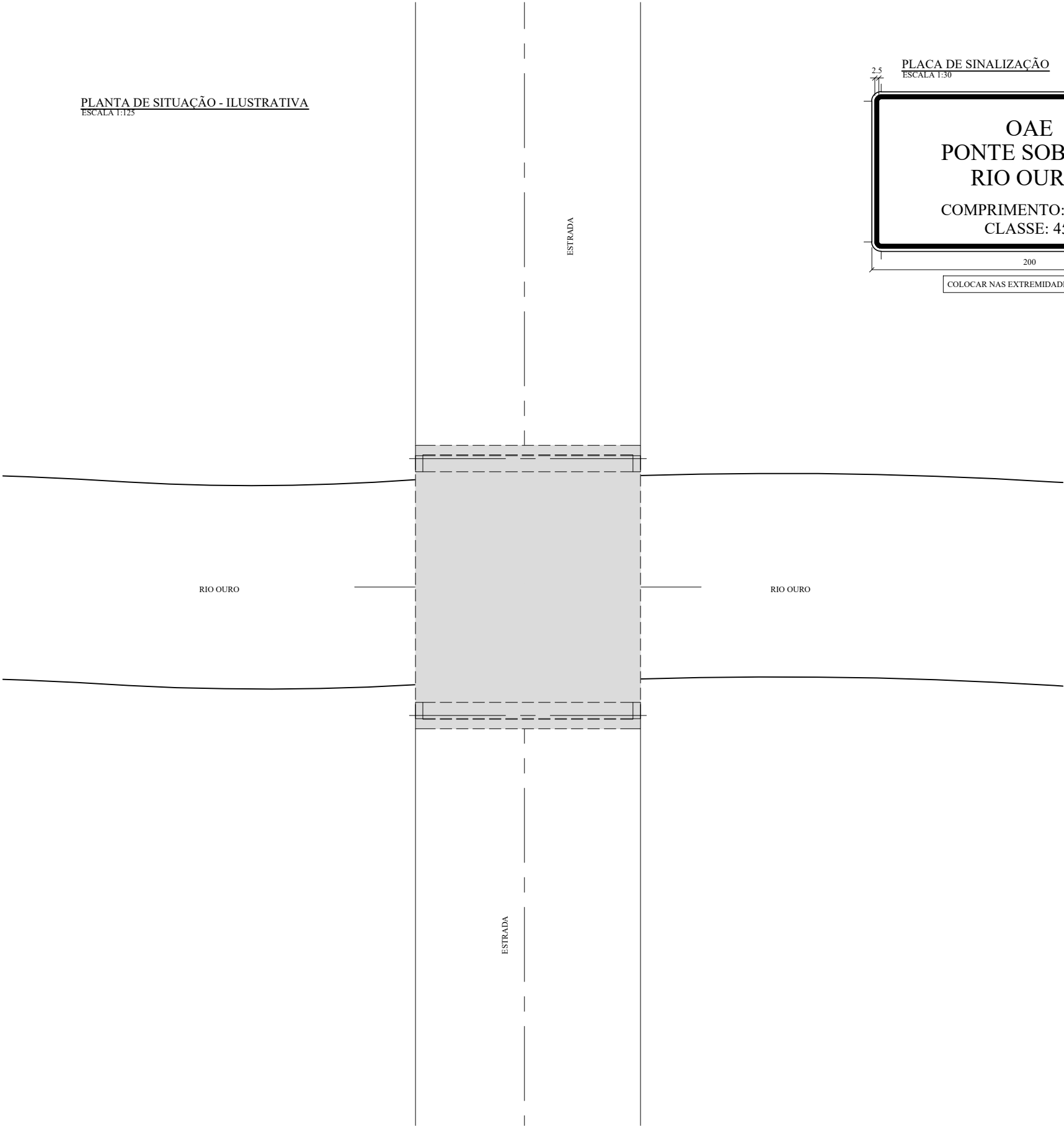


PLANTA DE SITUAÇÃO - ILUSTRATIVA
ESCALA 1:125



ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

CONCRETOS:

- Infra e Mesoestrutura:
 - Lastro de Regularização: fck=15 MPa.
 - Sapata Corrida, Calços de Apoio, Parede de fechamento: fck=30 MPa.
 - Cortinas: fck=35 MPa.
- Superestrutura:
 - Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa.
 - Lajes de Preenchimento, Lajes: fck=30 MPa
 - Guarda Corpo: fck=25 MPa.
- Características dos Concretos:

fck=15 MPa:
Relação água/cimento < 0,79 U/kg
fck=15 MPa: Cimento 246 kg/m³

fck=30 MPa:
Relação água/cimento < 0,61 U/kg
fck=30 MPa: Cimento 344 kg/m³

fck=35 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

ACO PARA CONCRETO ARMADO:

- CA-50

OUTROS MATERIAIS:

- Juntas de dilatação tipo jecne JJ2030VV ou similar
- Neoprenes dureza "shore" a-60.

COBRIMENTO:

- Viga Longarina - 3cm
- Sapata Corrida e Cortina - 3cm
- Laje, Pré-Lajes e Guarda-corpo - 2,5cm

NORMAS DE REFERÊNCIA

NBR6122:2022; NBR9062:2017; NBR 6118:2023;
NBR14931:2023; NBR7188:2024; 7187:2021.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº. Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES.
- Pl. 45t (Item 3.5 NB-7188:2024);
- Encostar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra;
- Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783;
- Pingadeira e barreira tipo padrão DNER conforme Manual de Projetos de OAE MT/DNER/IPR 1996, fig.5, pág.43;
- O içamento das peças pré-moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira;
- As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga;
- Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deterioração pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118:2023.
- Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118:2023 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados.
- Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118:2023 ;
- Cotas de greide estão detalhadas sobre o osso;
- Tensão mínima no solo = 3,0kgf / cm²
- Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento, observar a colocação de drenos a cada 4m para o escoamento das águas pluviais;
- Projetos Fôrmas a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. ;
- As cotas de greide estão sobre a laje.
- As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122:2022.
- Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal.

Notas:

2. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER PRECEDIDA DE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
TODOS OS SERVIÇOS DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS;
NÃO EXECUTAR FUROS OU PASSAGENS NÃO PREVISTOS EM PROJETO;
DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E BITOLAS EM MILÍMETROS;

TODAS AS CONCRETAGENS DEVERÃO SER PRECEDIDAS DE VISTORIA.

Revisões da prancha

Nº		Data	
00	Emissão inicial	<>	24/06/2024
Nº	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL



OBRA: PONTE SOBRE O RIO OURO

ENDEREÇO: Comunidade São Miguel - São José do Ouro/RS

DETALHAMENTO: Planta de situação

Projeto Executivo: Arquivo Autocad

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Leonardo Consorte
CREA-RS: 1331921

PROPRIETÁRIO:

Município de São José do Ouro - RS
CNPJ: 87.613.550/0001-64

Unidade:

Centímetros

Escala:

Indicada

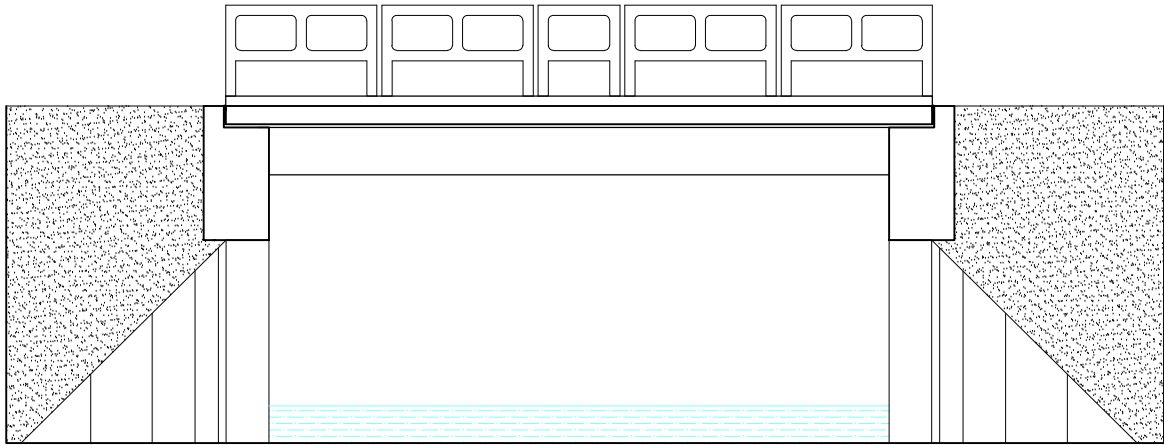
DATA:

Julho/24

PRANCHA:

1/9

VISTA LONGITUDINAL
ESCALA 1:75



SEÇÃO LONGITUDINAL
ESCALA 1:75

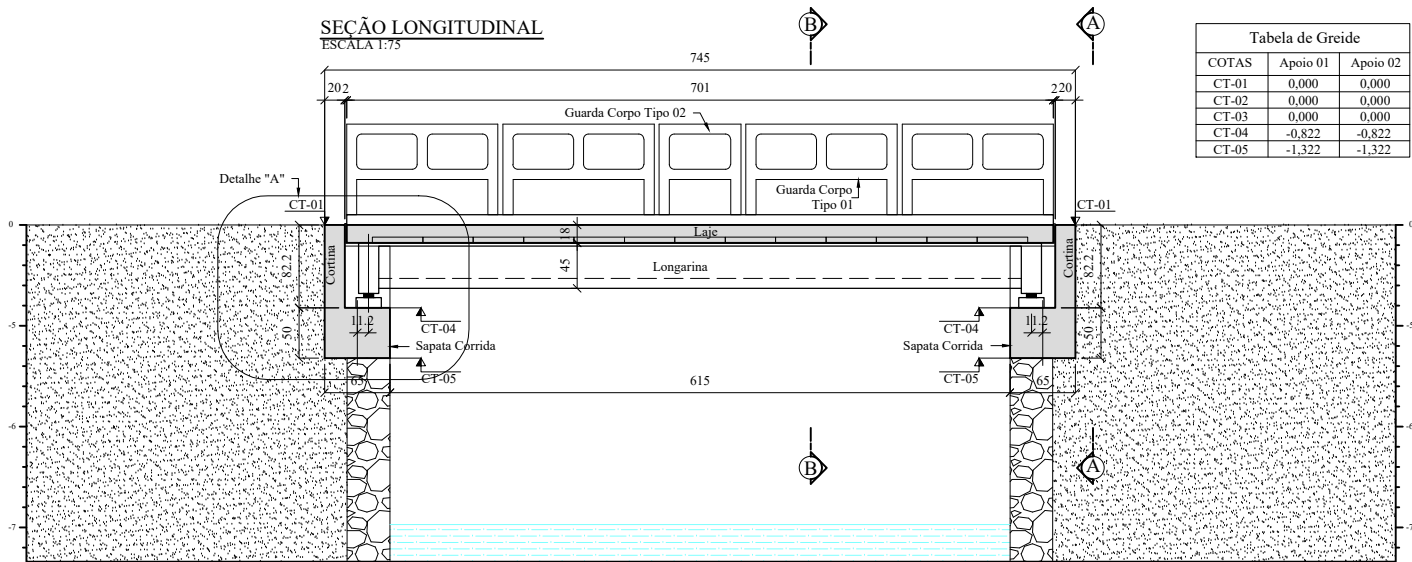
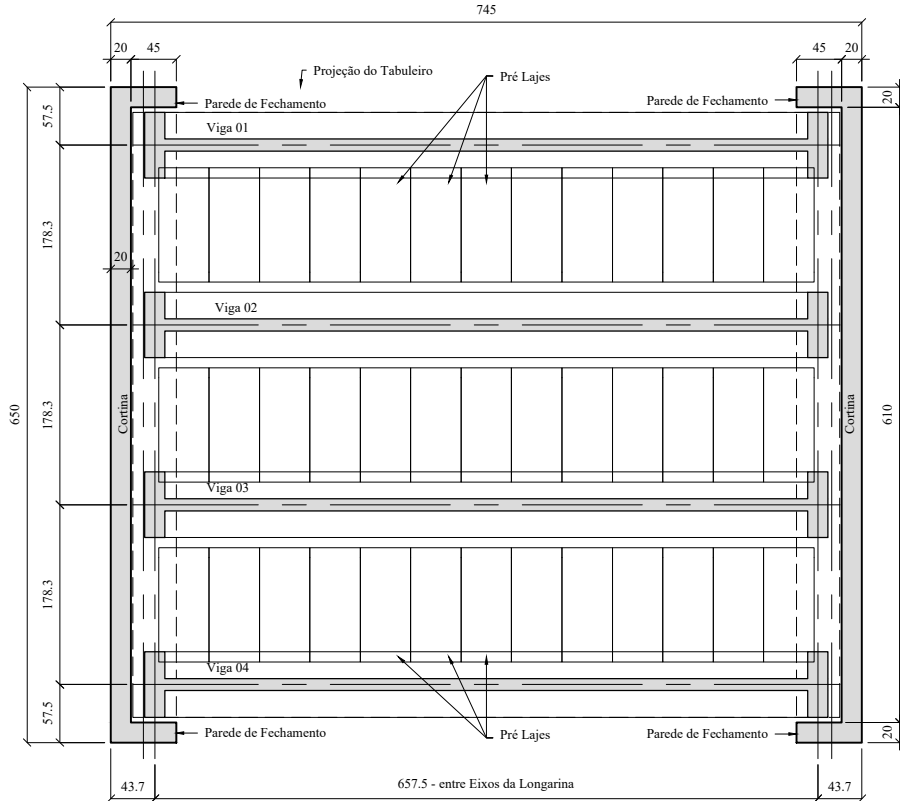


Tabela de Greide		
COTAS	Apoio 01	Apoio 02
CT-01	0,000	0,000
CT-02	0,000	0,000
CT-03	0,000	0,000
CT-04	-0,822	-0,822
CT-05	-1,322	-1,322

PLANTA DA SUPERESTRUTURA - CORTE SUPERIOR
ESCALA 1:75



Notas:

- CONCRETO: fck ≥ 30 MPa; SLUMP: 15 cm; DMA: 12,5mm; A/C < 0,60;
CONCRETO: fck ≥ 35 MPa; SLUMP: 15 cm; DMA: 12,5mm; A/C < 0,60;
AÇO: CA50 fyk > 500 MPa; CA60 fyk > 600 MPa;
CLASSE DE AGRESSIVIDADE: I
COBRIMENTO DE 5cm PARA ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
UTILIZAR ESPAÇADORES DE FORMA A GARANTIR OS COBRIMENTOS ESPECIFICADOS;
O CONCRETO UTILIZADO DEVERÁ SER USINADO E INERTE A REAÇÕES ÁLCALIS-AGREGADO;
- QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER PRECEDIDA DE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
TODOS OS SERVIÇOS DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS;
NÃO EXECUTAR FUROS OU PASSAGENS NÃO PREVISTOS EM PROJETO;
DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E BITOLAS EM MILÍMETROS;
TODAS AS CONCRETAGENS DEVERÃO SER PRECEDIDAS DE VISTORIA.

Revisões da prancha

Nº	Comentário	Autor	Data
00	Emissão inicial	<>	24/06/2024

PROJETO ESTRUTURAL



OBRA: PONTE SOBRE O RIO OURO

ENDEREÇO: Comunidade São Miguel - São José do Ouro/RS

DETALHAMENTO: **Vista / corte longitudinal e plantas**

Projeto Executivo:
Arquivo Autocad

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Leonardo Consorte
CREA-RS: 1331921

PROPRIETÁRIO:

Município de São José do Ouro - RS
CNPJ: 87.613.550/0001-64

Unidade:
Centímetros

DATA:
Julho/24

Escala:
Indicada

PRANCHA:
2 / 9

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

CONCRETOS:

- Infra e Mesoestrutura:
a. Lastro de Regularização: fck=15 MPa.
b. Sapata Corrida, Calços de Apoio, Parede de fechamento: fck=30 MPa.
c. Cortinas: fck=35 MPa.

- Superestrutura:
a. Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa.
b. Lajes de Preenchimento, Lajes: fck=30 MPa.
c. Guarda Corpo: fck=25 MPa.

Características dos Concretos:

fck=15 MPa:
Relação água/cimento < 0,79 t/kg
fck=15 MPa: Cimento 246 kg/m³

fck=30 MPa:
Relação água/cimento < 0,61 t/kg
fck=30 MPa: Cimento 344 kg/m³

fck=35 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

AÇO PARA CONCRETO ARMADO:

- CA-50

OUTROS MATERIAIS:

- Juntas de dilatação tipo jeene JJ2030VV ou similar
Neoprenes dureza "shore" a-60.

COBRIMENTO:

- Viga Longarina - 3cm
Sapata Corrida e Cortina - 3cm
Laje, Pré-Lajes e Guarda-corpo - 2,5cm

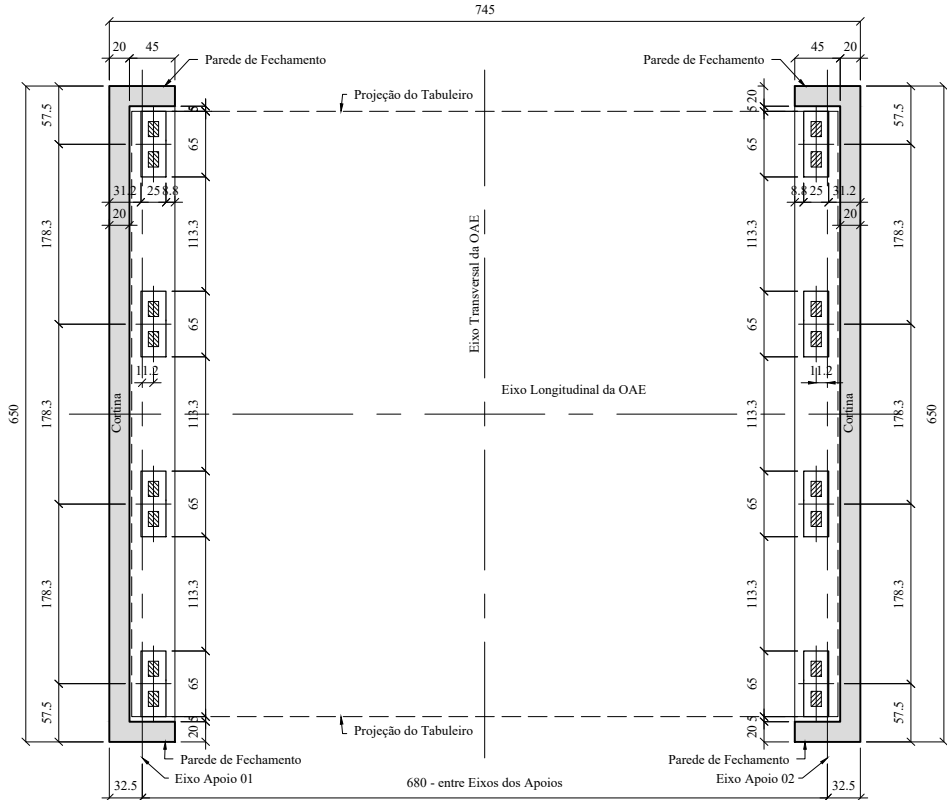
NORMAS DE REFERÊNCIA

NBR6122:2022; NBR9062:2017; NBR 6118:2023;
NBR14931:2023; NBR7188:2024; 7187:2021.

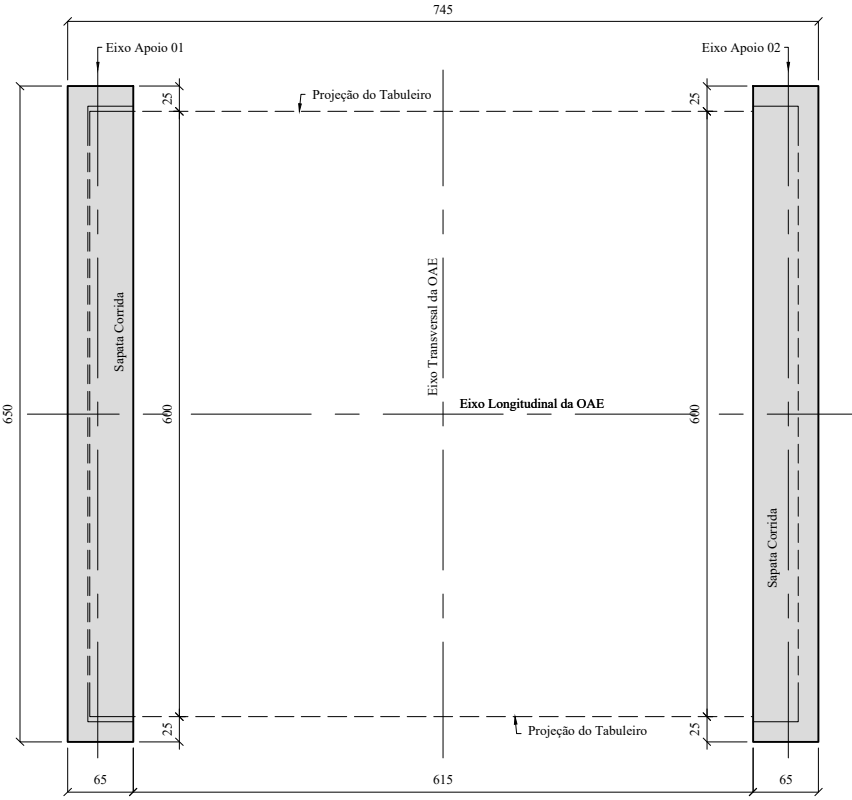
NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº. Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES.
- PL 435 (Item 3.5 NB-7188:2024);
- Encostar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra;
- Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783;
- Pingadeira e barreira tipo padrão DNER conforme Manual de Projetos de OAE MT/DNER/IPR 1996, fig.5, pág.43;
- O içamento das peças pré-moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira;
- As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga;
- Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deterioração pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118:2023.
- Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118:2023 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados.
- Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118:2023 ;
- Cotas de greide estão detalhadas sobre o osso;
- Tensão mínima no solo = 3,0kgf / cm²
- Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento, observar a colocação de drenos a cada 4m para o escoamento das águas pluviais;
- Projetos Formas a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm.
- As cotas de greide estão sobre a laje.
- As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122:2022.
- Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal.

PLANTA DA MESOESTRUTURA
ESCALA 1:75



PLANTA DA SINFRAESTRUTURA
ESCALA 1:75



ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

CONCRETOS:

- Infra e Mesoestrutura:
 - Lastro de Regularização: fck=15 MPa.
 - Sapata Corrida, Calços de Apoio, Parede de fechamento: fck=30 MPa.
 - Cortinas: fck=35 MPa.

- Superestrutura:
 - Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa.
 - Lajes de Preenchimento, Lajes: fck=30 MPa
 - Guarda Corpo: fck=25 MPa.

Características dos Concretos:

fck=15 MPa:
Relação água/cimento < 0,79 l/kg
fck=15 MPa: Cimento 246 kg/m³

fck=30 MPa:
Relação água/cimento < 0,61 l/kg
fck=30 MPa: Cimento 344 kg/m³

fck=35 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

ACO PARA CONCRETO ARMADO:

- CA-50

OUTROS MATERIAIS:

- Juntas de dilatação tipo jecne JJ2030VV ou similar
- Neoprenes dureza "shore" a-60.

COBRIMENTO:

- Viga Longarina - 3cm
- Sapata Corrida e Cortina - 3cm
- Laje, Pré-Lajes e Guarda-corpo - 2,5cm

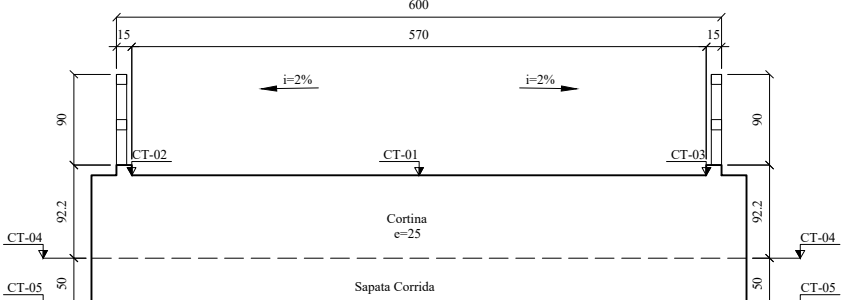
NORMAS DE REFERÊNCIA

NBR6122:2022; NBR9062:2017; NBR 6118:2023;
NBR14931:2023; NBR7188:2024; 7187:2021.

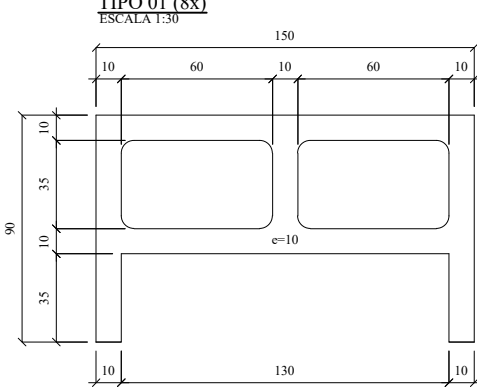
NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº. Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES. PI. 451 (Item 3.5 NB-7188:2024);
- Encostar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra;
- Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783;
- Pingadeira e barreira tipo padrão DNER conforme Manual de Projetos de OAE MT/DNER/IPR 1996, fig.5, pag.43;
- O içamento das peças pré-moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira;
- As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga;
- Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deterioração pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118:2023;
- Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118:2023 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados.
- Concreto correspondente e/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118:2023 ;
- Cotas de greide estão detalhadas sobre o osso;
- Tensão mínima no solo = 3,0kgf / cm²
- Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento, observar a colocação de drenos a cada 4m para o escoamento das águas pluviais;
- Projetos Fôrmas a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. ;
- As cotas de greide estão sobre a laje.
- As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122:2022.
- Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal.

CORTE A-A
ESCALA 1:75



DETALHE GUARDA-CORPO
TIPO 01 (8x)
ESCALA 1:30



CORTE B-B
ESCALA 1:75

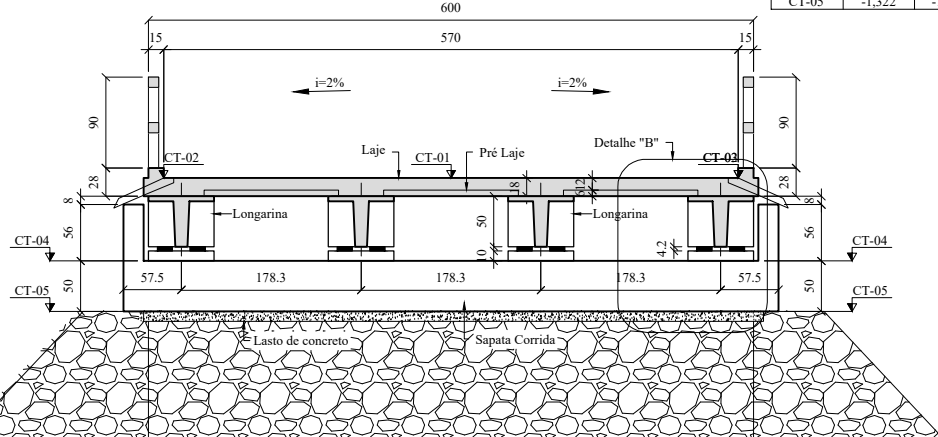
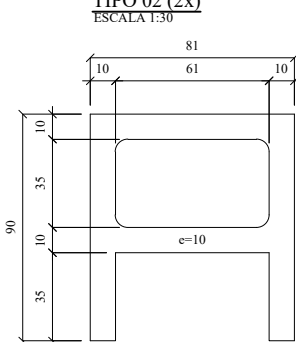


Tabela de Greide		
COTAS	Apoio 01	Apoio 02
CT-01	0,000	0,000
CT-02	0,000	0,000
CT-03	0,000	0,000
CT-04	-0,822	-0,822
CT-05	-1,322	-1,322

DETALHE GUARDA-CORPO
TIPO 02 (2x)
ESCALA 1:30



Notas:

- QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER PRECEDIDA DE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
TODOS OS SERVIÇOS DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS;
NÃO EXECUTAR FUROS OU PASSAGENS NÃO PREVISTOS EM PROJETO;
DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E BITOLAS EM MILÍMETROS;

TODAS AS CONCRETAGENS DEVERÃO SER PRECEDIDAS DE VISTORIA.

Revisões da prancha

Nº	Descrição	Por	Data
00	Emissão inicial	<>	24/06/2024
Nº	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL



OBRA: PONTE SOBRE O RIO OURO

ENDEREÇO: Comunidade São Miguel - São José do Ouro/RS

DETALHAMENTO: Plantas e Cortes

Projeto Executivo:
Arquivo Autocad

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Leonardo Consorte
CREA-RS: 1331921

PROPRIETÁRIO:

Município de São José do Ouro - RS
CNPJ: 87.613.550/0001-64

Unidade:

Centímetros

Escala:

Indicada

DATA:

Julho/24

PRANCHA:

3 / 9

Technical drawing of the cross-section of a bridge pier (Pilar) showing dimensions and components. The pier is supported by a 'Calço de Apoio' (Support Cushion) and is surrounded by a 'Parede de Fechamento' (Closing Wall). The pier itself is labeled 'Longarna'. Dimensions include: total width 57.5, pier width 18, support cushion width 65, and various vertical and horizontal offsets. A 'Pré Laje' (Pre-slab) is shown on the left. A dashed line indicates the centerline of the pier.

Diagrama de um sistema de isolamento térmico em uma parede. A parede tem uma espessura total de 18 cm. Sobre ela, há uma camada de 2 cm de 'Mastique' e uma camada de 13 cm de 'Placa de EPS'. A espessura da placa de EPS é dividida em duas partes: 5 cm e 8 cm.

Technical drawing of a mechanical part. The part is a rectangular block with a width of 15 and a height of 2. The top surface is divided into two equal sections, each with a width of 7.5. A circle highlights a feature on the top surface, and a line points to it from the left.

1. Os esforços dos ateros devem ser analisados por Eng.^o Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES. PI. 45t (item 3.5 NB-7188:2024);
2. Encostar os ateros simultaneamente nas duas extremidades da obra;
3. Os Neoprenos deverão atender as exigências da NBR-9783;
4. Pingadeira e barreira tipo padrão DNER conforme Manual de Projetos de OAE MT/DNER/INF 1996, fig.5, pág.43;
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 suporte;
7. Classe de Agressividade ambiental II. Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deterioração pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118:2023.
8. Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR 6118:2023 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0 cm p/ vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados.
9. Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118:2023;
10. Cotas de greide estão detalhadas sobre o osso; Tensão mínima no solo = 3,0kgf / cm²
11. Dreno 40 4" x 50 cm de comprimento, observar a colocação de drenos a cada 4m para o escoamento das águas pluviais;
12. Projetos Fôrmas a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm.
13. As cotas de greide estão sobre a laje.
14. As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas em norma brasileira de fundações - NBR6122:2022.
15. Os ateros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal.

ESCALA 1:40

677.5 - comprimento Total da Longarina

637.5

20

15

3.5

45

5

10

Furo de Içamento

677.5 - entre Eixos da Longarina

15

3.5

45

5

10

Furo de Içamento

I

H

G

677.5 - comprimento Total da Longarina

20

637.5

20

26.5

12

65

26.5

26.5

12

65

26.5

657.5 - entre Eixos da Longarina

10

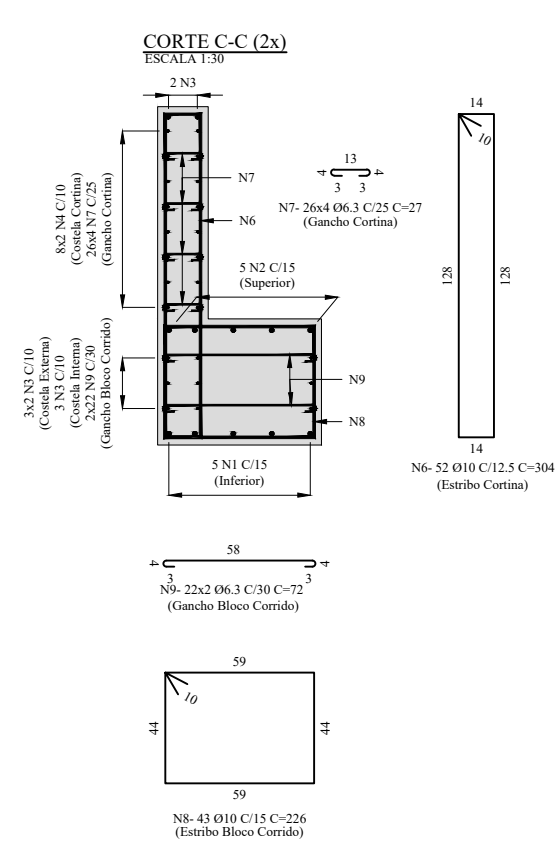
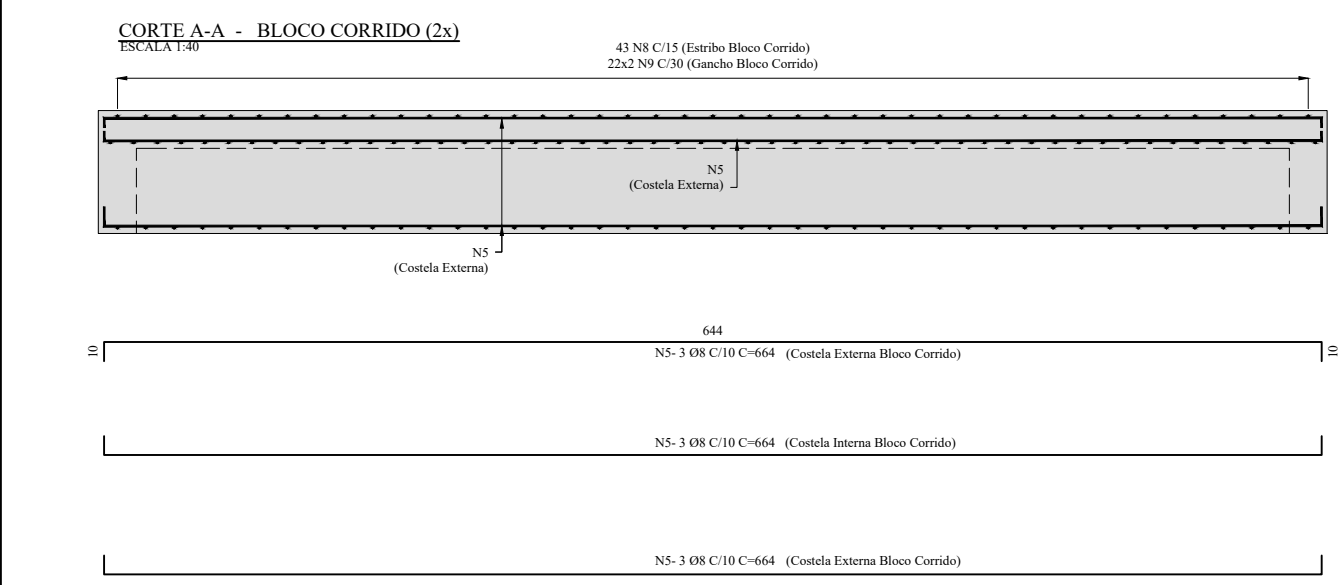
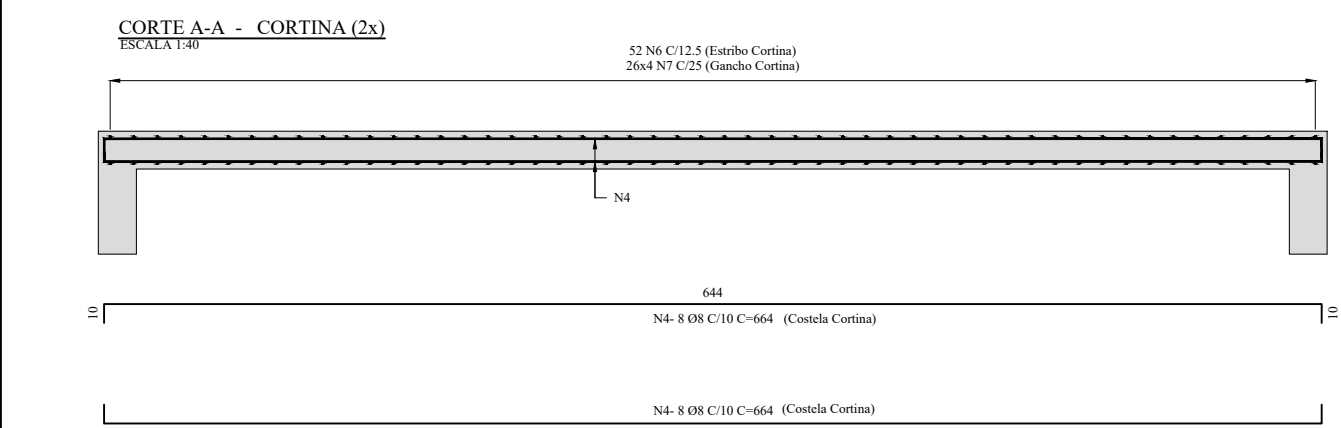
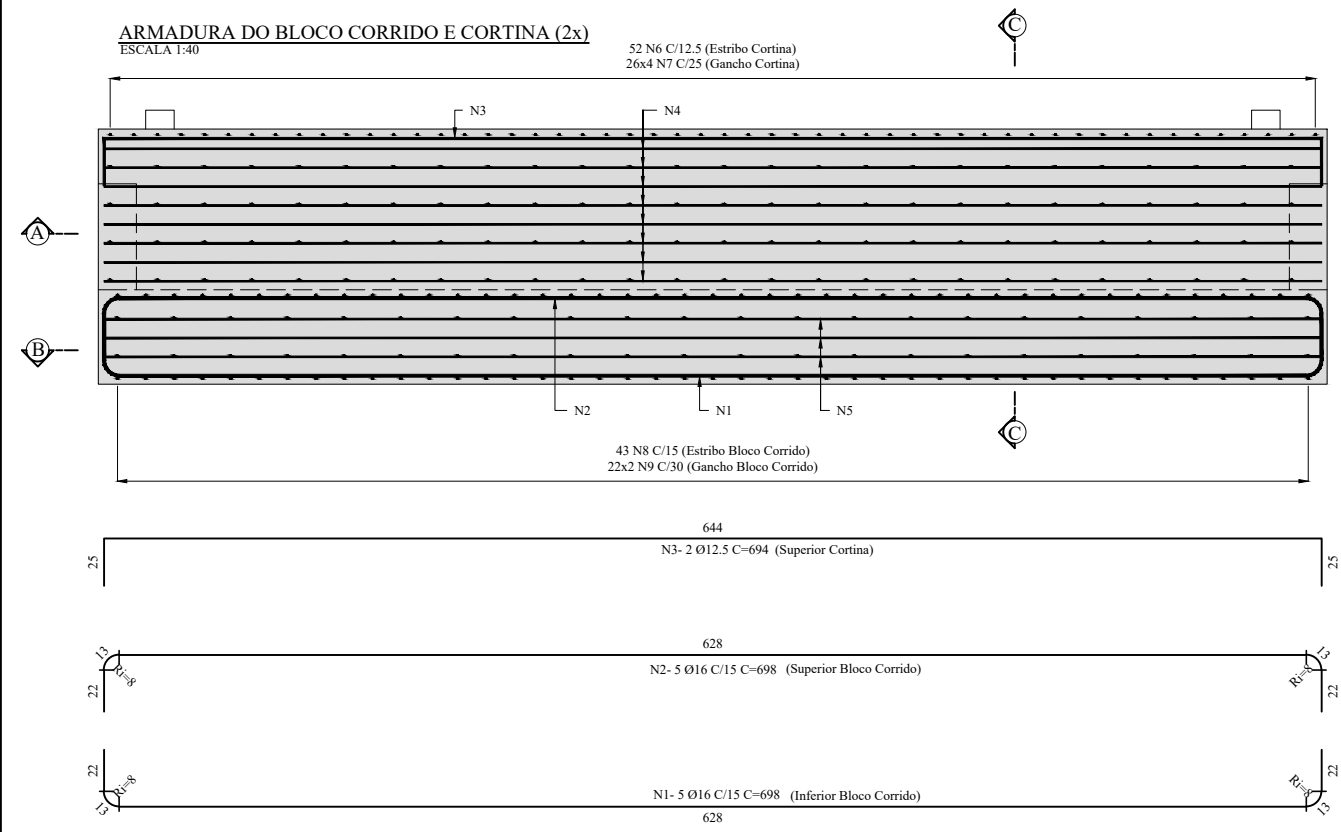
A diagram of a rectangular plate. The top horizontal edge is labeled with the number 50. The left vertical edge is labeled with the number 6. The plate is shaded gray.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Leonardo Consorte
CREA-RS: 1331921

4 / 9

TODAS AS CONCRETAGENS DEVERÃO SER PRECEDIDAS DE VISTORIA.



ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

CONCRETOS:

1. **Infra e Mesoestrutura:**
a. Lastro de Regularização: fck=15 MPa.
b. Sapata Corrida, Calços de Apoio, Parede de fechamento: fck=30 MPa.
c. Cortinas: fck=35 MPa.

2. **Superestrutura:**
a. Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa.
b. Lajes de Preenchimento, Lajes: fck=30 MPa
c. Guarda Corpo: fck=25 MPa.

3. **Características dos Concretos:**
fck=15 MPa: Relação água/cimento < 0,79 l/kg
fck=15 MPa: Cimento 246 kg/m³
fck=30 MPa: Relação água/cimento < 0,61 l/kg
fck=30 MPa: Cimento 344 kg/m³
fck=35 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

ACO PARA CONCRETO ARMADO:

a. CA-50

OUTROS MATERIAIS:

a. Juntas de dilatação tipo jeene JJ2030VV ou similar
b. Neoprenes dureza "shore" a-60.

COBRIMENTO:

a. Viga Longarina - 3cm
b. Sapata Corrida e Cortina - 3cm
c. Laje, Pré-Lajes e Guarda-corpo - 2,5cm

NORMAS DE REFERÊNCIA

NBR6122:2022; NBR9062:2017; NBR 6118:2023; NBR14931:2023; NBR7188:2024; 7187:2021.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

1. Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES.
2. PI 45I (Item 3.5 NB-7188:2024);
3. Encostar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra;
4. Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783;
5. Pingadeira e barreira tipo padrão DNER conforme Manual de Projetos de OAE MT/DNER/IPR 1996, fig.5, pág.43;
6. O içamento das peças pré-moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lança-deira;
7. As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga;
8. Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deterioração pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118:2023.
9. Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118:2023 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados.
10. Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118:2023 ;
11. Cotas de greide estão detalhadas sobre o osso;
12. Tensão mínima no solo = 3,0kgf / cm²
13. Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento, observar a colocação de drenos a cada 4m para o escoamento das águas pluviais;
14. Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. C.B.U.Q.;
15. As cotas de greide estão sobre a laje.
16. As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122:2022.
17. Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal.

Notas:

2. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER PRECEDIDA DE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA; TODOS OS SERVIÇOS DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS; NÃO EXECUTAR FUROS OU PASSAGENS NÃO PREVISTOS EM PROJETO; DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E BITOLAS EM MILÍMETROS;

TODAS AS CONCRETAGENS DEVERÃO SER PRECEDIDAS DE VISTORIA.

Revisões da prancha			
00	Emissão inicial	<>	24/06/2024
Nº	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: PONTE SOBRE O RIO OURO

ENDEREÇO: Comunidade São Miguel - São José do Ouro/RS

DETALHAMENTO: Armadura da cortina e bloco corrido

Projeto Executivo: Arquivo Autocad

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil Leonardo Consorte CREA-RS: 1331921

PROPRIETÁRIO: Município de São José do Ouro - RS CNPJ: 87.613.550/0001-64

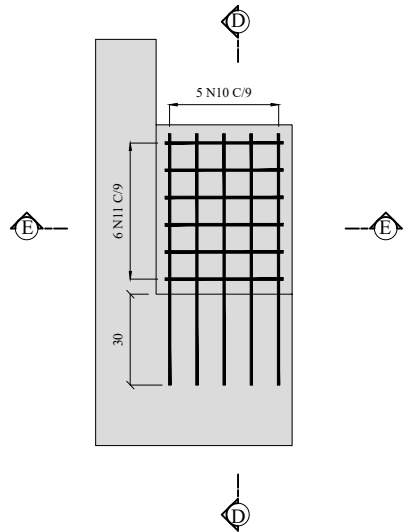
Unidade: Centímetros

Escala: Indicada

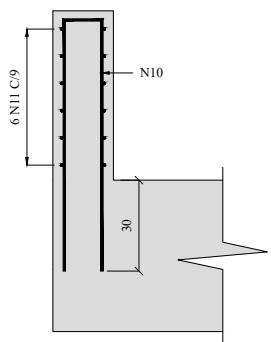
DATA: Julho/24

PRANCHA: 6 / 9

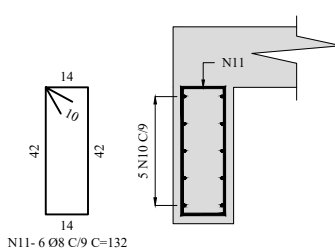
ARMADURA PARED EDE FECHAMENTO (4x)
ESCALA 1:25



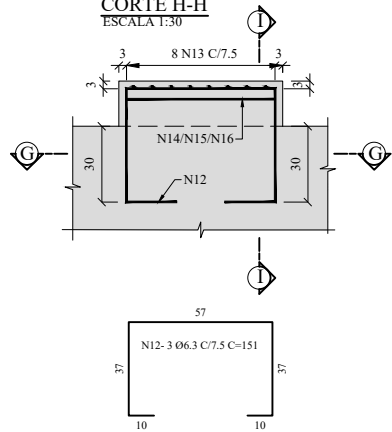
CORTE D-D (4x)
ESCALA 1:25



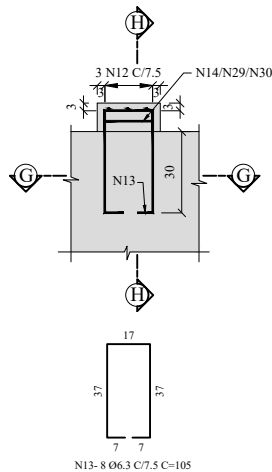
CORTE E-E (4x)
ESCALA 1:25



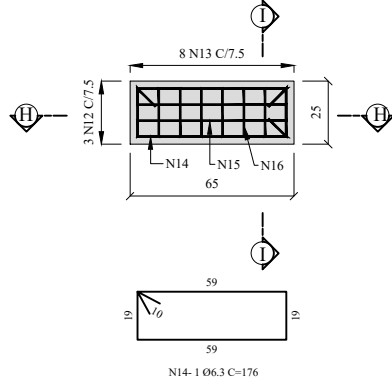
ARM. DOS CALÇOS (8x)
CORTE H-H
ESCALA 1:30



CORTE I-I (8x)
ESCALA 1:30



CORTE G-G (8x)
ESCALA 1:30



LOCAÇÃO DOS CALÇOS
ESCALA 1:100

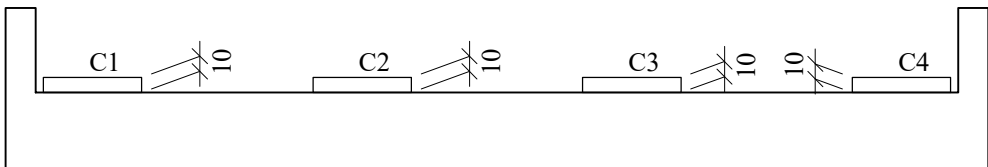


TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARM. PAREDE DE FECHAMENTO (4 X)					
CA-50A	10	8	5	178	890
CA-50A	11	8	6	132	792
ARM. DOS CALÇOS DE APOIO (8 X)					
CA-50A	12	6.3	3	151	453
CA-50A	13	6.3	8	105	840
CA-50A	14	6.3	1	176	176
CA-50A	15	6.3	1	274	274
CA-50A	16	6.3	1	228	228
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-50A Ø 6.3			157.68 m	38.63kg	
PESO CA-50A Ø 8			67.28 m	26.58kg	
PESO TOTAL CA-50A				65.21kg	
PESO TOTAL				65.21kg	

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

CONCRETOS:

- Infra e Mesoestrutura:
 - Lastro de Regularização: fck=15 MPa.
 - Sapata Corrida, Calços de Apoio, Parede de fechamento: fck=30 MPa.
 - Cortinas: fck=35 MPa.
- Superestrutura:
 - Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa.
 - Lajes de Preenchimento, Lajes: fck=30 MPa
 - Guarda Corpo: fck=25 MPa.
- Características dos Concretos:

fck=15 MPa:
Relação água/cimento < 0,79 l/kg
fck=15 MPa: Cimento 246 kg/m³

fck=30 MPa:
Relação água/cimento < 0,61 l/kg
fck=30 MPa: Cimento 344 kg/m³

fck=35 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

ACO PARA CONCRETO ARMADO:

- CA-50

OUTROS MATERIAIS:

- Juntas de dilatação tipo jeene JJ2030VV ou similar
- Neoprenes dureza "shore" a-60.

COBRIMENTO:

- Viga Longarina - 3cm
- Sapata Corrida e Cortina - 3cm
- Laje, Pré-Lajes e Guarda-corpo - 2,5cm

NORMAS DE REFERÊNCIA

NBR6122:2022; NBR9062:2017; NBR 6118:2023;
NBR14931:2023; NBR7188:2024; 7187:2021.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES.
- PI 45i (Item 3.5 NB-7188:2024);
- Encostar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra;
- Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783;
- Pingadeira e barreira tipo padrão DNER conforme Manual de Projetos de OAE MT/DNER/IPR 1996, fig.5, pág.43;
- O içamento das peças pré-moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira;
- As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga;
- Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deterioração pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118:2023.
- Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118:2023 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados.
- Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118:2023 ;
- Cotas de greide estão detalhadas sobre o osso;
- Tensão mínima no solo = 3,0kgf / cm²
- Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento, observar a colocação de drenos a cada 4m para o escoamento das águas pluviais;
- Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. C.B.U.Q.;
- As cotas de greide estão sobre a laje.
- As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122:2022.
- Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal.

Notas:

- QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER PRECEDIDA DE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
TODOS OS SERVIÇOS DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS;
NÃO EXECUTAR FUROS OU PASSAGENS NÃO PREVISTOS EM PROJETO;
DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E BITOLAS EM MILÍMETROS;

TODAS AS CONCRETAGENS DEVERÃO SER PRECEDIDAS DE VISTORIA.

Revisões da prancha

Nº	Comentário	Autor	Data
00	Emissão inicial	<>	24/06/2024

PROJETO ESTRUTURAL



OBRA:

PONTE SOBRE O RIO OURO

ENDEREÇO:

Comunidade São Miguel - São José do Ouro/RS

DETALHAMENTO:

Armadura parede de fechamento e calços

Projeto Executivo:

Arquivo Autocad

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Leonardo Consorte
CREA-RS: 1331921

PROPRIETÁRIO:

Município de São José do Ouro - RS
CNPJ: 87.613.550/0001-64

Unidade:

Centímetros

Escala:

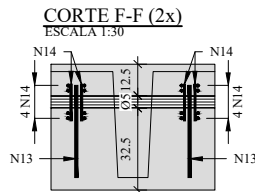
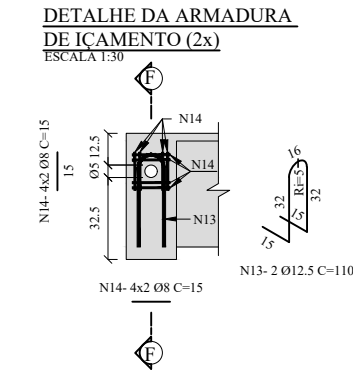
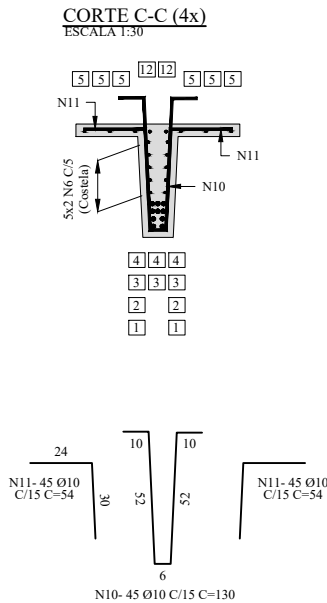
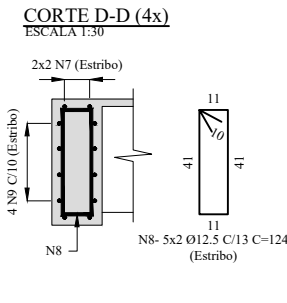
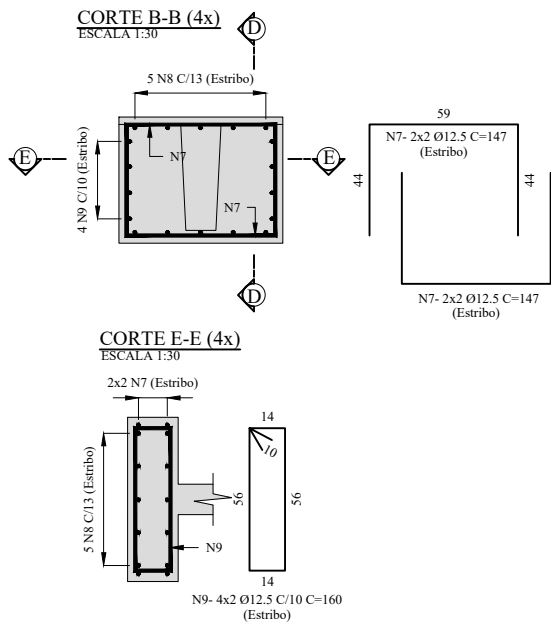
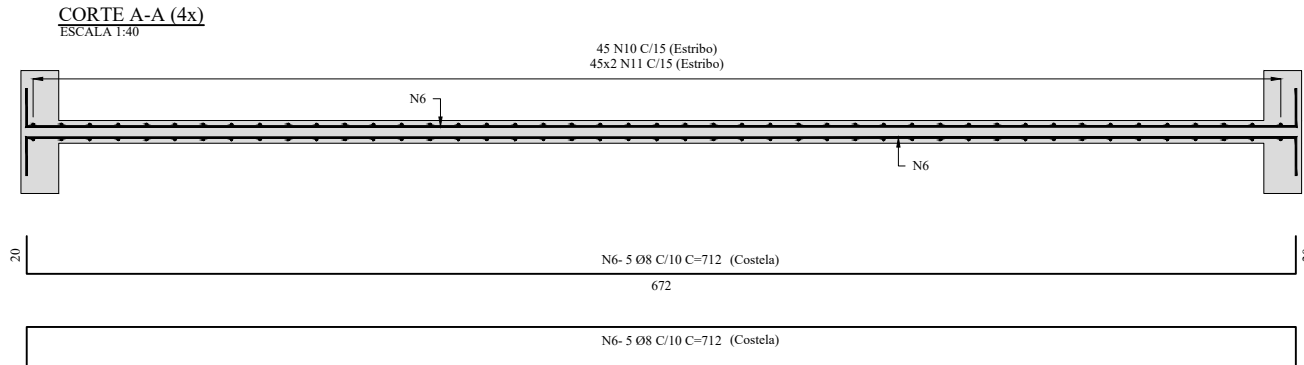
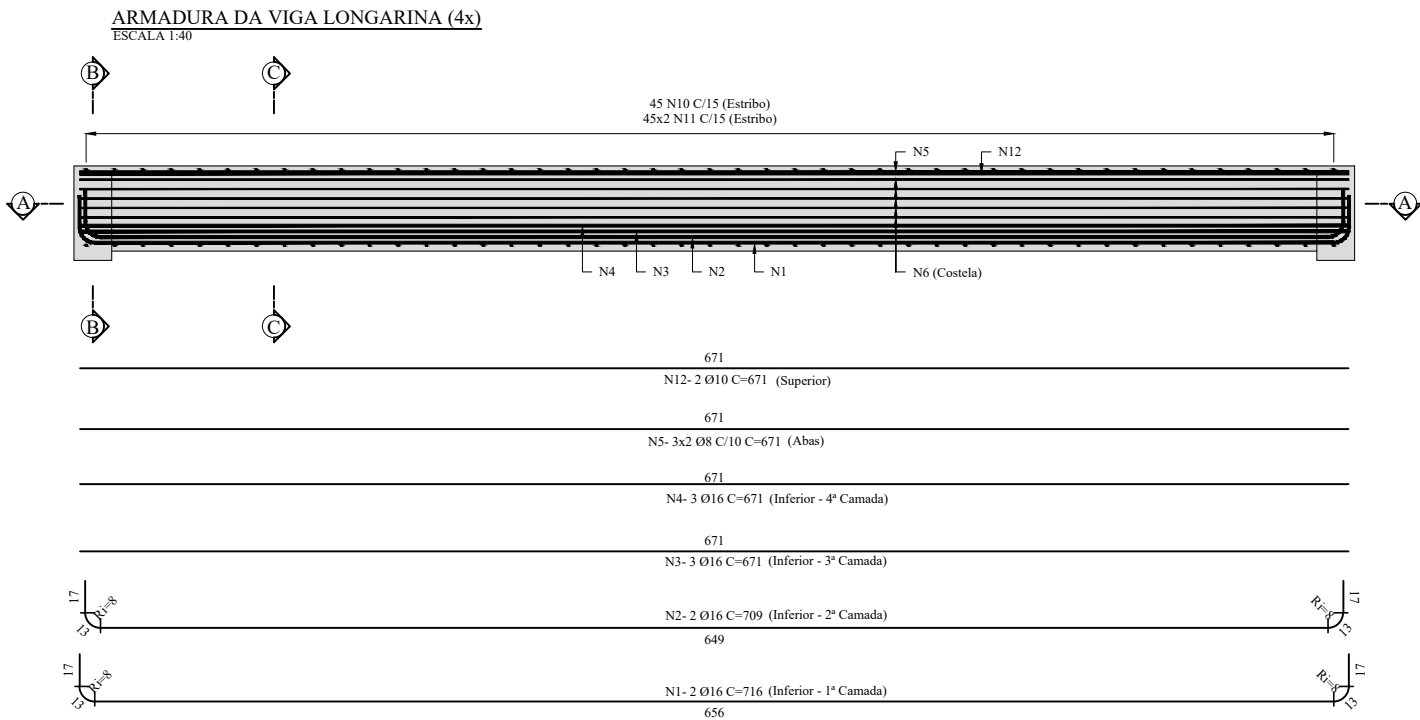
Indicada

DATA:

Julho/24

PRANCHA:

6 / 9



ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

CONCRETOS:

- Infra e Mesoestrutura:
 - Lastro de Regularização: fck=15 MPa.
 - Sapata Corrida, Calços de Apoio, Parede de fechamento: fck=30 MPa.
 - Cortinas: fck=35 MPa.
- Superestrutura:
 - Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa.
 - Lajes de Preenchimento, Lajes: fck=30 MPa.
 - Guarda Corpo: fck=25 MPa.
- Características dos Concretos:

fck=15 MPa:
Relação água/cimento < 0,79 l/kg
fck=15 MPa: Cimento 246 kg/m³

fck=30 MPa:
Relação água/cimento < 0,61 l/kg
fck=30 MPa: Cimento 344 kg/m³

fck=35 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

ACO PARA CONCRETO ARMADO:

- CA-50

OUTROS MATERIAIS:

- Juntas de dilatação tipo jeene JJ2030VV ou similar
- Neoprenes dureza "shore" a-60.

COBRIMENTO:

- Viga Longarina - 3cm
- Sapata Corrida e Cortina - 3cm
- Laje, Pré-Lajes e Guarda-corpo - 2,5cm

NORMAS DE REFERÊNCIA

NBR6122:2022; NBR9062:2017; NBR 6118:2023;
NBR14931:2023; NBR7188:2024; 7187:2021.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº, Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES.
- Pl. 45t (Item 3.5 NB-7188:2024);
- Encostar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra;
- Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783;
- Pingadeira e barreira tipo padrão DNER conforme Manual de Projetos de OAE MT/DNER/IPR 1996, fig.5, pág.43;
- O içamento das peças pré-moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira;
- As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga;
- Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deterioração pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118:2023.
- Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118:2023 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados.
- Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118:2023 ;
- Cotas de greide estão detalhadas sobre o osso;
- Tensão mínima no solo = 3,0kgf / cm²
- Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento, observar a colocação de drenos a cada 4m para o escoamento das águas pluviais;
- Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. C.B.U.Q.;
- As cotas de greide estão sobre a laje.
- As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122:2022.
- Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal.

Notas:

2. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER PRECEDIDA DE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
TODOS OS SERVIÇOS DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS;
NÃO EXECUTAR FUROS OU PASSAGENS NÃO PREVISTOS EM PROJETO;
DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E BITOLAS EM MILÍMETROS;

TODAS AS CONCRETAGENS DEVERÃO SER PRECEDIDAS DE VISTORIA.

Revisões da prancha

00	Emissão inicial	<>	24/06/2024
Nº	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL



OBRA:

PONTE SOBRE O RIO OURO

ENDEREÇO:

Comunidade São Miguel - São José do Ouro/RS

DETALHAMENTO:

Armadura da longarinas

Projeto Executivo:

Arquivo Autocad

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Leonardo Consorte
CREA-RS: 1331921

PROPRIETÁRIO:

Município de São José do Ouro - RS
CNPJ: 87.613.550/0001-64

Unidade:

Centímetros

Escala:

Indicada

DATA:

Julho/24

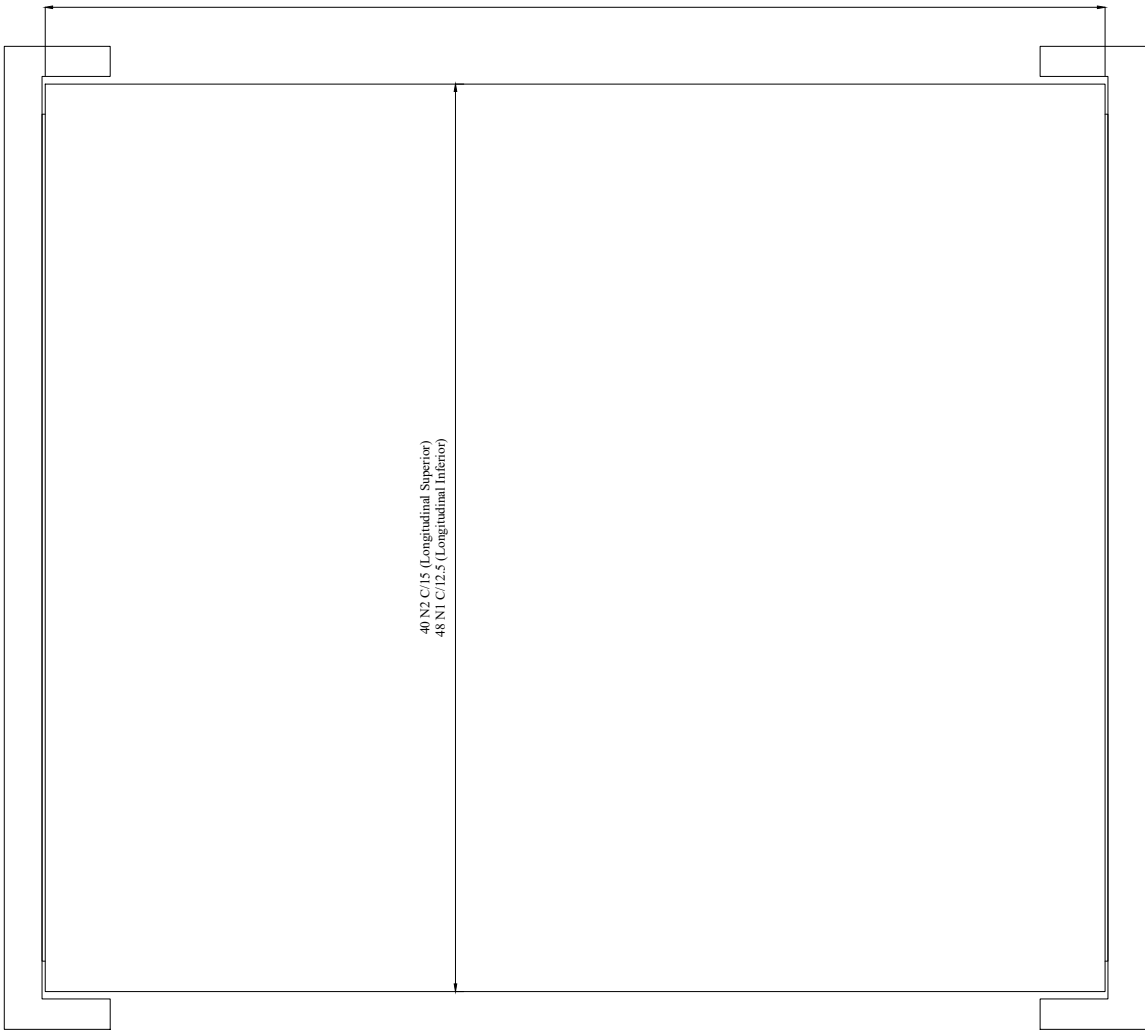
PRANCHA:

7 / 9

ARMADURA DA LAJE

ESCALA 1:50

47 N3 C/15 (Transversal Superior)
47 N4 C/15 (Transversal Inferior)
7x3 N5 C/100 (Carangueijo)



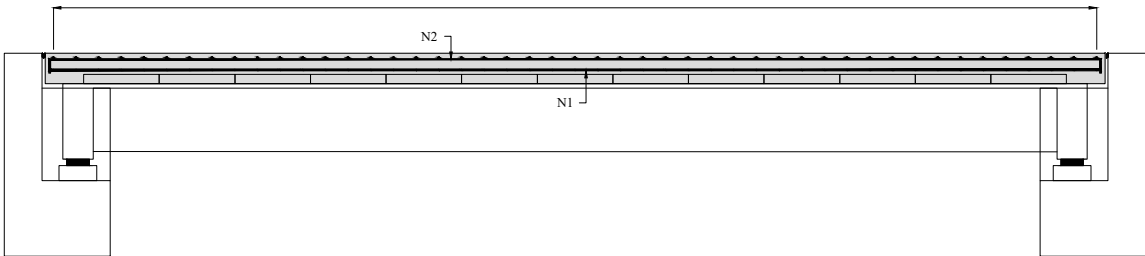
695
N2- 40 Ø10 C/15 C=715 (Longitudinal Superior)

695
N1- 48 Ø12.5 C/12.5 C=709 (Longitudinal Inferior)

SEÇÃO LONGITUDINAL

ESCALA 1:50

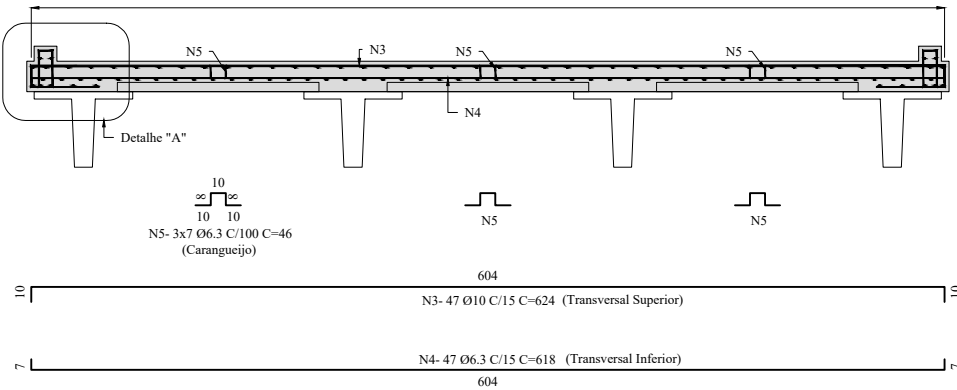
47 N3 C/15 (Transversal Superior)
47 N4 C/15 (Transversal Inferior)
7x3 N5 C/100 (Carangueijo)



SEÇÃO TRANSVERSAL

ESCALA 1:50

40 N2 C/15 (Longitudinal Superior)
48 N1 C/12.5 (Longitudinal Inferior)



ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

CONCRETOS:

1. **Infra e Mesoestrutura:**
a. Lastro de Regularização: fck=15 MPa.
b. Sapata Corrida, Calços de Apoio, Parede de fechamento: fck=30 MPa.
c. Cortinas: fck=35 MPa.

2. **Superestrutura:**
a. Vigas Pré-moldadas: fck=40 MPa.
b. Lajes de Preenchimento, Lajes: fck=30 MPa
c. Guarda Corpo: fck=25 MPa.

Características dos Concretos:

fck=15 MPa:
Relação água/cimento < 0,79 t/kg
fck=15 MPa: Cimento 246 kg/m³

fck=30 MPa:
Relação água/cimento < 0,61 t/kg
fck=30 MPa: Cimento 344 kg/m³

fck=35 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

AÇO PARA CONCRETO ARMADO:

- a. CA-50

OUTROS MATERIAIS:

- a. Juntas de dilatação tipo jeene JJ2030VV ou similar
b. Neoprenes dureza "shore" a-60.

COBRIMENTO:

- a. Viga Longarina - 3cm
b. Sapata Corrida e Cortina - 3cm
c. Laje, Pré-Lajes e Guarda-corpo - 2,5cm

NORMAS DE REFERÊNCIA

NBR6122:2022; NBR9062:2017; NBR 6118:2023;
NBR14931:2023; NBR7188:2024; 7187:2021.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Os esforços dos aterros devem ser analisados por Engº, Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES.
- Pl. 45t (Item 3.5 NB-7188:2024);
- Encostar os aterros simultaneamente nas duas extremidades da obra;
- Os Neoprenes deverão atender as exigências da NBR-9783;
- Pingadeira e barreira tipo padrão DNER conforme Manual de Projetos de OAE MT/DNER/IPR 1996, fig.5, pág.43;
- O içamento das peças pré-moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira;
- As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada viga;
- Classe de Agressividade ambiental II, Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deterioração pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118:2023;
- Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118:2023 é de 2,5 cm p/ lajes e 3,0cm p/vigas e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados.
- Concreto correspondente c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118:2023 ;
- Cotas de greide estão detalhadas sobre o osso;
- Tensão mínima no solo = 3,0kgf / cm²
- Dreno Ø 4" e 50 cm de comprimento, observar a colocação de drenos a cada 4m para o escoamento das águas pluviais;
- Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. C.B.U.Q.;
- As cotas de greide estão sobre a laje.
- As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6122:2022.
- Os aterros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal.

Notas:

2. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER PRECEDIDA DE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
TODOS OS SERVIÇOS DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS;
NÃO EXECUTAR FUROS OU PASSAGENS NÃO PREVISTOS EM PROJETO;
DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E BITOLAS EM MILÍMETROS;

TODAS AS CONCRETAGENS DEVERÃO SER PRECEDIDAS DE VISTORIA.

Revisões da prancha

00	Emissão inicial	<>	24/06/2024
Nº	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL



OBRA:

PONTE SOBRE O RIO OURO

ENDEREÇO:

Comunidade São Miguel - São José do Ouro/RS

DETALHAMENTO:

Armadura da laje

Projeto Executivo:

Arquivo Autocad

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Leonardo Consorte
CREA-RS: 1331921

PROPRIETÁRIO:

Município de São José do Ouro - RS
CNPJ: 87.613.550/0001-64

Unidade:

Centímetros

Escala:

Indicada

DATA:

Julho/24

PRANCHA:

8 / 9

Technical drawing of a mechanical assembly with three components: N6, N7, and N8.

Component N6: Dimensions are 2x2 N8 C/10, N6, 2 N8 C/10, 9, 19, 9. Material: N6- 47x2 Ø8 C/15 C=66.

Component N7: Dimensions are 2 N8 C/10, 30, 9, 45. Material: N7- 47x2 Ø8 C/15 C=84.

Component N8: Dimensions are 2 N8 C/10, 5, 19, 9. Material: N8- 8x2 Ø8 C/10 e C/15 C=50.

50 11 N10 C/10 50

N11 N11

213

N9- 4 Ø12.5 C/14.5 C=213

4 N9 C/14.5

N10 N11

44

N10- 11 Ø8 C/10 C=44

5

16 16

14 14

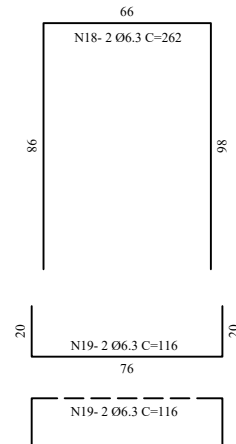
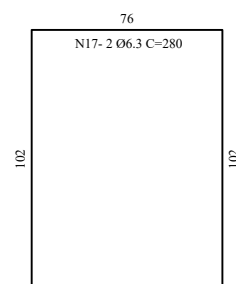
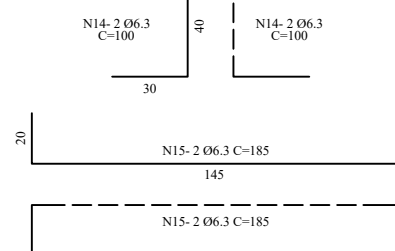
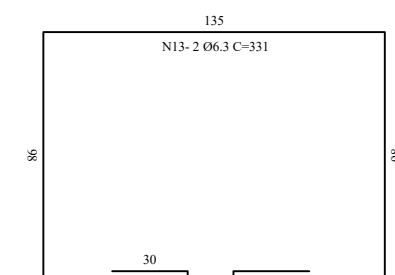
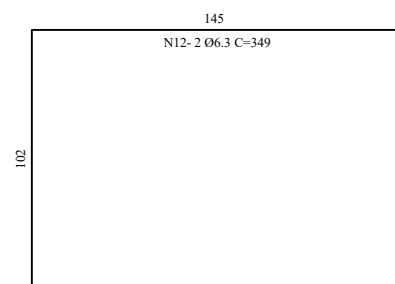
R1=2

N11- 2 Ø12.5 C=65

2x13

2x15

N16-48 Ø6.3
C/10 C=30



NBR6122:2022; NBR9062:2017; NBR 6118:2023;
NBR14931:2023; NBR7188:2024; 7187:2021.

1. Os esforços dos ateros deverão ser analisados por Eng.^o Geotécnico e fornecido para este calculista conforme norma interna DNIT 108/2009-ES.
2. Pl. 451 (Item 3.5 NBR-7188:2024);
3. Encostar os ateros simultaneamente nas duas extremidades da obra;
4. Os Neoprenos deverão atender as exigências da NBR-9783;
5. Pingadeira e barreira tipo padrão DNIER conforme Manual de Projetos de OAE MT/DNER/IPR 1996, fig. 5, pág.43;
6. O içamento das peças pré-moldadas será feito com auxílio de guindastes, com capacidade específica ou treliça lançadeira;
7. As lajes pré-moldadas devem apoiar 10cm de cada lado em cada vigão;
8. Classe de Agressividade ambiental II. Classificado como agressividade moderada (urbana) com risco de deterioração pequeno, conforme item 6.4, tabela 6.1 da NBR 6118:2023.
9. Para classe de agressividade II, o cobrimento mínimo conforme NBR-6118:2023 é de 2,5 cm e 3,0cm p/vigões e pilares. Observar nos projetos cobrimentos adotados;
10. Concreto concreto c/ a classe de agressividade >C25, conforme tabela 7.1 da NBR 6118:2023;
11. Cotas de greide estão detalhadas sobre o osso;
12. Tensão mínima no solo = $3,0\text{kgf} / \text{cm}^2$
13. Dreno Ø 4" x 50 cm de comprimento, observar a colocação de drenos e sua inclinação para o escoamento das águas pluviais;
14. Pavimento a ser executado durante a pavimentação da rodovia com espessura de 5cm. C.B.U.Q.;
15. As cotas de greide estão sobre a laje.
16. As fundações deverão ser executadas seguindo as recomendações contidas na norma brasileira de fundações - NBR6 - 6804/2015;
17. Os ateros de acesso devem ser compactados com valor maior ou igual a 95% do ensaio de proctor normal.

2. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER PRECEDIDA DE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
TODOS OS SERVIÇOS DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO AS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS;
NÃO EXECUTAR FUROS OU PASSAGENS NÃO PREVISTOS EM PROJETO;
DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E BITOLAS EM MILÍMETROS;

Revisões da prancha

00	Emissão inicial	<>	24/06/2024
Nº	Comentário	Autor	Data

CONSORTE

Eng. Civil Leonardo Consorte
CREA-RS: 1331921

PONTE SOBRE O RIO OURO

ENDEREÇO: Comunidade São Miguel - São José do Ouro/RS

0: Armadura pré laje e guarda corpos

Arquivo Autocad

Centímetros

Indicada

1104

0.15

Município de São José do Ouro - RS
CNPJ: 87.613.550/0001-64

Julho/24

9 / 9