefeitura Municipal de Itajaí**

Data	Outubro/2020
Escala	Indicadas
Arquivo	...

Projeto	Ponte em concreto - TB 45
Local	Localidade Campeche - Itajaí - SC
	Sobre o Rio Itajaí Mirim

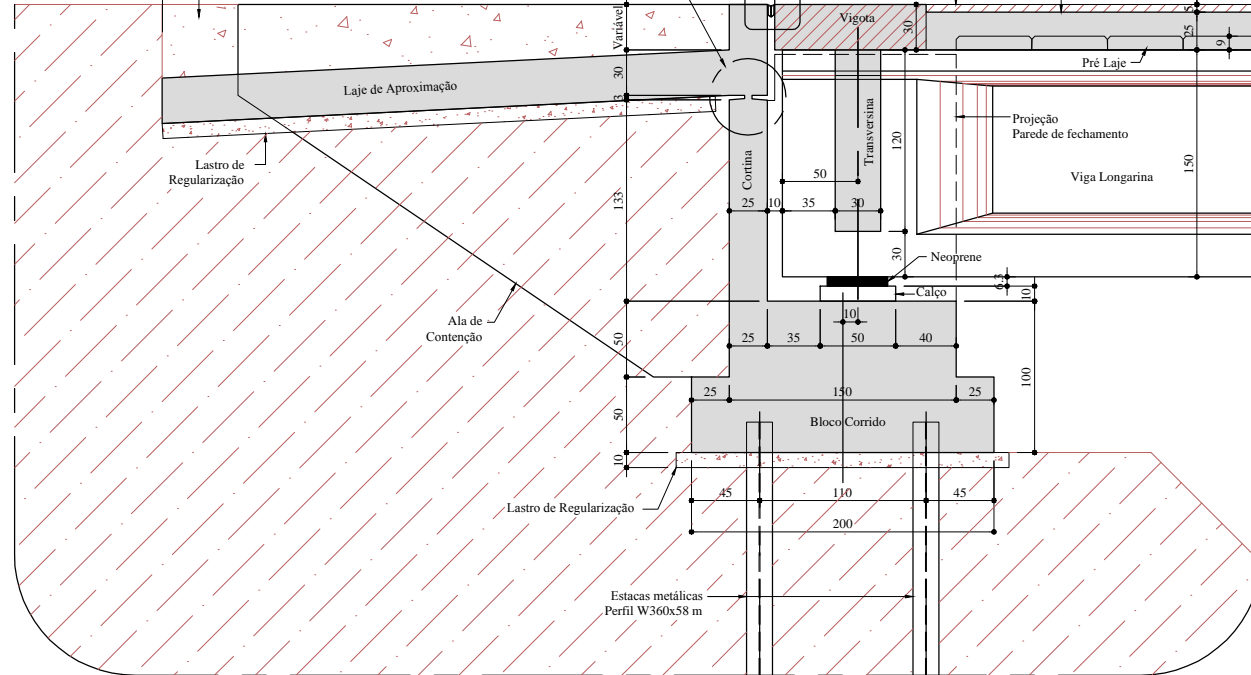
Conteúdo da folha	Projeto executivo - PLANTA INFRAESTRUTURA - CORTES TRANSVERSAIS
-------------------	---

Desenho	...
ART	...
Folha	05/24

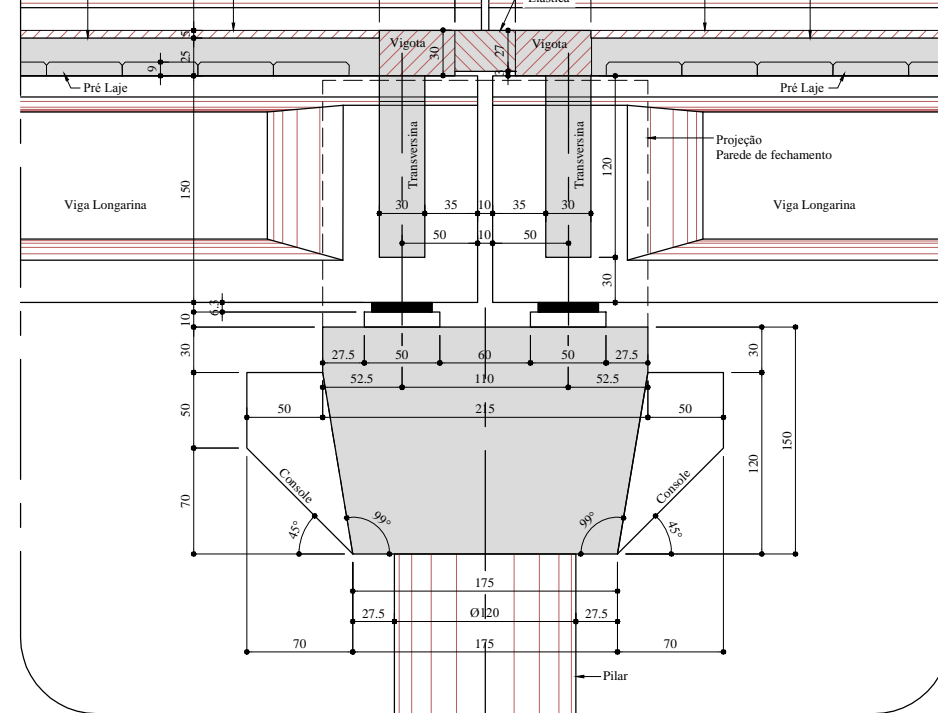
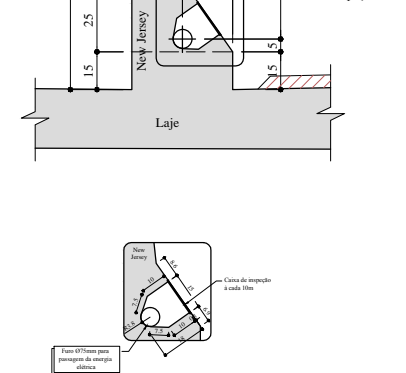
Prefeitura Municipal	Volnei José Morastoni Prefeito Municipal
----------------------	---

Projeto	DJAN DINIS DE SOUZA:0171692	Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 Dados: 2021.10.29 08:31:11 -03'00'
	5940	
	Djan Dinis de Souza Engº Civil - CREA SC 065639-8	Ralf Nordt Engº Civil - CREA SC 018759-9

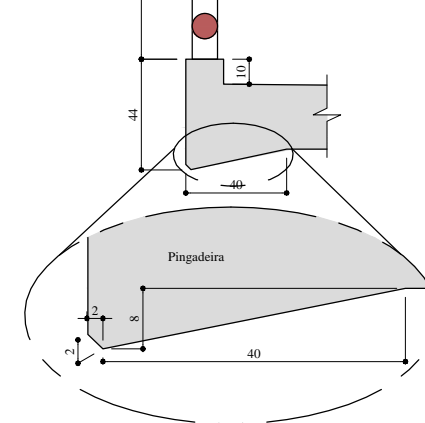
ESCALA 1:50



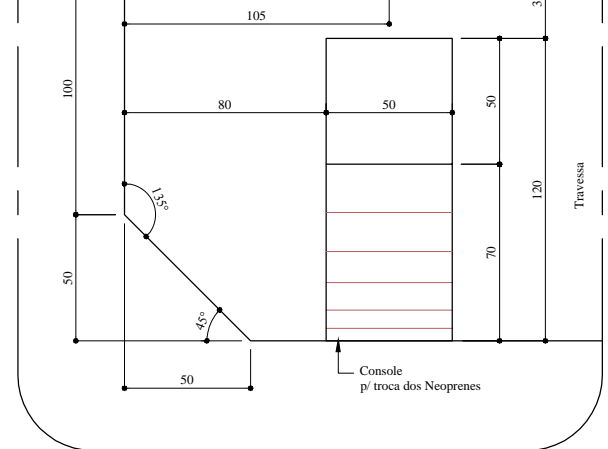
ESCALA 1:50

NEW JERSEY  
ESCALA 1:30

GUARDA CORPO E PINGADEIRA  
ESCALA 1:30



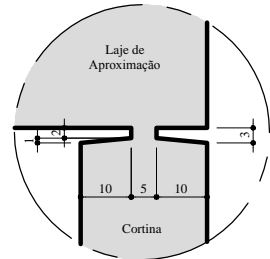
ESCALA 1:3



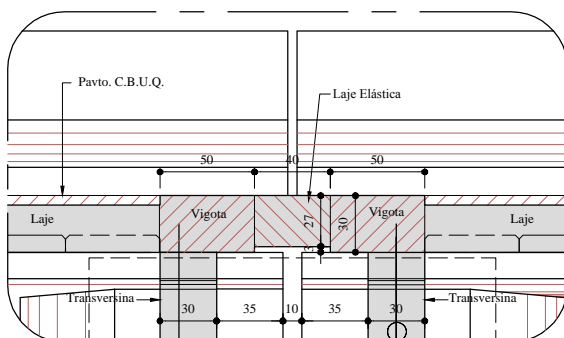
ESCALA 1:5

ESCALA 1:40

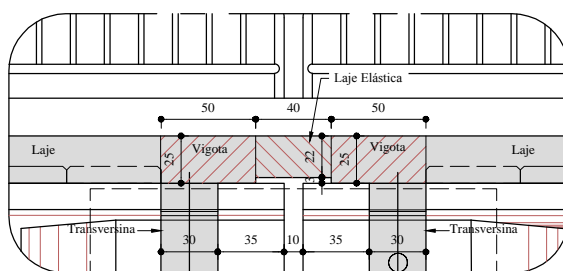
ESCALA 1:15



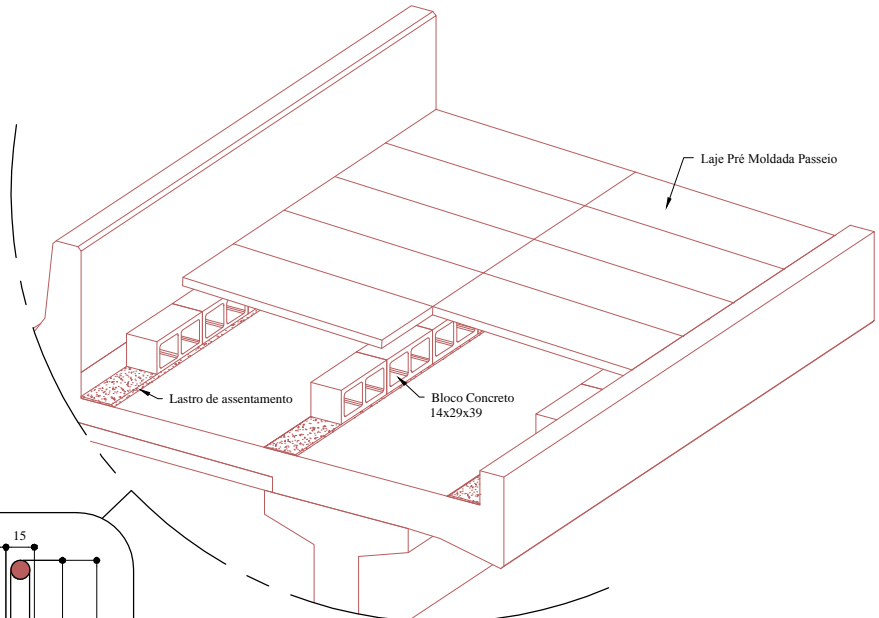
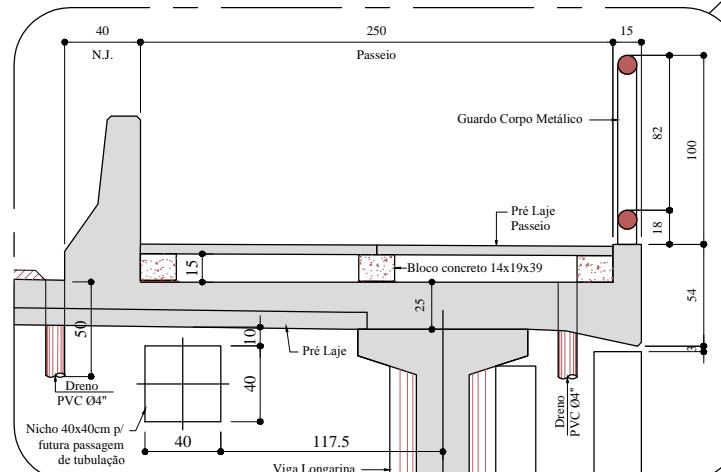
ESCALA 1:40



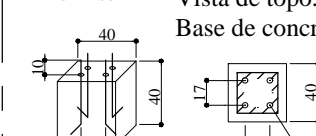
ESCALA 1:40



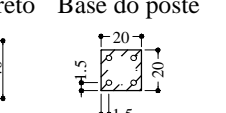
ESCALA 1:40



BASE 1 ADRAÇO DE FOSTE  
SEM ESCALA Vista de topo



Vista de topo.



0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável

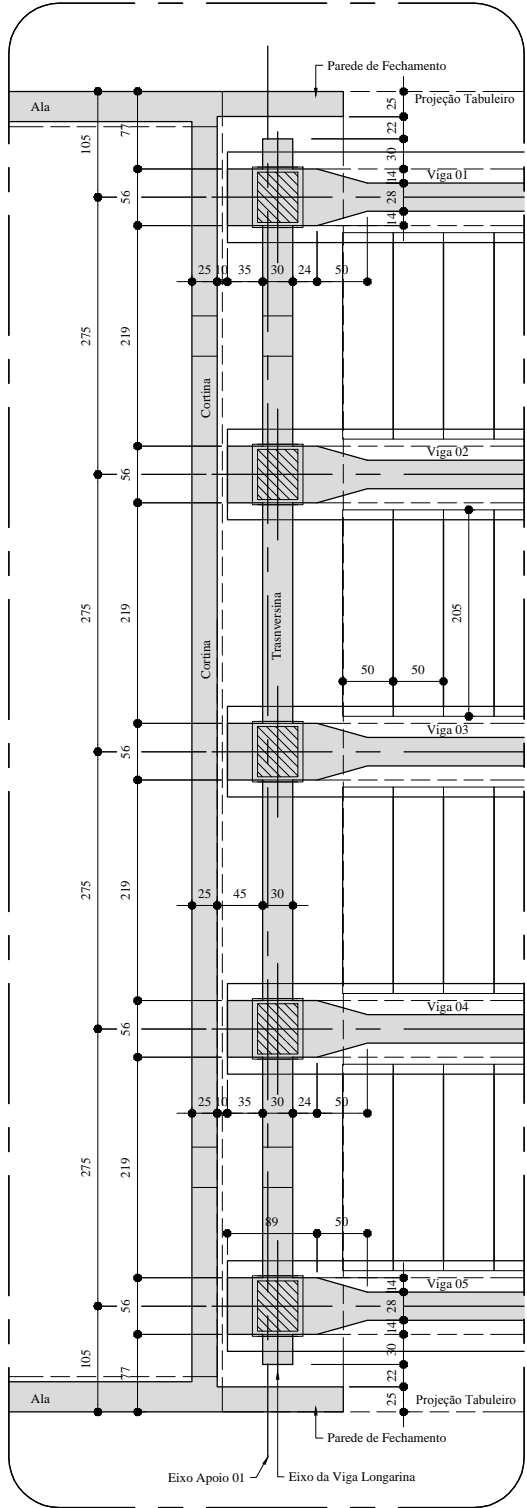
Data	Projeto	Conteúdo da folha
Outubro/2020	Ponte em concreto - TB 45	Projeto executivo
Escalas	Local	- DETALHES
Indicadas	Localidade Campeche - Itajaí - SC	
Arquivo	Sobre o Rio Itajaí Mirim	
...		

Desenho	...	Prefeitura Municipal	Projeto
ART	...		DJAN DINIS DE ASSINADO DE FORMA DIGITAL SOUZA:01716925940 DADOS: 2021.10.29 08:31:40 -03'00"
Folha		<b>Volnei José Morastoni</b> Prefeito Municipal	<b>Djan Dinis de Souza</b> Engº Civil - CREA SC 065639-8
06/24			<b>Ralf Nordt</b> Engº Civil - CREA SC 018759-9



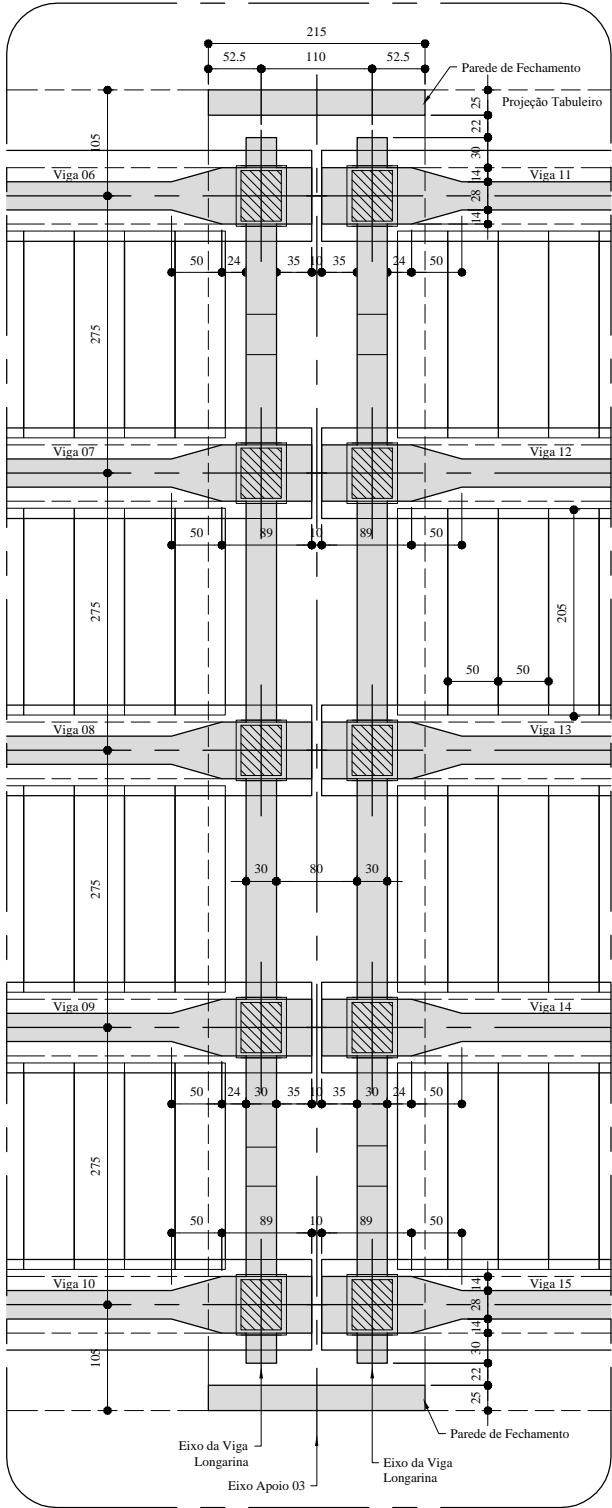
DETALHE "J"

ESCALA 1:75



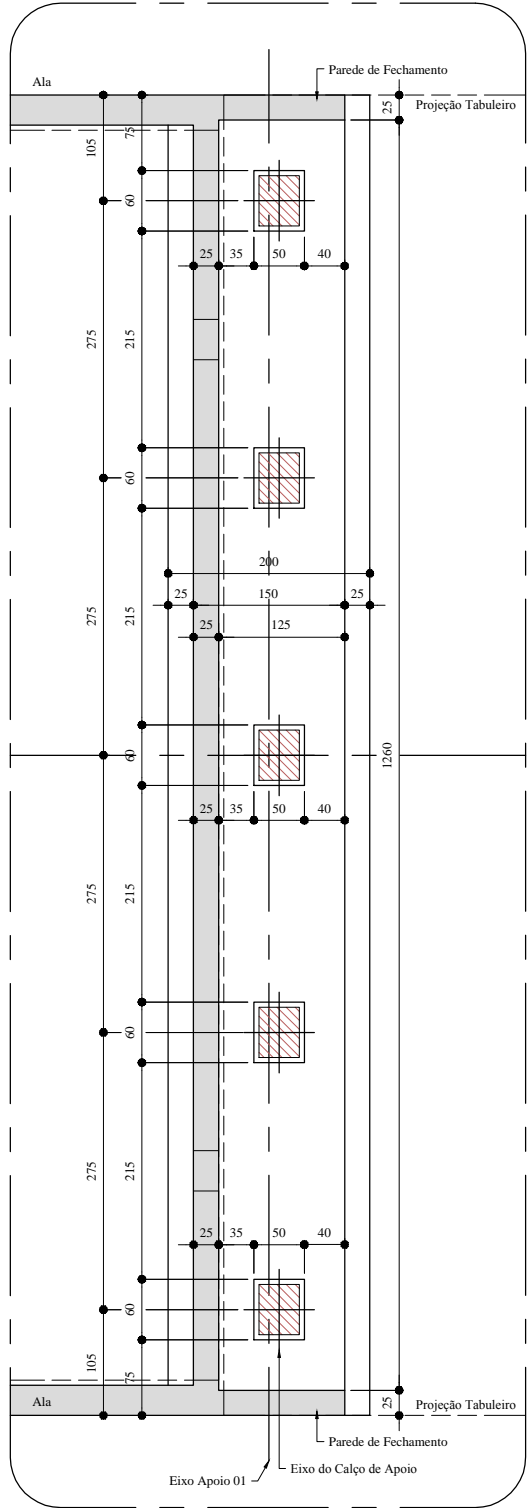
DETALHE "K"

ESCALA 1:75



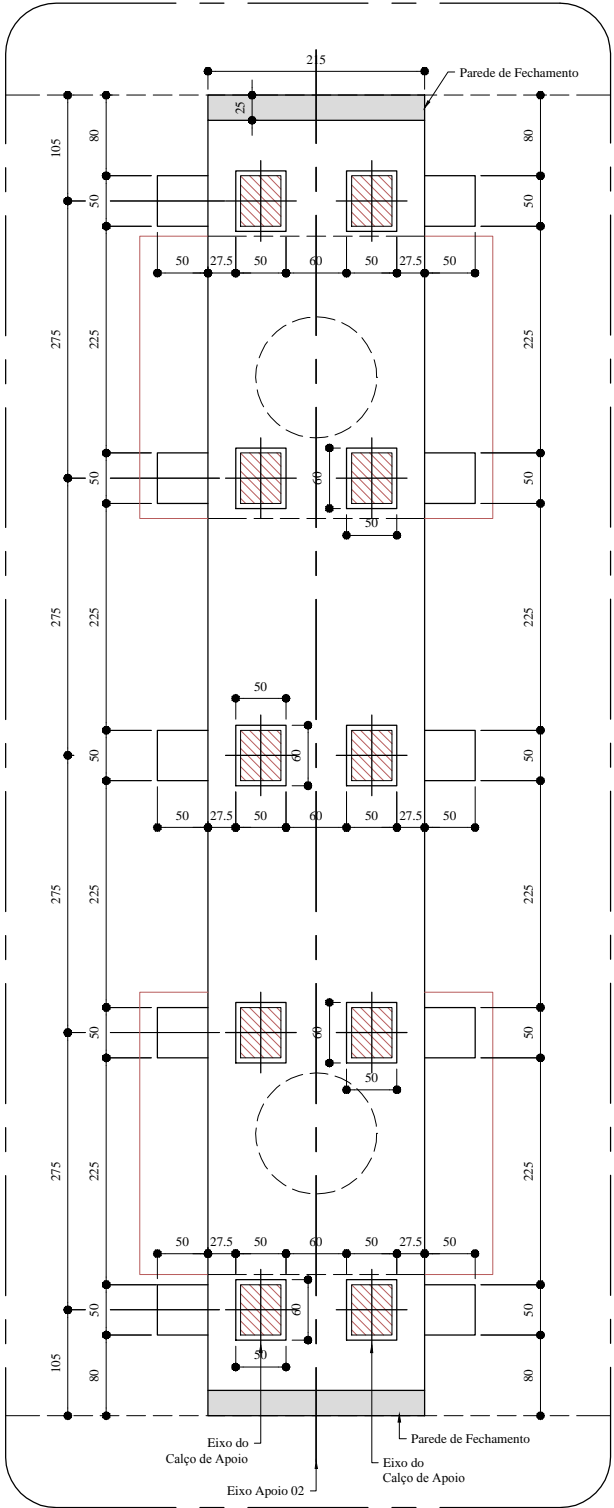
DETALHE "L"

ESCALA 1:75



DETALHE "M"

ESCALA 1:75



0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

**Estado de Santa Catarina**  
**Prefeitura Municipal de Itajaí**

Data	Outubro/2020
Escala	Indicadas
Arquivo	...

Projeto	Ponte em concreto - TB 45
Local	Localidade Campeche - Itajaí - SC
	Sobre o Rio Itajaí Mirim

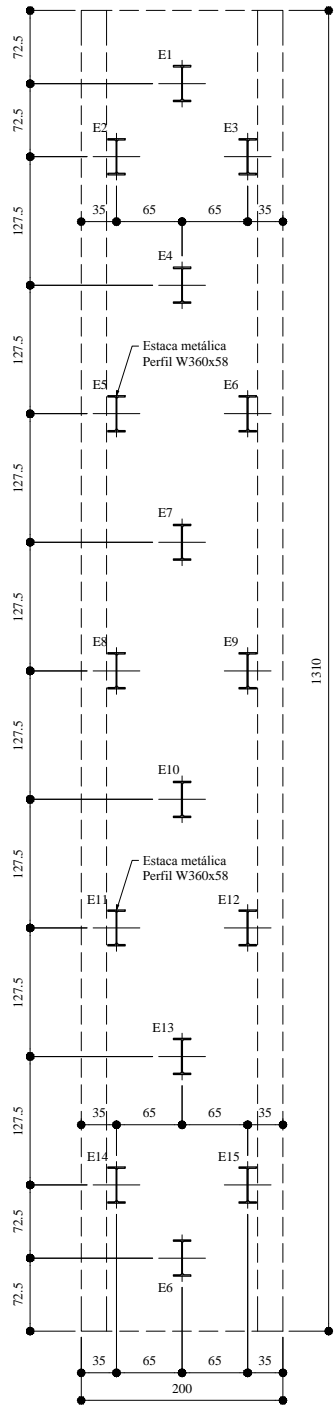
Conteúdo da folha	Projeto executivo - DETALHES
-------------------	---------------------------------

Desenho	...
ART	...
Folha	07/24

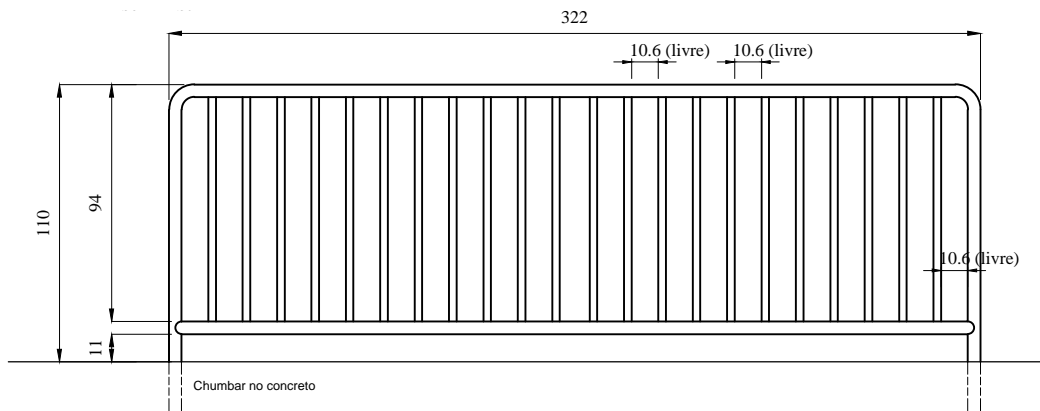
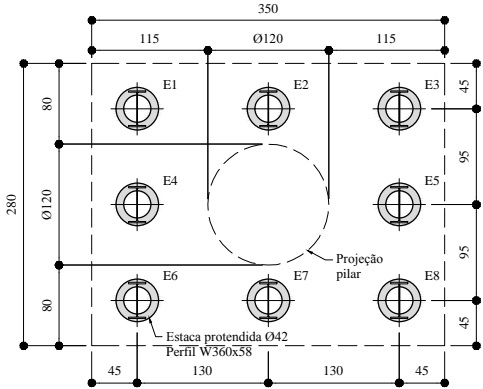
Prefeitura Municipal	Volnei José Morastoni Prefeito Municipal
----------------------	---

Projeto	DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940	Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 Dados: 2021.10.29 08:32:09 -03'00'
	Djan Dinis de Souza Engº Civil - CREA SC 065639-8	Ralf Nordt Engº Civil - CREA SC 018759-9

DETALHE BLOCO CORRIDO  
LOCAÇÃO DAS ESTACAS METÁLICAS  
ESCALA 1:75



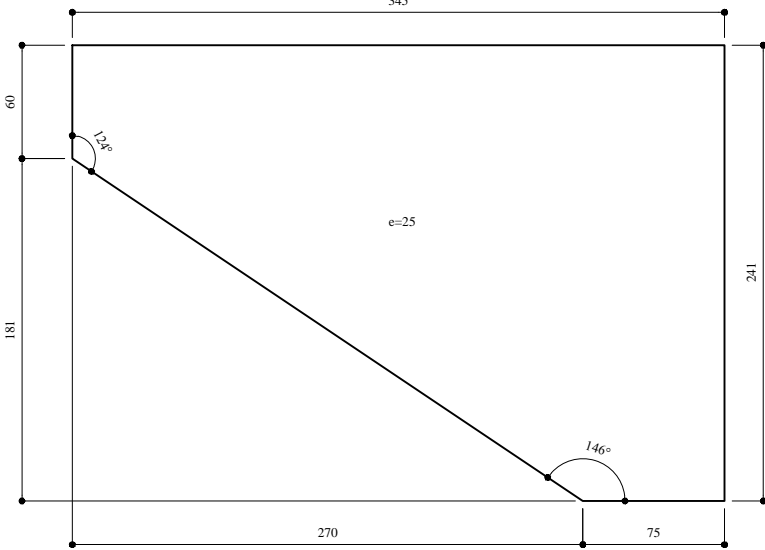
DETALHE BLOCOS CENTRAIS  
LOCAÇÃO DAS ESTACAS CENTRIFUGADAS Ø42  
ESCALA 1:75



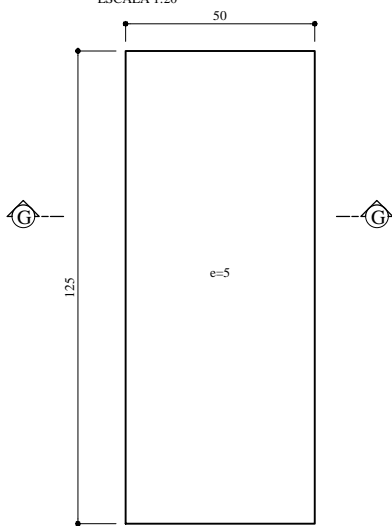
Guarda corpos:

- Os guarda corpos serão em tubos de aço inoxidável de Ø2" e Ø1 1/4", de acordo com as especificações do fabricante;
- Os tubos não poderão ter paredes com espessura menos que 1,2mm;
- O aço inox dos tubos deverá ser de 304L ou 316L, resistentes também à corrosão intergranular ou intercristalina;
- Deverão ser chumbados no concreto em furos previamente deixados nas muretas de apoio;
- O número de chumbadores necessários para fixação de cada peça deverá ser de acordo com especificações do fabricante.

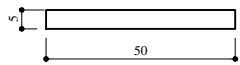
DETALHE DAS ALAS DE CONTENÇÃO (4x)  
ESCALA 1:40



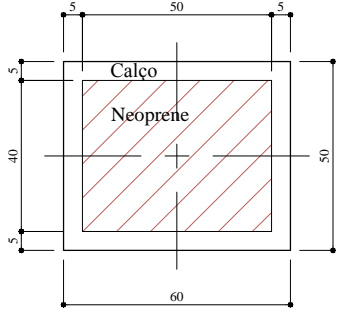
DET. PRÉ LAJE PASSEIO (604x)  
ESCALA 1:20



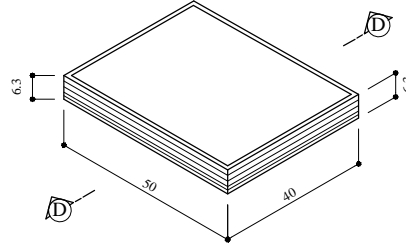
CORTE G-G (556x)  
ESCALA 1:20



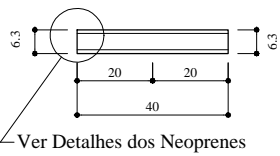
DETALHE CALÇOS DE APOIO (30x)  
ESCALA 1:20



APARELHOS DE APOIO  
HORIZONTAIS (30x)  
ESCALA 1:20



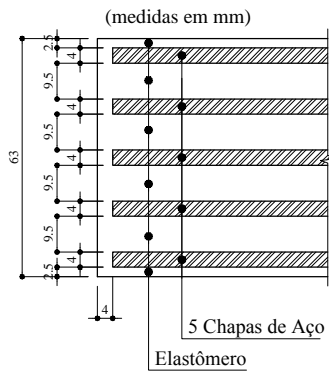
CORTE D-D (30x)  
ESCALA 1:20



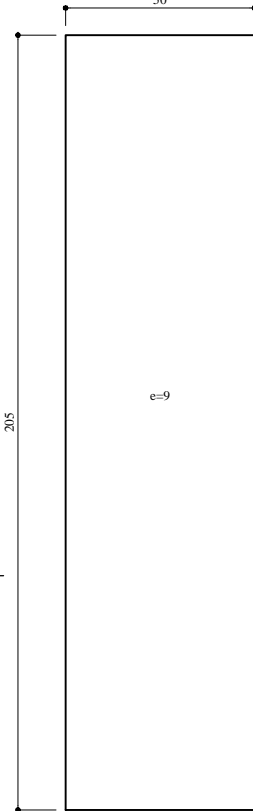
Ver Detalhes dos Neoprenes

Aparelho de Apoio Fretados Tipo Elastômero 500x400mm

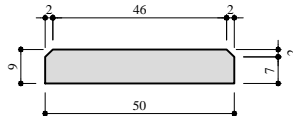
DET. DOS APARELHOS DE  
APOIO HORIZONTAIS (70x)  
ESCALA 1:20



DET. LAJE PRÉ MOLDADA (556x)  
ESCALA 1:20



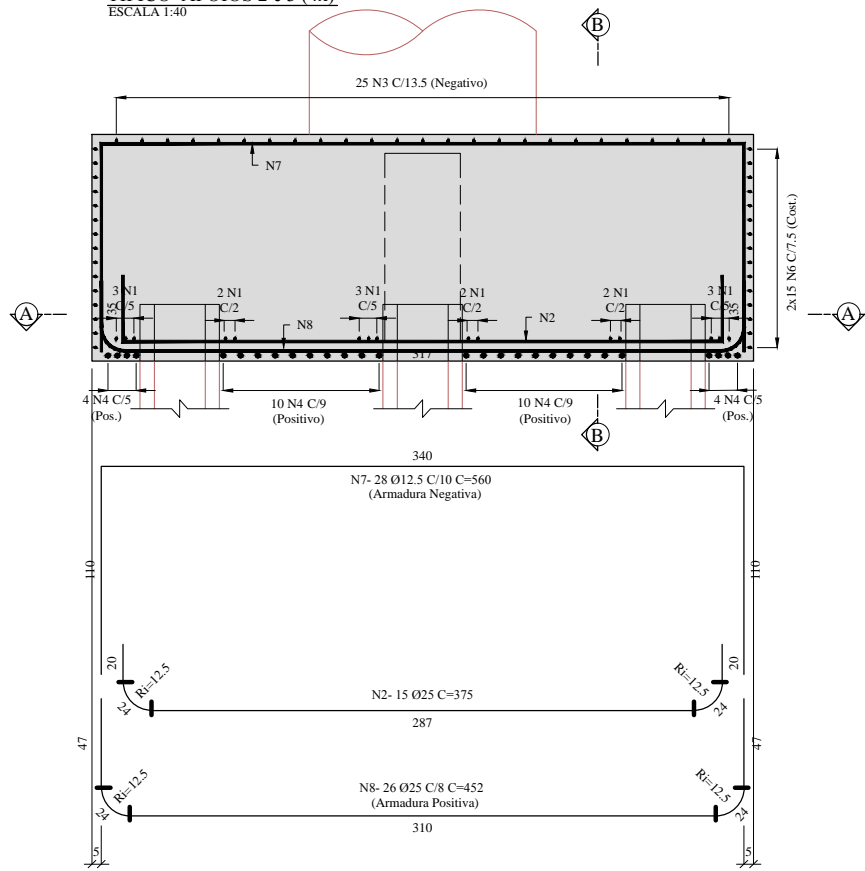
CORTE F-F (556x)  
ESCALA 1:20



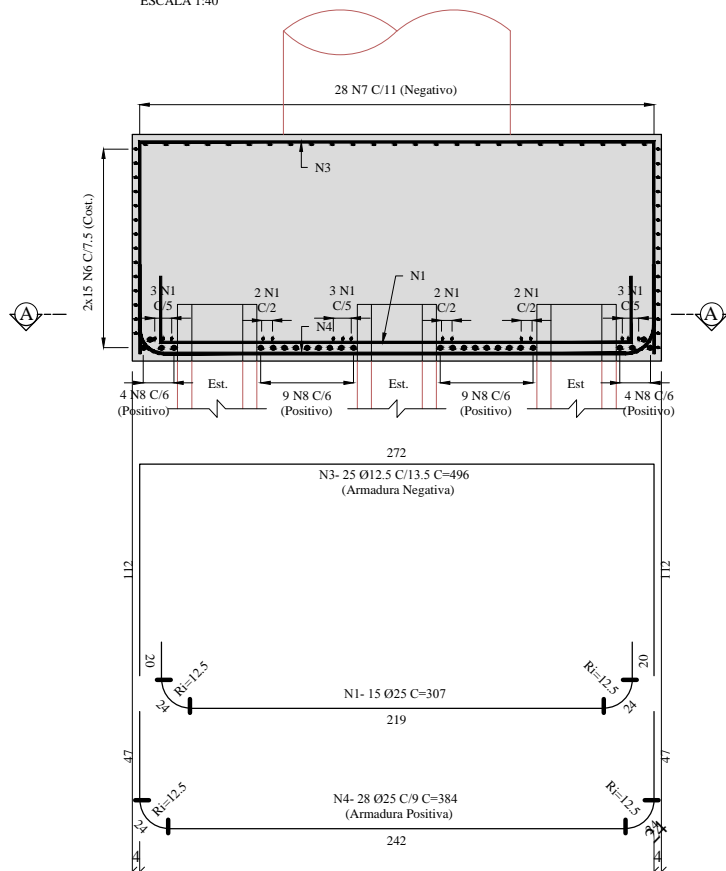
0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável
 <b>AMFRI</b> <b>AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ</b> Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0			
<b>Estado de Santa Catarina</b> <b>Prefeitura Municipal de Itajaí</b>			
Data Outubro/2020	Projeto Ponte em concreto - TB 45	Conteúdo da folha Projeto executivo - DETALHES	
Escala Indicadas	Local Localidade Campeche - Itajaí - SC Sobre o Rio Itajaí Mirim		
Arquivo ...	Prefeitura Municipal	Projeto Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 Dados: 2021.10.29 08:33:34 -03'00' Djan Dinis de Souza Engº Civil - CREA SC 065639-8	
Desenho ...	Volnei José Morastoni Prefeito Municipal		
ART ...		Ralf Nordt Engº Civil - CREA SC 018759-9	
Folha 08/24			



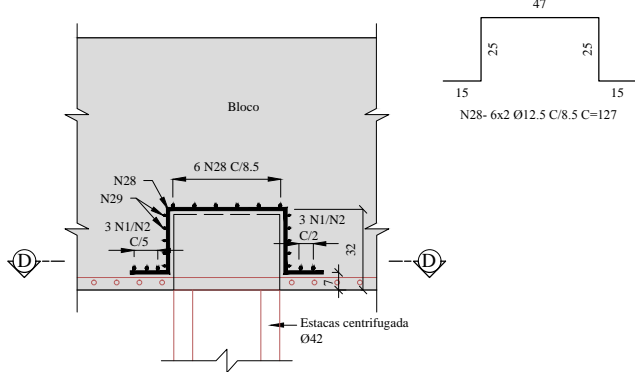
ARMADURA DOS BLOCOS  
TÍPICO APOIOS 2 e 3 (4x)  
ESCALA 1:40



CORTE B-B (4x)  
ESCALA 1:40



ARMADURA DO CAPACETE (32x)  
ESCALA 1:30



CORTE D-D (32x)  
ESCALA 1:30

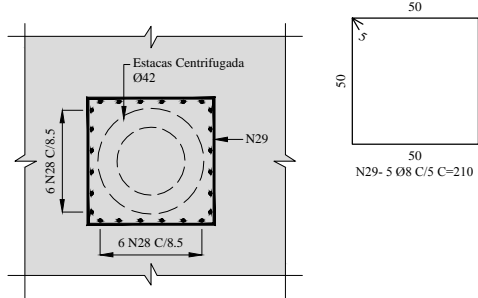
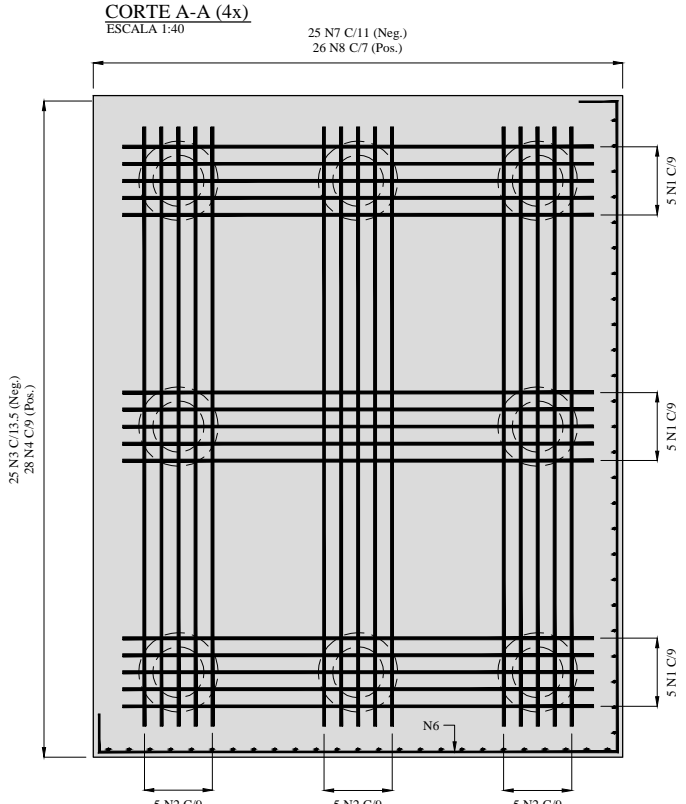
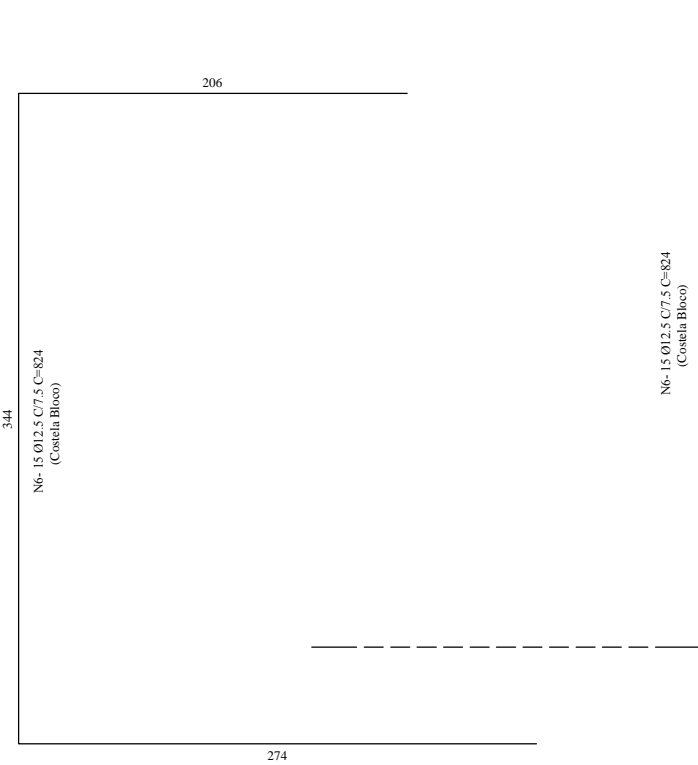



TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Uni. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA DOS BLOCOS (4 X)					
CA-50A	1	25	15	307	4605
CA-50A	2	25	15	375	5625
CA-50A	3	12.5	25	496	12400
CA-50A	4	25	28	384	10752
CA-50A	6	12.5	30	824	24720
CA-50A	7	12.5	28	560	15680
CA-50A	8	25	26	452	11752
ARMADURA CAPACETE DAS ESTACAS (32 X)					
CA-50A	28	12.5	12	127	1524
CA-50A	29	8	5	210	1050
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-50A Ø 8			336.00 m	132.72 kg	
PESO CA-50A Ø 12.5			2599.68 m	2503.49 kg	
PESO CA-50A Ø 25			1309.36 m	5044.96 kg	
PESO TOTAL CA-50A				7681.18 kg	
PESO TOTAL = 7681.18 kg					

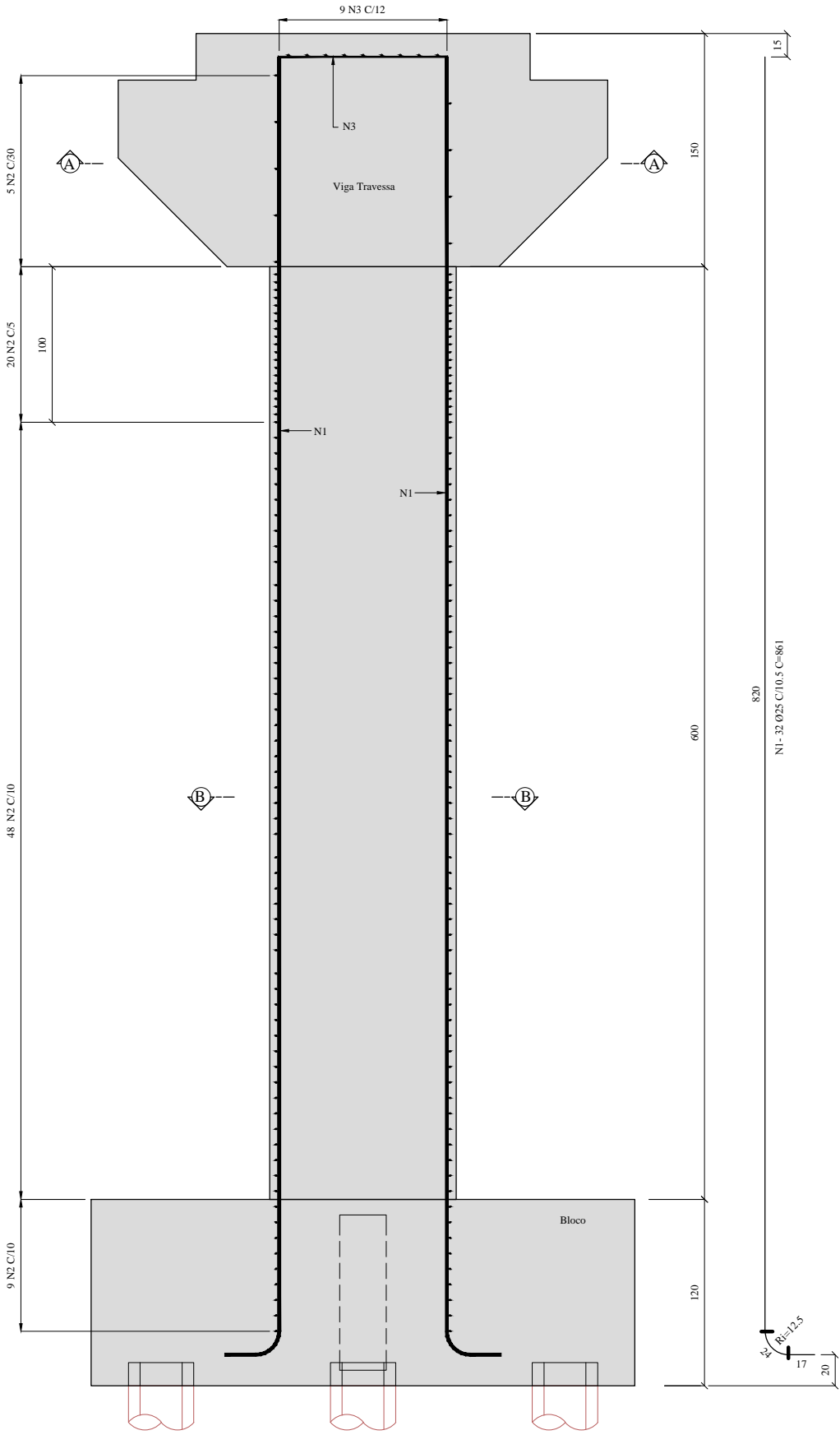
CORTE A-A (4x)  
ESCALA 1:40



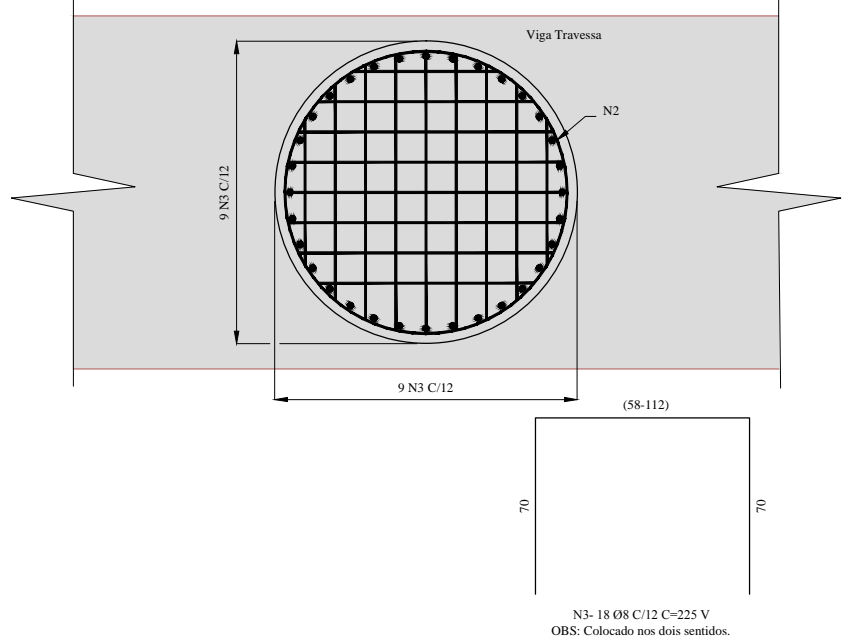
ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS	NOTAS E OBSERVAÇÕES
<b>CONCRETOS:</b>  1. <b>INFRA E MESOESTRUTURA:</b> a. Estacas centrifugadas Ø42: fck=30MPa, b. Bloco, Pilar, Alas de Contenção, Corrimão e Viga Travessa: fck=30 MPa, c. Calços de Apoio: fck=30 MPa, d. Lastro de Concreto p/ Regularização: fck=15 MPa.  2. <b>SUPERESTRUTURA:</b> a. Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa, b. Lajes de Preenchimento, Lajes, Transversinas e Laje de proximidade: fck=30 MPa c. New Jersey: fck=25 MPa.  3. <b>CARACTERÍSTICAS DOS CONCRETOS:</b>  fck=15 MPa: Relação água/cimento < 0,79 $\frac{t}{kg}$ fck=25 MPa: Cimento 246 kg/m <sup>3</sup>  fck=25 MPa: Relação água/cimento < 0,61 $\frac{t}{kg}$ fck=25 MPa: Cimento 344 kg/m <sup>3</sup>  fck=30 MPa: Relação água/cimento < 0,55 $\frac{t}{kg}$ fck=30 MPa: Cimento 374 kg/m <sup>3</sup>  fck=40 MPa: Relação água/cimento < 0,44 $\frac{t}{kg}$ fck=40 MPa: Cimento 514 kg/m <sup>3</sup>  <b>ACÓFS PARA CONCRETO ARMADO:</b> a. CA-50 b. Neoprenes dureza "shore" a-60.  <b>COBRIMENTO:</b> a. Viga Longarina - 3cm b. Bloco, Paredes, Alas e Travessa - 3cm c. Laje e Pré-Lajes - 2,5cm  <b>NORMAS DE REFERÊNCIA</b> NBR6122; NBR9062; NBR6118; NBR14931; NBR7188	  1. Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES. 2. Ponte Classe 45t (Item 3.5 NB-7188/13); 3. Encostar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra; 4. Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783; 5. O içamento das peças pré moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira; 6. As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga; 7. Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deteriorização pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118/14. 8. Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118/14 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados. 9. Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118/14; 10. Cotas de greide estão detalhadas sobre o osso; 11. As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122. 12. Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal; 13. Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. C.B.U.Q.; 14. Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento. 15. Capacidade de Suporte do Solo $\geq 10kgf/cm^2$ .

0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável
 <b>AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ</b> Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0			
<b>Estado de Santa Catarina</b> <b>Prefeitura Municipal de Itajaí</b>			
Data Outubro/2020	Projeto Ponte em concreto - TB 45	Conteúdo da folha Projeto executivo - ARM.DOS BLOCOS CENTRAIS APOIOS 02 E 03	
Escalas Indicadas	Local Localidade Campeche - Itajaí - SC Sobre o Rio Itajaí Mirim		
Arquivo ...	Prefeitura Municipal		
Desenho ...			
ART ...			
Folha 09/24	Volnei José Morastoni Prefeito Municipal	Projeto DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 Dados: 2021.10.29 08:33:11 -03'00'	Ralf Nordt Engº Civil - CREA SC 018759-9

ARMADURA DOS PILARES  
TÍPICO APOIOS 02 E 03 (4x)  
ESCALA 1:40



CORTE A-A (4x)  
ESCALA 1:30



CORTE B-B (4x)  
ESCALA 1:25

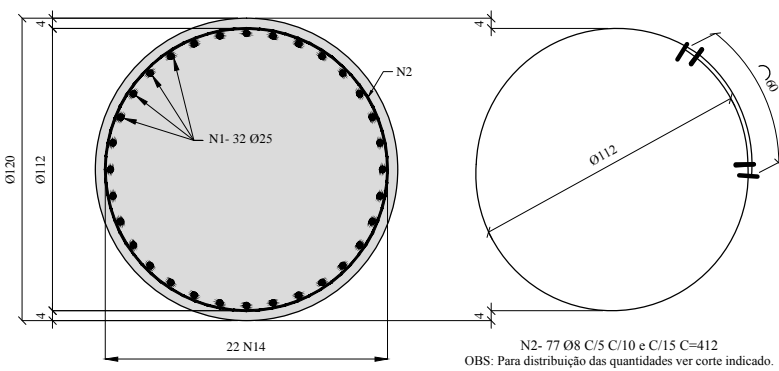


TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA DOS PILARES (4X)					
CA-50A	1	25	32	861	27552
CA-50A	2	8	77	412	31724
CA-50A	3	8	18	-VAR-	4050
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-50A Ø 8			1430.96 m	565.23 kg	
PESO CA-50A Ø 25			1102.08 m	4246.31 kg	
PESO TOTAL CA-50A				4811.54 kg	
PESO TOTAL =				4811.54 kg	

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS	NOTAS E OBSERVAÇÕES
<b>CONCRETOS:</b>  1. <b>INFRA E MESOESTRUTURA:</b> a. Estacas centrifugadas Ø42: fck=30MPa, Bloco, Pilar, Alas de Contenção, Cortinas e Viga Travessa: fck=30 MPa, Calços de Apoio: fck=30 MPa, d. Lastro de Concreto p/ Regularização: fck=15 MPa.  2. <b>SUPERESTRUTURA:</b> a. Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa, b. Lajes de Preenchimento, Lajes, Transversinas e Laje de aproximação: fck=30 MPa, c. New Jersey: fck=25 MPa.  3. <b>CARACTERÍSTICAS DOS CONCRETOS:</b>  fck=15 MPa: Relação água/cimento < 0,79 U/kg fck=25 MPa: Cimento 246 kg/m³  fck=25 MPa: Relação água/cimento < 0,61 U/kg fck=25 MPa: Cimento 344 kg/m³  fck=30 MPa: Relação água/cimento < 0,55 U/kg fck=30 MPa: Cimento 374 kg/m³  fck=40 MPa: Relação água/cimento < 0,44 U/kg fck=40 MPa: Cimento 514 kg/m³  <b>ACÓS PARA CONCRETO ARMADO:</b> a. CA-50 b. Neoprenes dureza "shore" a-60.  <b>COBRIMENTO:</b> a. Viga Longarina - 3cm b. Blocos, Paredes, Alas e Travessa - 3cm c. Laje e Pré-Lajes - 2,5cm  <b>NORMAS DE REFERÊNCIA</b> NBR6122; NBR9062; NBR6118; NBR14931; NBR7188	  1. Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº. Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES. 2. Ponto Classe 45 (Item 3.5 NB-7188/13). 3. Encostar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra; 4. Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR 9783; 5. O içamento das peças pré moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira; 6. As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga; 7. Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deteriorização pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118/14. 8. Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118/14 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/Vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados. 9. Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118/14; 10. Cotas de greide estão detalhadas sobre o eixo; 11. As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122. 12. Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal; 13. Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm, C.B.U.Q.; 14. Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento. 15. Capacidade de Suporte do Solo ≥ 10kgf/cm².



Data	Outubro/2020
Escalas	Indicadas
Arquivo	...

Desenho	...
ART	...
Folha	10/24

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

**Estado de Santa Catarina**  
**Prefeitura Municipal de Itajaí**

Projeto	Ponte em concreto - TB 45
Local	Localidade Campeche - Itajaí - SC Sobre o Rio Itajaí Mirim

Conteúdo da folha	Projeto executivo - ARMADURA DOS PILARES
-------------------	---

Prefeitura Municipal	Volnei José Morastoni Prefeito Municipal
----------------------	---

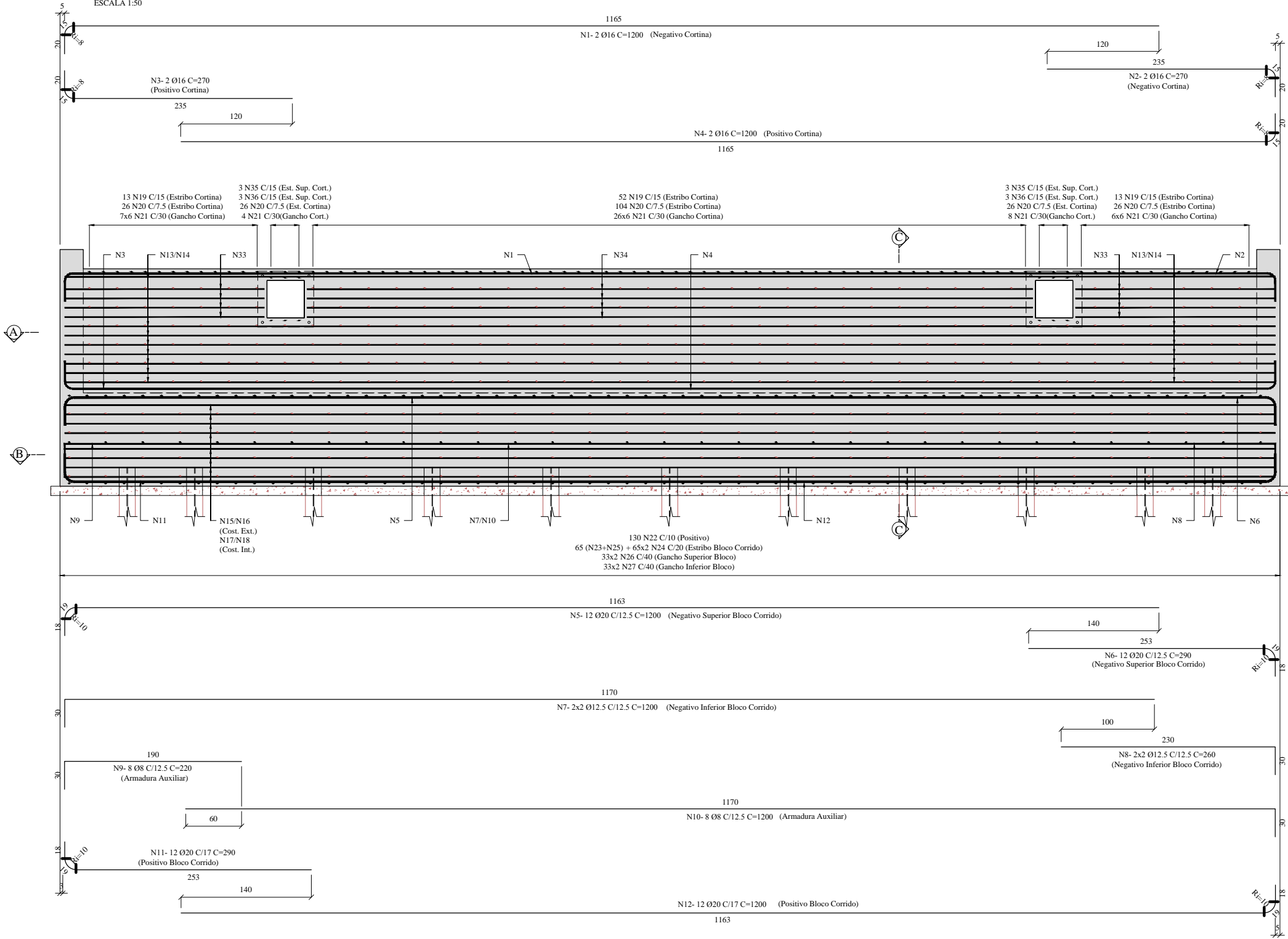
Projeto	DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940	Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 Dados: 2021.10.29 08:33:37 -03'00'	Ralf Nordt Engº Civil - CREA SC 018759-9
	Djan Dinis de Souza Engº Civil - CREA SC 065639-8		



ARMADURAS DO BLOCO CORRIDO E CORTINA (2x)

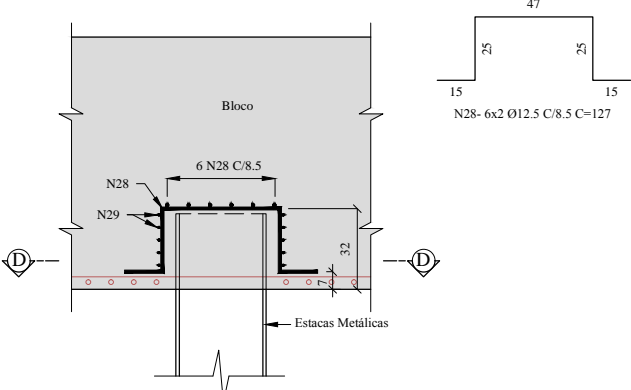
TÍPICO APIOS 01 E 04

ESCALA 1:50



ARMADURA DO CAPACETE (28x)

ESCALA 1:30



CORTE D-D (28x)

ESCALA 1:30

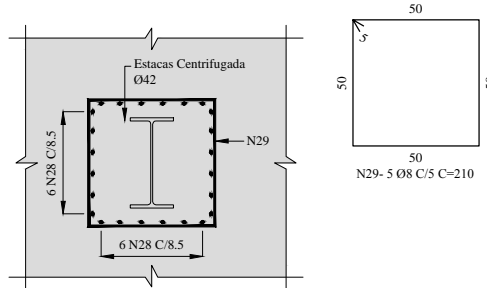


TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Uni. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA CORTINA (2 X)					
CA-50A	1	16	2	1200	2400
CA-50A	2	16	2	270	540
CA-50A	3	16	2	270	540
CA-50A	4	16	2	1200	2400
CA-50A	13	10	16	1200	19200
CA-50A	14	10	16	204	3264
CA-50A	19	8	78	512	39936
CA-50A	20	10	168	100	16800
CA-50A	21	6,3	246	32	7872
CA-50A	33	10	16	226	3616
CA-50A	34	10	8	779	6232
CA-50A	35	10	6	60	360
CA-50A	36	10	6	408	2448
ARMADURA BLOCO CORRIDO (2 X)					
CA-50A	5	20	12	1200	14400
CA-50A	6	20	12	290	3480
CA-50A	7	12,5	4	1200	4800
CA-50A	8	12,5	4	260	1040
CA-50A	9	8	8	220	1760
CA-50A	10	8	8	1200	9600
CA-50A	11	20	12	290	3480
CA-50A	12	20	12	1200	14400
CA-50A	15	10	16	1200	19200
CA-50A	16	10	16	204	3264
CA-50A	17	8	24	184	4416
CA-50A	18	8	24	1200	28800
CA-50A	22	16	130	225	29250
CA-50A	23	12,5	65	496	32240
CA-50A	24	12,5	130	308	40040
CA-50A	25	12,5	65	496	32240
CA-50A	26	6,3	66	157	10362
CA-50A	27	6,3	66	207	13662
ARMADURA CAPACETE DAS ESTACAS (28 X)					
CA-50A	28	12,5	12	127	1524
CA-50A	29	8	5	210	1050
ARM. PAREDE DE FECHAMENTO (4 X)					
CA-50A	30	8	12	379	4548
CA-50A	31	8	2	286	572
CA-50A	32	8	13	296	3848
ARMADURA DO NICHÔ (2 X)					
CA-50A	14	12,5	48	90	4320
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-50A Ø 6,3			637,92 m	157,74kg	
PESO CA-50A Ø 8			2342,96 m	919,61kg	
PESO CA-50A Ø 10			1487,68 m	934,26kg	
PESO CA-50A Ø 12,5			2720,32 m	2669,31kg	
PESO CA-50A Ø 16			702,60 m	1103,08kg	
PESO CA-50A Ø 20			715,20 m	1768,51kg	
PESO TOTAL CA-50A				7552,52kg	
PESO TOTAL =				7552,52kg	

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS	NOTAS E OBSERVAÇÕES
<b>CONCRETOS:</b> 1. <b>INFRA E MESOESTRUTURA:</b> a. Estacas centrifugadas Ø42: fck=30MPa. b. Bloco, Pilar, Alas de Contenção, Cortinas e Vigas Travessa: fck=30 MPa. c. Calços de Apoio: fck=30 MPa. d. Lantro de Concreto p/ Regularização: fck=15 MPa. 2. <b>SUPERESTRUTURA:</b> a. Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa. b. Lajes de Preenchimento, Lajes, Transversinas e Laje de proximidade: fck=30 MPa. c. New Jersey: fck=25 MPa. 3. <b>CARACTERÍSTICAS DOS CONCRETOS:</b> fck=15 MPa: Relação água/cimento < 0,79 l/kg fck=25 MPa: Cimento 246 kg/m³ fck=25 MPa: Relação água/cimento < 0,61 l/kg fck=25 MPa: Cimento 344 kg/m³ fck=30 MPa: Relação água/cimento < 0,55 l/kg fck=30 MPa: Cimento 374 kg/m³ fck=40 MPa: Relação água/cimento < 0,44 l/kg fck=40 MPa: Cimento 514 kg/m³ <b>ACÓS PARA CONCRETO ARMADO:</b> a. CA-50 b. Neoprenes dureza "shore" a-60. <b>COBRIMENTO:</b> a. Viga Longarina - 3cm b. Bloco, Parede, Alas e Travessa - 3cm c. Laje e Pré-Lajes - 2,5cm <b>NORMAS DE REFERÊNCIA:</b> NBR6122; NBR9062; NBR6118; NBR14931; NBR7188	1. Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº. Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES. 2. Ponte Classe 45t (Item 3.5 NB-7188/13); 3. Encostar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra; 4. Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783; 5. O samento das peças pré moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira; 6. As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga; 7. Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deteriorização pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118/14. 8. Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118/14 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados. 9. Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118/14; 10. Cotas de grade estão detalhadas sobre o osso; 11. As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122. 12. Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal; 13. Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. C.B.U.Q.; 14. Dreno 0,4" x 50 cm de comprimento. 15. Capacidade de Suporte do Solo ≥ 10kgf/cm². 16. Deixar passagem de 40x40 cm nas transversinas. 17. Deixar passagem de 40x40 cm na cortina e fechar com chapa de 10 mm de espessura para evitar a queda de material do aterro.

0

Revisão

Emissão inicial


10/2020

Data

Descrição

RN

Responsável



AMFRI

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

Estado de Santa Catarina  
Prefeitura Municipal de Itajaí

Projeto  
Ponte em concreto - TB 45

Local  
Localidade Campeche - Itajaí - SC  
Sobre o Rio Itajaí Mirim

Conteúdo da folha  
Projeto executivo  
- ARMADURA BLOCO CORRIDO  
- ARMADURA CORTINA  
- ARM. PAREDE FECHAMENTO

Prefeitura Municipal  
Volnei José Morastoni  
Prefeito Municipal

Projeto  
DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940  
25940  
Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940  
Dados: 2021.10.29 08:34:05 -03'00'  
Djan Dinis de Souza  
Engº Civil - CREA SC 065639-8  
Ralf Nordt  
Engº Civil - CREA SC 018759-9

Outubro/2020

Indicadas

Arquivo

...

Desenho

...

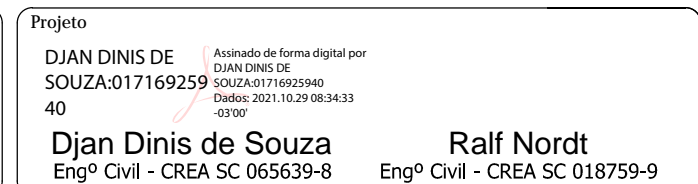
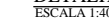
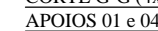
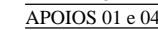
ART

...

Folha

11/24

ESCALA 1:50





LAJOTA ATOROS 2 e 3 (2x)

ESCALA 1:40

47x2 N4 C/10 (Estribo)  
24x4 N5 C/20 (Gancho)

N1

N2

N3

611

N1- 5 Ø16 C/7.5 C=665 (Negativo)

611

N2- 5 Ø16 C/7.5 C=665 (Positivo)

12

15

12

15

12

15

12

15

47x2 N4 C/10 (Estribo)  
24x4 N5 C/20 (Gancho)

N3

630

10

N3- 4 Ø8 C/10 C=650 (Costela Baldrame)

10

N3- 4 Ø8 C/10 C=650 (Costela Baldrame)

Technical drawing of the 'Cassa' (box) showing front and side views with dimensions and material specifications.

**Front View Dimensions:**

- Top width: 5 N1 C/7.5 (Neg.)
- Bottom width: 5 N2 C/7.5 (Pos.)
- Right side height: 4x2 N3 C/20 (Cost.)
- Right side height: 21x4 N5 C/20 (Gancio)

**Side View Dimensions:**

- Top width: 24
- Bottom width: 24
- Left side height: 94
- Right side height: 94

**Material Specifications:**

- N4
- N5
- N4-47x2 Ø10 C/10 C=256

TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA DOS BALDRAMES (2 X)					
CA-50A	1	16	5	665	3325
CA-50A	2	16	5	665	3325
CA-50A	3	8	8	650	5200
CA-50A	4	10	94	256	24064
CA-50A	5	6.3	96	47	4512
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-50A Ø 6.3			90.24 m	22.11 kg	
PESO CA-50A Ø 8			104.00 m	41.08 kg	
PESO CA-50A Ø 10			481.28 m	296.95 kg	
PESO CA-50A Ø 16			133.00 m	209.87 kg	
PESO TOTAL CA-50A				570.01 kg	
PESO TOTAL = 570.01 kg					



Estado de Santa Catarina  
 Prefeitura Municipal de Itajaí

Projeto  
**Ponte em concreto - TB 45**

Local  
**Localidade Campeche - Itajaí - SC**  
**Sobre o Rio Itajaí Mirim**

Conteúdo da folha

**Projeto executivo**  
**- ARMADURA DO BALDRAME**

Prefeitura Municipal

**Volnei José Morastoni**  
Prefeito Municipal

Projeto

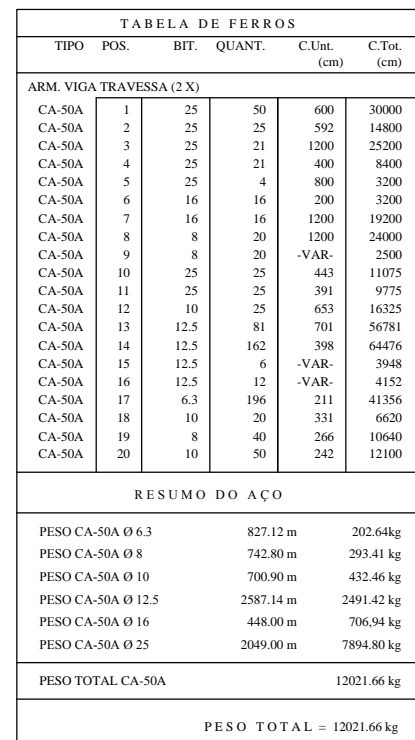
DJAN DINIS DE  
SOUZA:01716925  
940

Assinado de forma digital por DJAN  
DINIS DE SOUZA:01716925940  
Dados: 2021.10.29 08:35:05 -03'00'

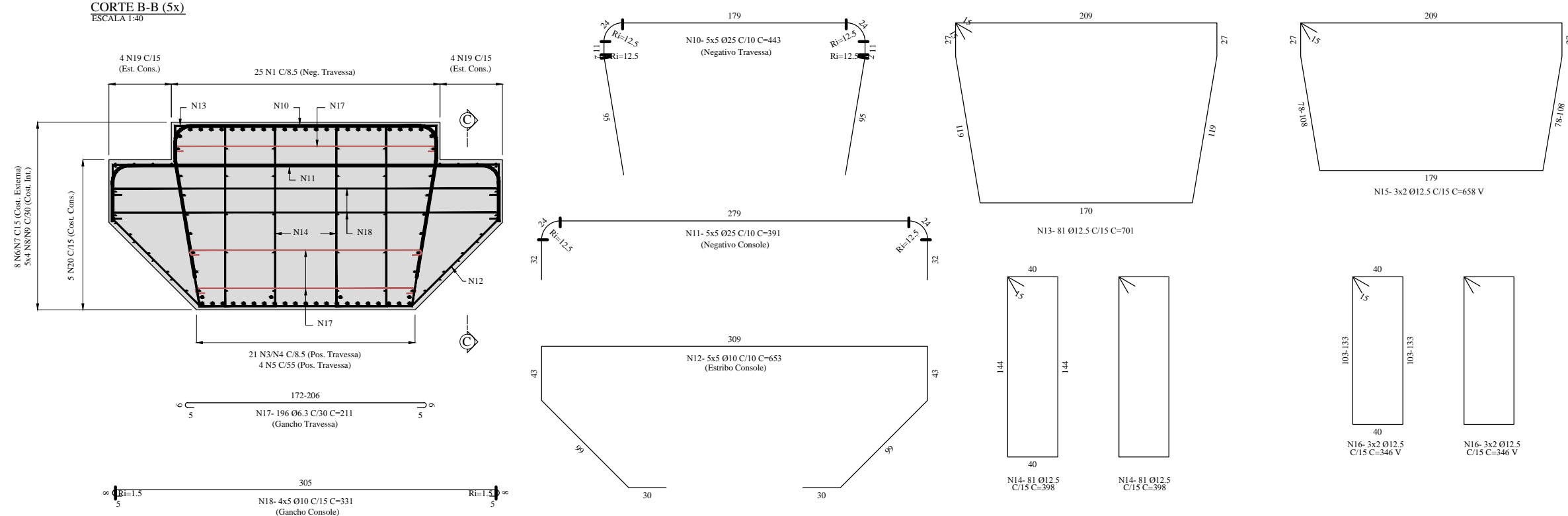
Djan Dinis de Souza  
Engº Civil - CREA SC 065639-8

**Ralf Nordt**  
Eng<sup>o</sup> Civil - CREA SC 018759-9

ESCALA 1:50



ESCALA 1:40



0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

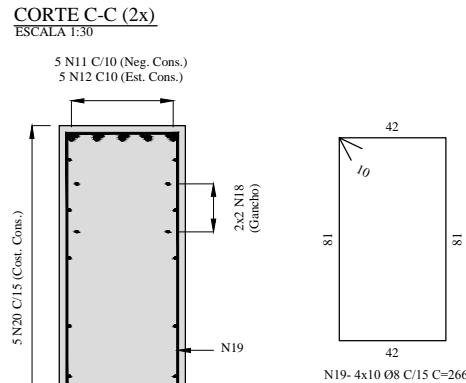
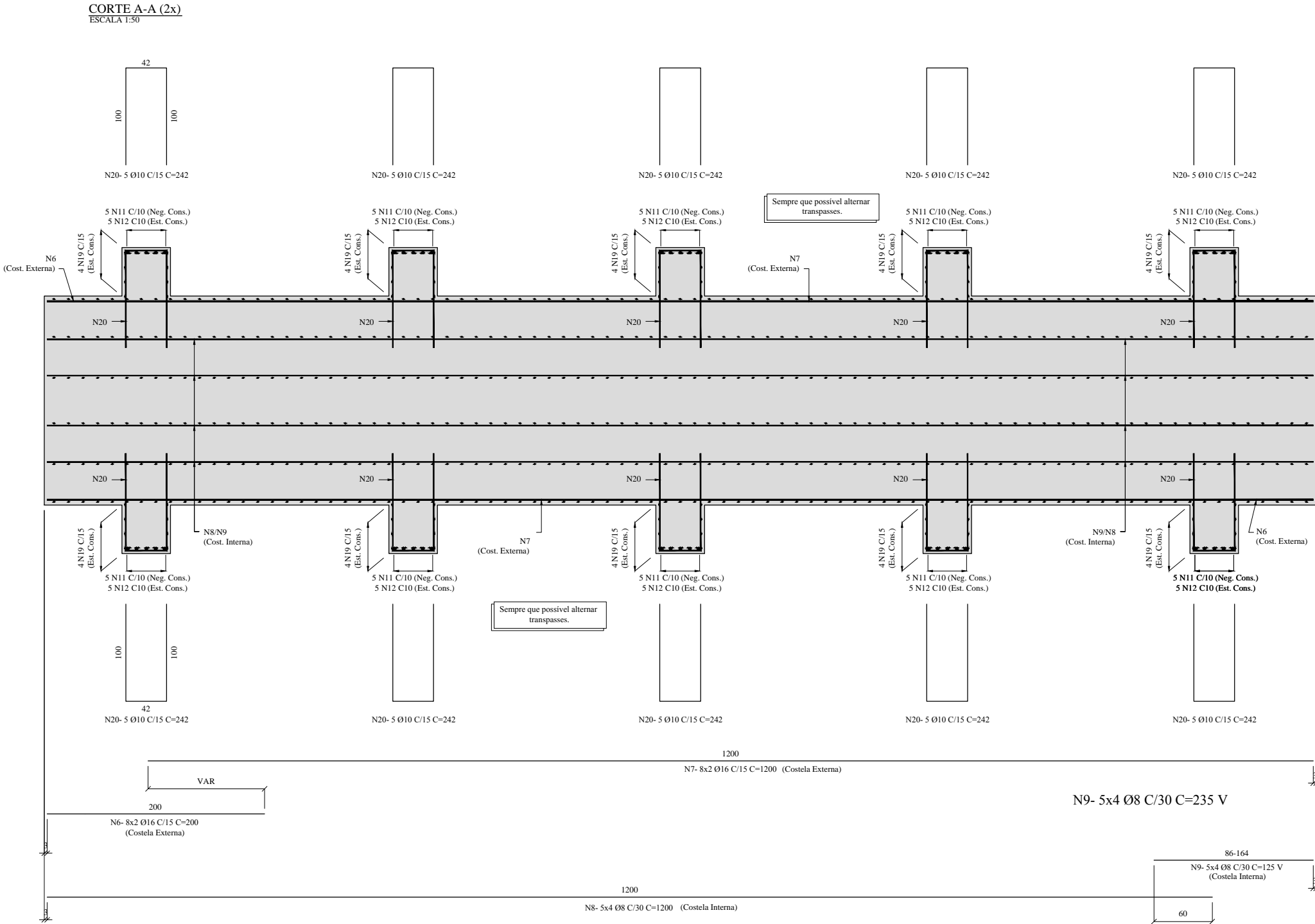
Estado de Santa Catarina  
Prefeitura Municipal de Itajaí

Data	Projeto	Conteúdo da folha
Outubro/2020	Ponte em concreto - TB 45	Projeto executivo
Escalas	Local	- ARMADURA VIGA TRAVESSA
Indicadas	Localidade Campeche - Itajaí - SC	
Arquivo	Sobre o Rio Itajaí Mirim	
...		

Desenho	Prefeitura Municipal	Projeto
...		DJAN DINIS DE
ART		Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716
...		SOUZA:01716925940
Folha	Volnei José Morastoni	Dados: 2021.10.29
14/24	Prefeito Municipal	08:35:30 -03'00'
		Djan Dinis de Souza
		Engº Civil - CREA SC 065639-8
		Ralf Nordt
		Engº Civil - CREA SC 018759-9





ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS	NOTAS E OBSERVAÇÕES
<b>CONCRETOS:</b> 1. <b>INFRA E MESOESTRUTURA:</b> a. Estacas centrifugadas Ø42: fck=30MPa, Bloco, Pilar, Alas de Contenção, Cortinas e Viga Travessa: fck=30 MPa. c. Calços de Apoio: fck=30 MPa. d. Lastro de Concreto p/ Regularização: fck=15 MPa. 2. <b>SUPERESTRUTURA:</b> a. Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa. b. Lajes de Preenchimento, Lajes, Transversinas e Laje de proximação: fck=30 MPa. c. New Jersey: fck=25 MPa. 3. <b>CARACTERÍSTICAS DOS CONCRETOS:</b>  fck=15 MPa: Relação água/cimento < 0,79 l/kg fck=25 MPa: Cimento 246 kg/m³  fck=25 MPa: Relação água/cimento < 0,61 l/kg fck=25 MPa: Cimento 344 kg/m³  fck=30 MPa: Relação água/cimento < 0,55 l/kg fck=30 MPa: Cimento 374 kg/m³  fck=40 MPa: Relação água/cimento < 0,44 l/kg fck=40 MPa: Cimento 514 kg/m³  <b>ACÓS PARA CONCRETO ARMADO:</b> a. CA-50 b. Neoprenes dureza "shore" a -60.  <b>COBRIMENTO:</b> a. Viga Longarina - 3cm b. Blocos, Paredes, Alas e Travessa - 3cm c. Laje e Pré-Lajes - 2,5cm  <b>NORMAS DE REFERÊNCIA</b> NBR6122; NBR9062; NBR6118; NBR14931; NBR7188	1. Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº. Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES. 2. Ponte Classe 45t (Item 3.5 NB-7188/13); 3. Encontrar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra; 4. Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783; 5. O içamento das peças pré moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira; 6. As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga; 7. Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deteriorização pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118/14. 8. Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118/14 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados. 9. Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118/14; 10. Cotas de greide estão detalhadas sobre o eixo; 11. As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122. 12. Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal; 13. Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. C.B.U.Q.; 14. Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento. 15. Capacidade de Suporte do Solo ≥ 10kgf/cm².

0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

**Estado de Santa Catarina**  
**Prefeitura Municipal de Itajaí**

Data	Outubro/2020
Escalas	Indicadas
Arquivo	...

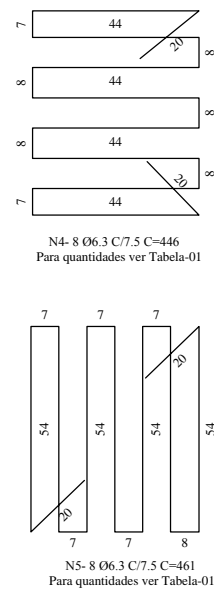
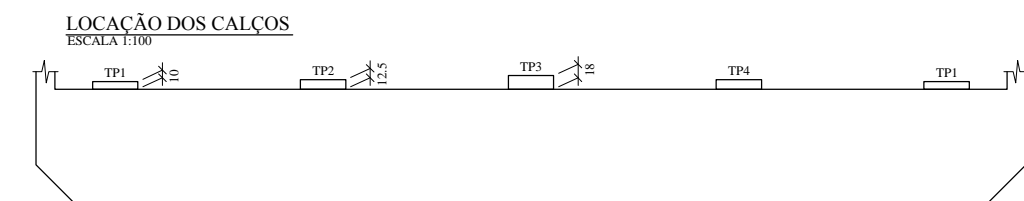
Projeto	Ponte em concreto - TB 45
Local	Localidade Campeche - Itajaí - SC Sobre o Rio Itajaí Mirim

Conteúdo da folha	Projeto executivo - ARMADURA VIGA TRAVESSA
-------------------	---

Desenho	...
ART	...
Folha	15/24

Prefeitura Municipal	Volnei José Morastoni Prefeito Municipal
----------------------	---

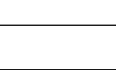
Projeto	DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 25940 Engº Civil - CREA SC 065639-8	Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940 Dados: 2021.10.29 08:35:57 -03'00'	Ralf Nordt Engº Civil - CREA SC 018759-9
---------	---	---	---



<p>Armaduras dos Calços é Equivalente para uma linha de Calços de Apoio (5 calços)</p>					
TABELA 01					
APOIO	A	B	N3	N4	N5
TP1	37	37	1	1	1
TP2	39,5	39,5	2	2	2
TP3	45	45	2	2	2
TP4	39,5	39,5	2	2	2
TP5	37	37	1	1	1

TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA DOS CALÇOS APOIO (6 X)					
CA-50A	1	6.3	40	142	5680
CA-50A	2	6.3	30	152	4560
CA-50A	3	6.3	8	216	1728
CA-50A	4	6.3	8	446	3568
CA-50A	5	6.3	8	461	3688
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-50A Ø 6.3			1153.44 m	282.59 kg	
PESO TOTAL CA-50A				282.59 kg	
PESO TOTAL = 282.59 kg					

0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**

Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

**Estado de Santa Catarina**

**Prefeitura Municipal de Itajaí**

Data	Outubro/2020
Escalas	Indicadas
Arquivo	...

Projeto	Ponte em concreto - TB 45
Local	Localidade Campeche - Itajaí - SC
	Sobre o Rio Itajaí Mirim

Conteúdo da folha	Projeto executivo
	- ARMADURA CALÇOS DE APOIO

Desenho	...
ART	...
Folha	16/24

Prefeitura Municipal	Projeto
Volnei José Morastoni	DJAN DINIS DE SOUZA:0171692594
Prefeito Municipal	Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:0171692594 Dados: 2021.10.29 08:36:20 -03'00'

	Ralf Nordt
	Engº Civil - CREA SC 018759-9

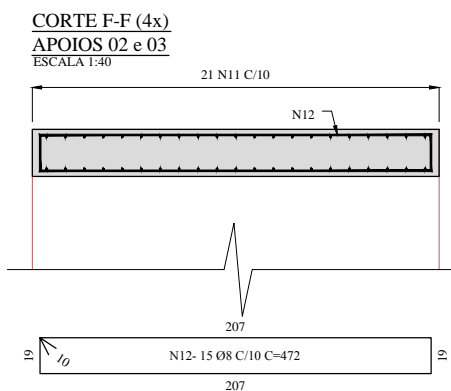
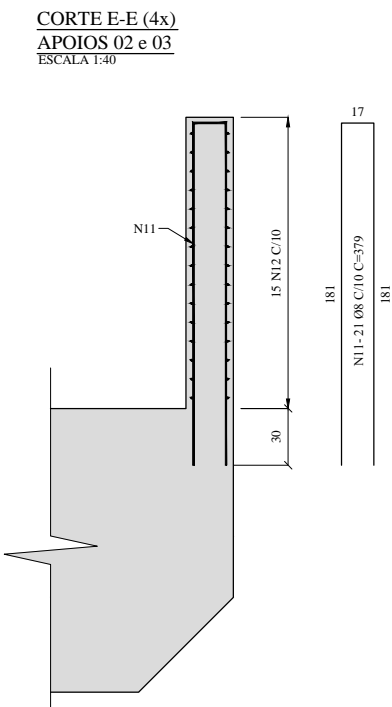
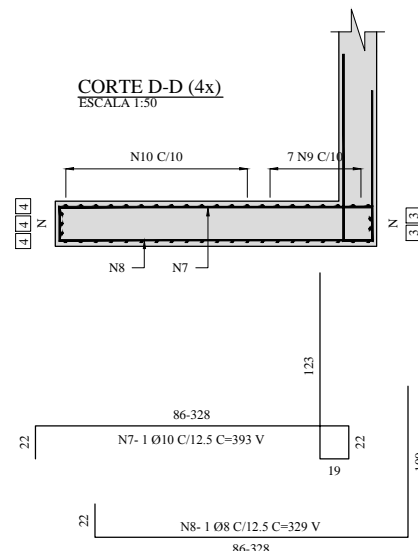
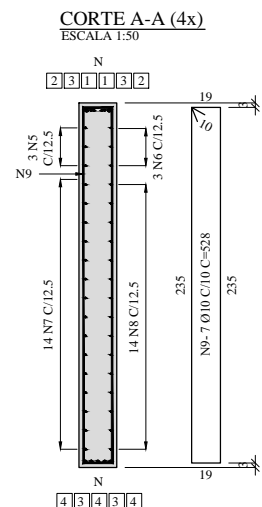


TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (Cm)
ARM. PAREDE DE FECHAMENTO (4 X)					
CA-50A	11	8	21	379	7959
CA-50A	12	8	15	472	7080
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-50A Ø 8			601.56 m	237.62kg	
PESO TOTAL CA-50A				237.62kg	
PESO TOTAL = 237.62kg					

ESPECIFICAÇÕES DAS MATERIAIS	NOTAS E OBSERVAÇÕES
<b>CONCRETOS:</b>	
1. <b>INFRA E MESOESTRUTURA:</b>	1. Os esforços dos alicerces devem ser analisados por Eng <sup>o</sup> . Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES.
a. Estacas centrífugas Ø42: fck=30MPa,	2. Ponte Classe 45t (Item 3.5 NB-718/13);
b. Bloco, Pilar, Alas de Contenção, Cortinas e Viga Traversa: fck=30 MPa,	3. Encostar os alicerces simultaneamente nas duas extremidades da obra;
c. Calços de Apoio: fck=30 MPa,	4. Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783;
Lauro de Concreto p/ Regularização: fck=15 MPa.	5. O içamento das peças pré-moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira;
2. <b>SUPERESTRUTURA:</b>	6. As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga;
a. Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa,	7. Classe de Agressividade ambiental II. Classificado como agressividade moderada (orbosa) com risco de deterioração pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118/14;
b. Lajes de Preenchimento, Lajes, Transversinas e Laje de aproximação: fck=30 MPa	8. Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118/14 e de 2,5 cm e 3,0 cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados.
c. New Jersey: fck=25 MPa.	9. Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118/14;
3. <b>CARACTERÍSTICAS DOS CONCRETOS:</b>	10. Cotas de grade/corte detalhadas sobre o osso;
fck=15 MPa:	11. As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122.
Relação água/cimento < 0,79 / t/kg	12. Os alicerces de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do índice de proctor normal;
fck=25 MPa: Cimento 246 kg/m³	13. Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. G.B.U.Q.;
fck=25 MPa:	14. Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento
Relação água/cimento < 0,61 / t/kg	15. Capacidade de Suporte do Solo ≥ 10kg/cm².
fck=25 MPa: Cimento 344 kg/m³	
fck=30 MPa:	
Relação água/cimento < 0,55 / t/kg	
fck=30 MPa: Cimento 374 kg/m³	
fck=40 MPa:	
Relação água/cimento < 0,44 / t/kg	
fck=40 MPa: Cimento 514 kg/m³	
<b>ACOS PARA CONCRETO ARMADO:</b>	
a. CA-50	
b. Neoprenes dureza "shore" a-60.	
<b>COBRIMENTO:</b>	
a. Viga Longarina - 3cm	
b. Blocos, Paredes, Alas e Traversa - 3cm	
c. Laje e Pré-Lajes - 2,5cm	
<b>NORMAS DE REFERÊNCIA</b>	
NBR6122; NBR9062; NBR6118; NBR14931; NBR7188	

0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

Estado de Santa Catarina  
Prefeitura Municipal de Itajaí

Projeto  
Ponte em concreto - TB 45

Localidade Campeche - Itajaí - SC  
Sobre o Rio Itajaí Mirim

Prefeitura Municipal

**Volnei José Morastoni**  
Prefeito Municipal

#### Conteúdo da folha

Projeto executivo

- ARMADURA DAS ALAS
- ARM. PAREDE FECHAMENTO
- APOIOS 02 E 03

Projeto

DJAN DINIS DE  
SOUZA:017169259

40

Assinado de forma digital por  
DJAN DINIS DE  
SOUZA:01716925940  
Dados: 2021.10.29 08:36:44  
-03'00'

**Djan Dinis de Souza**  
Engº Civil - CREA SC 065639-8

**Ralf Nordt**  
Engº Civil - CREA SC 018759-9



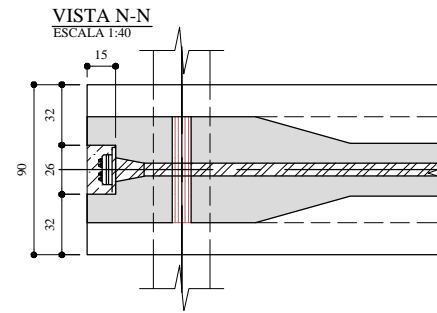
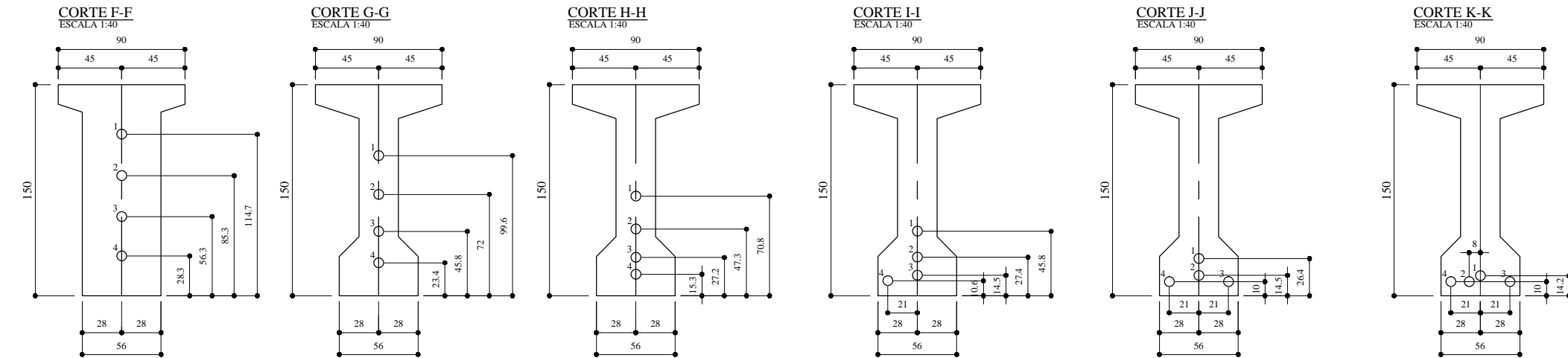
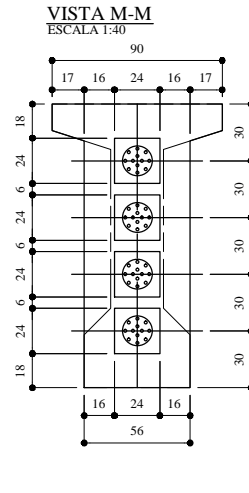
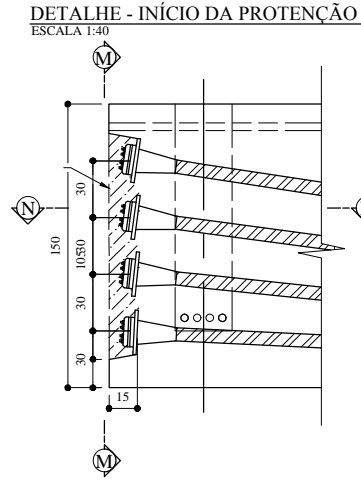
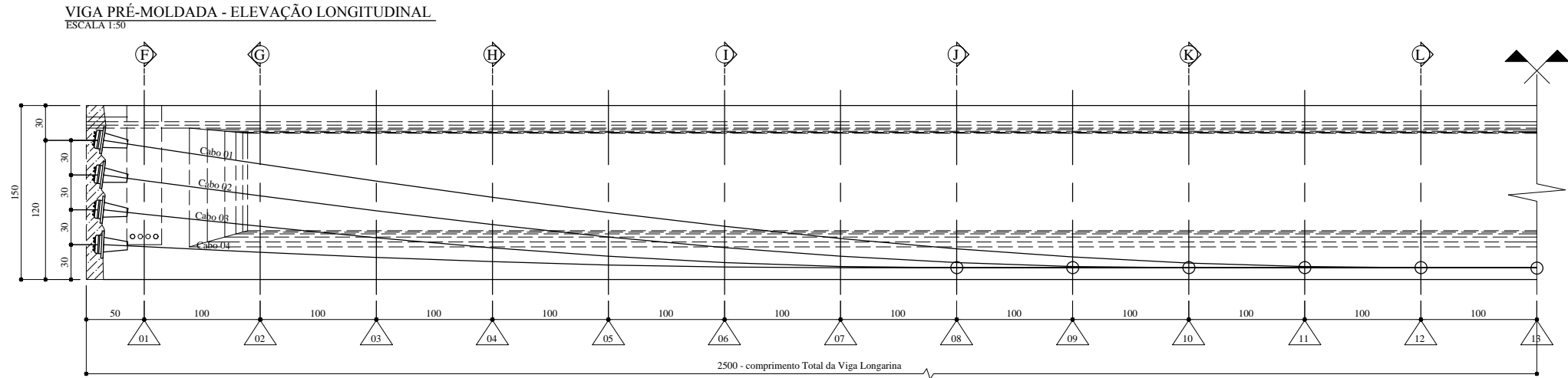


TABELA DE COTAS VERTICAIS E TRANSVERSAIS DOS CABOS NAS SEÇÕES (cm)													
SEÇÕES CABOS	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
1 COTA A	114,7	99,6	84,9	70,8	57,7	45,8	35,3	26,4	19,3	14,2	11,1	10,0	10,0
COTA B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,0	-8,0	-8,0
2 COTA A	85,3	72,0	59,2	47,3	36,6	27,4	19,9	14,5	11,1	10,0	10,0	10,0	10,0
COTA B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
3 COTA A	56,3	45,8	35,9	27,2	19,9	14,5	11,1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
COTA B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-21,0	-21,0	-21,0	-21,0	-21,0	-21,0	-21,0
4 COTA A	28,3	23,4	19,0	15,3	12,4	10,6	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
COTA B	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0

TABELA DOS CABOS P/ 1 VIGA				
CABOS	TIPOS	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (m)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	10 Ø12,7	1	26,37	263,70
2	10 Ø12,7	1	26,31	263,10
3	10 Ø12,7	1	26,254	262,54
4	10 Ø12,7	1	26,21	262,10
TOTAL				1.051,44

RESUMO DOS CABOS			
TIPO	COMPRIMENTO P/1 VIGA	PESO	
		kg/m	TOTAL
10 Ø12,7	1.051,44	0,785	825,38
TOTAL P/1 VIGA			825,38
TOTAL P/15 VIGAS			12.380,70

PROTENSÃO TOTAL							
NÚMERO DOS CABOS	ORDEM DE PROTENSÃO	TIPO DE PROTENSÃO		FORÇA DE PROTENSÃO (tf)	ALONGAMENTO EM (cm)		
		LADO "A"	LADO "B"		LADO "A"	LADO "B"	TOTAL A+B
1	1	ATIVA	ATIVA	140,00	8,73	8,73	17,46
2	2	ATIVA	ATIVA	140,00	8,77	8,77	17,54
3	3	ATIVA	ATIVA	140,00	8,83	8,83	17,66
4	4	ATIVA	ATIVA	140,00	8,94	8,94	17,88

**CARACTERÍSTICAS DOS CABOS:**

1. AÇO CP198-RB (4 CABOS 10 CORDALHAS Ø12,7mm)
2. BAINHA METÁLICA DE ENFIAÇÃO ANTERIOR: ØINT=6,5cm
3. COBRIMENTO MÍNIMO DAS BAINHAS: 6.5cm
4. ANCORAGENS ATIVAS P/ 4 10Ø12,7mm: 8 UNIDADES POR VIGA.
5. CONSUMO DE CALDA PARA INJEÇÃO: VOLUME:2,5 l/m. PESO: 4,5 kg/m.
6. SEÇÃO NOMINAL DE AÇO DO CABO: 987,00mm²
7. MASSA NOMINAL DO CABO: 7,850kg.

**LEGENDA:**

- ◇ N° DAS SEÇÕES
- N° DOS CABOS
- CABOS 10Ø12,7mm
- ✎ ANCORAGENS ATIVAS 8 10Ø12,7mm P/ VIGA
- ✎ ANCORAGENS ATIVAS TIPO: MTC.

**ORDEM DE PROTENSÃO**

**CARACTERÍSTICAS**

4 CABOS 10 Ø 12,7mm (CP-190 RB)  
ENTRE EIXO DE VIGAS =2,75 m  
LAJE: e=25cm  
LAJE: Fck = 30 MPa  
VIGA: Fck = 40 MPa

1. QUANTIDADE: 15 VIGAS.
2. VOLUME DE CONCRETO POR VIGA: 16,37m³.
3. PESO DA VIGA: 41,23 tf.
4. CONCRETO: fck=40MPa.
5. A DESFORMA PODERÁ SER FEITA 24hs APÓS A CONCRETAGEM DA VIGA.
6. FORÇA DE PROTENSÃO MÁXIMA: 140,00 tf/CABO.
7. PERDA MÁXIMA ADMITIDA POR ENCUNHAMENTO: 6mm.
8. OS CABOS DEVERÃO SER PROTENDIDOS ATÉ QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO SEJA ATINGIDA PELO MACACO DE PROTENSÃO (A DISCREPÂNCIA SERÁ REVELADA PELA COMPARAÇÃO ENTRE O ALONGAMENTO TEÓRICO PREVISTO E O ALONGAMENTO VERIFICADO). A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO EM HIPÓTESE ALGUMA, PODERÁ SER ULTRAPASSADA DURANTE A PROTENSÃO.
9. NO CASO DE OCORRÊNCIA DE DISCREPÂNCIAS SUPERIORES 10% DO ALONGAMENTO DO CABO, DEVERÁ SER ENCAMINHADAS A ESTE PROJETISTA AS TABELAS DE PROTENSÃO CONTENDO OS DADOS VERIFICADOS "IN LOCO" (O ALONGAMENTO VERIFICADO PARA CADA CABO NO INSTANTE EM QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO FOI ATINGIDA). APÓS ANÁLISE E APROVAÇÃO SERÁ LIBERADA A INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO NAS BAINHAS E CORTE DAS PONTAS DOS CABOS.
10. A PROTENSÃO FINAL DEVERÁ SER FEITA SOMENTE APÓS 28 DIAS DA ÚLTIMA CONCRETAGEM DA VIGA OU APÓS O CONCRETO TER ATINGIDO fck=35 MPa (O QUÊ PRIMEIRO OCORRER).
11. MÓDULO DE ELASTICIDADE ADOTADO P/ OS CABOS: 20000 kgf/mm².
12. PARA BOA CONCRETAGEM DA VIGA RECOMENDAMOS O QUE SEGUIR ABAIXO:
  - a. O CONCRETO DEVERÁ SER EXECUTADO COM PEDRA 1 (DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO).
  - b. O CONCRETO UTILIZADO DEVERÁ APRESENTAR SLUMP MÍNIMO = 10cm.
  - c. DE PREFERÊNCIA NÃO UTILIZAR CIMENTO TIPO ARI (ALTA RESISTÊNCIA INICIAL) NA EXECUÇÃO DO CONCRETO.

0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

**Estado de Santa Catarina**  
**Prefeitura Municipal de Itajaí**

Data	Outubro/2020
Escalas	Indicadas
Arquivo	...

Projeto  
**Ponte em concreto - TB 45**

Local  
**Localidade Campeche - Itajaí - SC**  
**Sobre o Rio Itajaí Mirim**

Conteúdo da folha  
**Projeto executivo**  
**- PROTENSÃO DA VIGA**

Desenho	...
ART	...
Folha	18/24

Prefeitura Municipal  
**Volnei José Morastoni**  
Prefeito Municipal

Projeto  
**DJAN DINIS DE SOUZA:017169259**  
40

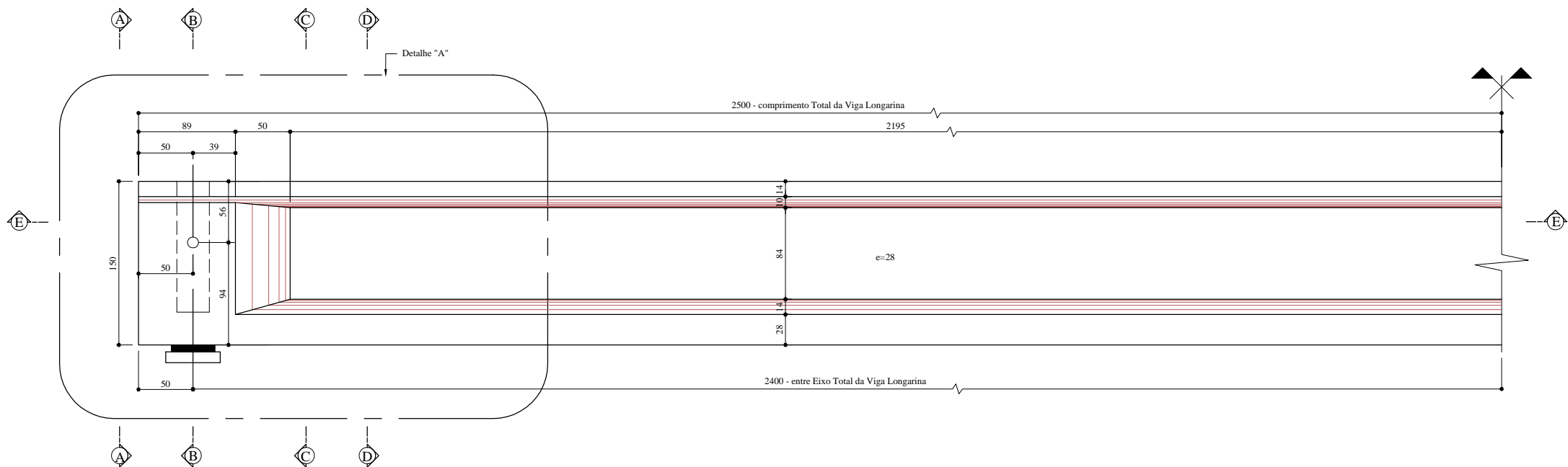
Assinado de forma digital por  
DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940  
Dados: 2021.10.29 08:37:10 -03'00'

**Djan Dinis de Souza**  
Engº Civil - CREA SC 065639-8

**Ralf Nordt**  
Engº Civil - CREA SC 018759-9

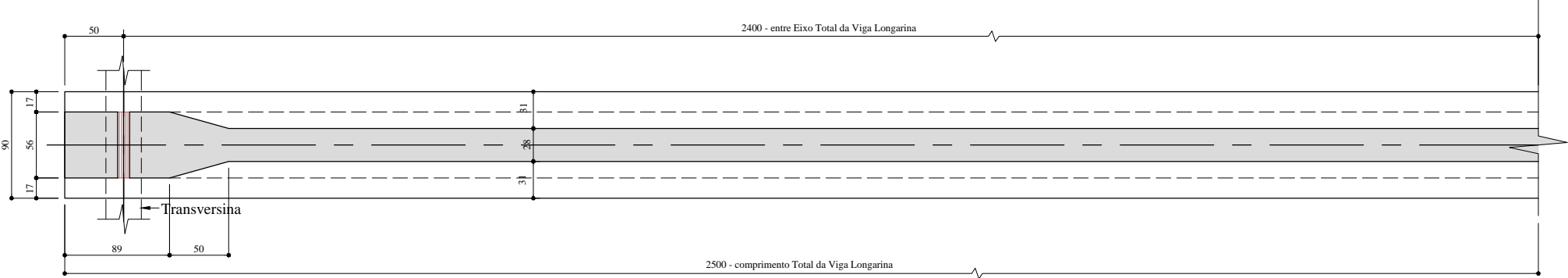
VIGA PRÉ-MOLDADA - ELEVÇÃO LONGITUDINAL

ESCALA 1:50



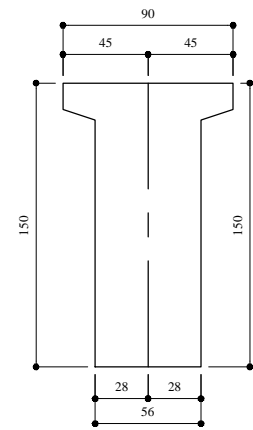
CORTE E-E

ESCALA 1:50



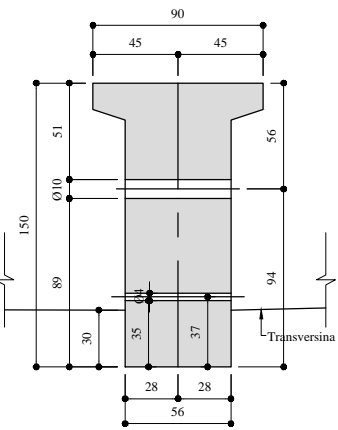
VISTA A-A

ESCALA 1:40



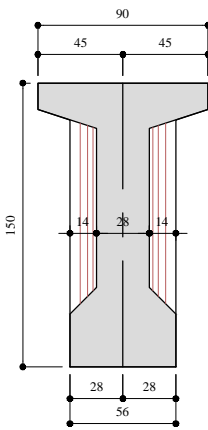
CORTE B-B

ESCALA 1:40



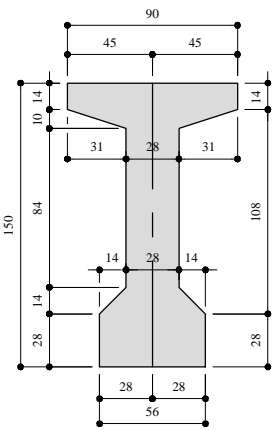
CORTE C-C

ESCALA 1:40



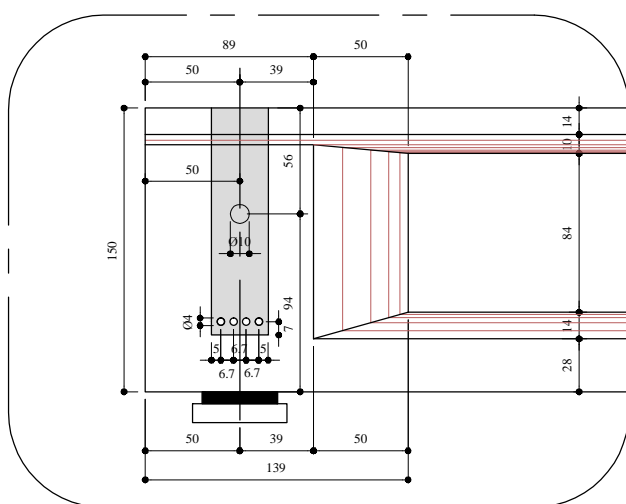
CORTE D-D

ESCALA 1:40



DETALHE "A"

ESCALA 1:40



ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS	NOTAS E OBSERVAÇÕES
<b>CONCRETOS:</b> 1. <b>INFRA E MESOESTRUTURA:</b> a. Estacas centrifugadas Ø42: fck=30MPa, Bloco, Pilar, Alas de Contenção, Cortinas e Viga Travessa: fck=30 MPa c. Calços de Apoio: fck=30 MPa d. Lastro de Concreto p/ Regularização: fck=15 MPa. 2. <b>SUPERESTRUTURA:</b> a. Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa. b. Lajes de Preenchimento, Lajes, Transversinas e Laje de aproximação: fck=30 MPa New Jersey: fck=25 MPa. 3. <b>CARACTERÍSTICAS DOS CONCRETOS:</b>  fck=15 MPa: Relação água/cimento < 0,79 l/kg fck=25 MPa: Cimento 246 kg/m³  fck=25 MPa: Relação água/cimento < 0,61 l/kg fck=25 MPa: Cimento 344 kg/m³  fck=30 MPa: Relação água/cimento < 0,55 l/kg fck=30 MPa: Cimento 374 kg/m³  fck=40 MPa: Relação água/cimento < 0,44 l/kg fck=40 MPa: Cimento 514 kg/m³  <b>ACOS PARA CONCRETO ARMADO:</b> a. CA-50 b. Neoprenes dureza "shore" a-60. <b>COBRIMENTO:</b> a. Viga Longarina - 3cm b. Blocos, Paredes, Alas e Travessa - 3cm c. Laje e Pré-Lajes - 2,5cm <b>NORMAS DE REFERÊNCIA:</b> NBR6122; NBR9062; NBR6118; NBR14931; NBR7188	1. Os esforços dos ateros devem ser analisados por Engº. Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES. 2. Ponte Classe 45 (Item 3.5 NB-7188/13); 3. Encostar os ateros simultaneamente nas duas extremidades da obra; 4. Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783; 5. O içamento das peças pré moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira; 6. As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga; 7. Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deteriorização pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118/14; 8. Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118/14 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados. 9. Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118/14; 10. Cotas de greide estão detalhadas sobre o eixo; 11. As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122. 12. Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal; 13. Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. C.B.U.Q.; 14. Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento. 15. Capacidade de Suporte do Solo ≥ 10kgf/cm².

0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

**Estado de Santa Catarina**  
**Prefeitura Municipal de Itajaí**

Projeto  
**Ponte em concreto - TB 45**

Local  
**Localidade Campeche - Itajaí - SC**  
**Sobre o Rio Itajaí Mirim**

Conteúdo da folha  
**Projeto executivo**  
**- FORMAS DA VIGA LONGARINA**

Prefeitura Municipal  
**Volnei José Morastoni**  
Prefeito Municipal

Projeto  
**DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940**  
0  
**Djan Dinis de Souza**  
Engº Civil - CREA SC 065639-8  
**Ralf Nordt**  
Engº Civil - CREA SC 018759-9

Fig. 10. Longitudinal section of the bridge deck. The diagram illustrates the reinforcement layout and section markers (B, C, A) along the bridge deck. Key details include reinforcement bars (N15/N17/N18, N20 C/30, N21/N17/N18/N24 C/15, N22/N17/N18/N24 C/20, N23/N17/N18/N24 C/25, N24 N25 C/40, N25 N19 C/30, N26/N9/N10, N27/N9/N10, N28/N9/N10, N29/N11) and concrete sections (Concretar até a Protensão).

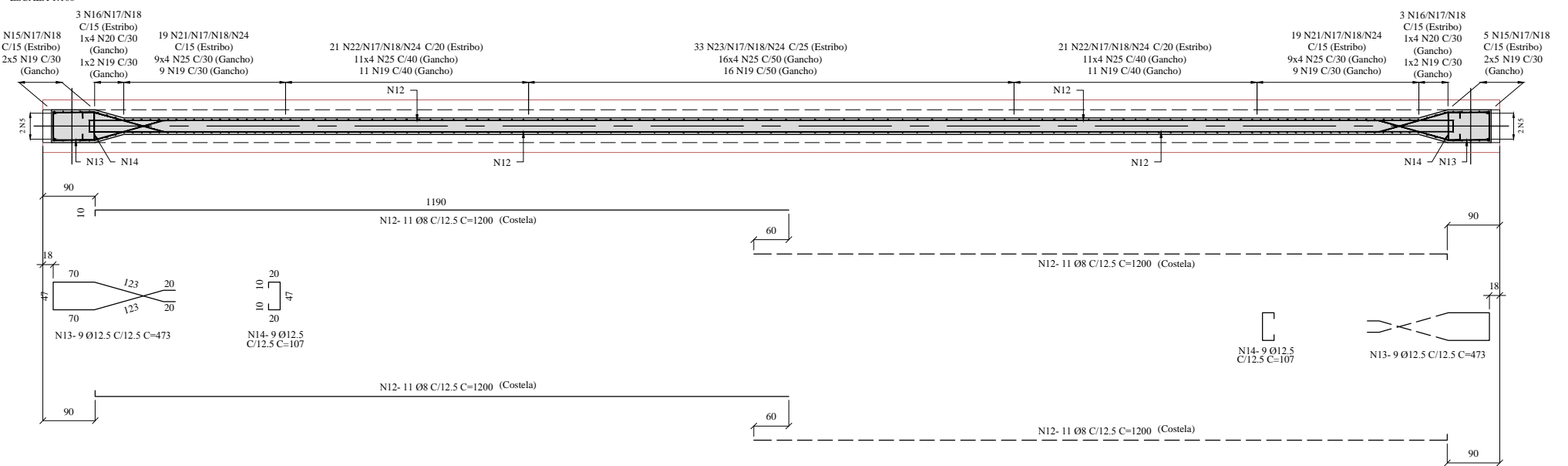


Figure 1 consists of a plan view and ten section views of a bridge deck. The plan view at the top shows a rectangular deck with a central longitudinal section line labeled N1. Transverse section lines are labeled N2 through N10. The deck is divided into three main sections: a central section (N1) and two side sections (N2-N10). The section views at the bottom show the cross-sections at these locations. Section N1 is a trapezoidal shape with a top width of 20m and a bottom width of 10m. Section N2 is a rectangular shape with a width of 15m. Section N3 is a rectangular shape with a width of 15m. Section N4 is a rectangular shape with a width of 15m. Section N5 is a rectangular shape with a width of 15m. Section N6 is a rectangular shape with a width of 15m. Section N7 is a rectangular shape with a width of 15m. Section N8 is a rectangular shape with a width of 15m. Section N9 is a rectangular shape with a width of 15m. Section N10 is a rectangular shape with a width of 15m. The section views also show the internal structure of the deck, including the reinforcement bars and the concrete cover.

[illegible]

TABELA DE FERROS						
TIPO	POS.	BIT.		QUANT.	C.Unit. (cm)	C.Tot. (m)
ARMADURA VIGAS LONGARINAS (1 X)						
CA-50A	1	25	4	1194	4776	
CA-50A	2	25	2	549	1098	
CA-50A	3	16	8	750	6000	
CA-50A	4	16	4	1200	4800	
CA-50A	5	20	4	354	1416	
CA-50A	6	25	4	1194	4776	
CA-50A	7	12,5	2	550	1100	
CA-50A	8	16	2	300	600	
CA-50A	9	16	4	1200	4800	
CA-50A	10	6,3	20	1200	24000	
CA-50A	11	6,3	10	140	1400	
CA-50A	12	8	44	1200	52800	
CA-50A	13	12,5	18	473	8514	
CA-50A	14	12,5	18	507	1926	
CA-50A	15	8	10	404	4040	
CA-50A	16	8	6	-VAR-	2352	
CA-50A	17	8	129	233	30057	
CA-50A	18	8	129	136	17544	
CA-50A	19	6,3	80	63	5040	
CA-50A	20	6,3	8	-VAR-	408	
CA-50A	21	8	38	386	14668	
CA-50A	22	8	42	386	16212	
CA-50A	23	8	33	386	12738	
CA-50A	24	10	113	220	24860	
CA-50A	25	6,3	224	35	7840	

ARM. DA FRETAGEM (1 X)					
CA-50A	35	8	2	508	1016
CA-50A	36	8	2	543	1086
CA-50A	37	8	8	508	4064
CA-50A	38	6.3	69	-VAR-	3588

PESO TOTAL CA-50A	1776.98 kg
PESO TOTAL = 1776.98 kg	



Estado de Santa Catarina  
Prefeitura Municipal de Itajaí

Projeto	Ponte em concreto - TB 45
Local	Localidade Campeche - Itajaí - SC Sobre o Rio Itajaí Mirim

Conteúdo da folha

**Projeto executivo**  
**- ARMADURA DA VIGA**

Desenho	...
ART	...
Folha	20/24

Prefeitura Municipal

**Volnei José Morastoni**  
Prefeito Municipal

Projeto

**DJAN DINIS DE  
SOUZA:01716925  
940**

Assinado de forma digital por  
DJAN DINIS DE  
SOUZA:01716925940  
Dados: 2021.10.29 08:38:04  
-03'00'

**Djan Dinis de Souza**  
Eng<sup>o</sup> Civil - CREA SC 065639-8

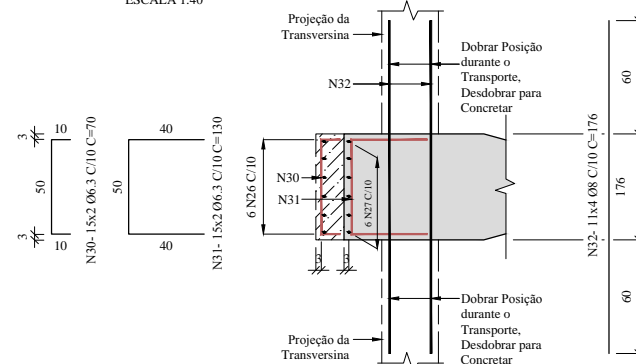
**Ralf Nordt**  
Eng<sup>o</sup> Civil - CREA SC 018759-9



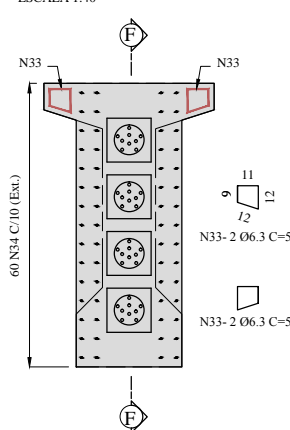
ESCALA 1:40



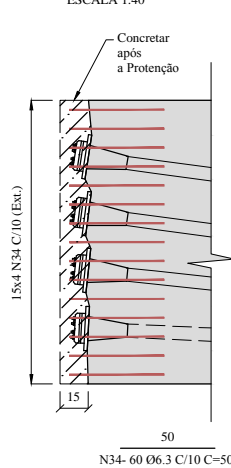
ESCALA 1:40



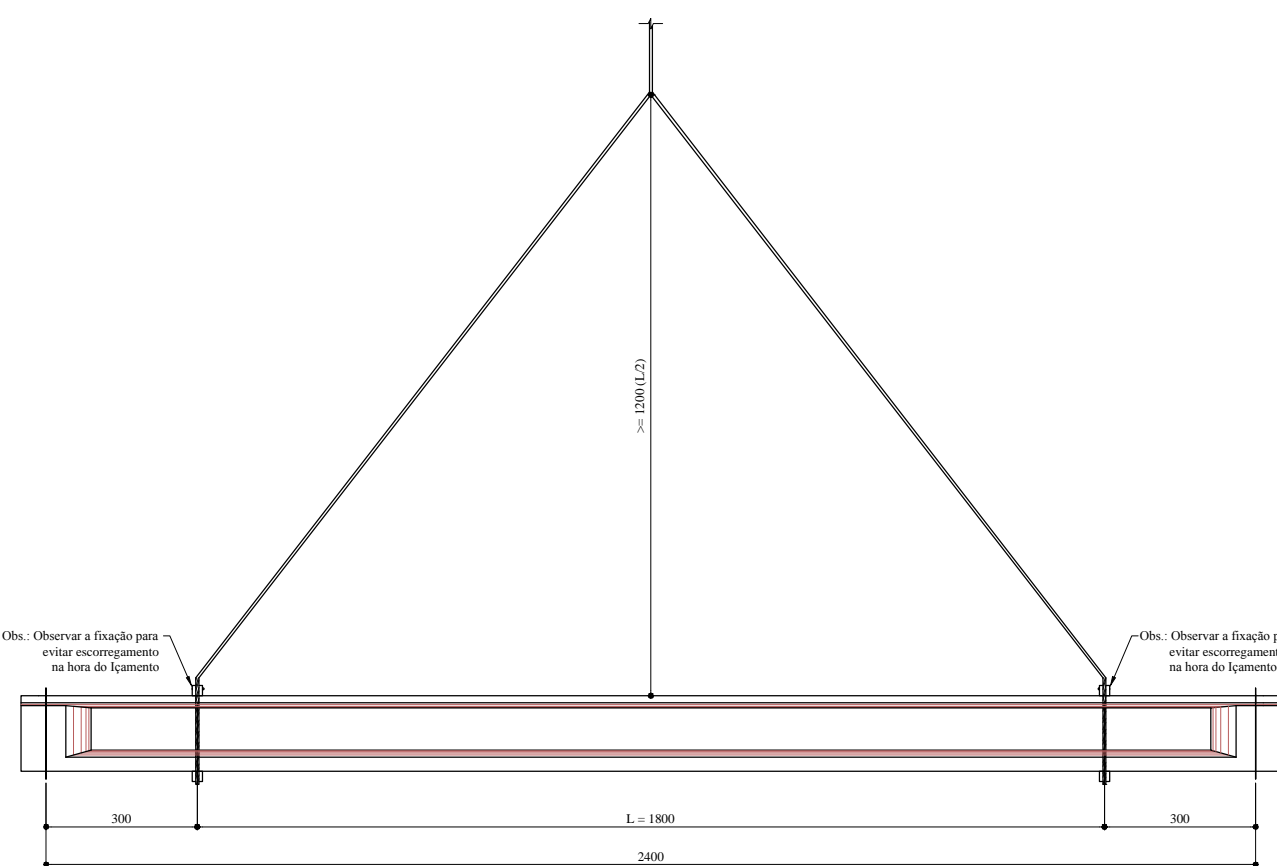
## ESCALA 1-40



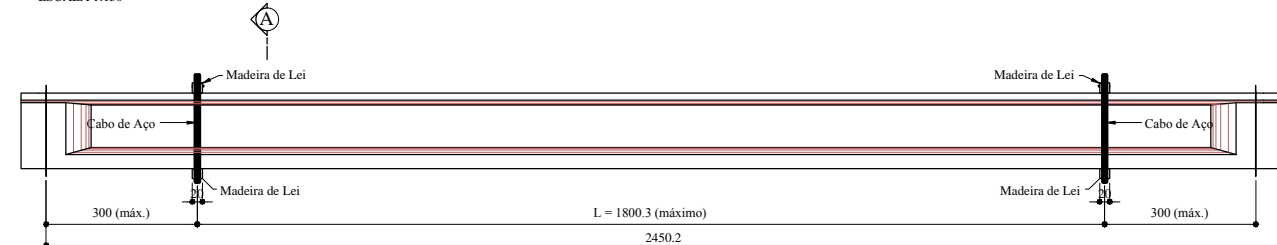
ESCALA 1:40



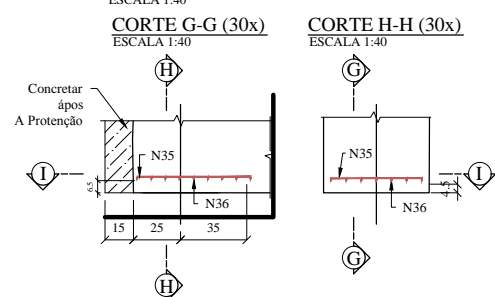
ESCALA 1:150



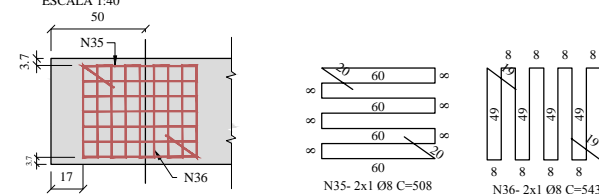
ESCALA 1:15



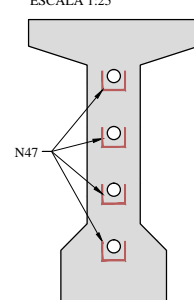
ESCALA 1:40



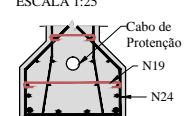
CORTE 1-1  
ESCALA 1:40



ESCALA 1-26

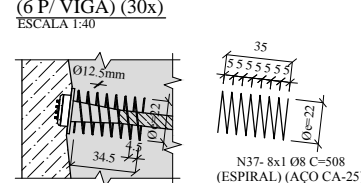


ESCALA 1:25

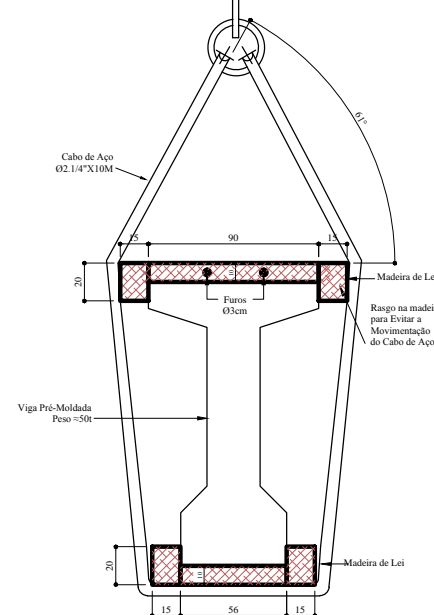


N38- 69 Ø6.3 C/100 C=52 V  
Utilizar o N38 conforme  
possibilidade de espaço  
dentro da Viga Longarina.

## PRELIMINARY DOCUMENT



ESCALA 1:50



0	Emissão inicial	102020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



Data	Projeto	Conteúdo da folha
Outubro/2020	Ponte em concreto - TB 45	Projeto executivo
Escalas	Local	- ARMADURA DA VIGA
Indicadas	Localidade Campeche - Itajaí - SC	
Arquivo	Sobre o Rio Itajaí Mirim	
...		

Desenho	Prefeitura Municipal	Projeto
...		Assinado de forma digital
ART		por DJAN DINIS DE
...		SOUZA:01716925940
Folha	Volnei José Morastoni	Dados: 2021.10.29 08:38:48
21/24	Prefeito Municipal	-03'00'
		5940
		Djan Dinis de Souza
		Engº Civil - CREA SC 065639-8
		Ralf Nordt
		Engº Civil - CREA SC 018759-9

[illegible]

4 N1/ N2 (Neg.)

N7

N8

Detalle BB

N9

5 N3/ N4 (Pos.)

9/2 N3 C/10 (Cauda Externa)

120

30

50

50

131

133

N9- 176 C6.3 C/30 C=36

4 N1/ N2 (Neg.)

2 N13

N10

N9

90x250 C/0 (Concili Externa)

120

30

5 N3/ N4 (Pos.)

24

96

N10, 8 0/10 C=250

24

96

[illegible]

TABELA DE FERROS						
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt.	C.Tot.	C.Tot. (cm)
ARMADURA DA TRANSVERSINA (6 X)						
CA-50A	1	16	4	1200	4800	
CA-50A	2	16	4	210	840	
CA-50A	3	16	5	827	4135	
CA-50A	4	16	5	556	2780	
CA-50A	5	8	60	230	13800	
CA-50A	6	8	36	43	1548	
CA-50A	7	8	12	209	2638	
CA-50A	8	10	68	388	26384	
CA-50A	9	6,3	200	36	7200	
CA-50A	10	10	8	260	2080	
CA-50A	11	10	4	272	1088	
CA-50A	12	12,5	4	252	1008	
CA-50A	13	12,5	16	153	2448	
CA-50A	15	8	8	92	736	
CA-50A	16	8	24	102	2448	
CA-50A	17	10	6	168	1008	
CA-50A	18	10	6	196	1176	
ARMADURA DO NICHÔ (6 X)						
CA-50A	14	12,5	48	90	4320	
RESUMO DO AÇO						
PESO CA-50A Ø 6,3				432,00 m	106,82kg	
PESO CA-50A Ø 8				1262,40 m	495,49kg	
PESO CA-50A Ø 10				1904,16 m	1195,81kg	
PESO CA-50A Ø 12,5				466,56 m	457,81kg	
PESO CA-50A Ø 16				753,30 m	1182,68kg	
PESO TOTAL CA-50A					3438,62kg	
PESO TOTAL = 3438,62kg						

0	Emissão inicial	102020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

Estado de Santa Catarina  
Prefeitura Municipal de Itajaí

Data	Projeto	Conteúdo da folha
<b>Outubro/2020</b>	<b>Ponte em concreto - TB 45</b>	<b>Projeto executivo</b> <b>- ARMADURA TRANSVERSINA</b>
Escalas	Local	
<b>Indicadas</b>	<b>Localidade Campeche - Itajaí - SC</b>	
Arquivo	<b>Sobre o Rio Itajaí Mirim</b>	
...		

Desenho	Prefeitura Municipal	Projeto
...	<b>Volnei José Morastoni</b> Prefeito Municipal	<b>DJAN DINIS DE</b> <b>SOUZA:01716925</b> <b>940</b>
ART		 <small>Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940          Data: 2021.10.29 08:39:16 -03'00'</small>
Folha		<b>Djan Dinis de Souza</b> Engº Civil - CREA SC 065639-8
<b>22/24</b>		<b>Ralf Nordt</b> Engº Civil - CREA SC 018759-9

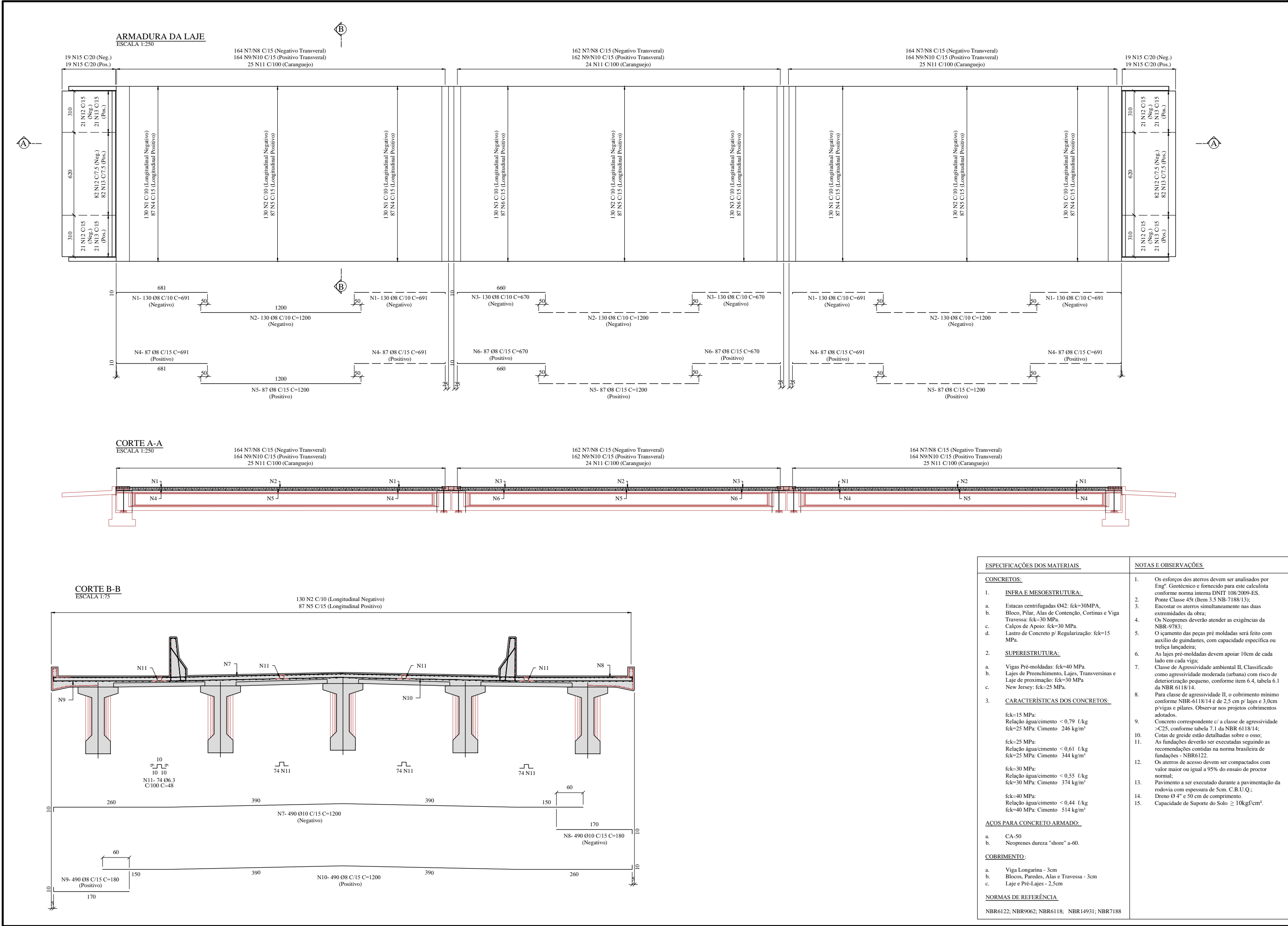


TABELA DE FERROS				
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)
ARM. LAJE PRÉ MOLDADA PASSEIO (604 X)				
CA-50A	45	10	5	119
CA-50A	46	8	12	44

TABELA DE FERROS				
NEW JERSEY CENTRAL SOBRE A LAJE (2 X)				
CA-50A	35	8	502	224
CA-50A	36	8	502	179
CA-50A	37	12,5	2	-CORR-
CA-50A	38	6,3	16	-CORR-

RESSALTO DO GUARDA CORPO (2 X)				
CA-50A	39	6,3	502	207
CA-50A	40	10	2	-CORR-
CA-50A	41	6,3	13	-CORR-

ARM. LAJE PRÉ MOLDADA (556 X)				
CA-50A	42	10	5	305
CA-50A	43	8	21	44
CA-50A	44	12,5	2	65

RESUMO DO AÇO				
PESO CA-50A Ø 6,3	6602,12 m	1617,53kg		
PESO CA-50A Ø 8	37301,40 m	14734,05kg		
PESO CA-50A Ø 10	22434,12 m	13841,85kg		
PESO CA-50A Ø 12,5	4167,84 m	4013,63kg		
PESO TOTAL CA-50A		34207,05kg		
PESO TOTAL = 34207,05kg				

ARM. LAJE DE APROXIMAÇÃO (2 X)				
CA-50A	12	12,5	124	435
CA-50A	13	12,5	124	433
CA-50A	14	10	83	166
CA-50A	15	10	58	1294
CA-50A	16	10	8	1294

ARM. DA VIGOTA CABECEIRA (2 X)				
CA-50A	17	8	71	256
CA-50A	18	8	60	-VAR-
CA-50A	19	10	20	700
CA-50A	20	10	20	305
CA-50A	21	10	20	-CORR-
CA-50A	22	10	10	160

LAJE ELÁSTICA (2 X)				
CA-50A	22	10	28	160
CA-50A	23	12,5	131	154
CA-50A	24	12,5	131	154
CA-50A	25	12,5	131	64
CA-50A	26	8	142	156
CA-50A	27	10	10	700
CA-50A	28	10	10	-CORR-
CA-50A	29	10	4	700
CA-50A	30	10	4	-CORR-
CA-50A	31	8	6	-CORR-
CA-50A	32	8	60	-VAR-
CA-50A	33	10	20	305
CA-50A	34	10	8	305

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS		NOTAS E OBSERVAÇÕES	
<b>CONCRETOS:</b>		1. Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº. Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES.	
1. <b>INFRA E MESOESTRUTURA:</b>		2. Ponte Classe 45s (Item 3.5 NB-7188/13);	
a. Estacas centrifugadas Ø42: fck=30MPa,		3. Encostar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra;	
b. Bloco, Pilar, Alas de Contenção, Cortinas e Viga Travessa: fck=30 MPa		4. Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783;	
c. Calços de Apoio: fck=30 MPa,		5. O içamento das peças pré moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira;	
d. Lastro de Concreto p/ Regularização: fck=15 MPa.		6. As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga;	
2. <b>SUPERESTRUTURA:</b>		7. Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deteriorização pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118/14;	
a. Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa,		8. Para classe de agressividade II, o revestimento mínimo conforme NBR-6118/14 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados.	
b. Lajes de Preenchimento, Lajes, Transversinas e New Jersey: fck=30 MPa		9. Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118/14;	
3. <b>CARACTERÍSTICAS DOS CONCRETOS:</b>		10. Cotas de greide estão detalhadas sobre o eixo;	
fck=15 MPa:		11. As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122.	
Relação água/cimento < 0,79 U/kg		12. Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal;	
fck=25 MPa: Cimento 246 kg/m³		13. Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. C.B.U.Q.;	
fck=25 MPa: Cimento 344 kg/m³		14. Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento.	
fck=30 MPa: Cimento 374 kg/m³		15. Capacidade de Suporte do Solo ≥ 10kgf/cm².	
fck=40 MPa: Cimento 514 kg/m³			
<b>ACÓS PARA CONCRETO ARMADO:</b>			
a. CA-50			
b. Neoprenes dureza "shore" a-60.			
<b>COBRIMENTO:</b>			
a. Viga Longarina - 3cm			
b. Bloco, Paredes, Alas e Travessa - 3cm			
c. Laje e Pré-Lajes - 2,5cm			
<b>NORMAS DE REFERÊNCIA</b>			
NBR6122; NBR9062; NBR6118; NBR14931; NBR7188			

0

Revisão

Emissão inicial

10/2020

RN

Descrição

Data

Responsável

AMFRI

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ

Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

Estado de Santa Catarina

Prefeitura Municipal de Itajaí

Projeto

Ponte em concreto - TB 45

Local

Localidade Campeche - Itajaí - SC

Prefeitura Municipal

Volnei José Morastoni

Prefeito Municipal

Projeto

DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940

Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940

Dados: 2021.10.29 08:39:44 -03'00'

Djan Dinis de Souza

Engº Civil - CREA SC 065639-8

Conteúdo da folha

Projeto executivo

- ARMADURA DA LAJE

Ralf Nordt

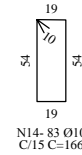
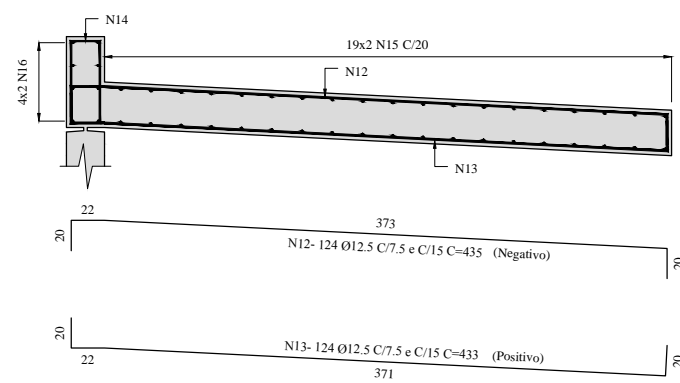
Engº Civil - CREA SC 018759-9

23/24



DETALHE DA LAJE DE APROXIMAÇÃO (2x)

ESCALA 1:30



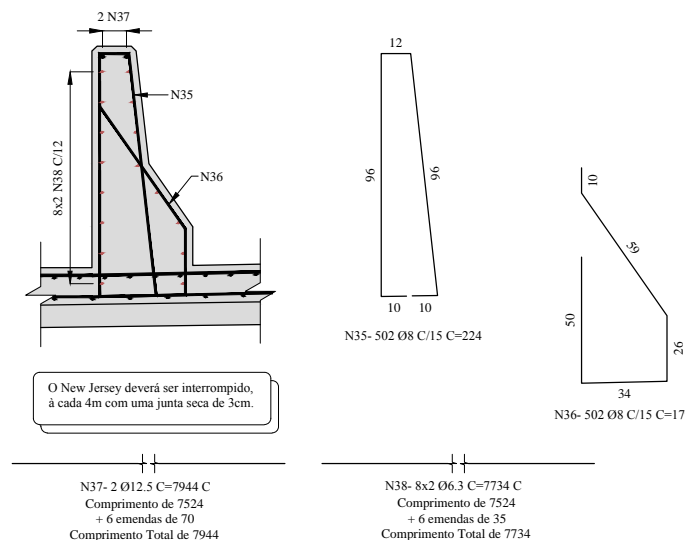
N14- 83 Ø10 C/15 C=166

N15- 19x2 Ø10 C/20 C=1294  
Comprimento de 1234  
+ 1 emendas de 60  
Comprimento Total de 1294

N16- 8 Ø10 C/15 C=1294  
Comprimento de 1234  
+ 1 emendas de 60  
Comprimento Total de 1294

NEW JERSEY CENTRAL SOBRE A LAJE (2x)

ESCALA 1:30



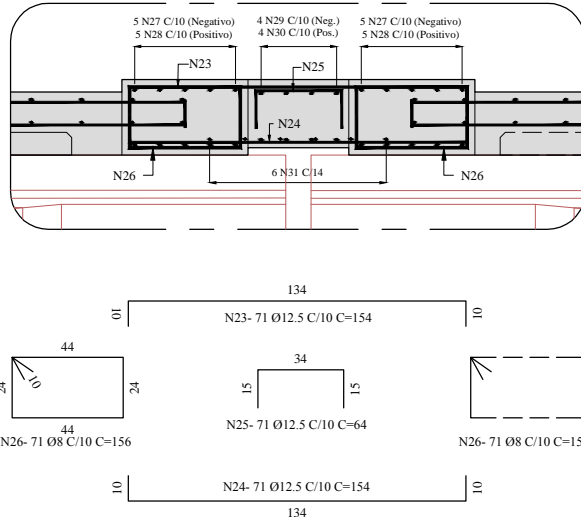
O New Jersey deverá ser interrompido, à cada 4m com uma junta seca de 3cm.

N37- 2 Ø12.5 C=7944 C  
Comprimento de 7524  
+ 6 emendas de 70  
Comprimento Total de 7944

N38- 8x2 Ø6.3 C=7734 C  
Comprimento de 7524  
+ 6 emendas de 35  
Comprimento Total de 7734

DETALHE LAJE ELÁSTICA (2x)  
TÍPICO PARA A PISTA

ESCALA 1:30



N27- 10 Ø10 C/10 C=700

N28- 10 Ø10 C/10 C=1364 C  
Comprimento de 1304  
+ 1 emendas de 60  
Comprimento Total de 1364

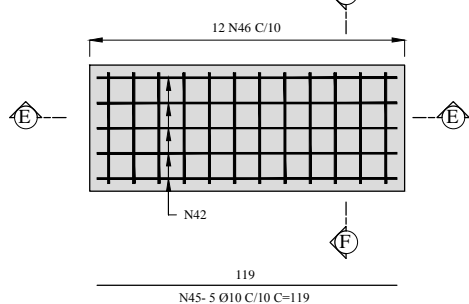
N29- 4 Ø10 C/10 C=700

N30- 4 Ø10 C/10 C=1364 C  
Comprimento de 1304  
+ 1 emendas de 60  
Comprimento Total de 1364

N31- 6 Ø8 C/14 C=1354 C  
Comprimento de 1304  
+ 1 emendas de 50  
Comprimento Total de 1354

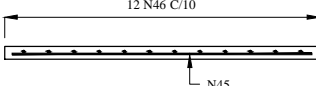
ARMADURA LAJE PRÉ-MOLDADA PASSEIO (604x)

ESCALA 1:30



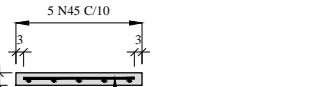
CORTE E-E (604x)

ESCALA 1:30



CORTE F-F (604x)

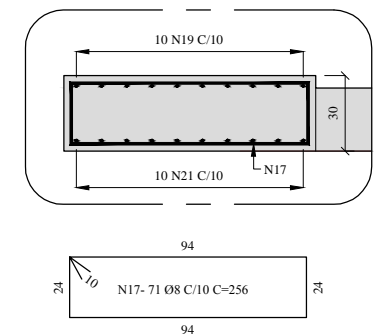
ESCALA 1:30



DETALHE DA VIGOTA (2x)

TÍPICO PARA A PISTA

ESCALA 1:30



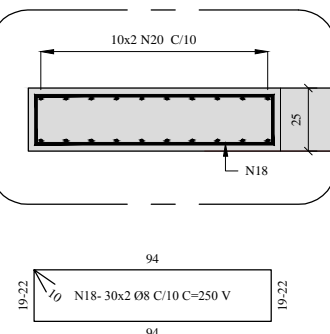
N19- 10x2 Ø10 C/10 C=700

N21- 10x2 Ø10 C/10 C=1364 C  
Comprimento de 1304  
+ 1 emendas de 60  
Comprimento Total de 1364

DETALHE DA VIGOTA (2x)

TÍPICO PARA PASSEIO

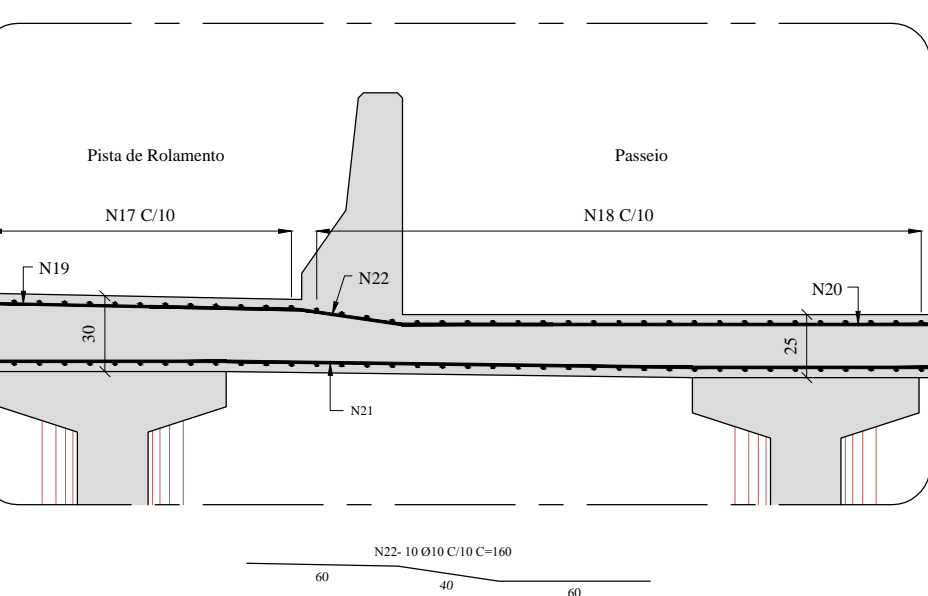
ESCALA 1:30



N20- 10x2 Ø10 C/10 C=305

DETALHE DA MUDANÇA DE SEÇÃO DA VIGOTA

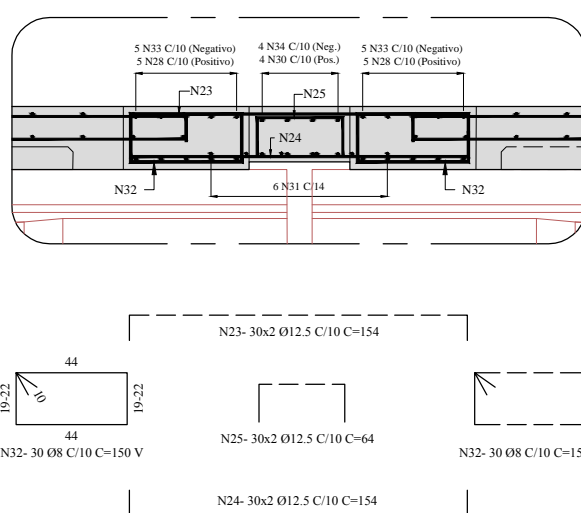
ESCALA 1:40



DETALHE LAJE ELÁSTICA (2x)

TÍPICO PARA PASSEIO

ESCALA 1:30



N33- 10x2 Ø10 C/10 C=305

N34- 4x2 Ø10 C/10 C=305

N23- 30x2 Ø12.5 C/10 C=154

N25- 30x2 Ø12.5 C/10 C=64

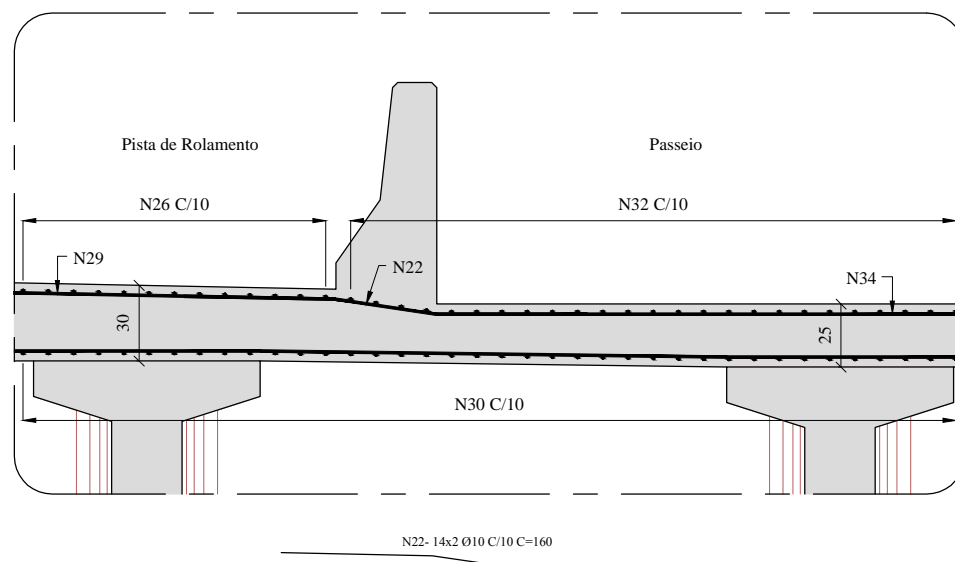
N32- 30 Ø8 C/10 C=150 V

N24- 30x2 Ø12.5 C/10 C=154

N32- 30 Ø8 C/10 C=150 V

DETALHE DA MUDANÇA DE SEÇÃO DA LAJE ELÁSTICA

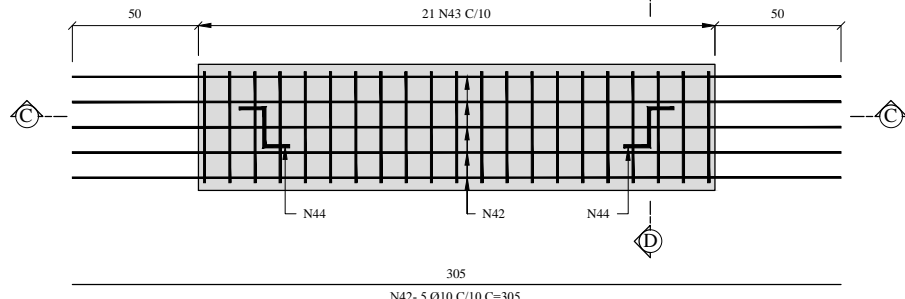
ESCALA 1:40



N22- 14x2 Ø10 C/10 C=160

ARMADURA LAJE PRÉ-MOLDADA (556x)

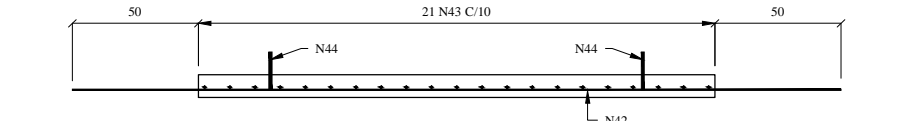
ESCALA 1:30



N42- 5 Ø10 C/10 C=305

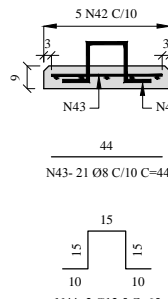
CORTE C-C (556x)

ESCALA 1:30



CORTE D-D (556x)

ESCALA 1:30

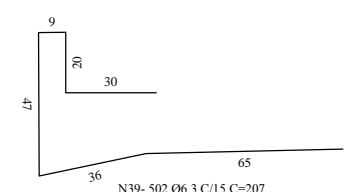
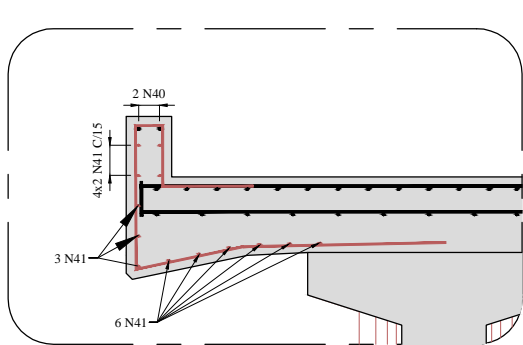


N43- 21 Ø8 C/10 C=44

N44- 2 Ø12.5 C=65

DETALHE RESSALTO DO GUARDA CORPO

ESCALA 1:25



N40- 2 Ø10 C=7884 C  
Comprimento de 7534  
+ 6 emendas de 60  
Comprimento Total de 7884

N41- 13 Ø6.3 C=7744 C  
Comprimento de 7524  
+ 6 emendas de 35  
Comprimento Total de 7744

0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

**Estado de Santa Catarina**  
**Prefeitura Municipal de Itajaí**

Data	Outubro/2020
Escalas	Indicadas
Arquivo	...

Projeto  
**Ponte em concreto - TB 45**

Local  
**Localidade Campeche - Itajaí - SC**  
**Sobre o Rio Itajaí Mirim**

Conteúdo da folha  
**Projeto executivo**  
**- ARMADURA DA LAJE**

Desenho	...
ART	...
Folha	24/24

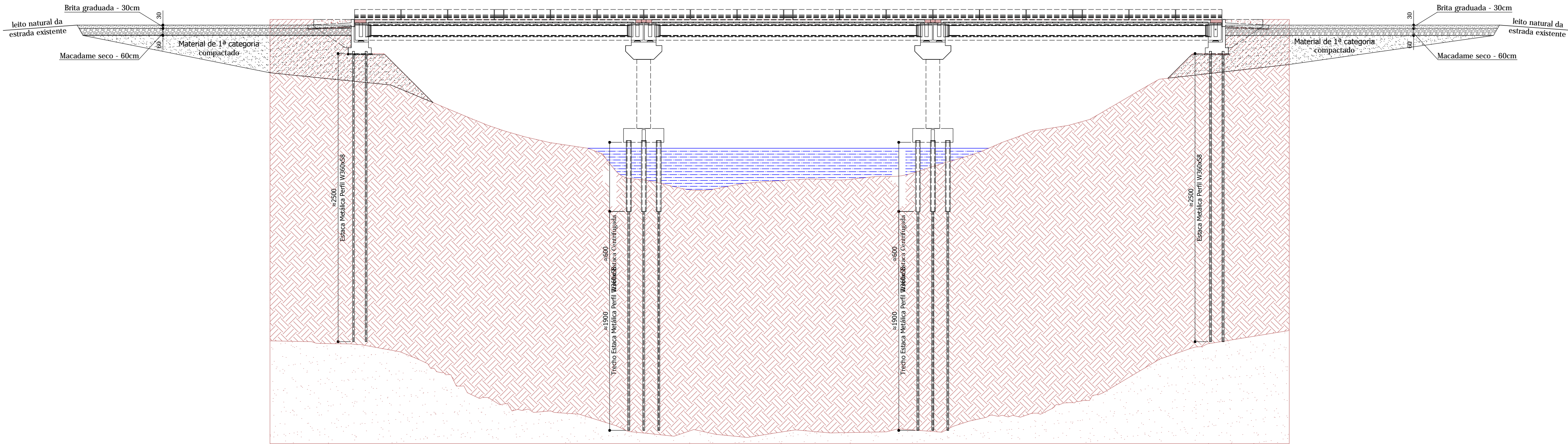
Prefeitura Municipal  
**Volnei José Morastoni**  
Prefeito Municipal

Projeto  
**DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940**  
Assinado de forma digital por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940  
Dados: 2021.10.29 08:40:06 -03'00'

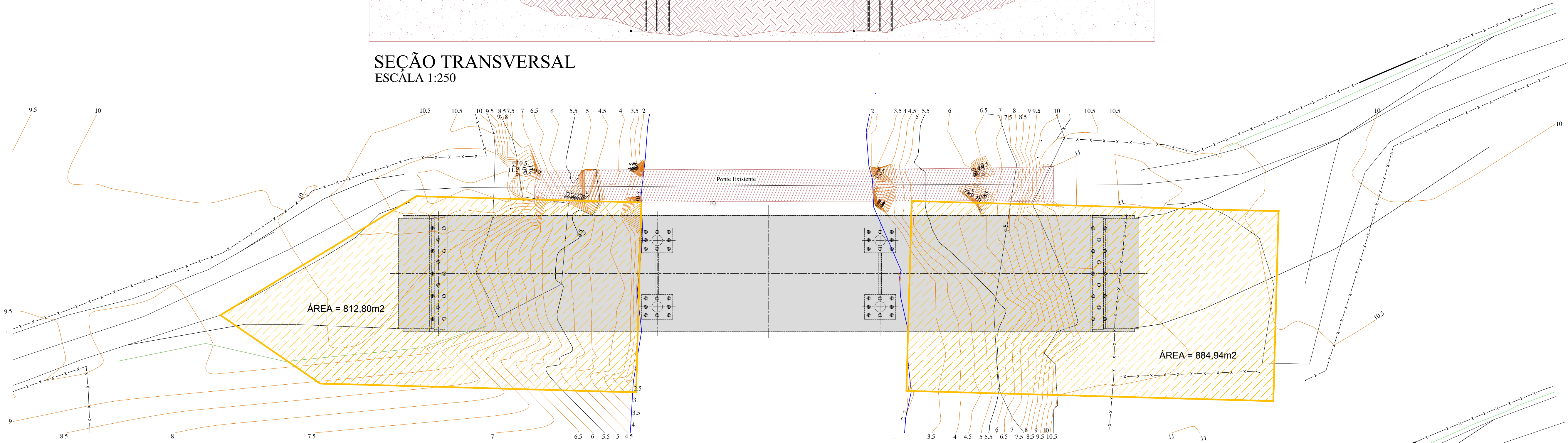
**Djan Dinis de Souza**  
Engº Civil - CREA SC 065639-8

**Ralf Nordt**  
Engº Civil - CREA SC 018759-9

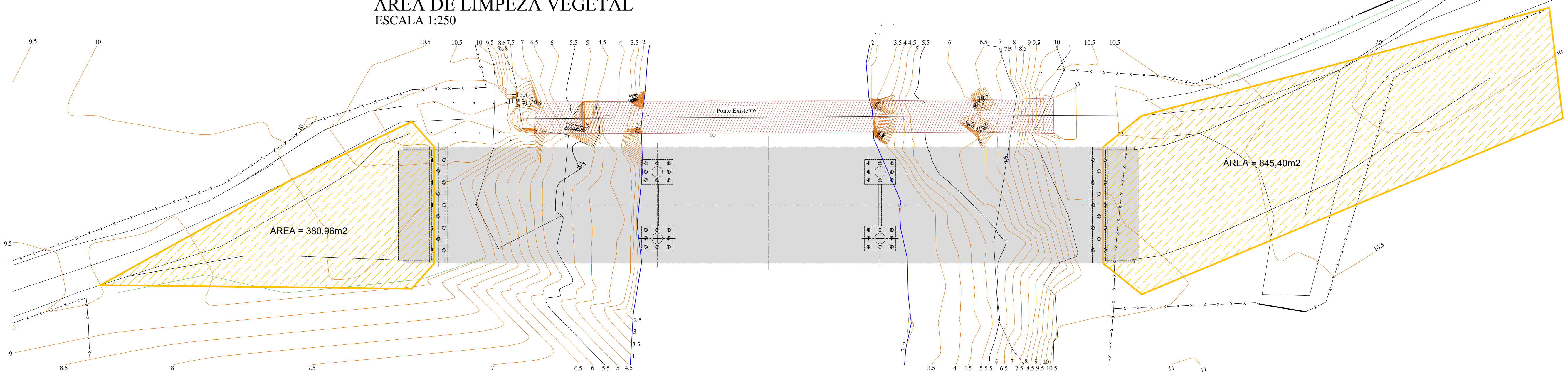




SEÇÃO TRANSVERSAL  
ESCALA 1:250



ÁREA DE LIMPEZA VEGETAL  
ESCALA 1:250



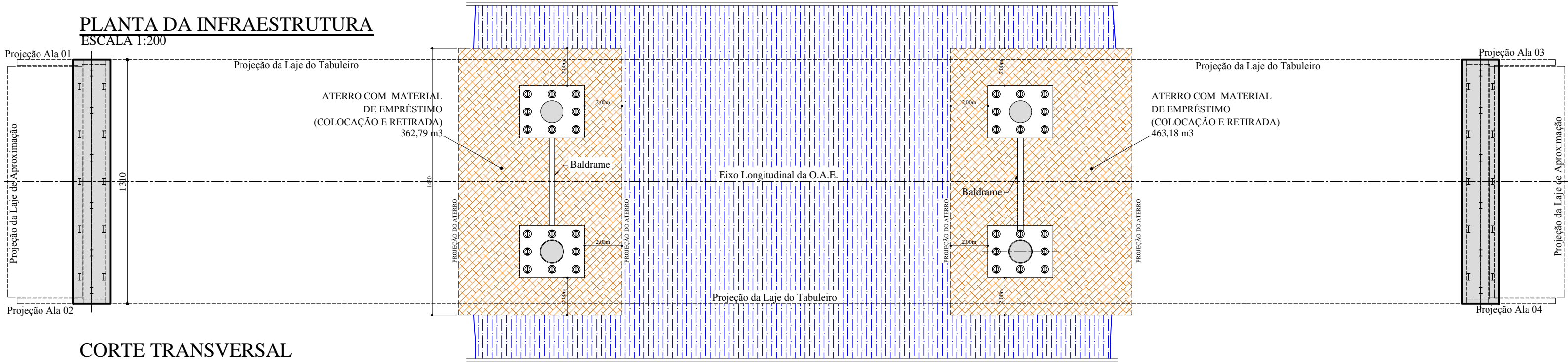
ÁREA DE ATERRO MATERIAL 1 CAT - MACADAME SECO - BRITA GRADUADA  
ESCALA 1:250

1	Emissão inicial	02/2021	DDS
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
<div><div><div></div><div>AMFRI</div></div><div><div>ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI</div><div>Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - Bairro São Vicente - CEP 88309-421 - Itajaí-SC - CREA-SC 050.968-0</div><div>amfri@amfri.org.br</div></div><div><div>Prefeitura Municipal de Itajaí</div><div>Estado de Santa Catarina</div></div></div>			
<div>PONTE EM CONCRETO</div> <div>Localidade Campeche - Itajaí - SC</div>			
Data	Fev/2021	Projeto	LIMPEZA VEGETAL E ATERROS
Escala	1 / 250	Conteúdo da Folha	Área de limpeza vegetal; Área de aterro material 1ª categoria; Macadame seco - Brita Graduada; Seção transversal
Desenho	Rui	Prefeitura Municipal	Responsável Técnico
Folha	ANEXO 1	Volnei José Morastoni Prefeito Municipal	Djan Dinis de Souza Engenheiro Civil - CREA-SC 085.629-8



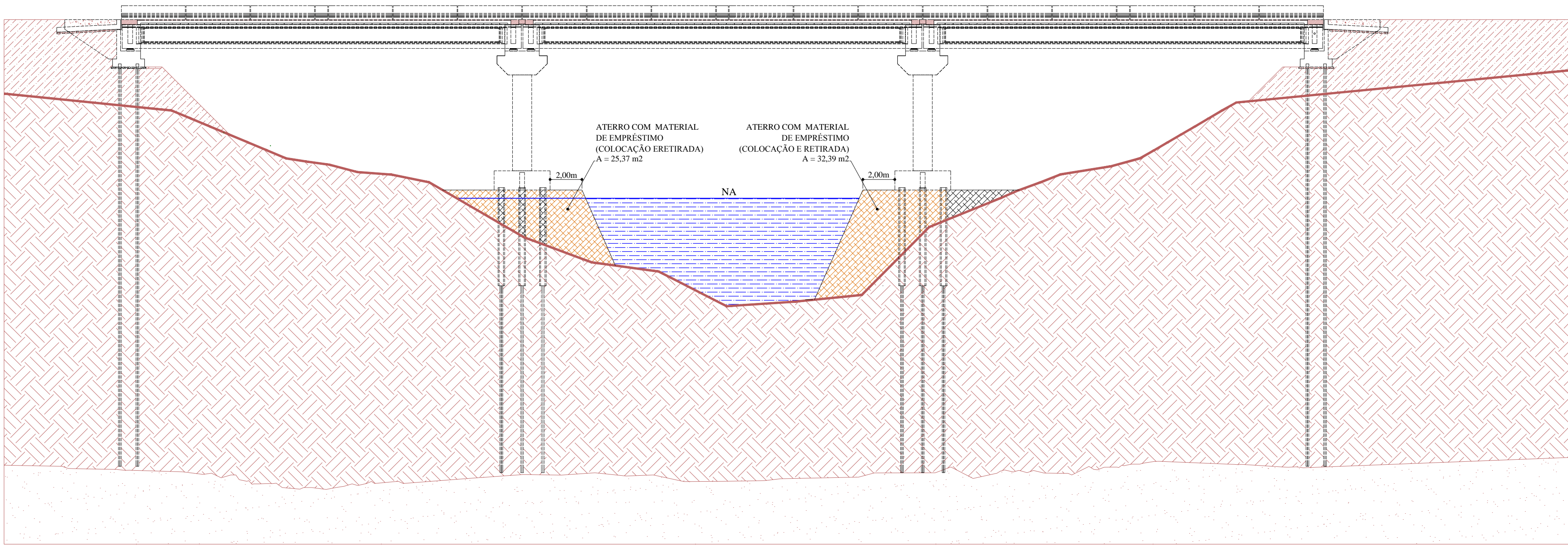
PLANTA DA INFRAESTRUTURA

ESCALA 1:200



CORTE TRANSVERSAL

ESCALA 1:200



0	Emissão inicial	10/2020	RN
Revisão	Descrição	Data	Responsável



**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
Rua Luiz Lopes Gonzaga, nº 1655 - Bairro São Vicente - Itajaí-SC - CREA/SC nº 050968-0

**Estado de Santa Catarina**  
**Prefeitura Municipal de Itajaí**

Data	Outubro/2020
Escalas	Indicadas
Arquivo	...

Projeto	Ponte em concreto - TB 45
Local	Localidade Campeche - Itajaí - SC Sobre o Rio Itajaí Mirim

Conteúdo da folha  
**Projeto executivo**  
- Planta estrutura de madeira para  
execução de bloco em água

Desenho	...
ART	...
Folha	...

Prefeitura Municipal  
**Volnei José Morastoni**  
Prefeito Municipal

Projeto  
**DJAN DINIS DE SOUZA:017169**  
25940  
Assinado de forma digital  
por DJAN DINIS DE SOUZA:01716925940  
Dados: 2021.10.29 08:27:47 -03'00'  
**Djan Dinis de Souza**  
Engº Civil - CREA SC 065639-8  
**Ralf Nordt**  
Engº Civil - CREA SC 018759-9

**Anexo 2**