

CÓDIGO		REV.
RP-set-25		03
EMISSÃO	ELABORADO POR	FOLHA
26/09/2025	RQS	1 de 2

EMITENTE

CONSORCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO LOTE 03

OBJETO

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA, PARA OBRAS DE ARTE ESPECIAIS NA GO-070- MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GO

TÍTULO

Projeto de Engenharia de Pontes de Concreto na GO-070 de Goiânia.

ELABORAÇÃO	RESP. TÉCNICO	VERIFICAÇÃO	LIBERAÇÃO	APROVAÇÃO
Eng. º Rafael Queiroz Santos	Eng. º Rafael Queiroz Santos	Eng. º Rafael Queiroz Santos		

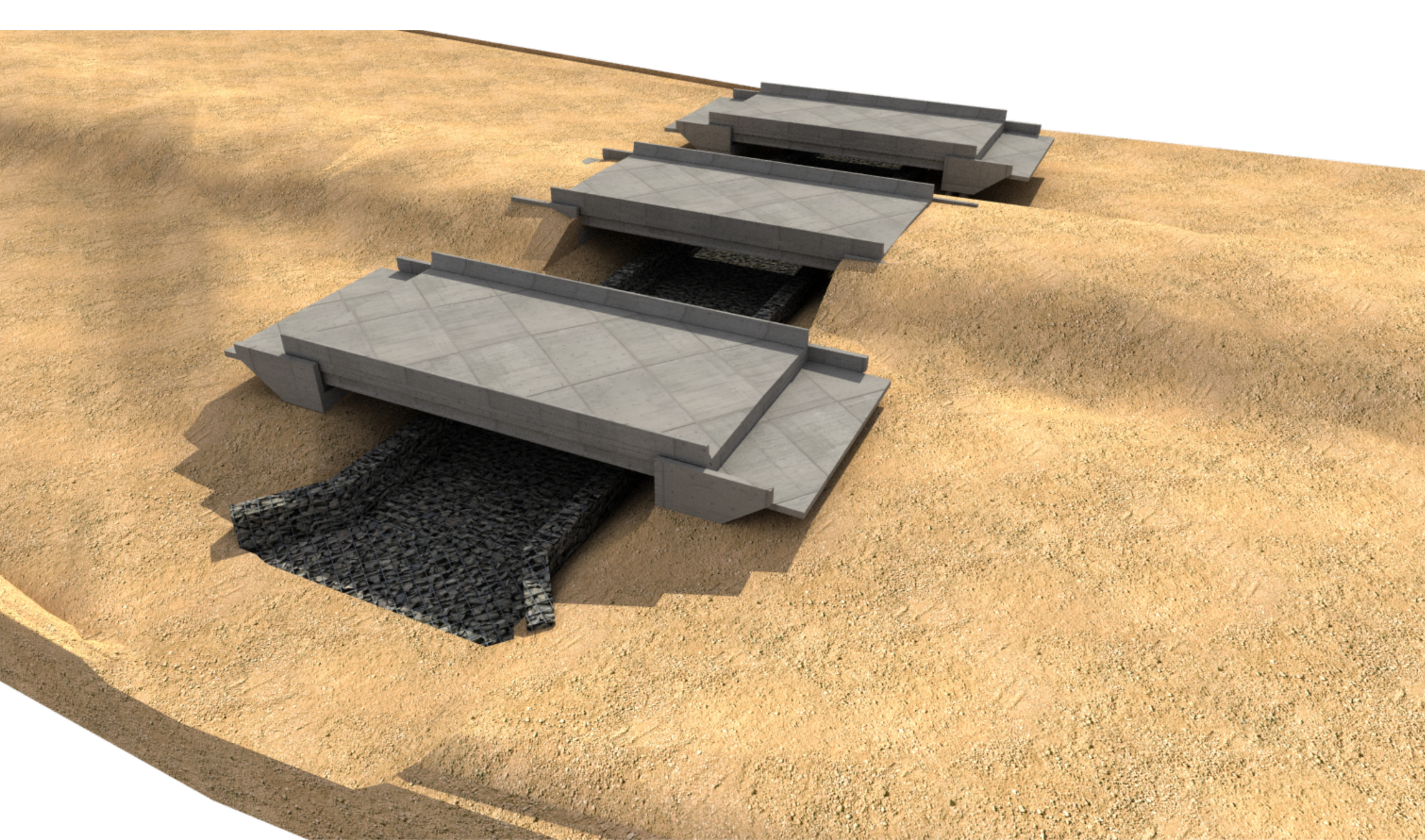
VOLUME 02 - Projeto de Execução

REVISÃO	DATA	RESP. TÉCNICO	VERIFICAÇÃO	LIBERAÇÃO	APROVAÇÃO
00	28/02/2025				
01	28/05/2025				
02	25/06/2025				
03	26/09/2025				

CÓDIGO		REV.
RP-set-25		03
EMISSÃO	ELABORADO POR	FOLHA
26/09/2025	RQS	2 de 2

PROJETO PONTE DE CONCRETO ARMADO

VISTA 3D DAS PONTES COM GABIÃO

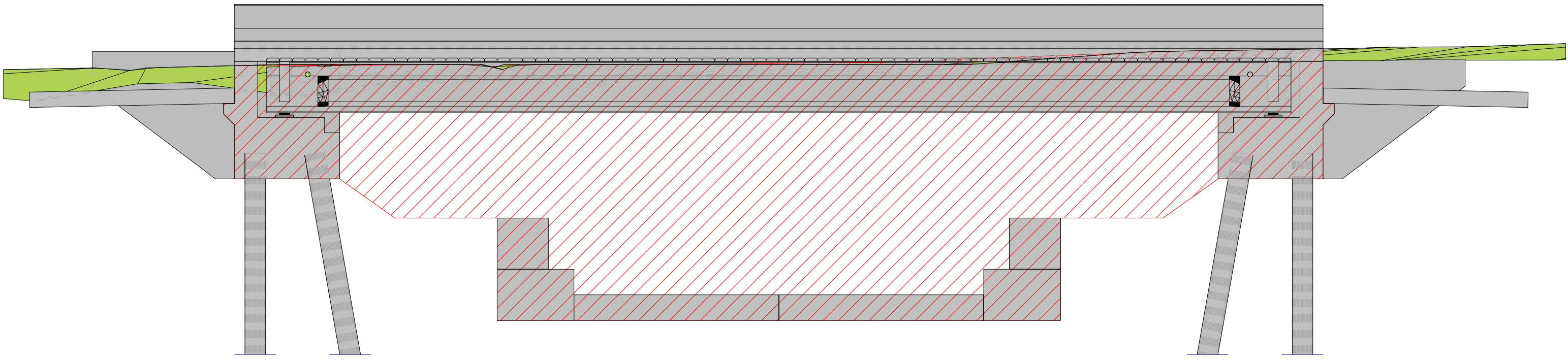


- NOTAS GERAIS
- Medidas em centímetros, exceto onde indicado.
 - Cotas de nível e coordenadas em metros.
 - Obra tipo Classe 45.
 - Cobertura mínima das armaduras (adotada classe de agressividade CAAI)
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas protendidas = 3,0cm.
 - Transversina = 2,5cm
 - Pre-laje e Laje = 2,5cm
 - Alas = 3,0cm
 - Guarda-Rodas = 2,5cm.
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
 - Mesoestrutura:
 - Berço Fretado = 3,0cm
 - Infraestrutura:
 - Estaca Raiz = 3,0cm
 - Bloco Corrido = 3,0cm
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
 - Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras entre o solo e a armadura;
 - As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação;
 - Concreto:
 - Infraestrutura:
 - Estaca Raiz, Bloco Corrido: fck ≥ 35 MPa.
 - Mesoestrutura:
 - Berço Fretado: fck ≥ 35 MPa.
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas: fck ≥ 45 MPa.
 - Guarda-Rodas e Pré-lajes: fck ≥ 40 MPa.
 - Alas, Transversina, Laje e Laje de Aproximação: fck ≥ 35 MPa.
 - Aço:
 - Aço para armadura passiva: CA-50.
 - Os materiais de construção previstos no projeto deverão obedecer às disposições das normas brasileiras.
 - Todos os serviços serão executados de acordo com as normas brasileiras.
 - Realizar escoramento de acordo com as prescrições da NBR 15936:2009.
 - Executar acabamento rugoso na face superior das vigas pré-moldadas.
 - Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto.
 - Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho à estrutura;
 - Conferir formas e ferragem antes da concretagem;
 - A cura e desforma do concreto devem seguir as prescrições do item 10 da NBR 14931/mar 2003
 - Execução de estruturas de concreto armado,
 - Observando-se os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos:
 - Faces laterais: 3 (três) dias;
 - Faces inferiores: deixando-se escoras apertadas e convenientemente espaçadas: 14 (quatorze) dias;
 - Faces inferiores, sem escoramento: 21 (vinte e um) dias.
 - Canalizações embutidas verticalmente nos pilares e vigas não podem ocorrer sem prévia autorização dos projetistas da estrutura de concreto.
 - Somente serão permitidas furações que respeitem o item 6.2 da NBR 6118/2014.
 - Este projeto foi elaborado conforme diretrizes definidas pela NBR 6118/2014;
 - O projetista deverá ser consultado para qualquer alteração neste projeto.
 - Modificação neste projeto e/ou sua utilização em obra diversa da abaixo especificada, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.
 - Toda superfície de concreto que entrará em contato com um novo concreto, deverá ser escarificada.
 - Protender quando a peça atingir fck=35 MPa e módulo de elasticidade Ec=27,2 GPA.
 - Neoprene dureza 60 Shore A.

02	ALTERAÇÃO NO PROJETO, ACRÉSCIMO DE FOLHAS	25/06/2025		
01	ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO	28/05/2025		
00	PROJETO EXECUTIVO	28/02/2025		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.	APROV.

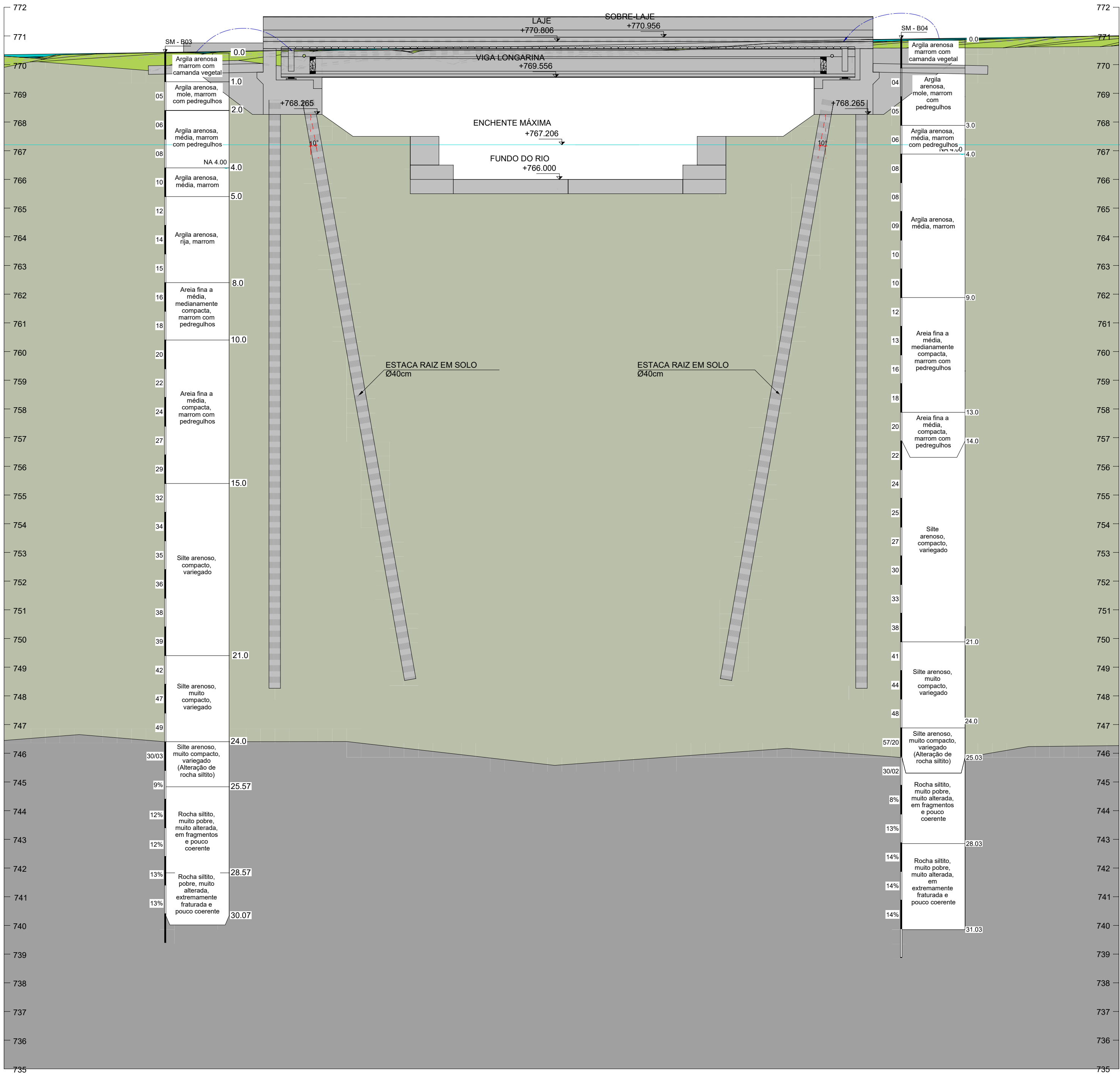
PROJETO EXECUTIVO			
CLIENTE:	AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES		
OBRA:	PONTES NA GO-070		
TRECHO:	GO-070, GOIÂNIA		
ASSUNTO:	TOPOGRAFIA E VISTA 3D		
COORDENADAS: Latitude: -16.571299 Longitude: -49.394319			
FOLHA: 1 / 10			
REVISÃO: 02			
CONSÓRCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO			
AUTOR DO PROJETO: RAFAEL QUEIROZ SANTOS CREA 101369137/D-GO			
ARQUIVO:	TIPO DE FOLHA:	ESCALA:	DATA INICIAL DO PROJETO:
PONTES_GO-070_OAE_08_R02	A01	INDICADA	28/02/2025

CORTE LONGITUDINAL // ESCAVAÇÃO PONTE 01
ESC.: 1:75



ZONA A SER ESCAVADA 83.66 m²

PERFIL COM SONDAGEM - PONTE 01
ESC.: 1:100



PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC.: 1:100

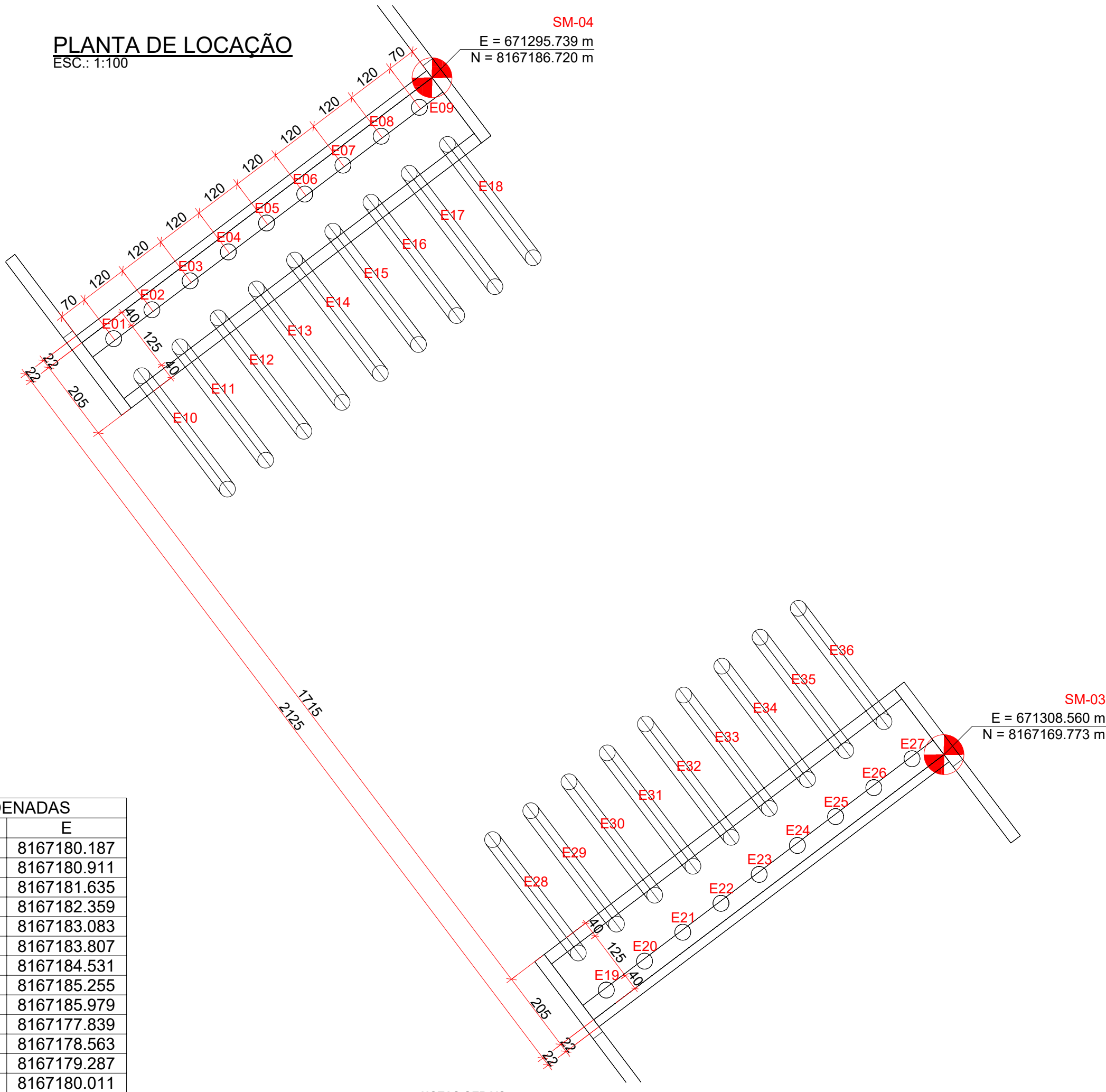


TABELA DE COORDENADAS		
PONTO	N	E
E01	671287.766	8167180.187
E02	671288.723	8167180.911
E03	671289.680	8167181.635
E04	671290.637	8167182.359
E05	671291.594	8167183.083
E06	671292.551	8167183.807
E07	671293.508	8167184.531
E08	671294.465	8167185.255
E09	671295.422	8167185.979
E10	671289.542	8167177.839
E11	671290.499	8167178.563
E12	671291.456	8167179.287
E13	671292.413	8167180.011
E14	671293.370	8167180.735
E15	671294.327	8167181.459
E16	671295.284	8167182.183
E17	671296.241	8167182.907
E18	671297.198	8167183.631
E19	671300.104	8167163.878
E20	671301.061	8167164.602
E21	671302.018	8167165.326
E22	671302.975	8167166.050
E23	671303.932	8167166.774
E24	671304.889	8167167.498
E25	671305.846	8167168.222
E26	671306.803	8167168.946
E27	671307.760	8167169.670
E28	671298.328	8167166.225
E29	671299.285	8167166.949
E30	671300.242	8167167.673
E31	671301.199	8167168.397
E32	671302.156	8167169.121
E33	671303.113	8167169.845
E34	671304.070	8167170.569
E35	671305.027	8167171.293
E36	671305.984	8167172.017
SM-03	671308.560	8167169.773
SM-04	671295.739	8167186.720

NOTA: Todas as coordenadas se encontram no fuso (UTM) SIRGAS 2000; 22 sul.

LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA



- NOTAS GERAIS**
- Medidas em centímetros, exceto onde indicado.
 - Cotas de nível e coordenadas em metros.
 - Obra tipo Classe 45.
 - Cobertura mínima das armaduras (adotada classe de agressividade CAAI)
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas protendidas = 3,0cm.
 - Transversina = 2,5cm
 - Pre-laje e Laje = 2,5cm
 - Alas = 3,0cm
 - Guarda-Rodas = 2,5cm
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
 - Mesoestrutura:
 - Berço Fretado = 3,0cm
 - Infraestrutura:
 - Estaca Raiz = 3,0cm
 - Bloco Corrido = 3,0cm
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
 - Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras entre o solo e a armadura;
 - As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação;
 - Concreto:
 - Infraestrutura:
 - Estaca Raiz, Bloco Corrido: fck ≥ 35 MPa.
 - Mesoestrutura:
 - Berço Fretado: fck ≥ 35 MPa.
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas: fck ≥ 45 MPa.
 - Guarda-Rodas e Pré-lajes: fck ≥ 40 MPa.
 - Alas, Transversina, Laje e Laje de Aproximação: fck ≥ 35 MPa.
 - Aço:
 - Aço para armadura passiva: CA-50.
 - Os materiais de construção previstos no projeto deverão obedecer às disposições das normas brasileiras.
 - Todos os serviços serão executados de acordo com as normas brasileiras.
 - Realizar escoramento de acordo com as prescrições da NBR 1588:2009.
 - Executar acabamento rugoso na face superior das vigas pré-moldadas.
 - Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto.
 - Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho à estrutura;
 - Conferir formas e ferragem antes da concretagem;
 - A cura e desforma do concreto devem seguir as prescrições do item 10 da NBR 14931/mar 2003
 - Execução de estruturas de concreto armado,
 - Observando-se os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos:
 - Fases laterais: 3 (três) dias;
 - Fases inferiores: deixando-se escoras apertadas e convenientemente espaçadas: 14 (quatorze) dias;
 - Fases superiores, sem escoramento: 21 (vinte e um) dias.
 - Canalizações embutidas verticalmente nos pilares e vigas não podem ocorrer sem prévia autorização dos projetistas da estrutura de concreto.
 - Somente serão permitidas furações que respeitem o item 6.2 da NBR 6118/2014.
 - Este projeto foi elaborado conforme diretrizes definidas pela NBR 6118/2014;
 - O projetista deverá ser consultado para qualquer alteração neste projeto.
 - Modificação neste projeto e/ou sua utilização em obra diversa da abaixo especificada, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.
 - Toda superfície de concreto que entrará em contato com um novo concreto, deverá ser escarificada.
 - Proternder quando a peça atingir fck=35 MPa e módulo de elasticidade Ec=27,2 GPa.
 - Neoprene dureza 60 Shore A.

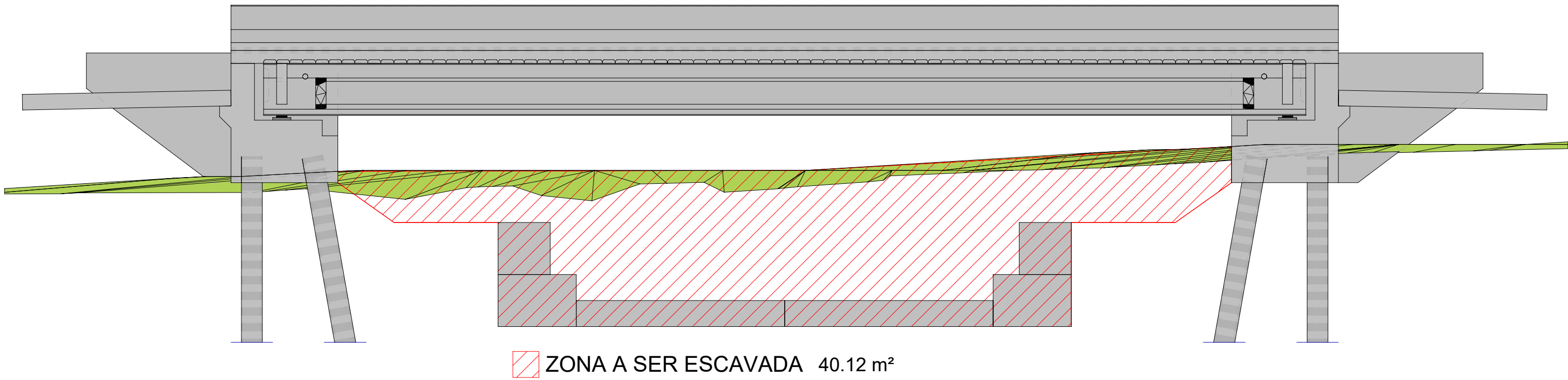
02	ALTERAÇÃO NO PROJETO, ACRÉSCIMO DE FOLHAS	25/06/2025		
01	ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO	28/05/2025		
00	PROJETO EXECUTIVO	28/02/2025		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.	APROV.
PROJETO EXECUTIVO				
CLIENTE:		AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES		
OBRA:		PONTES NA GO-070		
TRECHO:		GO-070, GOIÂNIA		
ASSUNTO:		SONDAGEM, LOCALIZAÇÃO E LOCAÇÃO PONTE 01		
		COORDENADAS: Latitude: -16.571299 Longitude: -49.394319		
		FOLHA: 2 / 10		
		REVISÃO: 02		
ARQUIVO:		TIPO DE FOLHA:	ESCALA:	DATA INICIAL DO PROJETO:
PONTES, GO-070_OAE_08_R02		A01	INDICADA	28/02/2025

AUTOR DO PROJETO:
RAFAEL QUEIROZ SANTOS
CREA 1013691377D-GO

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 26/09/2025 - 16:11

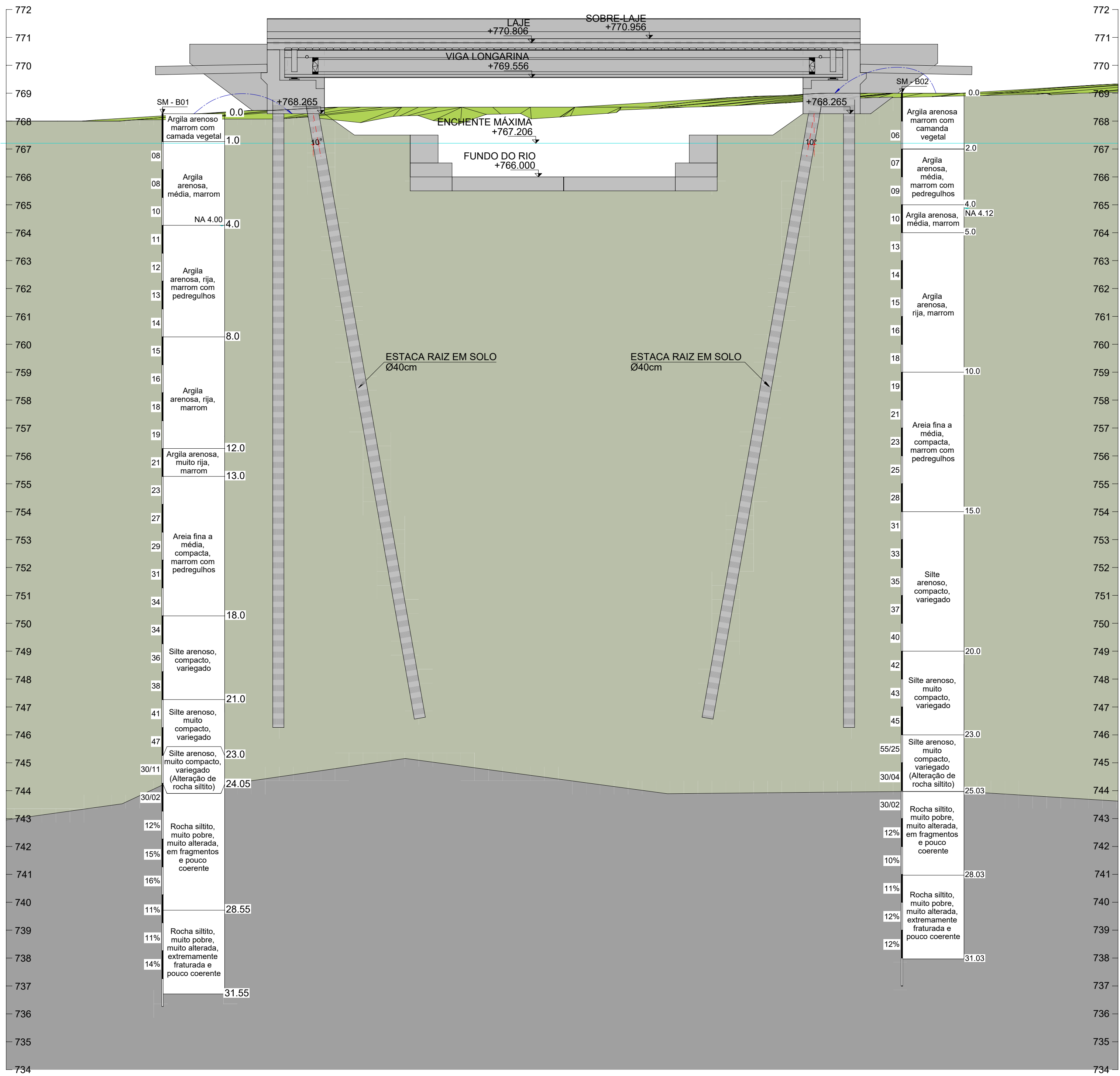
CORTE LONGITUDINAL // ESCAVAÇÃO PONTE 02

ESC.: 1:75



PERFIL COM SONDAGEM - PONTE 02

ESC.: 1:100



PLANTA DE LOCAÇÃO

ESC.: 1:100

SM-01
E = 671269.310 m
N = 8167166.725 m

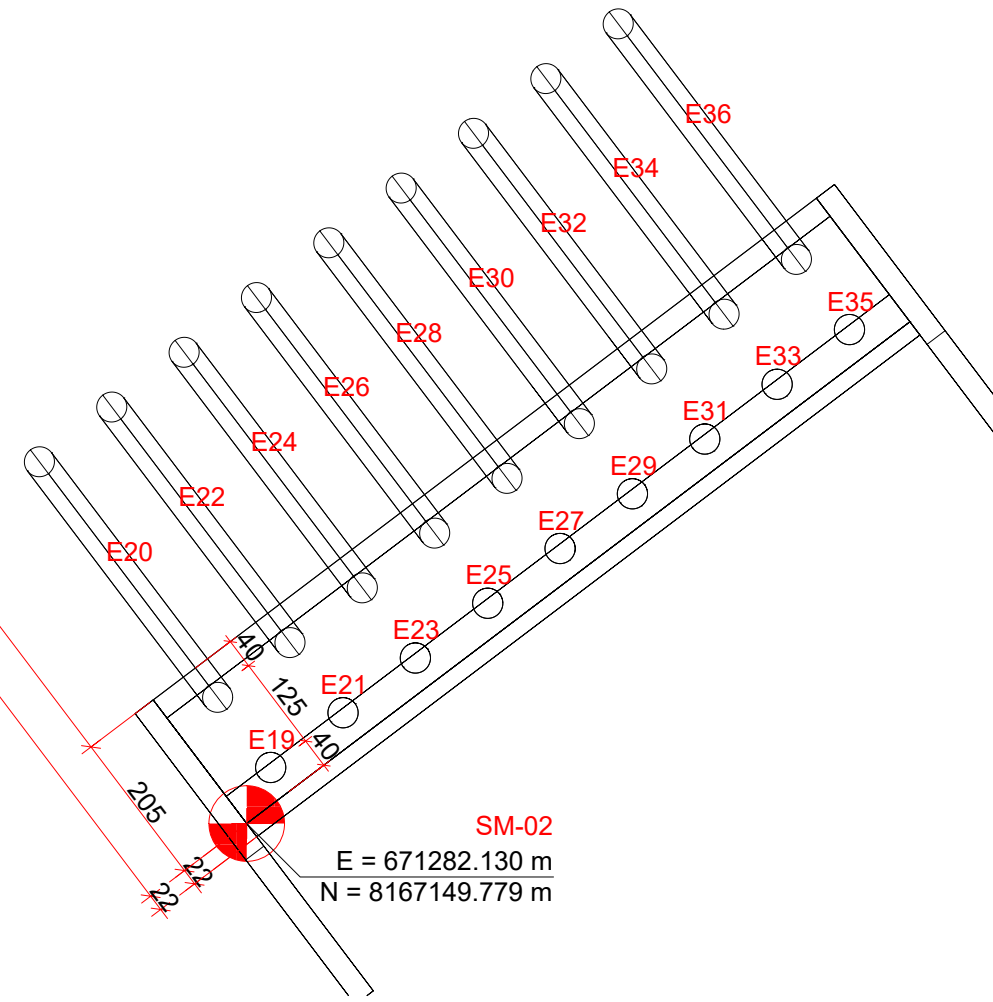
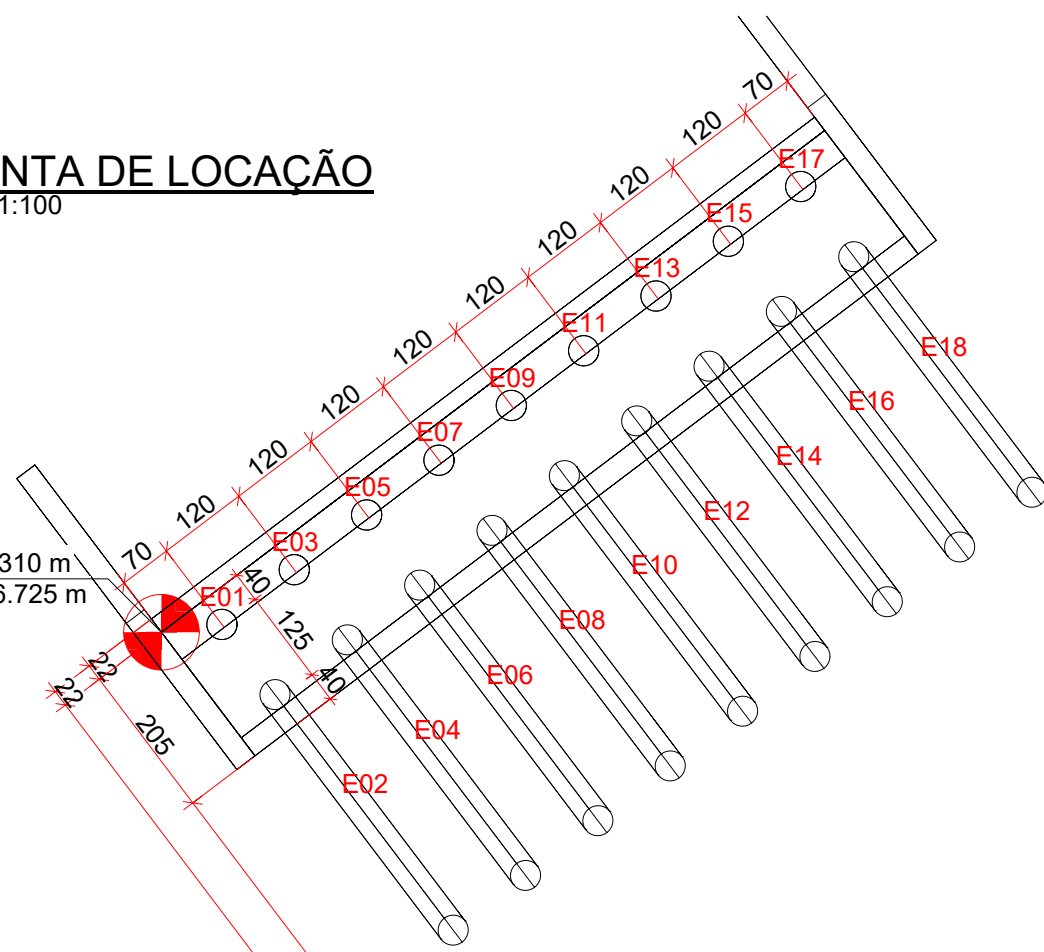


TABELA DE COORDENADAS		
PONTO	N	E
E01	671270.109	8167166.829
E02	671271.990	8167164.343
E03	671271.066	8167167.553
E04	671272.947	8167165.067
E05	671272.023	8167168.277
E06	671273.904	8167165.791
E07	671272.980	8167169.001
E08	671274.861	8167166.515
E09	671273.937	8167169.725
E10	671275.818	8167167.239
E11	671274.894	8167170.449
E12	671276.775	8167167.963
E13	671275.851	8167171.173
E14	671277.732	8167168.687
E15	671276.808	8167171.897
E16	671278.689	8167169.411
E17	671277.765	8167172.621
E18	671279.646	8167170.135
E19	671282.447	8167150.520
E20	671280.567	8167153.005
E21	671283.404	8167151.244
E22	671281.524	8167153.729
E23	671284.361	8167151.968
E24	671282.481	8167154.453
E25	671285.318	8167152.692
E26	671283.438	8167155.177
E27	671286.275	8167153.416
E28	671284.395	8167155.901
E29	671287.232	8167154.140
E30	671285.352	8167156.625
E31	671288.189	8167154.864
E32	671286.309	8167157.349
E33	671289.146	8167155.588
E34	671287.266	8167158.073
E35	671290.103	8167156.312
E36	671288.223	8167158.797
SM-01	671269.310	8167166.725
SM-02	671282.130	8167149.779

NOTA: Todas as coordenadas se encontram no fuso (UTM) SIRGAS 2000: 22 sul.

- NOTAS GERAIS
- Medidas em centímetros, exceto onde indicado.
 - Cotas de nível e coordenadas em metros.
 - Obra tipo Classe 45.
 - Cobertura mínima das armaduras (adotada classe de agressividade CAAI)
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas protendidas = 3,0cm.
 - Transversina = 2,5cm.
 - Pre-laje e Laje = 2,5cm.
 - Alas = 3,0cm.
 - Guarda-Rodas = 2,5cm.
 - Laje de Aproximação = 3,0cm.
 - Mesoestrutura:
 - Berço Fretado = 3,0cm.
 - Infraestrutura:
 - Estaca Raiz = 3,0cm.
 - Bloco Corrido = 3,0cm.
 - Laje de Aproximação = 3,0cm.
 - Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras entre o solo e a armadura.
 - As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.
 - Concreto:
 - Infraestrutura:
 - Estaca Raiz, Bloco Corrido: fck ≥ 35 MPa.
 - Mesoestrutura:
 - Berço Fretado: fck ≥ 35 MPa.
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas: fck ≥ 45 MPa.
 - Guarda-Rodas e Pré-lajes: fck ≥ 40 MPa.
 - Alas, Transversina, Laje e Laje de Aproximação: fck ≥ 35 MPa.
 - Aço:
 - Aço para armadura passiva: CA-50.
 - Os materiais de construção previstos no projeto deverão obedecer às disposições das normas brasileiras.
 - Todos os serviços serão executados de acordo com as normas brasileiras.
 - Realizar escoramento de acordo com as prescrições da NBR 1586:2009.
 - Executar acabamento rugoso na face superior das vigas pré-moldadas.
 - Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto.
 - Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho à estrutura.
 - Conferir formas e ferragem antes da concretagem.
 - A cura e desforma do concreto devem seguir as prescrições do item 10 da NBR 14931/mar 2003
 - Execução de estruturas de concreto armado,
 - Observando-se os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos:
 - Faces laterais: 3 (três) dias;
 - Faces inferiores: deixando-se escoras apertadas e convenientemente espaçadas: 14 (quatorze) dias;
 - Faces superiores, sem escoramento: 21 (vinte e um) dias.
 - Canalizações embutidas verticalmente nos pilares e vigas não podem ocorrer sem prévia autorização dos projetistas da estrutura de concreto.
 - Somente serão permitidas furações que respeitem o item 6.2 da NBR 6118/2014.
 - Este projeto foi elaborado conforme diretrizes definidas pela NBR 6118/2014;
 - O projetista deverá ser consultado para qualquer alteração neste projeto.
 - Modificação neste projeto e/ou sua utilização em obra diversa da abaixo especificada, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.
 - Toda superfície de concreto que entrará em contato com um novo concreto, deverá ser escarificada.
 - Proterger quando a peça atingir fck≥35 MPA e módulo de elasticidade Ec=27,2 GPa.
 - Neoprene dureza 60 Shore A.

LOCALIZAÇÃO

SEM ESCALA



02	ALTERAÇÃO NO PROJETO, ACRÉSCIMO DE FOLHAS	25/06/2025		
01	ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO	28/05/2025		
00	PROJETO EXECUTIVO	28/02/2025		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.	APROV.
PROJETO EXECUTIVO				
CLIENTE:		AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES		
OBRA:		PONTES NA GO-070		
TRECHO:		GO-070, GOIÂNIA		
ASSUNTO:		SONDAGEM, LOCALIZAÇÃO E LOCAÇÃO PONTE 02		
		COORDENADAS: Latitude: -16.571299 Longitude: -49.394319		
		FOLHA: 3 / 10		
		REVISÃO: 02		
<div>CONSÓRCIO SUPERVISOR</div> <div>ENGEVIA GO</div>		AUTOR DO PROJETO: RAFAEL QUEIROZ SANTOS CREA 1013691377D-GO		
ARQUIVO:	TIPO DE FOLHA:	ESCALA:	DATA INICIAL DO PROJETO:	
PONTES, GO-070_OAE_08_R02	A01	INDICADA	28/02/2025	

ESC.: 1:75

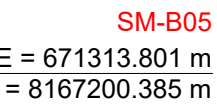


 ZONA A SER ATERRADA 13.20 m²

ESC.: 1:10C



ESC.: 1:100



NOTA: Todas as coordenadas se encontram no fuso (UTM) SIRGAS 2000: 22 sul.

NOTA: Todas as coordenadas se encontram no fuso (UTM) SIRGAS 2000: 22 sul.

NOTAS GERAIS

1. Medidas em centímetros, exceto onde indicado.
2. Cotas de nível e coordenadas em metros.
3. Obra tipo Classe 45.
4. Cobrimento mínimo das armaduras (adotada classe de agressividade CAAL)
5. 1 Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas protendidas = 3,0cm.
 - Transversina = 2,5cm
 - Pré-laje e Laje = 2,5cm
 - Alas = 3,0cm
 - Guarda-Rodas = 2,5cm.
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
6. 2 Mesoestrutura:
 - Berço Fretado = 3,0cm
7. 4.3 Infraestrutura:
 - Estaca Raiz = 3,0cm
 - Bloco Corrido = 3,0cm
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
8. 5. Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras entre o solo e a armadura;
9. As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação;
10. 7. Concreto:
 - 7.1 Infraestrutura:
 - Estaca Raiz, Bloco Corrido: fck \geq 35 MPa.
 - 7.2 Mesoestrutura:
 - Berço Fretado: fck \geq 35 MPa.
 - 7.3 Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas: fck \geq 45 MPa.
 - Guarda-Rodas e Pré-laje: fck \geq 40 MPa.
 - Alas, Transversina, Laje e Laje de Aproximação: fck \geq 35 MPa.
8. Aço:
 - Aço para armadura passiva: CA-50.
9. Os materiais de construção previstos no projeto deverão obedecer às disposições das normas brasileiras.
10. Todos os serviços deverão executados de acordo com as normas brasileiras.
11. Realizar escoramento de acordo com as prescrições da NBR 1696-2009.
12. Executar acabamento rugoso na face superior das vigas pré-moldadas.
13. Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto.
14. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, blo, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho à estrutura;
15. Conferir formas e ferragens antes da concretagem;
16. A cura e a desforma do concreto devem seguir as prescrições do item 10 da NBR 14931/mar 2003
17. Execução de estruturas de concreto armado.
18. Observando-se os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos:
 - Faces laterais: 3 (três) dias;
 - Faces inferiores: deixando-se escoras apertadas e convenientemente espaçadas: 14 (quatorze) dias;
 - Faces inferiores, sem escoramento: 21 (vinte e um) dias.
19. Canalizações embutidas verticalmente nos pilares e vigas não podem ocorrer sem prévia autorização dos projetistas da estrutura de concreto.
20. Somente serão permitidas furacões que respeitem o item 6.2 da NBR 6118/2014.
21. Este projeto foi elaborado conforme diretrizes definidas pela NBR 6118/2014;
22. O projetista deverá ser consultado para qualquer alteração neste projeto.
23. A legislação neste projeto e/ou sua utilização em obra diversa da abaixo especificada, sujeitara os responsáveis as penas da legislação vigente.
24. Toda superfície de concreto que entrará em contato com um novo concreto, deverá ser escarificada.
25. Protetendo quando a peça atingir fck=35 MPa e módulo de elasticidade Ec=27,2 GPa.
26. Neoprene durança 60 Shore A

SEM ESCALA


$$4 \text{ } \diagup \text{ } 10$$

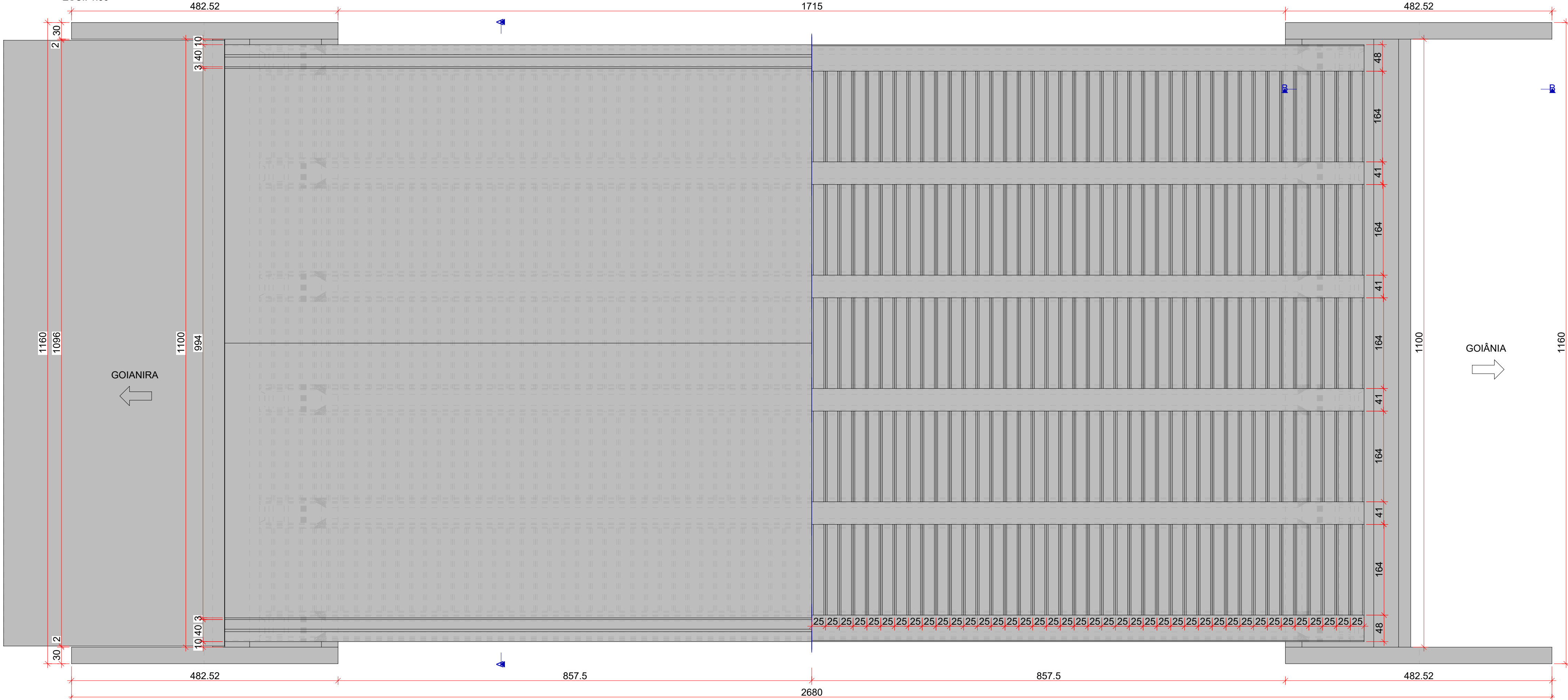
02

DATA INICIAL DO PROJETO:

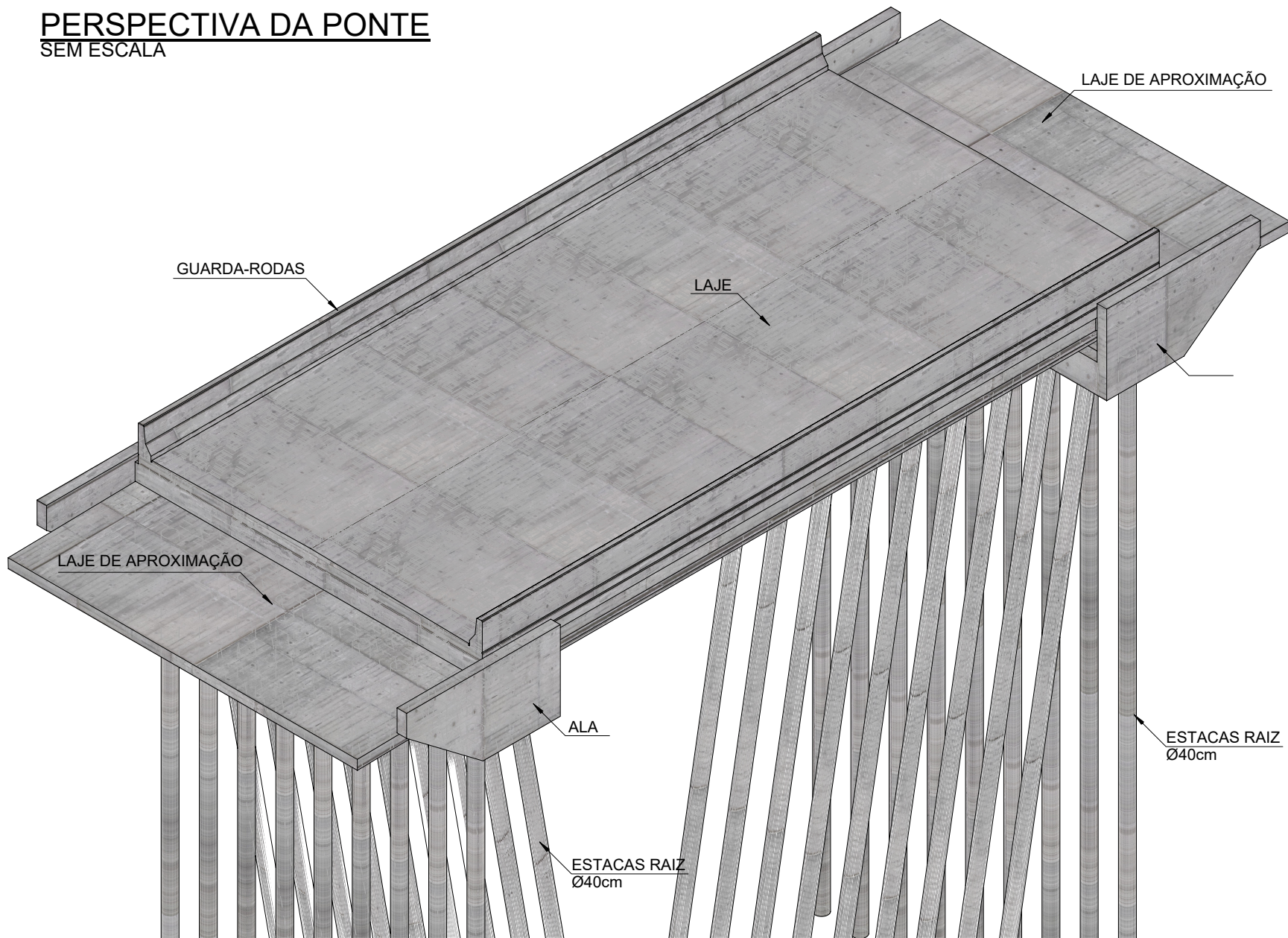
28/02/2025

VISTA SUPERIOR COM E SEM LAJE

ESC.: 1:50

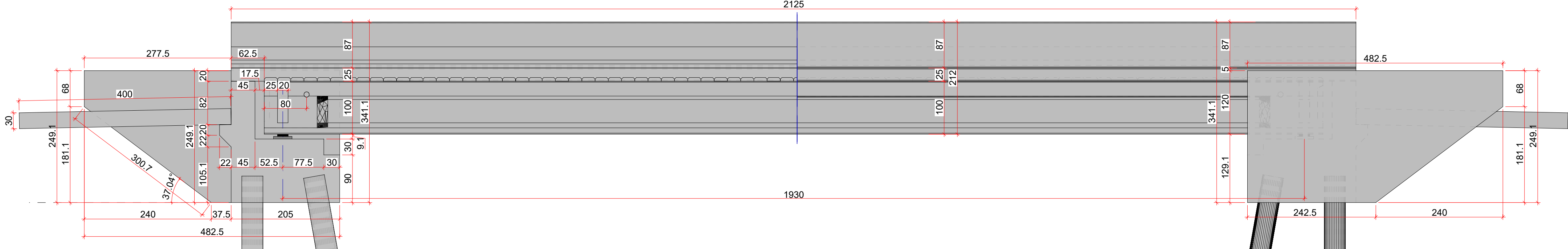


PERSPECTIVA DA PONTE SEM ESCALA



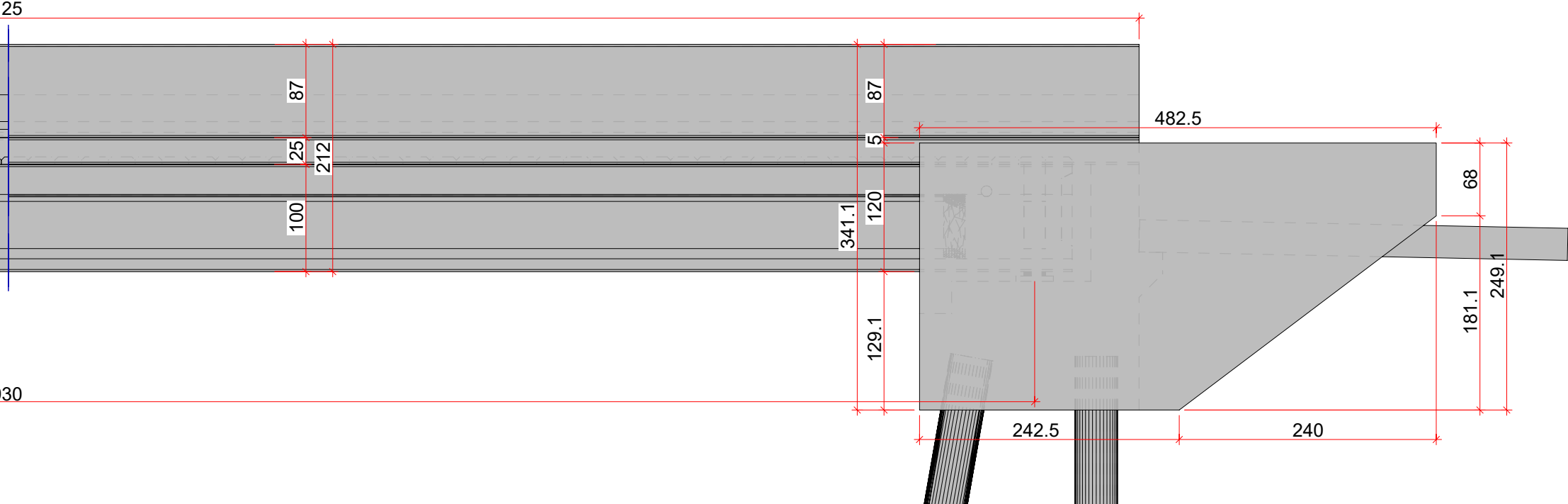
CORTE LONGITUDINAL

ESC.: 1:50



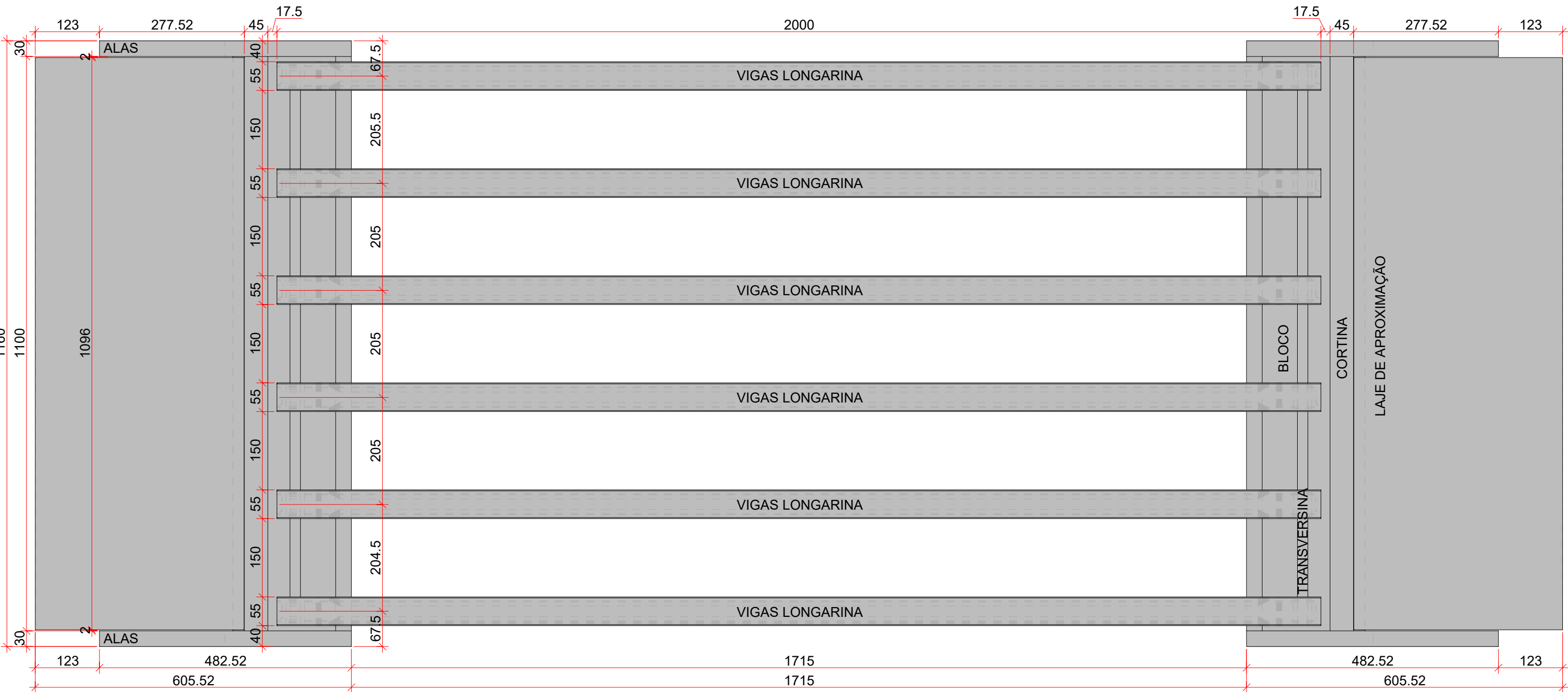
VISTA LATERAL

ESC.: 1:50



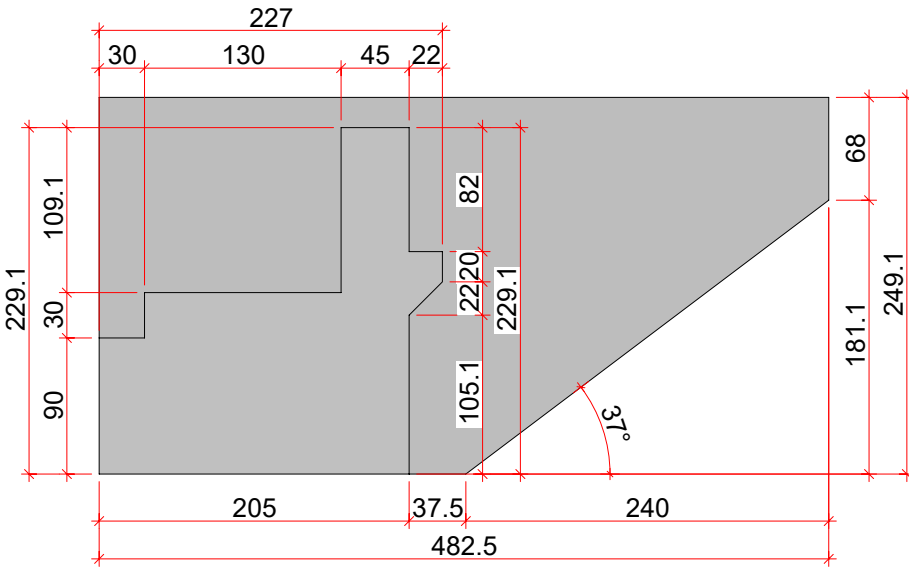
VISTA SUPERIOR SEM LAJE, PRÉ-LAJE E GUARDA-RODAS

ESC.: 1:75




CORTE B-B

ESC.: 1:50

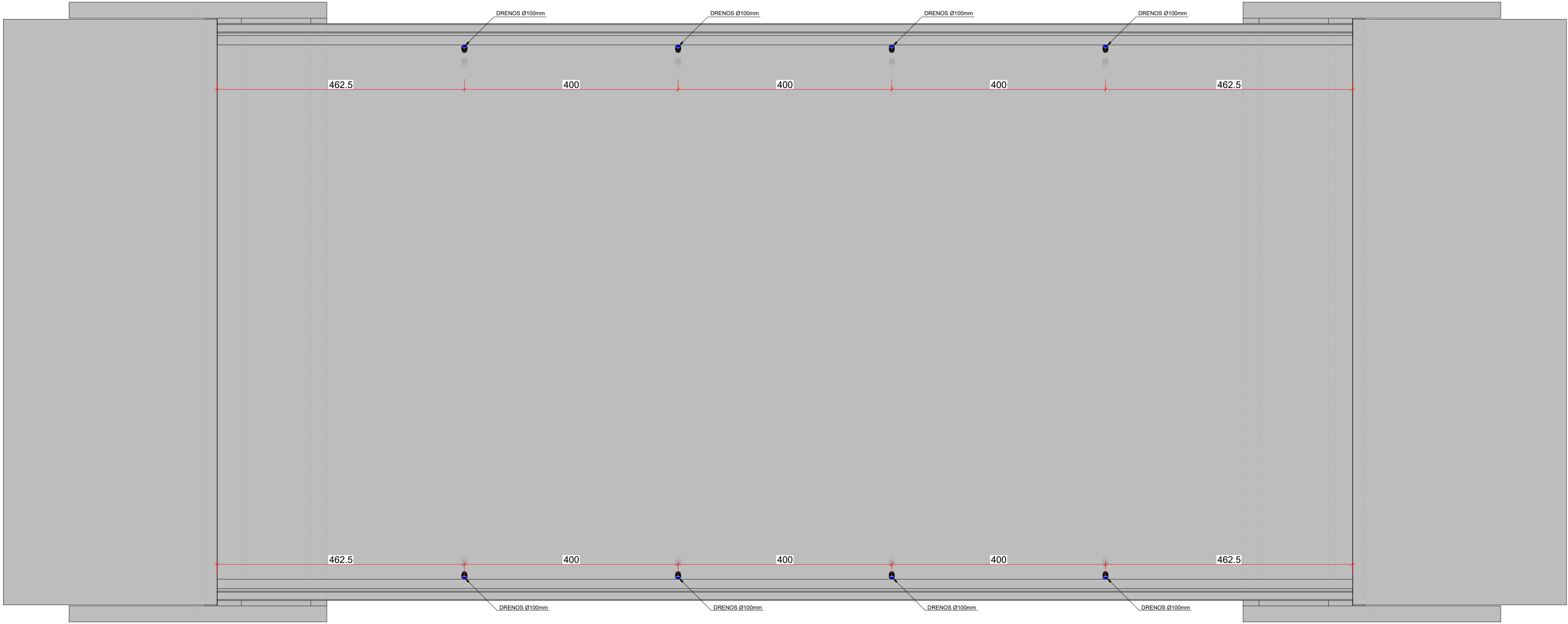


- NOTAS GERAIS**
- Medidas em centímetros, exceto onde indicado.
 - Cotas de nível e coordenadas em metros.
 - Obra tipo Classe 45.
 - Cobertura mínima das armaduras (adotada classe de agressividade CAAI)
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas protendidas = 3,0cm.
 - Transversina = 2,5cm
 - Pré-laje e Laje = 2,5cm
 - Alas = 3,0cm
 - Guarda-Rodas = 2,5cm
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
 - Mesoestrutura:
 - Berço Fretado = 3,0cm
 - Infraestrutura:
 - Estaca Raiz = 3,0cm
 - Bloco Corrido = 3,0cm
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
 - Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras entre o solo e a armadura;
 - As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação;
 - Concreto:
 - Infraestrutura:
 - Estaca Raiz, Bloco Corrido: fck ≥ 35 MPa.
 - Mesoestrutura:
 - Berço Fretado: fck ≥ 35 MPa.
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas: fck ≥ 45 MPa.
 - Guarda-Rodas e Pré-lajes: fck ≥ 40 MPa.
 - Alas, Transversina, Laje e Laje de Aproximação: fck ≥ 35 MPa.
 - Aço:
 - Aço para armadura passiva: CA-50.
 - Os materiais de construção previstos no projeto deverão obedecer às disposições das normas brasileiras.
 - Todos os serviços serão executados de acordo com as normas brasileiras.
 - Realizar escoramento de acordo com as prescrições da NBR 1596:2009.
 - Executar acabamento rugoso na face superior das vigas pré-moldadas.
 - Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto.
 - Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho à estrutura;
 - Conferir formas e ferragem antes da concretagem;
 - A cura e desforma do concreto devem seguir as prescrições do item 10 da NBR 14931/mar 2003
 - Execução de estruturas de concreto armado,
 - Observando-se os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos:
 - Faces laterais: 3 (três) dias;
 - Faces inferiores: deixando-se escoras apertadas e convenientemente espaçadas: 14 (quatorze) dias;
 - Faces inferiores, sem escoramento: 21 (vinte e um) dias.
 - Canalizações embutidas verticalmente nos pilares e vigas não podem ocorrer sem prévia autorização dos projetistas da estrutura de concreto.
 - Somente serão permitidas furações que respeitem o item 6.2 da NBR 6118/2014.
 - Este projeto foi elaborado conforme diretrizes definidas pela NBR 6118/2014;
 - O projetista deverá ser consultado para qualquer alteração neste projeto.
 - Modificação neste projeto e/ou sua utilização em obra diversa da abaixo especificada, sujeitara os responsáveis as penas da legislação vigente.
 - Toda superfície de concreto que entrará em contato com um novo concreto, deverá ser escarificada.
 - Protender quando a peça atingir fck≥35 MPa e módulo de elasticidade Ec≥27,2 GPA.
 - Neoprene dureza 60 Shore A.

02	ALTERAÇÃO NO PROJETO, ACRÉSCIMO DE FOLHAS	25/06/2025		
01	ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO	28/05/2025		
00	PROJETO EXECUTIVO	28/02/2025		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.	APROV.
PROJETO EXECUTIVO				
CLIENTE:		<div></div>		
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES				
OBRA:				
PONTES NA GO-070				
TRECHO:		<div>COORDENADAS: Latitude: -16.571299 Longitude: -49.394319</div> <div>FOLHA: 5 / 10</div> <div>REVISÃO: 02</div>		
GO-070, GOIÂNIA				
ASSUNTO:				
PLANTA DE FORMAS GERAIS				
<div><div><div>CONSÓRCIO SUPERVISOR</div><div>ENGEVIA GO</div></div><div><div>AUTOR DO PROJETO:</div><div>RAFAEL QUEIROZ SANTOS</div><div>CREA 1013691377D-GO</div></div></div>				
ARQUIVO:	TIPO DE FOLHA:	ESCALA:	DATA INICIAL DO PROJETO:	
PONTES_GO-070_OAE_08_R02	A01	INDICADA	28/02/2025	

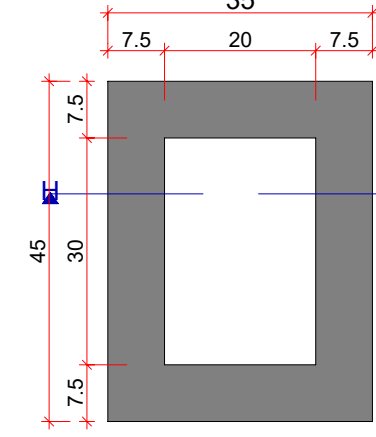
LOCAÇÃO DOS DRENOS // VISTA SUPERIOR

ESC.: 1:50



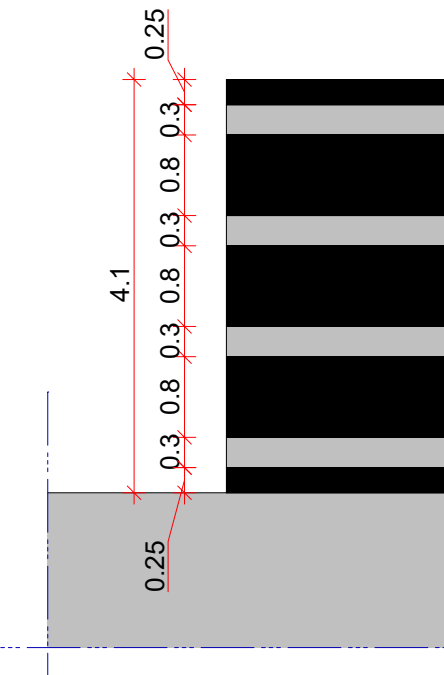
NEOPRENE

ESC.: 1:10



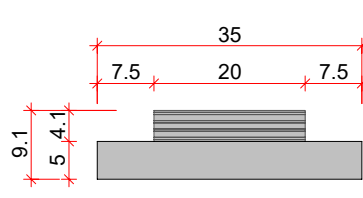
DETALHE NEOPRENE

ESC.: 1:0,75



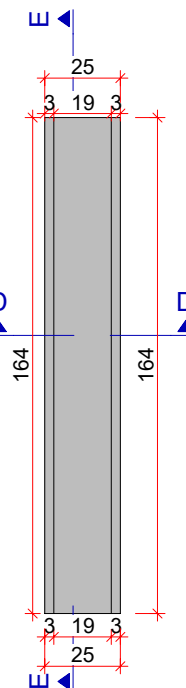
CORTE H-H

ESC.: 1:10



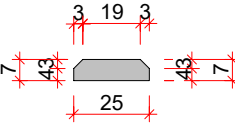
VISTA SUPERIOR DA PRÉ-LAJE

ESC.: 1:25



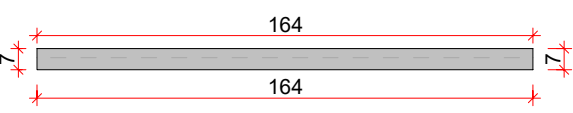
CORTE D-D

ESC.: 1:25



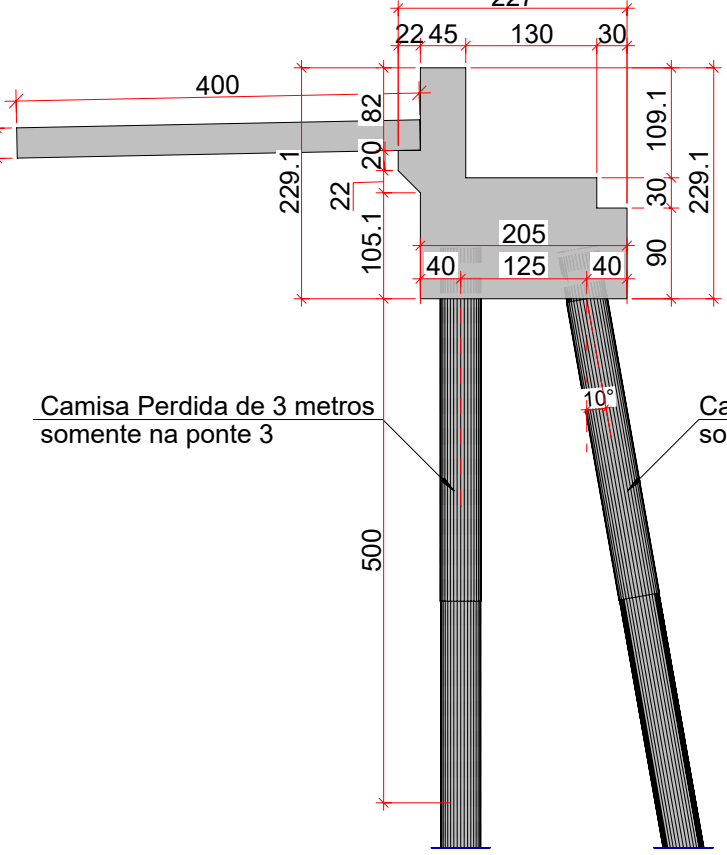
CORTE E-E

ESC.: 1:25



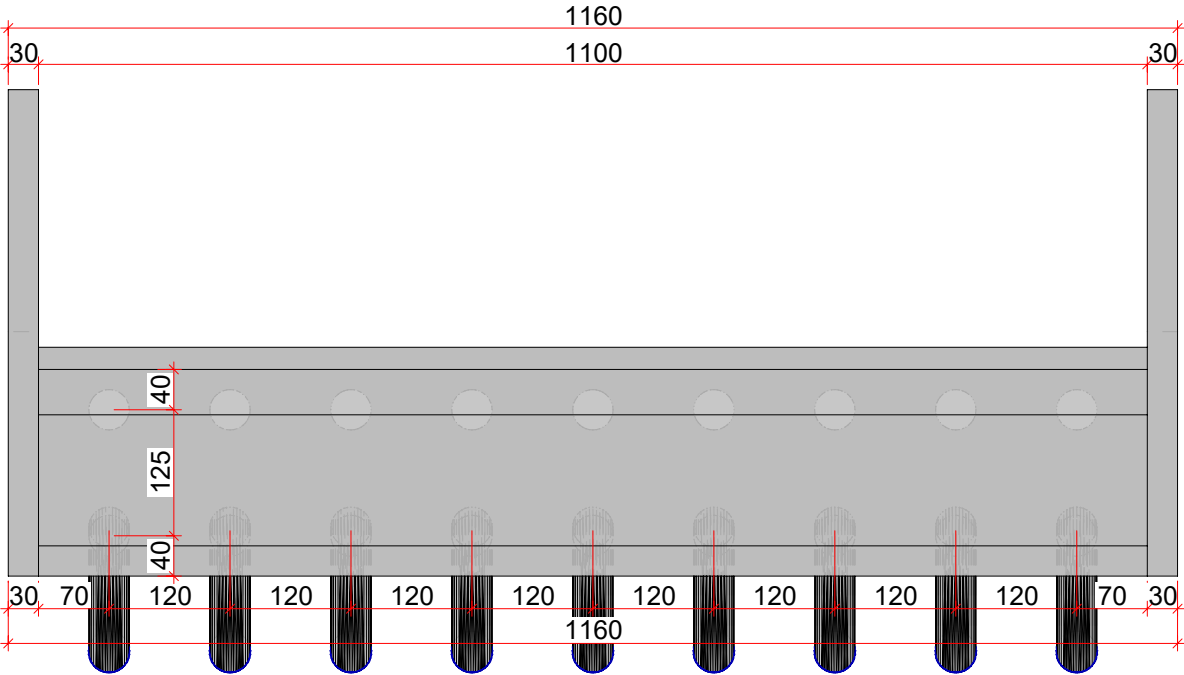
DETALHAMENTO DA FUNDAÇÃO

ESC.: 1:75



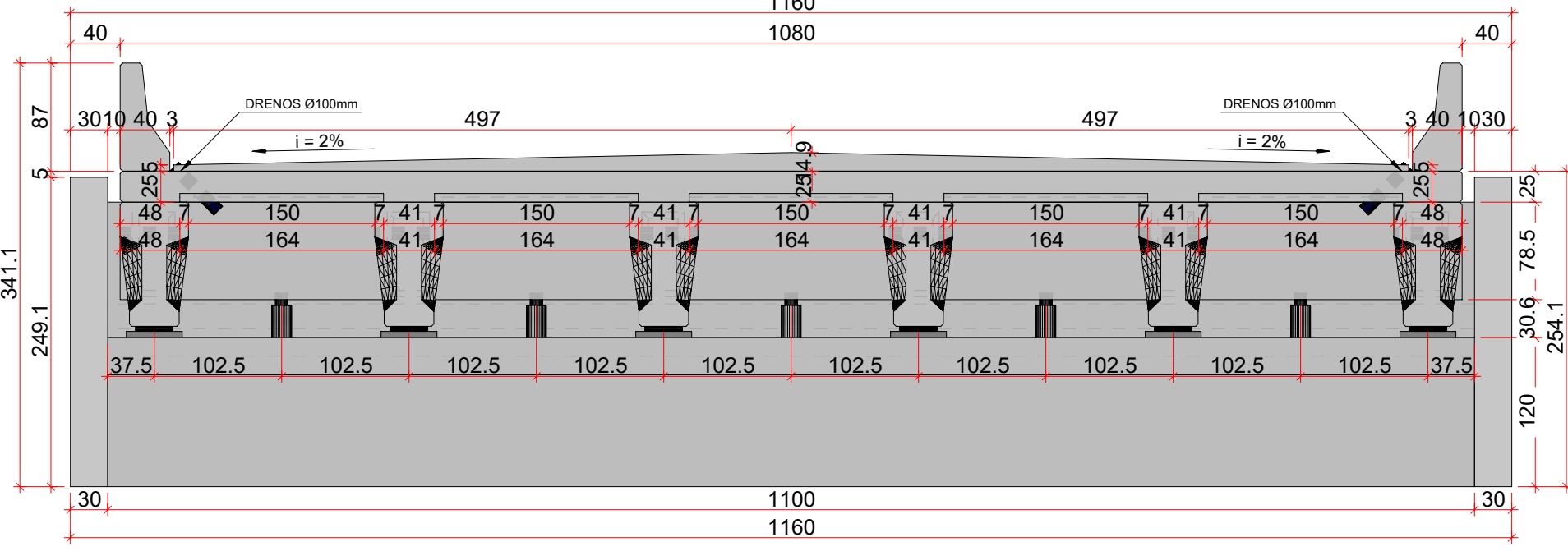
VISTA SUPERIOR DA FUNDAÇÃO

ESC.: 1:75



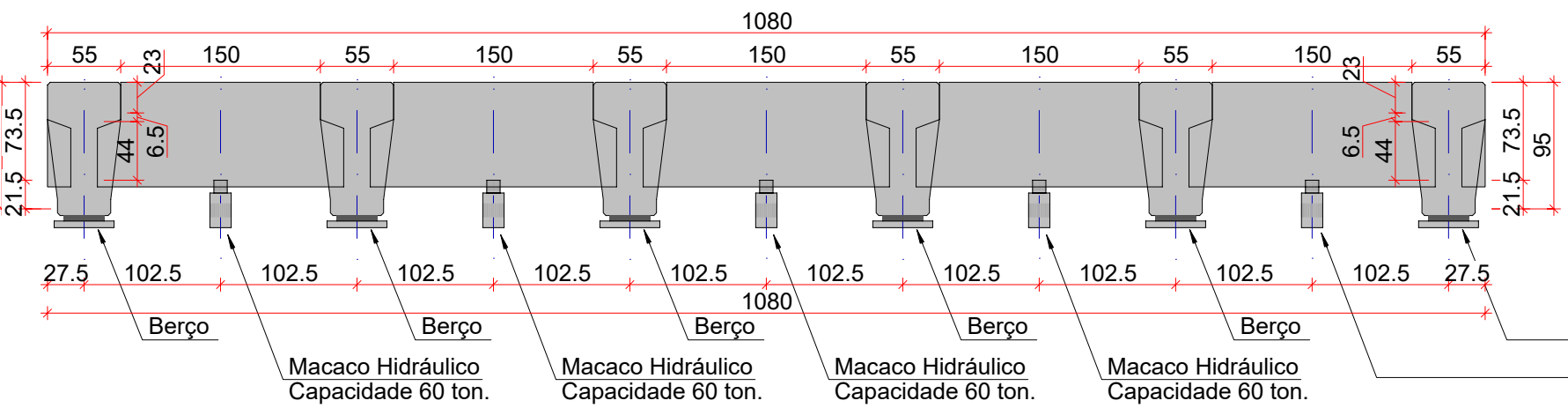
CORTE TRANSVERSAL // CORTE A-A

ESC.: 1:50



CORTE TRANSVERSAL DA TRANSVERSINA

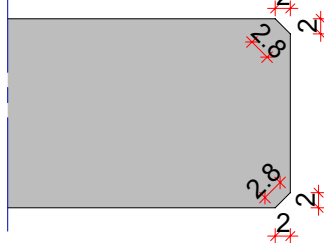
ESC.: 1:50



NOTA:
O DIÂMETRO DAS ESTACA RAIZ EM:
SOLO D=45cm;
ROCHA D=40cm.
INCLINAÇÃO: 10°

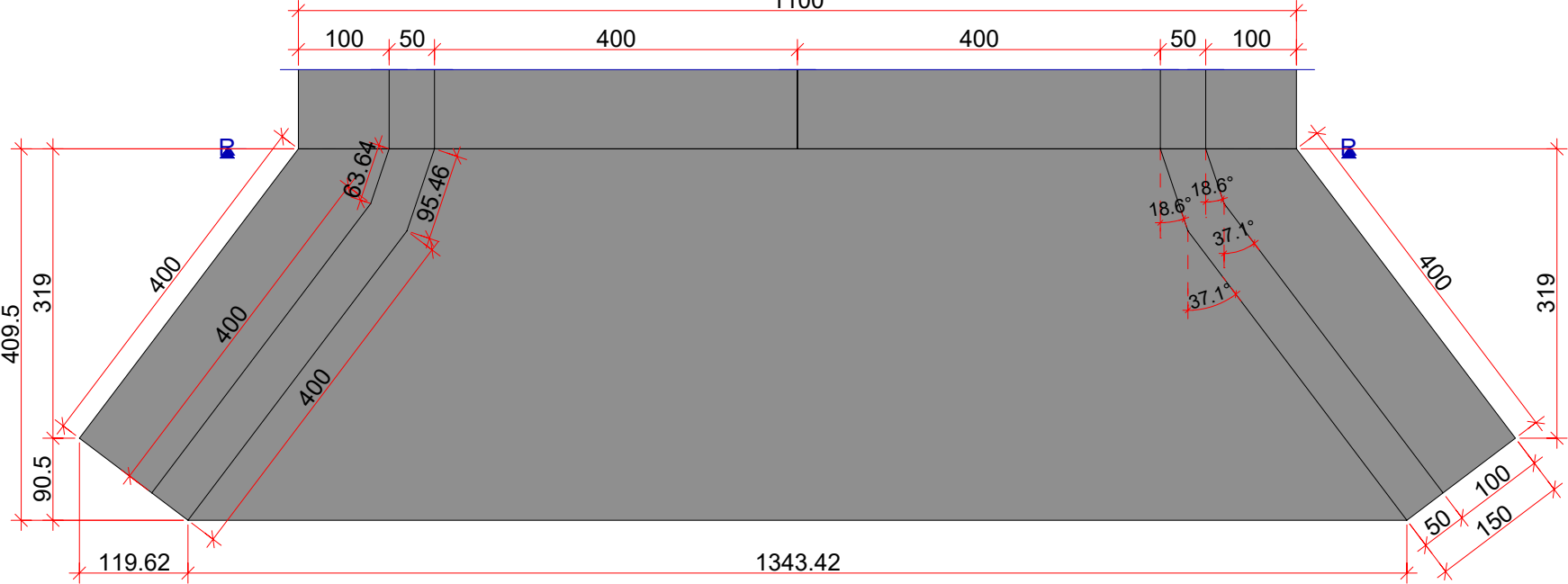
DETALHE DO CHANFRO NA LAJE

ESC.: 1:10



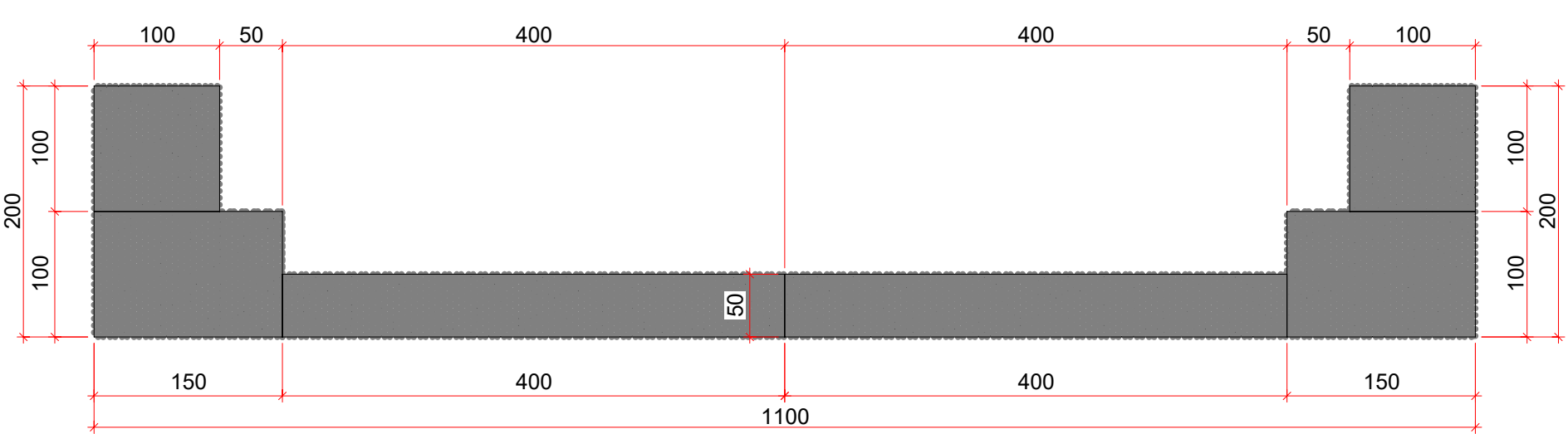
DETALHE DO GABIÃO // VISTA SUPERIOR

ESC.: 1:75



CORTE R-R

ESC.: 1:50

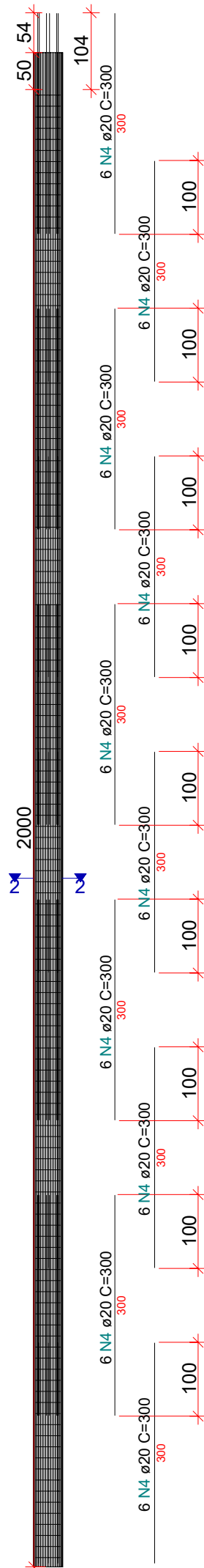


NOTA: O COMPRIMENTO TOTAL DO GABIÃO É DE 62 METROS

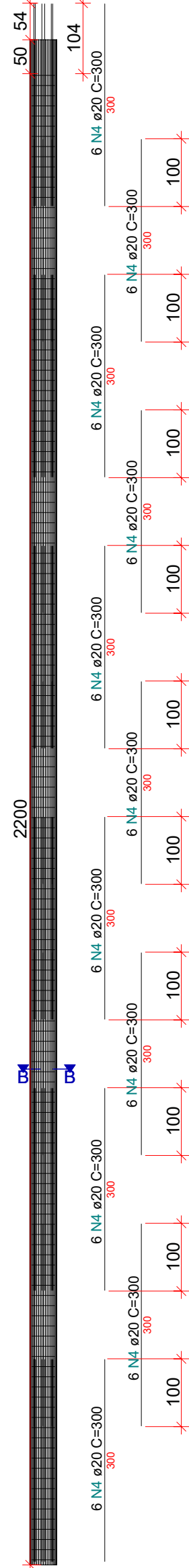
- NOTAS GERAIS
- Medidas em centímetros, exceto onde indicado.
 - Cotas de nível e coordenadas em metros.
 - Obra tipo Classe 45.
 - Cobertura mínima das armaduras (adotada classe de agressividade CAAI)
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas protendidas = 3,0cm.
 - Transversina = 2,5cm.
 - Pré-laje e Laje = 2,5cm.
 - Alas = 3,0cm.
 - Guarda-Rodas = 2,5cm.
 - Laje de Aproximação = 3,0cm.
 - Mesoestrutura:
 - Berço Fretado = 3,0cm.
 - Infraestrutura:
 - Estaca Raiz = 3,0cm.
 - Bloco Corrido = 3,0cm.
 - Laje de Aproximação = 3,0cm.
 - Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras entre o solo e a armadura.
 - As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.
 - Concreto:
 - Estaca Raiz, Bloco Corrido: fck ≥ 35 MPa.
 - Mesoestrutura:
 - Berço Fretado: fck ≥ 35 MPa.
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas: fck ≥ 45 MPa.
 - Guarda-Rodas e Pré-lajes: fck ≥ 40 MPa.
 - Alas, Transversina, Laje e Laje de Aproximação: fck ≥ 35 MPa.
 - Aço:
 - Aço para armadura passiva: CA-50.
 - Os materiais de construção previstos no projeto deverão obedecer às disposições das normas brasileiras.
 - Todos os serviços serão executados de acordo com as normas brasileiras.
 - Realizar escoramento de acordo com as prescrições da NBR 1598:2009.
 - Executar acabamento rugoso na face superior das vigas pré-moldadas.
 - Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto.
 - Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho à estrutura.
 - Conferir formas e ferragem antes da concretagem.
 - A cura e desforma do concreto devem seguir as prescrições do item 10 da NBR 14931/mar 2003
 - Execução de estruturas de concreto armado,
 - Observando-se os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos:
 - Faces laterais: 3 (três) dias;
 - Faces inferiores: deixando-se escoras apertadas e convenientemente espaçadas: 14 (quatorze) dias;
 - Faces inferiores, sem escoramento: 21 (vinte e um) dias.
 - Canalizações embutidas verticalmente nos pilares e vigas não podem ocorrer sem prévia autorização dos projetistas da estrutura de concreto.
 - Somente serão permitidas furações que respeitem o item 6.2 da NBR 6118/2014.
 - Este projeto foi elaborado conforme diretrizes definidas pela NBR 6118/2014.
 - O projetista deverá ser consultado para qualquer alteração neste projeto.
 - Modificação neste projeto e/ou sua utilização em obra diversa da abaixo especificada, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.
 - Toda superfície de concreto que entrará em contato com um novo concreto, deverá ser escarificada.
 - Preterir quando a peça atingir fck=35 MPa e módulo de elasticidade Ec=27,2 GPA.
 - Neoprene dureza 60 Shore A.

02	ALTERAÇÃO NO PROJETO, ACRÉSCIMO DE FOLHAS	25/06/2025		
01	ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO	28/05/2025		
00	PROJETO EXECUTIVO	28/02/2025		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.	APROV.
PROJETO EXECUTIVO				
CLIENTE: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES		<div></div>		
OBRA: PONTES NA GO-070				
TRECHO: GO-070, GOIÂNIA				
ASSUNTO: PLANTA DE FORMAS GERAIS		COORDENADAS: Latitude: -16.571299 Longitude: -49.394319		
<div></div>		FOLHA: <div>6 / 10</div>		
		REVISÃO: <div>02</div>		
ARQUIVO: PONTES_GO-070_OAE_08_R02	TIPO DE FOLHA: A01	ESCALA: INDICADA	DATA INICIAL DO PROJETO: 28/02/2025	

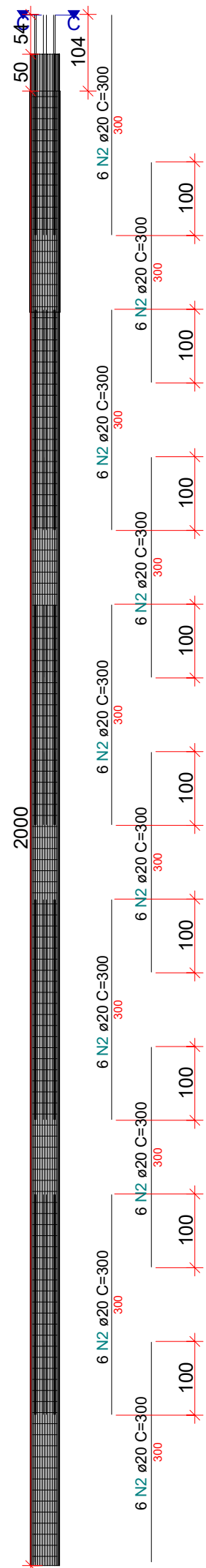
ESC.: 1:75



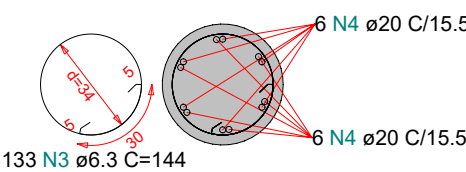
ESC.: 1:75



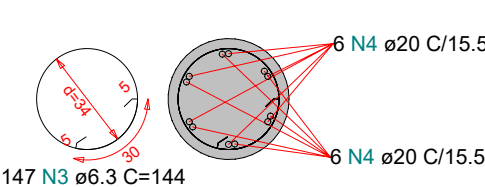
ESC.: 1:75



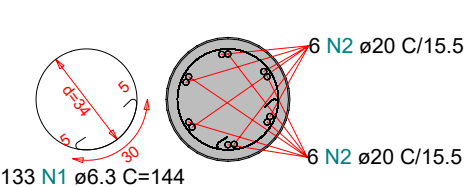
ESC.: 1:25



ESC.: 1:25



ESC.: 1:25



CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Estacas total					
CA-50	3	6.3	4788	144	6894.72
CA-50	4	20	2160	300	6480.00
CA-50	5	6.3	5292	144	7620.48
CA-50	6	20	2376	300	7128.00
CA-50	7	6.3	4788	144	6894.72
CA-50	8	20	2160	300	6480.00

A - Estacas total		
PESO CA-50 Ø20	20088.00 m	49537.01
PESO CA-50 Ø6.3	21409.92 m	5245.43
PESO CA-50		54782.44
PESO TOTAL =		54782.44 kg

CLASSE POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Estacas P01				
CA-50	3	6.3	4788	144
CA-50	4	20	2160	300
				6894.72
				6480.00

A - Estacas P01		
PESO CA-50 Ø20	6480.00 m	15979.68
PESO CA-50 Ø6.3	6894.72 m	1689.21
PESO CA-50		17668.89
PESO TOTAL =		17668.89 kg

CLASSE POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Estacas P02				
CA-50	3	6.3	5292	144
CA-50	4	20	2376	300
				7620.48
				7128.00

A - Estacas P02		
PESO CA-50 Ø20	7128.00 m	17577.65
PESO CA-50 Ø6.3	7620.48 m	1867.02
PESO CA-50		19444.67
PESO TOTAL =		19444.67 kg

CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Estacas P03					
CA-50	1	6.3	4788	144	6894.72
CA-50	2	20	2160	300	6480.00

A - Estacas P03		
PESO CA-50 Ø20	6480.00 m	15979.68
PESO CA-50 Ø6.3	6894.72 m	1689.21
PESO CA-50		17668.89
PESO TOTAL = 17668.89 kg		

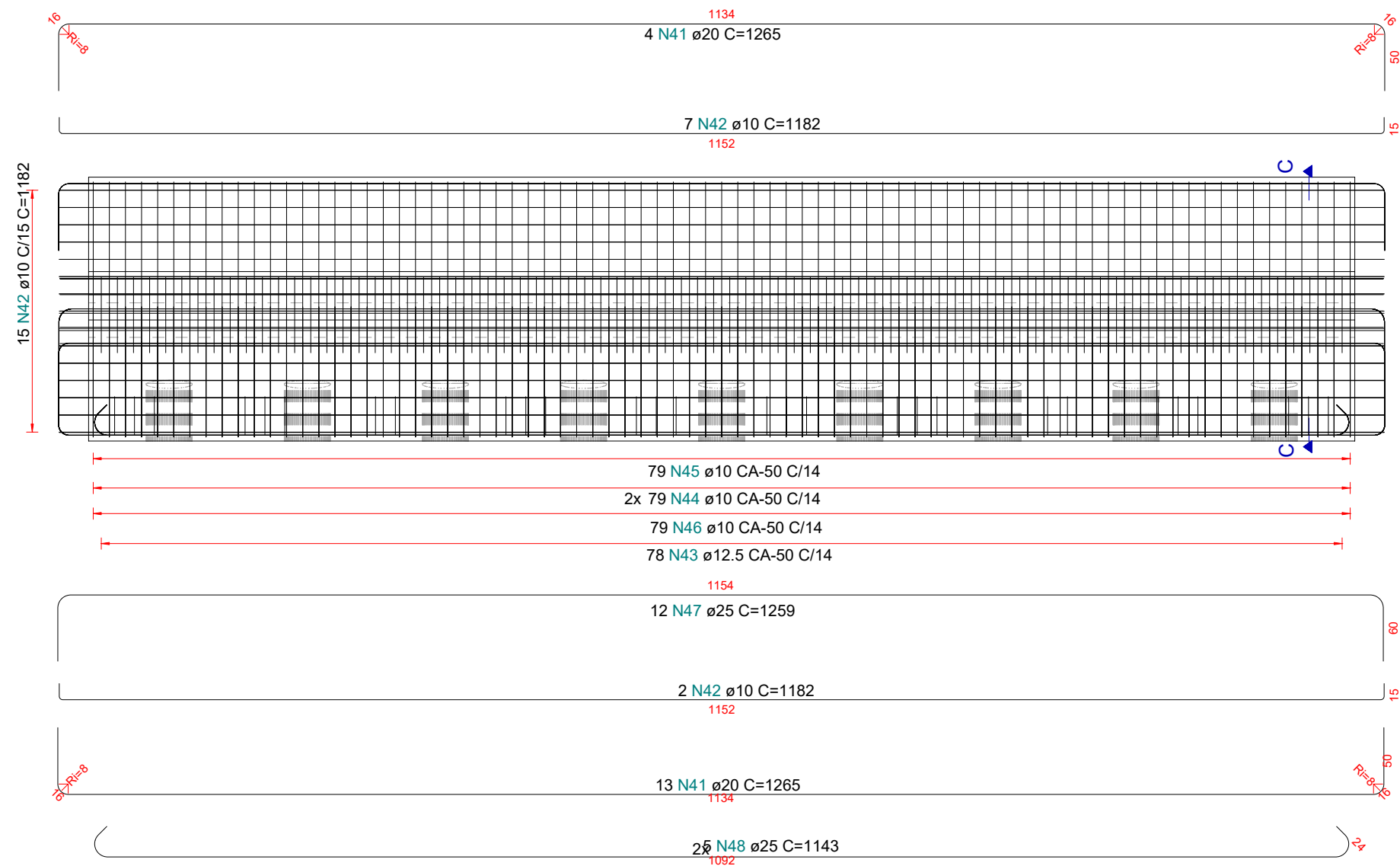
NOTAS GERAIS

1. Medidas em centímetros, exceto onde indicado.
2. Cotas de nível e coordenadas em metros.
3. Outra tipo Classe 45.
4. Cobrimento mínimo das armaduras (adotada classe de agressividade CAAI)
 - 4.1 Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas protendidas = 3,0cm.
 - Transversina = 2,5cm
 - Pré-laje e Laje = 2,5cm
 - Alas = 3,0cm
 - Guarda-Rodas = 2,5cm.
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
 - 4.2 Mesoestrutura:
 - Bêrço Fretado = 3,0cm
 - 4.3 Infraestrutura:
 - Estaca Raiz = 3,0cm
 - Bloco Corrido = 3,0cm
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
5. Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras entre o solo e a armadura.
6. As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação;
7. Concreto:
 - 7.1 Infraestrutura:
 - Estaca Raiz, Bloco Corrido: fck \geq 35 MPa.
 - 7.2 Mesoestrutura:
 - Bêrço Fretado: fck \geq 35 MPa.
 - 7.3 Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas: fck \geq 45 MPa.
 - Guarda-Rodas e Pré-lajes: fck \geq 40 MPa.
 - Alas, Transversina, Laje e Laje de Aproximação: fck \geq 35 MPa.
8. Aço:
 - Aço para armadura passiva: CA-50.
9. Os materiais de construção previstos no projeto deverão obedecer às disposições das normas brasileiras.
10. Todos os serviços serão executados de acordo com as normas brasileiras.
11. Realizar escoramento de acordo com as prescrições da NBR 16986:2009.
12. Executar acabamento rugoso na face superior das vigas pré-moldadas.
13. Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto.
14. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho à estrutura.
15. Confeitar formas e ferragem antes da concretagem;
16. A cura e deformão do concreto devem seguir as prescrições do item 10 da NBR 14931/mar 2003
17. Execução de estruturas de concreto armado.
17. Observando-se os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos:
 - Faces laterais: 3 (três) dias;
 - Faces inferiores: deixando-se escoras apertadas e convenientemente espaçadas: 14 (quatorze) dias;
 - Faces inferiores, sem escoramento: 21 (vinte e um) dias.
18. Carcaças embutidas verticalmente nos pilares e vigas não podem ocorrer sem prévia autorização dos projetistas da estrutura de concreto.
19. Somente serão permitidas furações que respeitem o item 6.2 da NBR 618/2014.
20. Este projeto foi elaborado com informações diretrizes definidas pela NBR 618/2014.
21. O projeto deverá ser consultado para qualquer alteração neste projeto.
22. Modificação neste projeto avulso sua utilização em obra diversa da abaixo especificada, sujeita os responsáveis as penas da lei.
23. Toda superfície de concreto que entrará em contato com um novo concreto, deverá ser escarificada.
24. Prever quando a peça atingir fck=35 MPa e módulo de elasticidade Ec=27,2 GPa.
25. Negreze dureza 60 Shore A.

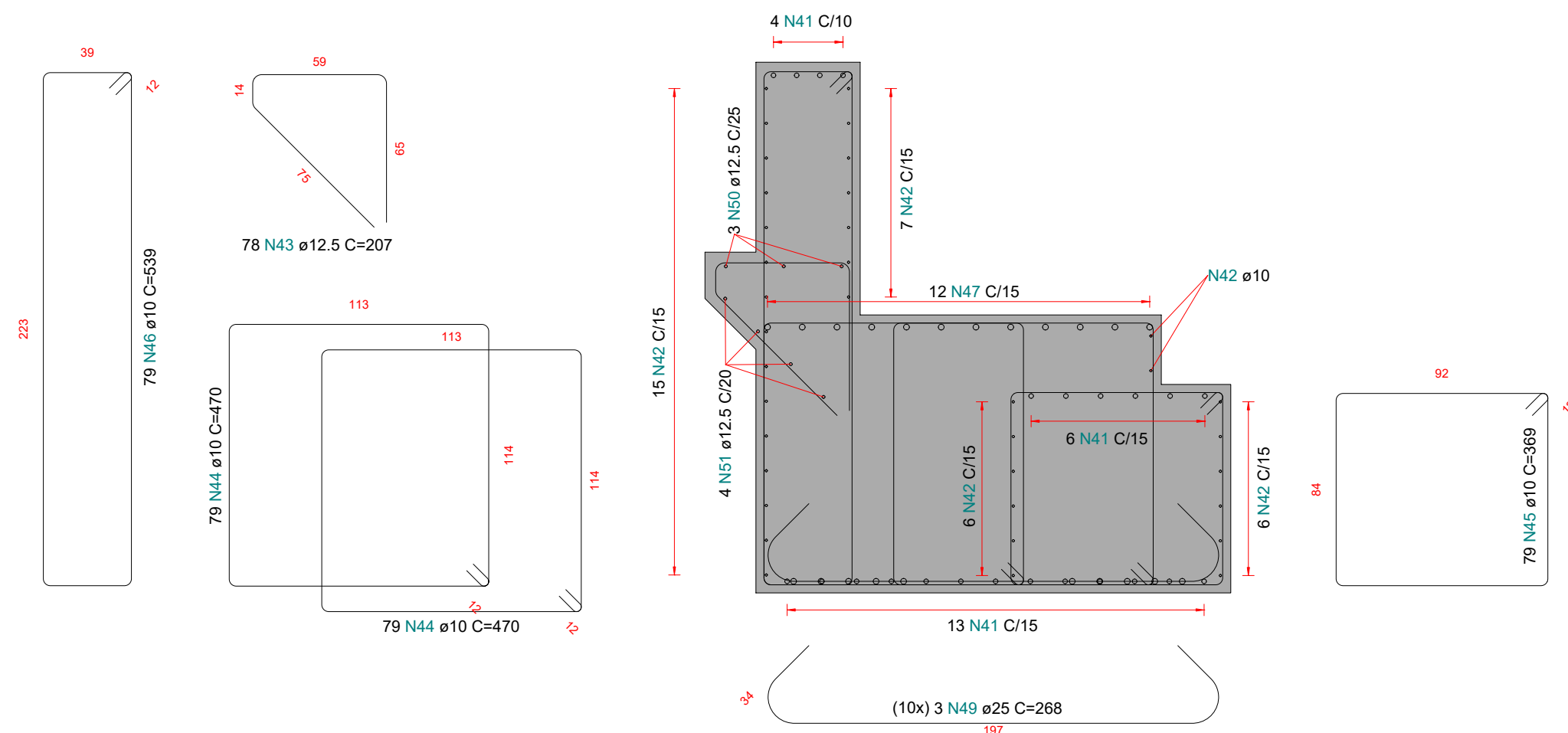
02	ALTERAÇÃO NO PROJETO, ACRÉSCIMO DE FOLHAS	25/06/2025		
01	ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO	28/05/2025		
00	PROJETO EXECUTIVO	28/02/2025		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.	APROV.

CLIENTE:		AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES		
OBRA:		PONTES NA GO-070		
TRECHO:		GO-070, GOIÂNIA		
ASSUNTO:		ARMAÇÃO DAS ESTACAS		COORDENADAS: Latitude : -16.571299 Longitude : -49.394319
				FOLHA: <div>7 / 10</div>
AUTOR DO PROJETO: RAFAEL QUEIROZ SANTOS CREA 101369137/D-GO				REVISÃO: <div>02</div>
ARGUINHO:	PONTES, GO-070_OAE_08_R02	TIPO DE FOLHA:	A01	ESCALA: INDICADA
				DATA INICIAL DO PROJETO: 28/02/2025

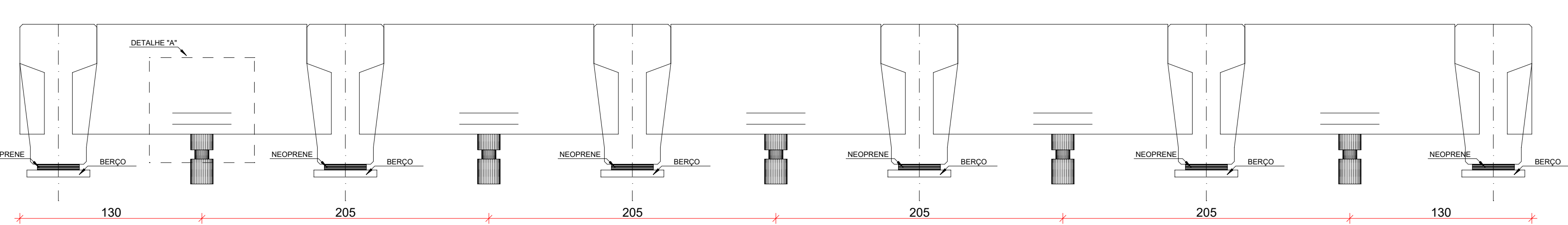
ESC.: 1:50



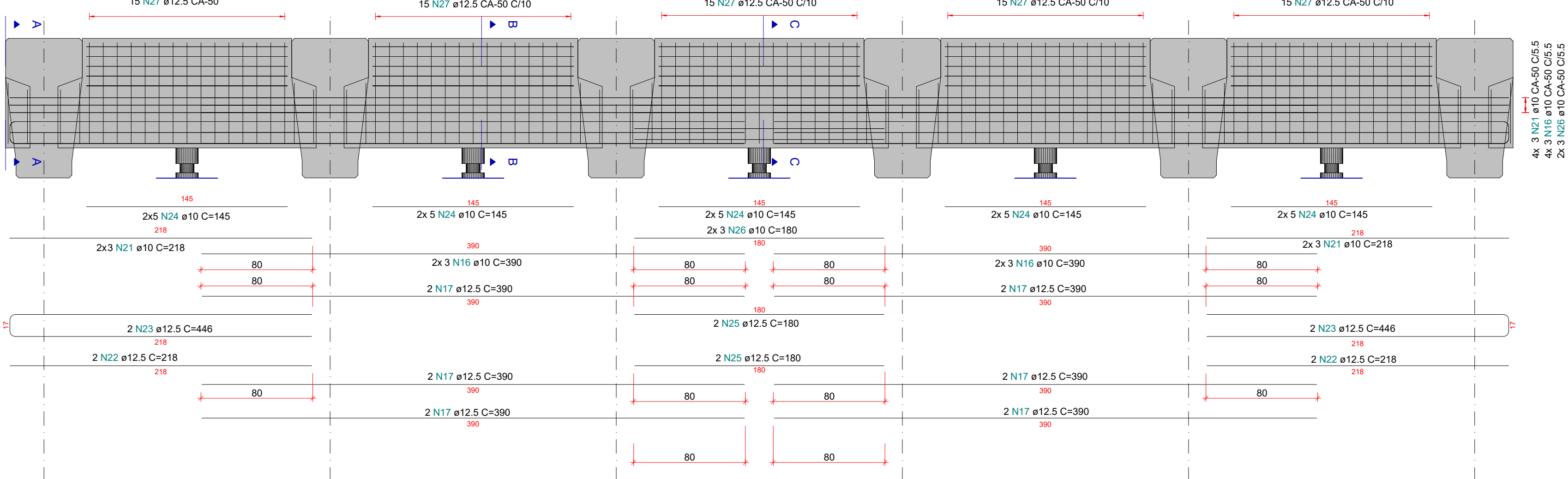
ESC.: 1:25



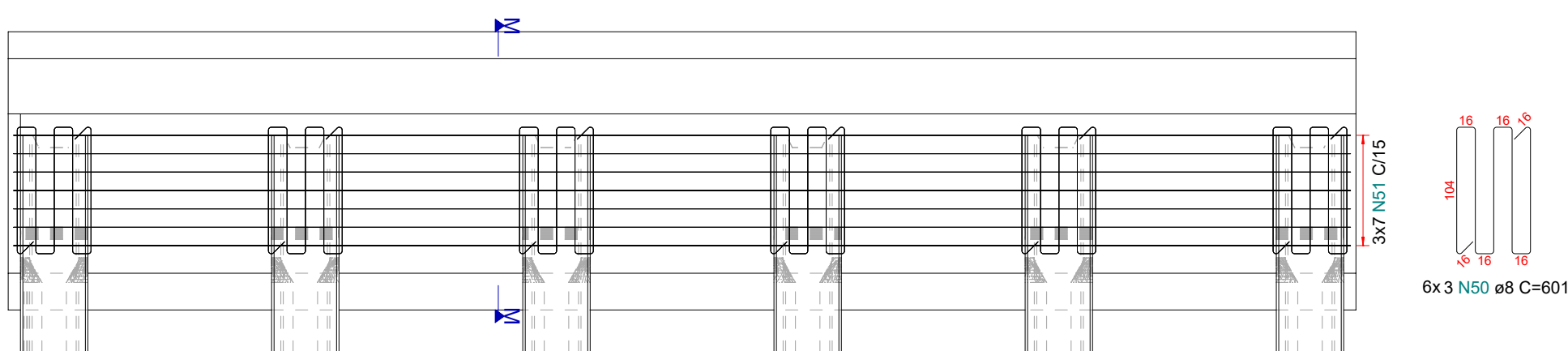
ESC.: 1:25



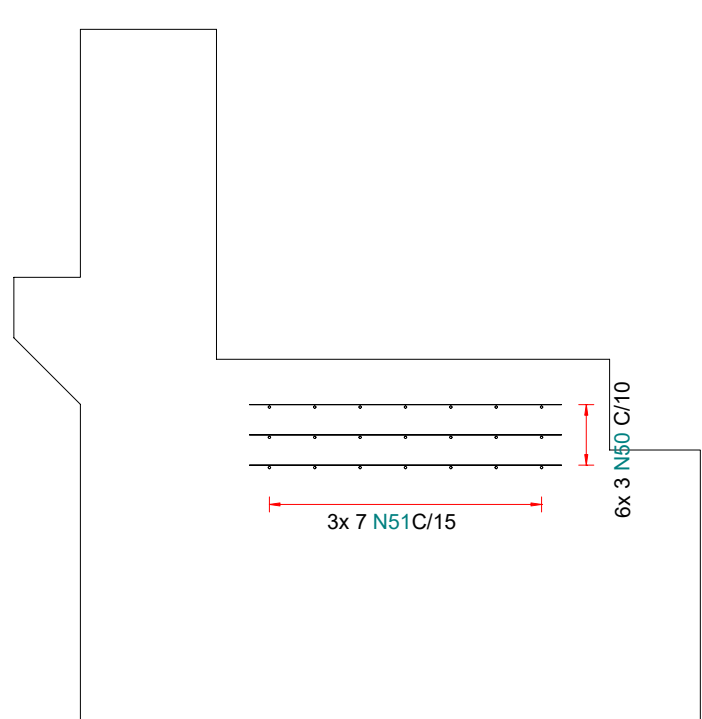
ESC.: 1:25



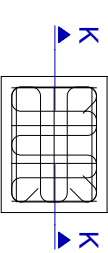
ESC.: 1:50



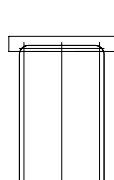
ESC.: 1:25



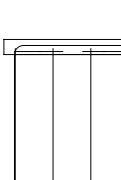
ESC.: 1:25



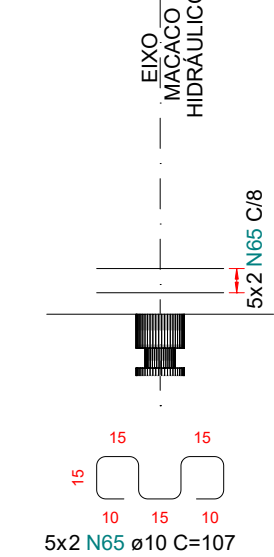
ESC.: 1:25



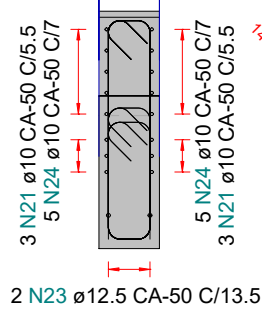
ESC.: 1:25



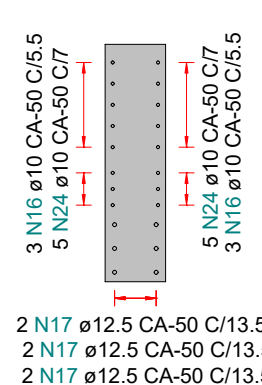
ESC.: 1:25



ESC.: 1:25



ESC.: 1:25



ESC.: 1:25

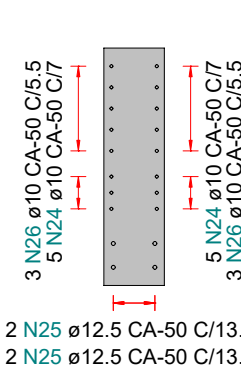


TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Transversina p/ 1 ponte					
CA-50	16	10	24	390	93.60
CA-50	17	12.5	24	390	93.60
CA-50	18	12.5	24	129	30.96
CA-50	19	12.5	24	139	33.36
CA-50	21	10	24	218	52.32
CA-50	22	12.5	8	218	17.44
CA-50	23	12.5	8	446	35.68
CA-50	24	10	100	145	145.00
CA-50	25	12.5	8	180	14.40
CA-50	26	10	12	180	21.60
CA-50	27	12.5	150	197	295.50

RESUMO DE AÇO		
A - Transversina p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø10	312.52 m	192.82
PESO CA-50 Ø12.5	520.94 m	501.67
PESO CA-50		694.49
PESO TOTAL =		694.49 kg

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Transversina total					
CA-50	16	10	72	390	280.80
CA-50	17	12.5	72	390	280.80
CA-50	18	12.5	72	129	92.88
CA-50	19	12.5	72	139	100.08
CA-50	21	10	72	218	156.96
CA-50	22	12.5	24	218	52.32
CA-50	23	12.5	24	446	107.04
CA-50	24	10	300	145	435.00
CA-50	25	12.5	24	180	43.20
CA-50	26	10	36	180	64.80
CA-50	27	12.5	450	197	886.50

RESUMO DE AÇO		
A - Transversina total		
PESO CA-50 Ø10	937.56 m	578.47
PESO CA-50 Ø12.5	1562.82 m	1505.00
PESO CA-50		2083.47
PESO TOTAL =		2083.47 kg

TABELA DE AÇO					
CLASSE POS.		BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Fretagem da Transversina p/ 1 ponte					
CA-50	65	10	20	107	21.40

RESUMO DE AÇO		
A - Fretagem da Transversina p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø10	21.40 m	13.20
PESO CA-50		13.20
PESO TOTAL =		13.2 kg

TABELA DE AÇO					
CLASSE POS.		BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Fretagem da Transversina total					
CA-50	65	10	60	107	64.20

RESUMO DE AÇO		
A - Fretagem da Transversina total		
PESO CA-50 Ø10	64.20 m	39.61
PESO CA-50		39.61
PESO TOTAL =		39.61 kg

CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Bloco Corrido total					
CA-50	41	20	138	1265	1745.70
CA-50	42	10	216	1182	2553.12
CA-50	43	12.5	468	207	968.76
CA-50	44	10	948	470	4455.60
CA-50	45	10	474	369	1749.06
CA-50	46	10	474	539	2554.86
CA-50	47	25	72	1259	906.48
CA-50	48	25	60	1143	685.80
CA-50	49	25	180	268	482.40
CA-50	50	12.5	18	1151	207.18
CA-50	51	12.5	24	1151	276.24

RESUMO DE AÇO		
A - Bloco Corrido total		
PESO CA-50 Ø10	11312.64 m	6979.90
PESO CA-50 Ø12.5	1452.18 m	1398.45
PESO CA-50 Ø20	1745.70 m	4304.90
PESO CA-50 Ø25	2074.68 m	7993.74
PESO CA-50		20676.99
PESO TOTAL =		20676.99 kg

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Fretagem do Bloco Corrido total					
CA-50	50	8	108	601	649.08
CA-50	51	8	126	1092	1375.92

RESUMO DE AÇO		
A - Fretagem do Bloco Corrido total		
PESO CA-50 Ø8	2025.00 m	799.88
PESO CA-50		799.88
PESO TOTAL =		799.88 kg

CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Bloco Corrido p/ 1 ponte					
CA-50	41	20	46	1265	581.90
CA-50	42	10	72	1182	851.04
CA-50	43	12.5	156	207	322.92
CA-50	44	10	316	470	1485.20
CA-50	45	10	158	369	583.02
CA-50	46	10	158	539	851.62
CA-50	47	25	24	1259	302.16
CA-50	48	25	20	1143	228.60
CA-50	49	25	60	268	160.80
CA-50	50	12.5	6	1151	69.06
CA-50	51	12.5	8	1151	92.08

RESUMO DE AÇO		
A - Bloco Corrido p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø10	3770.88 m	2326.63
PESO CA-50 Ø12.5	484.06 m	466.15
PESO CA-50 Ø20	581.90 m	1434.97
PESO CA-50 Ø25	691.56 m	2664.58
PESO CA-50		6892.33
PESO TOTAL =		6892.33 kg

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Fretagem do Bloco Corrido p/ 1 ponte					
CA-50	50	8	36	601	216.36
CA-50	51	8	42	1092	458.64

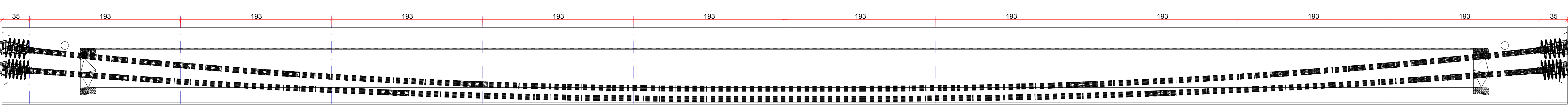
RESUMO DE AÇO		
A - Fretagem do Bloco Corrido p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø8	675.00 m	266.63
PESO CA-50		266.63
PESO TOTAL =		266.63 kg

NOTAS GERAIS

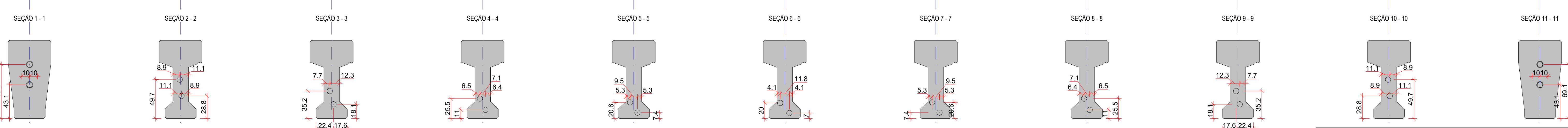
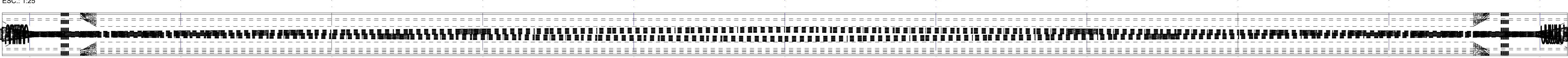
1. Medidas em centímetros, exceto onde indicado.
2. Cotas de nível e coordenadas em metros.
3. Outra tipo Classe 45.
4. Cobrimento mínimo das armaduras (adotada classe de agressividade CAAI)
 - 4.1 Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas protendidas = 3,0cm.
 - Transversina = 2,5cm
 - Pré-laje e Laje = 2,5cm
 - Alas = 3,0cm
 - Guarda-Rodas = 2,5cm.
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
 - 4.2 Mesoestrutura:
 - Bêrço Fretado = 3,0cm
 - 4.3 Infraestrutura:
 - Estaca Raiz = 3,0cm
 - Bloco Corrido = 3,0cm
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
5. Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras entre o solo e a armadura.
6. As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação;
7. Concreto:
 - 7.1 Infraestrutura:
 - Estaca Raiz, Bloco Corrido: fck \geq 35 MPa.
 - 7.2 Mesoestrutura:
 - Bêrço Fretado: fck \geq 35 MPa.
 - 7.3 Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas: fck \geq 45 MPa.
 - Guarda-Rodas e Pré-lajes: fck \geq 40 MPa.
 - Alas, Transversina, Laje e Laje de Aproximação: fck \geq 35 MPa.
8. Aço:
 - Aço para armadura passiva: CA-50.
 - 8.1. Os materiais de construção previstos no projeto deverão obedecer às disposições das normas brasileiras.
 - 8.2. Todos os serviços serão executados de acordo com as normas brasileiras.
 - 8.3. Realizar escoramento de acordo com as prescrições da NBR 16986:2009.
 - 8.4. Realizar acabamento rugoso na face superior das vigas pré-moldadas.
 - 8.5. Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto.
 - 8.6. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho à estrutura.
 - 8.7. Confiar formas e ferragem antes da concretagem;
 - 8.8. A cura e desforma do concreto devem seguir as prescrições do item 10 da NBR 14931/mar 2003
 - 8.9. Execução de estruturas de concreto armado.
 - 8.10. Observando-se os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos:
 - Faces laterais: 3 (três) dias;
 - Faces inferiores: deixando-se escoras apertadas e convenientemente espaçadas: 14 (quatorze) dias;
 - Faces inferiores, sem escoramento: 21 (vinte e um) dias.
 - 8.11. Carcaças embutidas verticalmente nos pilares e vigas não podem ocorrer sem prévia autorização dos projetistas da estrutura de concreto.
 - 8.12. Somente serão permitidas furações que respeitem o item 6.2 da NBR 618/2014.
 - 8.13. Não é permitido o uso de qualquer material diretores definidas pela NBR 618/2014.
 - 8.14. O projeto deverá ser consultado para qualquer alteração neste projeto.
 - 8.15. Modificação neste projeto avulso ou sua utilização em obra diversa da abaixo especificada, sujeitará os responsáveis às penas da lei.
 - 8.16. Toda superfície de concreto que entrará em contato com um novo concreto, deverá ser escarificada.
 - 8.17. Prever quando a peça atingir fck=35 MPa e módulo de elasticidade Ec=27,2 GPa.
 - 8.18. Negociar dureza 60 Shore A.

02	ALTERAÇÃO NO PROJETO, ACRÉSCIMO DE FOLHAS	25/06/2025		
01	ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO	28/05/2025		
00	PROJETO EXECUTIVO	28/02/2025		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.	Aprov.
PROJETO EXECUTIVO				
CLIENTE: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES				
OBRA: PONTES NA GO-070				
TRECHO:	GO-070, GOIÂNIA			
ASSUNTO:	ARMAÇÃO DOS BLOCOS, BERÇO E TRANSVERSAIS			
<p>CONSÓRCIO SUPERVISOR ENGEVVIA GO</p> <hr style="width: 200px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> AUTOR DO PROJETO: RAFAEL QUEIROZ SANTOS CREA 101369137/D-GO			COORDENAÇÃO: Latitude : -16.571299 Longitude : -49.394319	
			FOLHA: <div>8 / 10</div>	
			REVISÃO: <div>02</div>	
ARGUINVO:	PONTES_GO-070_OAE_08_R02	TIPO DE FOLHA:	A01	ESCALA: INDICADA
		DATA INICIAL DO PROJETO:		28/02/2025

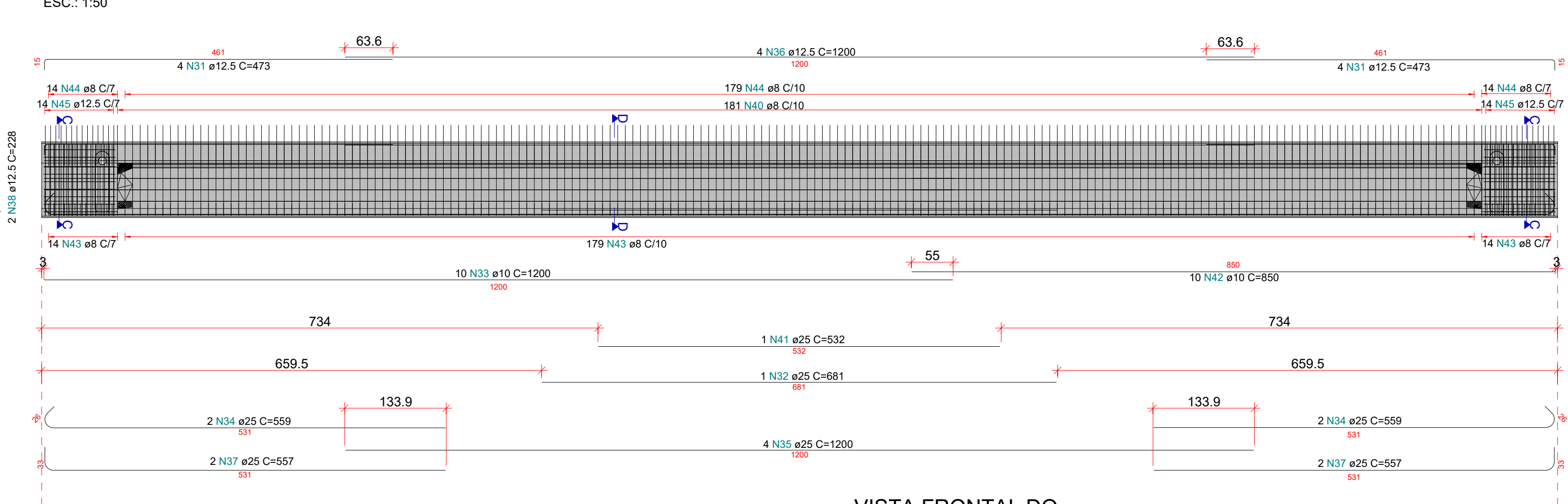
PROTENSÃO DA VIGA LONGARINA



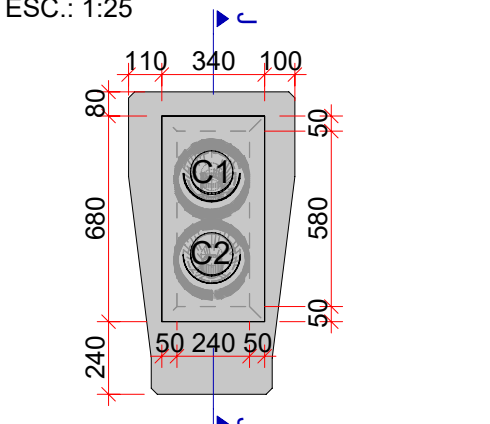
VISTA DA PROTENSÃO DA VIGA LONGARINA



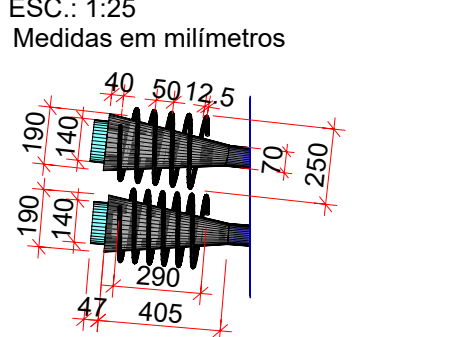
ARMAÇÃO DA VIGA LONGARINA (6X)



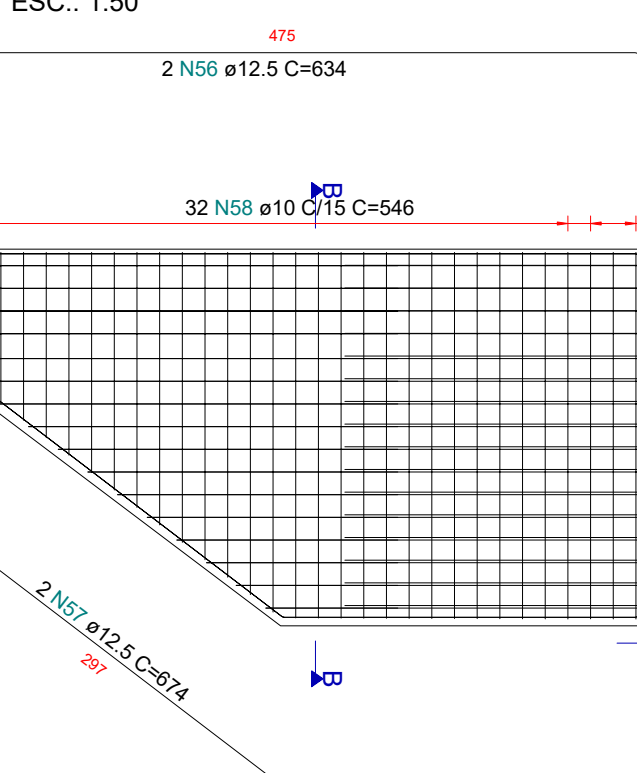
DETALHE DO RECORTE DA VIGA PARA O USO DO MACACO



DETALHE DOS CABOS DE PROTENSÃO



ARMAÇÃO DAS ALAS (4X)



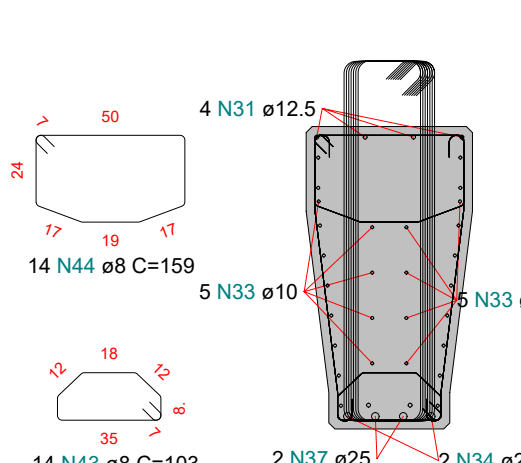
CORTE B-B



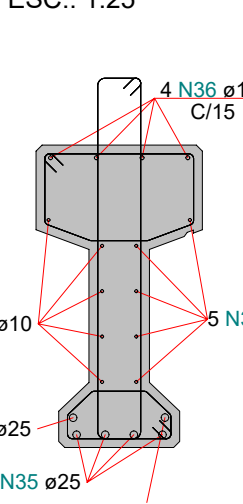
NOTAS GERAIS

- Medidas em centímetros, exceto onde indicado.
- Cotas de nível e coordenadas em metros.
- Obra tipo Classe 45.
- Cobertura mínima das armaduras (adotada classe de agressividade CA4I)
- Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas protendidas = 3,0cm.
 - Transversina = 2,5cm.
 - Pre-laje e Laje = 2,5cm.
 - Alas = 3,0cm.
 - Guarda-Rodas = 2,5cm.
 - Laje de Aproximação = 3,0cm.
- Mesoestrutura:
 - Berço Freiato = 3,0cm.
- Infraestrutura:
 - Estaca Raiz = 3,0cm.
 - Bloco Corrido = 3,0cm.
 - Laje de Aproximação = 3,0cm.
- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras entre o solo e a armadura.
- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.
- Concreto:
 - Infraestrutura:
 - Estaca Raiz, Bloco Corrido: fck ≥ 35 MPa.
 - Mesoestrutura:
 - Berço Freiato: fck ≥ 35 MPa.
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas: fck ≥ 45 MPa.
 - Guarda-Rodas e Pré-lajes: fck ≥ 40 MPa.
 - Alas, Transversina, Laje e Laje de Aproximação: fck ≥ 35 MPa.
- Acço para armadura passiva: CA-50.
- Os materiais de construção previstos no projeto deverão obedecer às disposições das normas brasileiras.
- Todos os serviços serão executados de acordo com as normas brasileiras.
- Realizar escoramento de acordo com as prescrições da NBR 15836-2009.
- Executar acabamento rugoso na face superior das vigas pré-moldadas.
- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto.
- Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho à estrutura.
- Conferir formas e ferragens antes da concretagem.
- A cura e desforma do concreto devem seguir as prescrições do item 10 da NBR 14931/mar 2003
- Execução de estruturas de concreto armado.
- Observando-se os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos:
 - Facas laterais: 3 (três) dias;
 - Facas inferiores: deixando-se escoras apertadas e convenientemente espaçadas: 14 (quatorze) dias;
 - Facas inferiores, sem escoramento: 21 (vinte e um) dias.
- Este projeto foi elaborado conforme diretrizes definidas pela NBR 6118/2014.
- O projetista deverá ser consultado para qualquer alteração neste projeto.
- Modificação neste projeto e/ou sua utilização em obra diversa da abaixo especificada, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.
- Toda superfície de concreto que entrará em contato com um novo concreto, deverá ser escarificada.
- Proter quando a peça atingir fck=35 MPa e módulo de elasticidade Ec=27,2 GPA.
- Negreie durezza 60 Shore A.

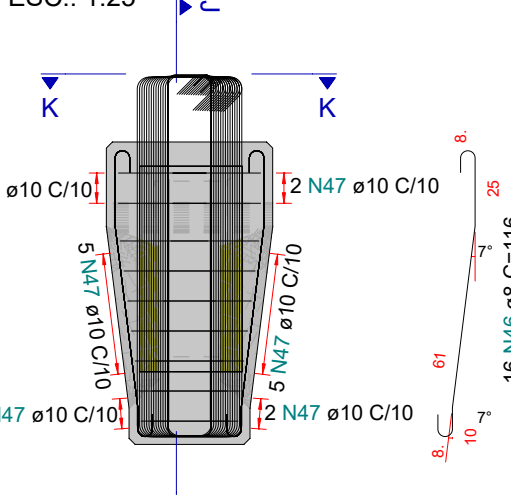
CORTE C-C (2X)



CORTE D-D

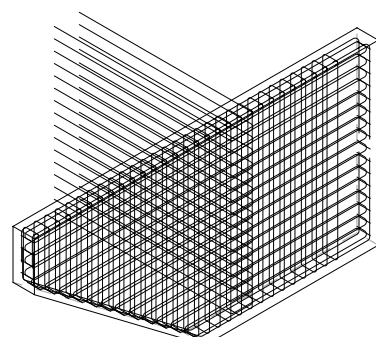


VISTA FRONTAL DO ALARGAMENTO DA VIGA

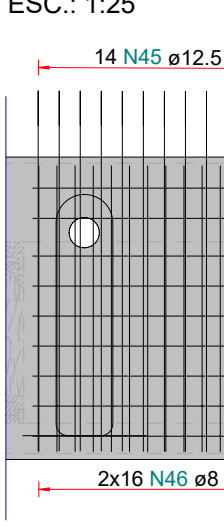


Formato	Número	Comprimento a [cm]	Comprimento Barra Indiv [cm]	Comprimento Total [cm]
60.1	16	473	513	8208
60.2	4	464	504	2016
60.3	4	444	484	1936
60.4	4	424	464	1856
60.5	4	405	445	1780
60.6	4	385	425	1700
60.7	4	366	406	1624
60.8	4	346	386	1544
60.9	4	326	366	1464
60.10	4	307	347	1388
60.11	4	287	327	1308
60.12	4	268	308	1232
60.13	4	248	288	1152

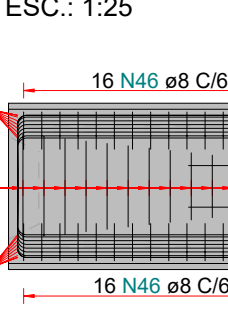
PERSPECTIVA DA ARMAÇÃO DA ALA SEM ESCALA



CORTE J-J



CORTE K-K



CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Vigas Longarinas p/ 1 ponte					
CA-50	31	12.5	48	473	227.04
CA-50	32	25	6	681	40.86
CA-50	33	10	60	1200	720.00
CA-50	34	25	24	559	134.16
CA-50	35	25	24	1200	288.00
CA-50	36	12.5	24	1200	288.00
CA-50	37	25	24	557	133.68
CA-50	38	12.5	24	228	54.72
CA-50	40	8	1086	277	3008.22
CA-50	41	25	6	532	31.92
CA-50	42	10	60	850	510.00
CA-50	43	8	1242	103	1279.26
CA-50	44	8	1242	159	1974.78
CA-50	45	12.5	168	VAR	516.84
CA-50	46	8	384	116	445.44
CA-50	47	10	216	123	265.68

CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Vigas Longarinas total					
CA-50	31	12.5	144	473	681.12
CA-50	32	25	18	681	122.58
CA-50	33	10	180	1200	2160.00
CA-50	34	25	72	559	402.48
CA-50	35	25	72	1200	864.00
CA-50	36	12.5	72	1200	864.00
CA-50	37	25	72	557	401.04
CA-50	38	12.5	72	228	164.16
CA-50	40	8	3258	277	9024.66
CA-50	41	25	18	532	95.76
CA-50	42	10	180	850	1530.00
CA-50	43	8	3726	103	3837.78
CA-50	44	8	3726	159	5924.34
CA-50	45	12.5	504	VAR	1550.52
CA-50	46	8	1152	116	1336.32
CA-50	47	10	648	123	797.04

RESUMO DE AÇO		
A - Vigas Longarinas total		
PESO CA-50 Ø10	4487.04 m	2768.50
PESO CA-50 Ø12.5	3259.80 m	3139.19
PESO CA-50 Ø25	1885.86 m	7266.22
PESO CA-50 Ø8	20123.10 m	7948.62
PESO CA-50		21122.53
PESO TOTAL = 21122.53 kg		

CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Alas total					
CA-50	56	12.5	24	634	152.16
CA-50	57	12.5	24	674	161.76
CA-50	58	10	384	VAR	1748.88
CA-50	59	12.5	192	VAR	951.48
CA-50	60	12.5	192	VAR	816.24
CA-50	61	12.5	192	466	894.72

RESUMO DE AÇO		
A - Alas total		
PESO CA-50 Ø10	1748.88 m	1079.06
PESO CA-50 Ø12.5	2976.36 m	2866.23
PESO CA-50		3945.29
PESO TOTAL =		3945.29 kg

CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Alas p/ 1 ponte					
CA-50	56	12.5	8	634	50.72
CA-50	57	12.5	8	674	53.92
CA-50	58	10	128	VAR	582.96
CA-50	59	12.5	64	VAR	317.16
CA-50	60	12.5	64	VAR	272.08
CA-50	61	12.5	64	466	298.24

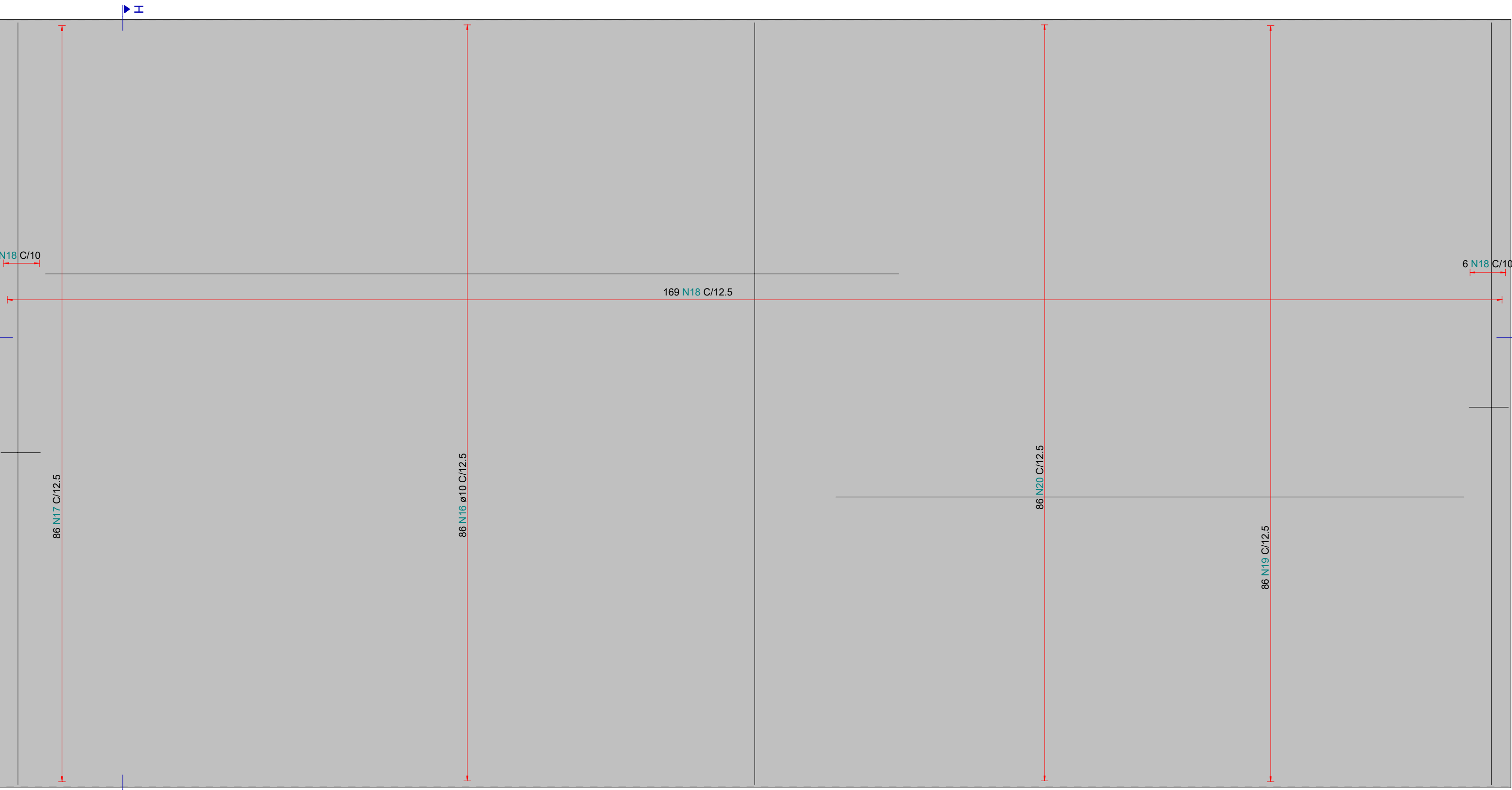
RESUMO DE AÇO		
A - Alas p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø10	582.96 m	359.69
PESO CA-50 Ø12.5	992.12 m	955.41
PESO CA-50		1315.10
PESO TOTAL =		1315.1 kg

CONSORCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO

CLIENTE:	AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES	COORDENADAS:	Latitude: -16.571299 Longitude: -49.394319
OBRA:	PONTES NA GO-070	REVISÃO:	02
TRECHO:	GO-070, GOIÂNIA	AUTOR DO PROJETO:	RAFAEL QUEIROZ SANTOS CREA 1013691377D-GO
ASSUNTO:	ARMAÇÃO E PROTENSÃO DAS VIGAS LONGARINAS E ARMAÇÃO DAS ALAS	ARQUIVO:	PONTES_GO-070_OAE_08_R02
DATA E HORA DA IMPRESSÃO:	26/09/2025 - 16:12	TIPO DE FOLHA:	A01
ESCALA:	INDICADA	DATA INICIAL DO PROJETO:	28/02/2025

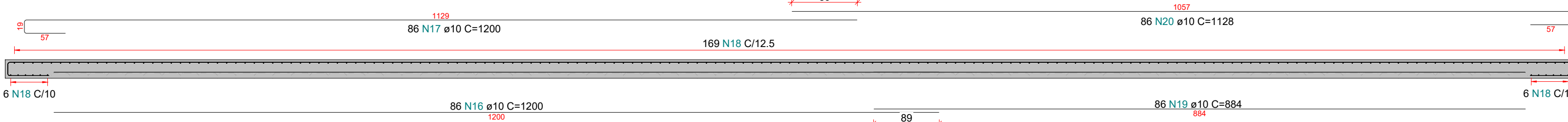
ARMAÇÃO DA LAJE // VISTA SUPERIOR

ESC.: 1:50



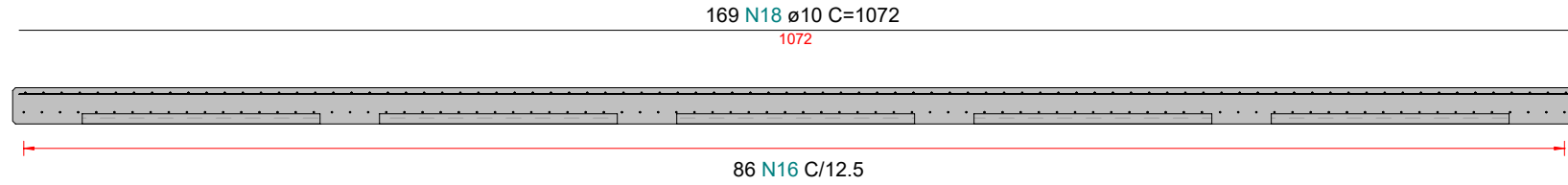
CORTE G-G

ESC.: 1:50



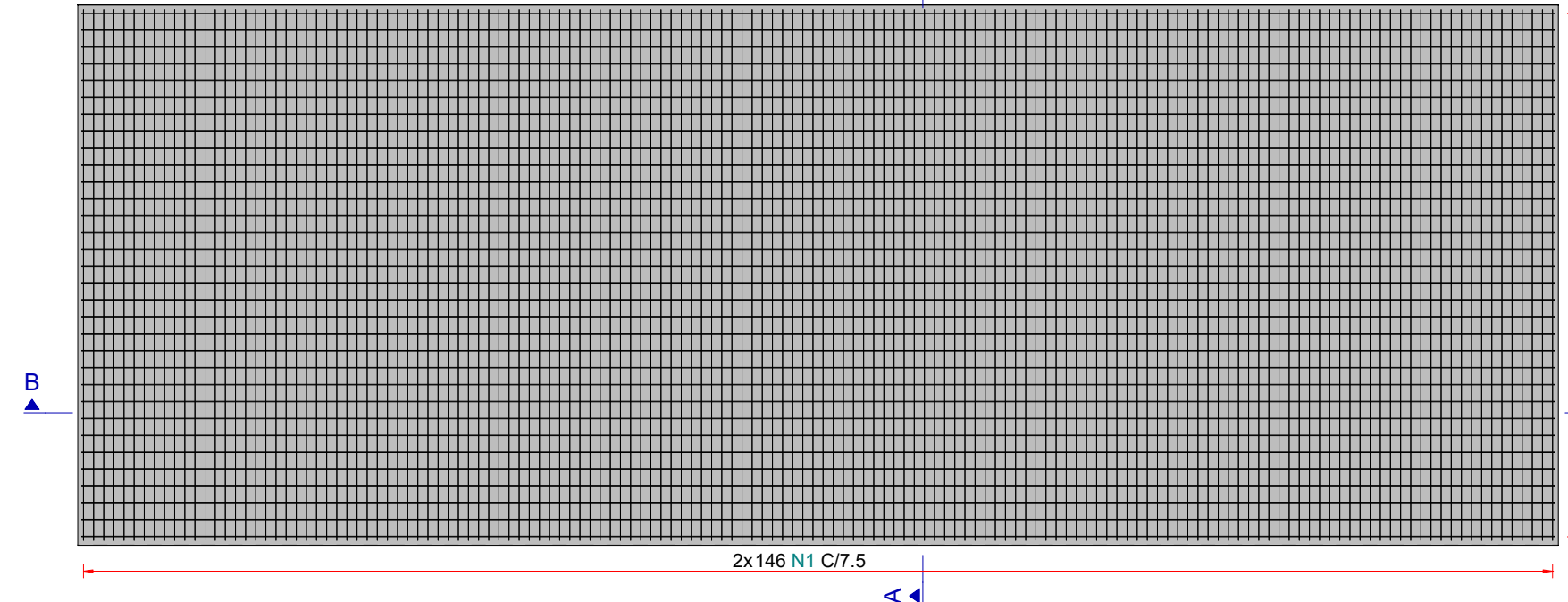
CORTE H-H

ESC.: 1:50



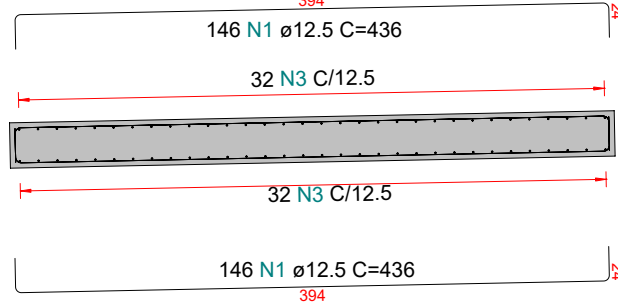
ARMAÇÃO DA LAJE DE APROXIMAÇÃO (2x)

ESC.: 1:50



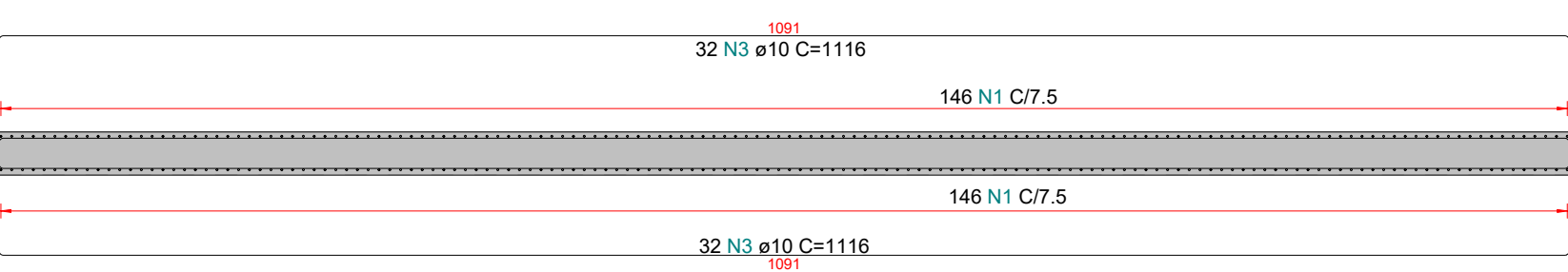
CORTE A-A

ESC.: 1:50



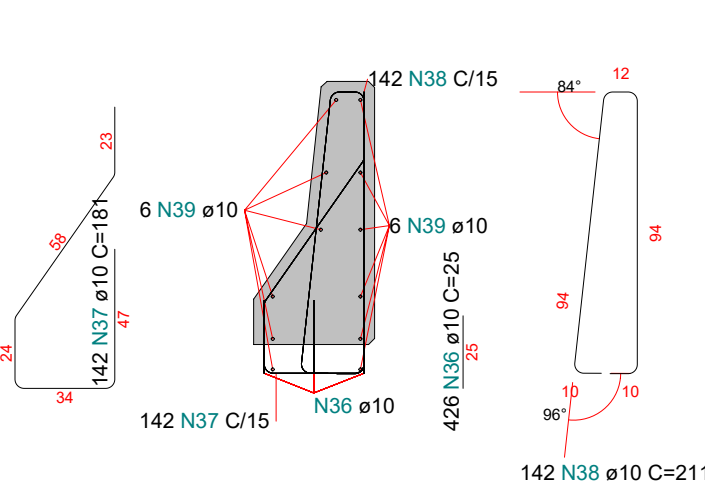
CORTE B-B

ESC.: 1:50



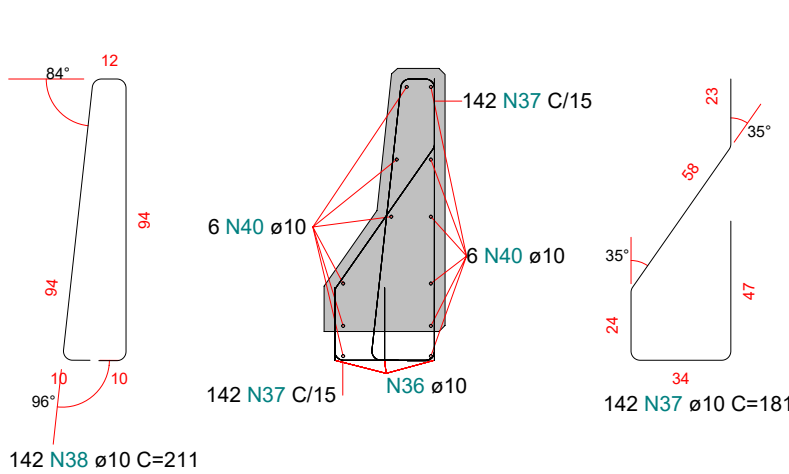
CORTE D-D

ESC.: 1:25



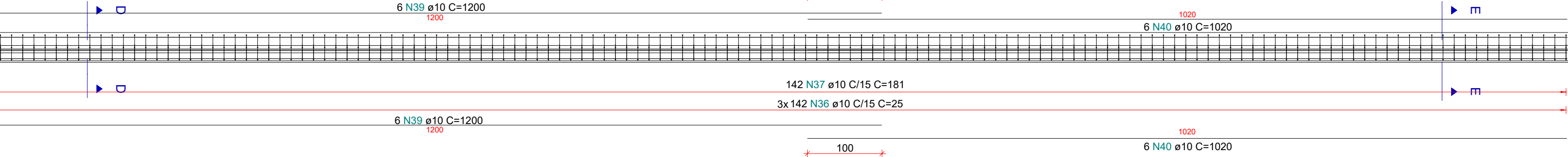
CORTE E-E

ESC.: 1:25



ARMAÇÃO GUARDA-RODAS (x2)

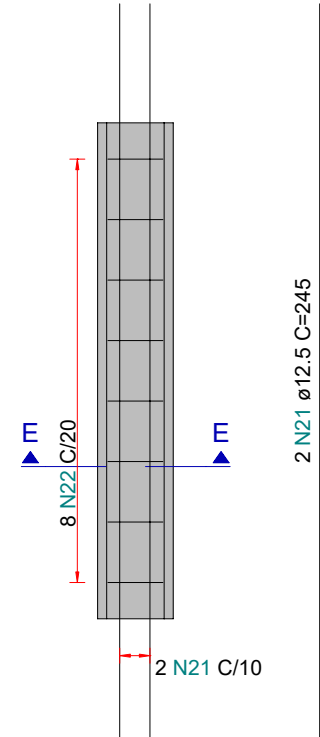
ESC.: 1:50



ARMAÇÃO DA PRÉ-LAJE //

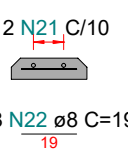
VISTA SUPERIOR (400x)

ESC.: 1:25



CORTE E-E

ESC.: 1:25



NOTAS GERAIS

- Medidas em centímetros, exceto onde indicado.
- Cotas de nível e coordenadas em metros.
- Obra tipo Classe 45.
- Cobrimento mínimo das armaduras (adotada classe de agressividade CAAI)
- Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas protendidas = 3,0cm.
 - Transversina = 2,5cm
 - Pré-laje e Laje = 2,5cm
 - Alas = 3,0cm
 - Guarda-Rodas = 2,5cm
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
- Mesoestrutura:
 - Berço Fretado = 3,0cm
- Infraestrutura:
 - Estaca Raiz = 3,0cm
 - Bloco Corrido = 3,0cm
 - Laje de Aproximação = 3,0cm
- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras entre o solo e a armadura;
- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação;
- Concreto:
 - Infraestrutura:
 - Estaca Raiz, Bloco Corrido: fck ≥ 35 MPa.
 - Mesoestrutura:
 - Berço Fretado: fck ≥ 35 MPa.
 - Superestrutura:
 - Vigas pré-moldadas: fck ≥ 45 MPa.
 - Guarda-Rodas e Pré-lajes: fck ≥ 40 MPa.
 - Alas, Transversina, Laje e Laje de Aproximação: fck ≥ 35 MPa.
- Aço:
 - Aço para armadura passiva: CA-50.
- Os materiais de construção previstos no projeto deverão obedecer às disposições das normas brasileiras.
- Todos os serviços serão executados de acordo com as normas brasileiras.
- Realizar escoramento de acordo com as prescrições da NBR 1598-2009.
- Executar acabamento rugoso na face superior das vigas pré-moldadas.
- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto.
- Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho à estrutura;
- Conferir formas e ferragem antes da concretagem;
- A cura e desforma do concreto devem seguir as prescrições do item 10 da NBR 14931/mar 2003
- Execução de estruturas de concreto armado,
- Observando-se os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos:
 - Fases laterais: 3 (três) dias;
 - Fases inferiores: deixando-se escoras apertadas e convenientemente espaçadas: 14 (quatorze) dias;
 - Fases inferiores, sem escoramento: 21 (vinte e um) dias.
- Canalizações embutidas verticalmente nos pilares e vigas não podem ocorrer sem prévia autorização dos projetistas da estrutura de concreto.
- Somente serão permitidas furações que respeitem o item 6.2 da NBR 6119/2014.
- Este projeto foi elaborado conforme diretrizes definidas pela NBR 6119/2014;
- O projetista deverá ser consultado para qualquer alteração neste projeto.
- Modificação neste projeto e/ou sua utilização em obra diversa da abaixo especificada, sujeitara os responsáveis as penas da legislação vigente.
- Toda superfície de concreto que entrará em contato com um novo concreto, deverá ser escarificada.
- Protender quando a peça atingir fck+35 MPa e módulo de elasticidade Ec=27,2 GPA.
- Neoprene dureza 60 Shore A.

02	ALTERAÇÃO NO PROJETO, ACRÉSCIMO DE FOLHAS	25/06/2025		
01	ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO	28/05/2025		
00	PROJETO EXECUTIVO	28/02/2025		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.	APROV.
PROJETO EXECUTIVO				
CLIENTE: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES			<div>GOINFRA</div>	
OBRA: PONTES NA GO-070				
TRECHO: GO-070, GOIÂNIA				
ASSUNTO: ARMAÇÃO DA PRÉ-LAJE, LAJE, LAJE DE APROXIMAÇÃO E GUARDA-RODAS			COORDENADAS: Latitude: -16.571299 Longitude: -49.394319	
<div>CONSÓRCIO SUPERVISOR</div> <div>ENGEVIA GO</div>			FOLHA: <div>10 / 10</div>	
			REVISÃO: <div>02</div>	
			AUTOR DO PROJETO: RAFAEL QUEIROZ SANTOS CREA 1013691377D-GO	
ARQUIVO: PONTES_GO-070_OAE_08_R02	TIPO DE FOLHA: A01	ESCALA: INDICADA	DATA INICIAL DO PROJETO: 28/02/2025	