



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUIZ DO NORTE

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DA PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS, LOCALIZADA NA GO-338 (SÃO LUIZ DO NORTE/GO - GOIANÉSIA/GO) NO MUNICÍPIO DE SÃO LUIZ DO NORTE – GO

RODOVIA: GO-338
TRECHO: Santa Terezinha de Goiás - Abadiânia
SUBTRECHO: BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481
SEGMENTO: EST. 0 - EST. 42+18,26m
EXTENSÃO: 0,86 KM
LOTE: ÚNICO

VOLUME IIA –PROJETO DE EXECUÇÃO DE OAE

INDICE

INDICE

1 – APRESENTAÇÃO.....	3
2 – MAPA DE SITUAÇÃO	5
3 - PROJETO EXECUTIVO.....	9
PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS	OAE-01
4 – CANTEIRO PRINCIPAL	22
5 – TRELIÇA DE LANÇAMENTO	24
6 – TERMO DE ENCERRAMENTO	28

1. APRESENTAÇÃO

1 – APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de São Luiz do Norte/GO apresenta o **VOLUME II – PROJETO DE EXECUÇÃO** referente ao Projeto Executivo de Engenharia Para Implantação da Ponte Sobre o Rio das Almas, localizada na GO-338 (São Luiz do Norte/GO – Goianésia/GO) no município de São Luiz do Norte - GO.

RODOVIA:	GO-338
TRECHO:	Santa Terezinha de Goiás - Abadiânia
SUBTRECHO:	BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481
SEGMENTO:	EST. 0 - EST. 42+18,26m
EXTENSÃO:	0,86 KM
LOTE:	ÚNICO

2. MAPA DE SITUAÇÃO

2 – MAPA DE SITUAÇÃO

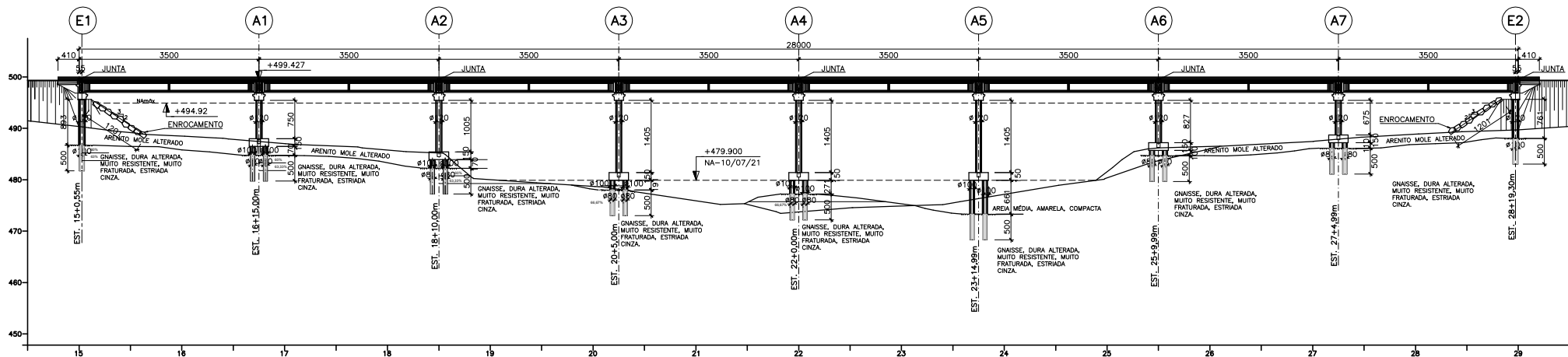


Figura 1 – Mapa de Situação

3. PROJETO EXECUTIVO

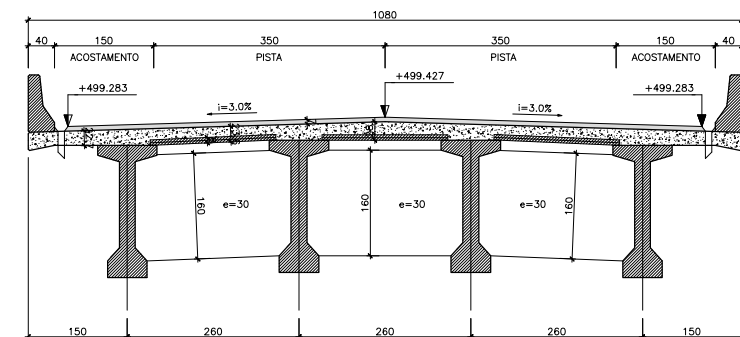
CORTE EM ELEVÇÃO

ESC.: 1:500



SEÇÃO TRANSVERSAL

ESC.: 1:50



COORDENADAS

ESTACAS	E/W	N/S
E01	885317.180	8353051.005
E02	885319.838	8353053.125
E03	885322.497	8353055.244
E04	885336.806	8353024.385
E05	885338.761	8353025.943
E06	885338.364	8353022.430
E07	885340.319	8353023.988
E08	885342.123	8353028.624
E09	885344.078	8353030.182
E10	885343.681	8353026.669
E11	885345.636	8353028.228
E12	885358.625	8352997.019
E13	885360.579	8352998.578
E14	885360.183	8352995.064
E15	885362.138	8352996.623
E16	885363.941	8353001.258
E17	885365.896	8353002.817
E18	885365.500	8352999.304
E19	885367.455	8353000.862
E20	885380.443	8352969.654
E21	885382.398	8352971.212
E22	885382.002	8352967.699
E23	885383.957	8352969.257
E24	885385.760	8352973.893
E25	885387.715	8352975.451
E26	885387.319	8352971.938
E27	885389.273	8352973.497
E28	885402.262	8352942.288
E29	885404.217	8352943.847
E30	885403.820	8352940.333
E31	885405.775	8352941.892
E32	885407.579	8352946.527
E33	885409.534	8352948.086
E34	885409.137	8352944.573
E35	885411.092	8352946.131
E36	885424.081	8352914.923
E37	885426.035	8352916.481
E38	885425.639	8352912.968
E39	885427.594	8352914.526
E40	885429.397	8352919.162
E41	885431.352	8352920.720
E42	885430.956	8352917.207
E43	885432.911	8352918.766
E44	885445.899	8352887.557
E45	885447.854	8352889.116
E46	885447.458	8352885.602
E47	885449.412	8352887.161
E48	885451.216	8352891.796
E49	885453.171	8352893.355
E50	885452.775	8352889.842
E51	885454.729	8352891.400
E52	885467.718	8352860.192
E53	885469.673	8352861.750
E54	885469.276	8352858.237
E55	885471.231	8352859.796
E56	885473.035	8352864.431
E57	885474.990	8352865.989
E58	885474.593	8352862.476
E59	885476.548	8352864.035
E60	885490.857	8352833.175
E61	885493.516	8352835.295
E62	885496.174	8352837.414

COORDENADAS

PILARES	E/W	N/S
P01	885338.563	8353024.187
P02	885343.879	8353028.426
P03	885360.381	8352996.821
P04	885365.698	8353001.060
P05	885382.200	8352969.456
P06	885387.517	8352973.695
P07	885404.019	8352942.090
P08	885409.335	8352946.329
P09	885425.937	8352914.725
P10	885431.154	8352918.964
P11	885447.656	8352887.369
P12	885452.973	8352891.598
P13	885469.475	8352859.994
P14	885474.791	8352864.233

NOTAS GERAIS:

- 1) PONTE RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
- 2) O ATERRAMENTO DOS ENCONTROS DEVERÁ SER EXECUTADO ANTES DA EXECUÇÃO DAS ESTACAS ESCAVADAS;
- 3) A EXECUÇÃO DAS ESTACAS DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM A NBR-6122;
- 4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
- 5) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

- 1) CONCRETOS:
 - 1.1) SUPERESTRUTURA: Vigas, fck=35MPa, Cobrimento=3,5cm; Lajes e prês-lajes, fck=35MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.2) MESO-ESTRUTURA:
 - 1.2.1) PILARES: fck=30MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.2.2) BLOCOS e TRAVESSAS: fck=30MPa, Cobrimento=4,0cm
 - 1.3) BARREIRA NEW JERSEY: fck=30MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.4) LAJE DE APROXIMAÇÃO: fck=25MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.5) ESTACAS ESCAVADAS COM FLUIDO: fck=30MPa -> Cobrimento=4,0cm
 - 1.6) ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS PARA CONSUMO DE CIMENTO E MÁXIMAS RELAÇÕES ÁGUA/CIMENTO NO CONCRETO (NBR-6118/2014):
fck=25MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 330kg/m³; RELAÇÃO A/C=0,60L/m³
fck=30MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 320kg/m³; RELAÇÃO A/C=0,55L/m³
fck=35MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 390kg/m³; RELAÇÃO A/C=0,50L/m³
 - 1.7) SE HOUVER AUMENTO DO FATOR ÁGUA/CIMENTO RECOMENDADO ACIMA DEVERÁ SER AUMENTADO PROPORCIONALMENTE O CONSUMO DE CIMENTO
- 2) AÇOS
 - 2.1) PARA CONCRETO ARMADO: CA-50
 - 2.2) PARA CONCRETO PROTENDIDO: CP-190RB
- 3) APARELHOS DE APOIO
 - 3.1) ELASTÔMERO (NEOPRENE) FRETADO:
 - 3.2) DUREZA SHORE = 60 e $\rho \approx 10 \text{ kgf/cm}^2$
 - 3.3) CHAPA DE AÇO $\rho \geq 2400 \text{ kgf/cm}^2$
- 4) JUNTA DE DILATAÇÃO
 - 4.1) ELASTOMÉRICA
 - 4.2) $\Delta = -10\text{mm}$ (compressão) e $\Delta = +15\text{mm}$ (tração)

4	ENROCAMENTO E COORDENADAS	20/12/23	HPF		
3	CORREÇÃO DOS DIÂMETROS DAS ESTACAS E1/E2	06/09/23	HPF		
2	REVISÃO DAS COTAS	10/04/23	HPF		
1	SONDAGENS IMPLANTADAS	10/08/22	HPF		
0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

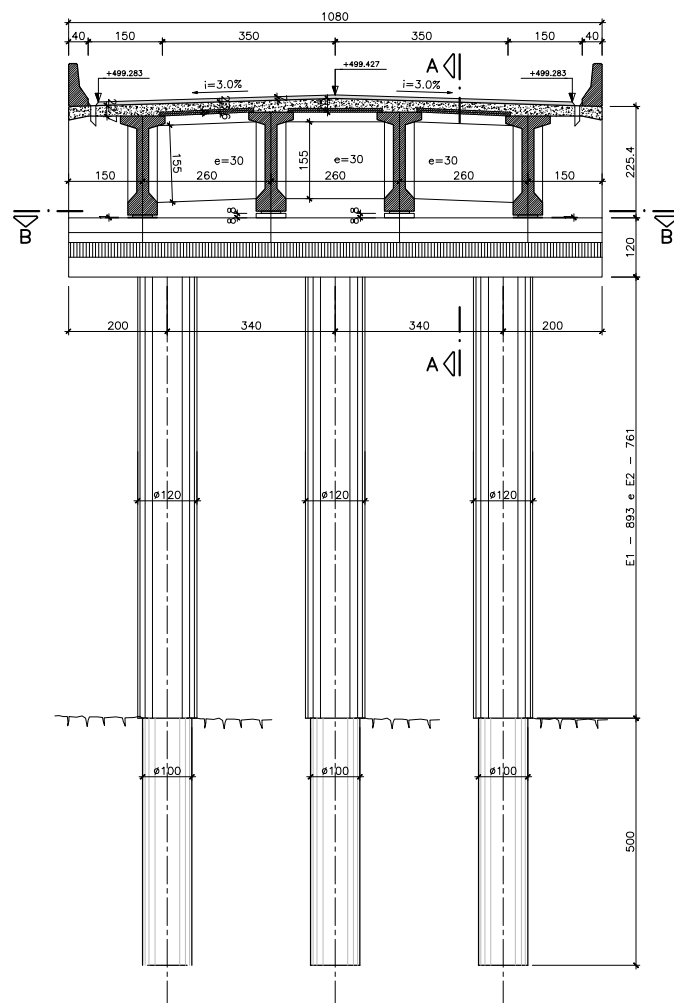


RODOVIA : GO-338 TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadânia
EXTENSÃO : 280 m SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481
LOTE : Único SEGMENTO : EST. 15+0,70m - EST. 28+19,30m

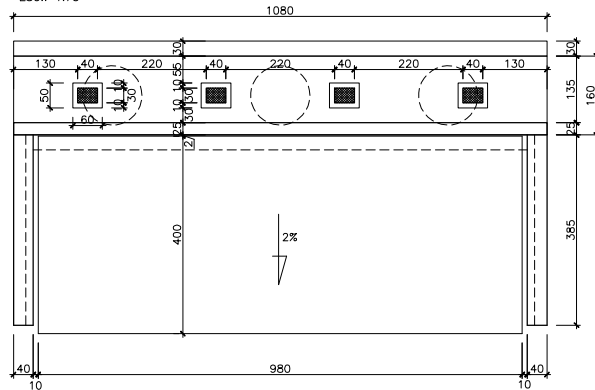
TÍTULO: PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE
IMPLANTAÇÃO

PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF. ESCALA INDICADA	FOLHA: DES.
DATA 15/10/2021	Nº. x-x-x		01/13

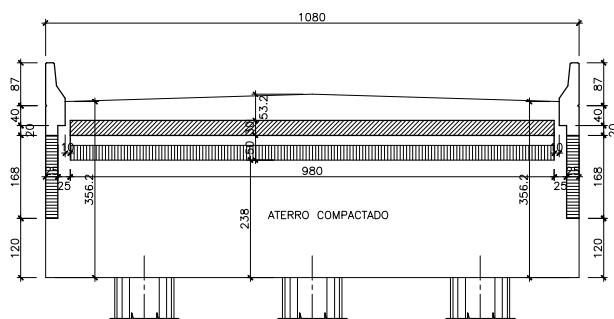
ESC.: 1:75



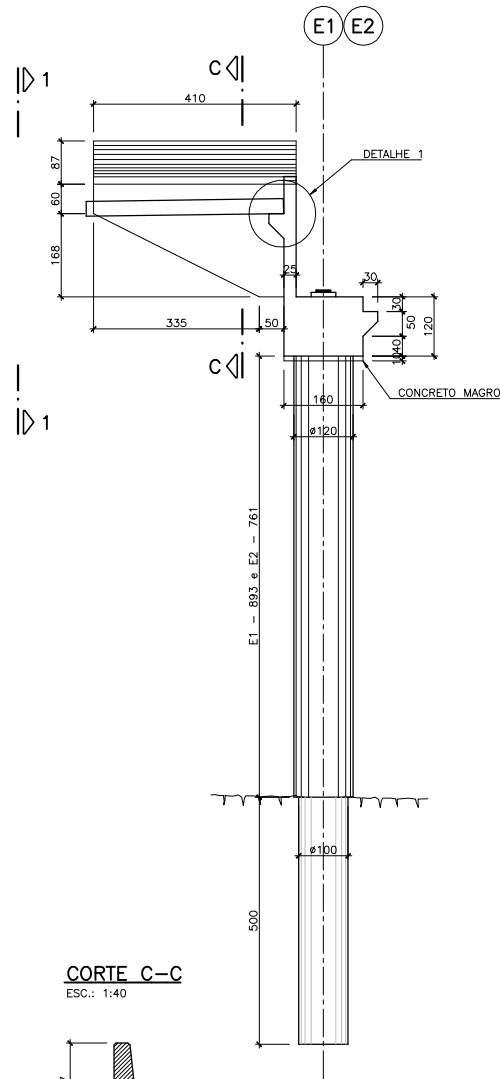
ESC.: 1:75



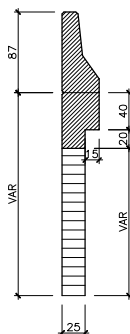
ESC.: 1:75



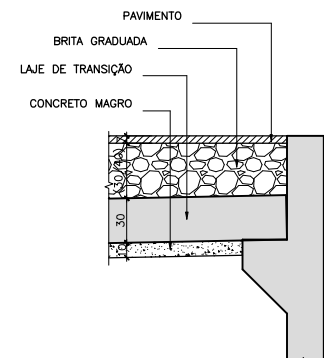
ESC.: 1:75



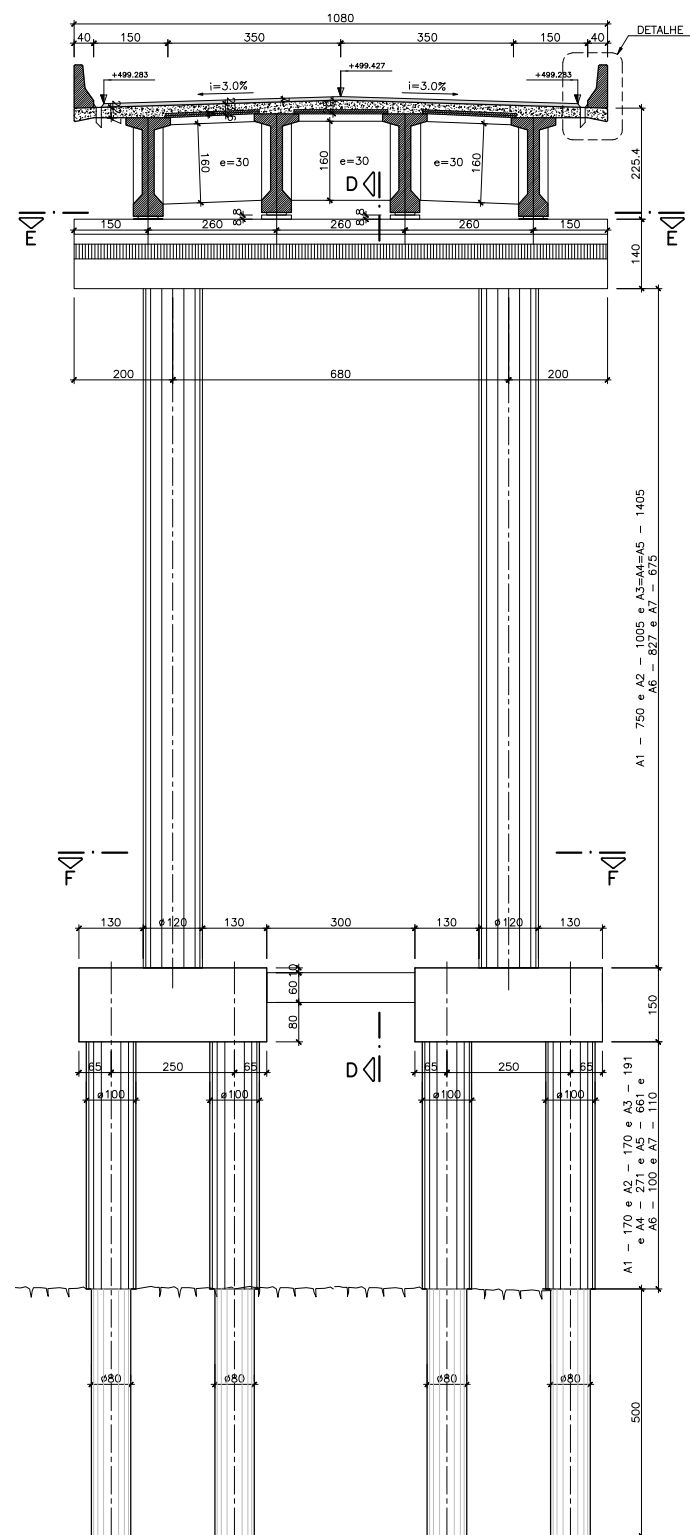
ESC.: 1:40



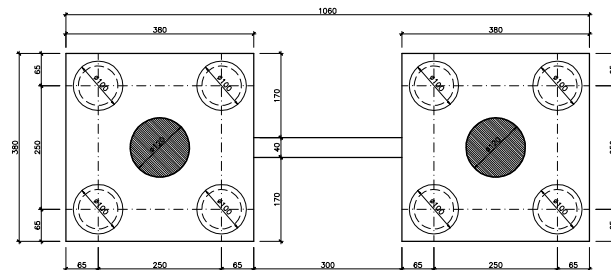
ESC. 1:25



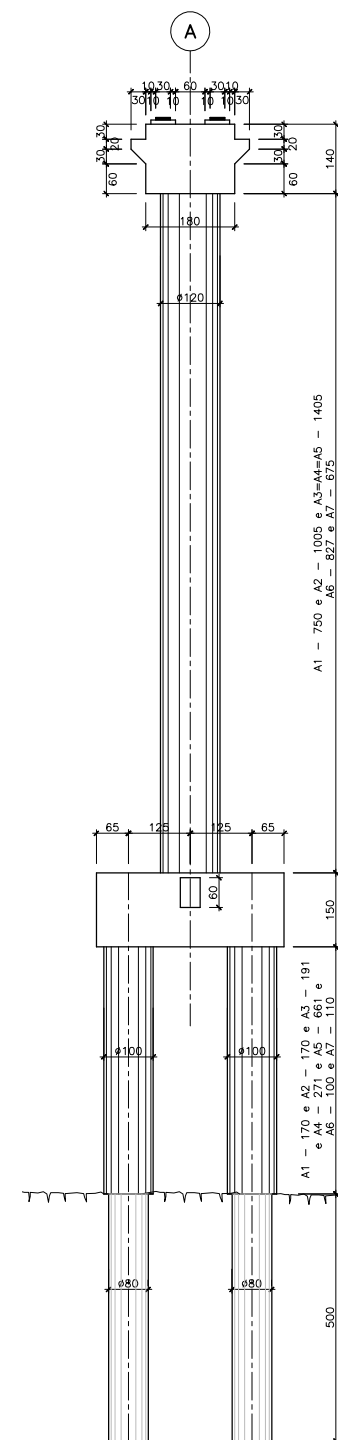
ESC.: 1:75



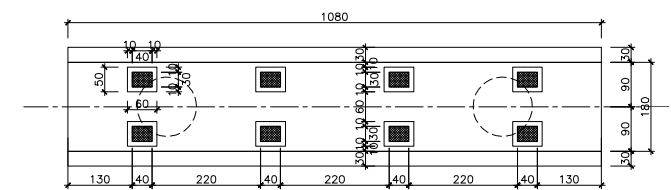
ESC.: 1:50



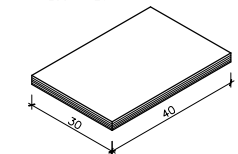
ESC.: 1:75



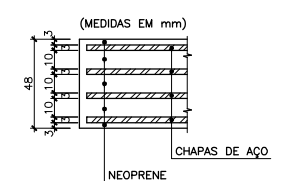
ESC.: 1:7



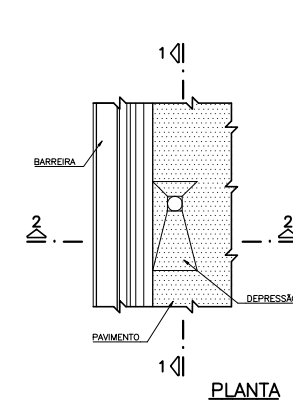
ESC.: 1:2

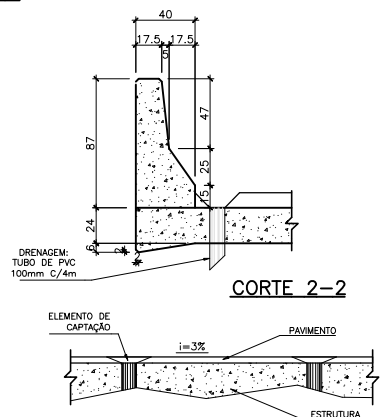


ESC.: 1:2



ESC.: 1:2





- 1) CONCRETOS:
 - 1.1) SUPERESTRUTURA: Vigas, fck=35MPa, Cobrimento=3,5cm
Lajes e pré-lajes, fck=35MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.2) MESO-ESTRUTURA:
 - 1.2.1) PILARES: fck=30MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.2.2) BLOCOS e TRAVESSAS: fck=30MPa, Cobrimento=4,0cm
 - 1.3) BARREIRA NEW JERSEY: fck=30MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.4) LAJE DE APROXIMAÇÃO: fck=25MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.5) ESTACAS ESCAVADAS COM FLUIDO: fck=30MPa → Cobrimento=4,0cm
 - 1.6) ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS PARA CONSUMO DE CIMENTO E MÁXIMAS RELAÇÕES ÁGUA/CIMENTO NO CONCRETO (NBR-6118/2014):
fck=25MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 330kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,60L/m³
fck=30MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 320kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,55L/m³
fck=35MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 390kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,50L/m³
 - 1.7) SE HOUVER AUMENTO DO FATOR ÁGUA/CIMENTO RECOMENDADO ACIMA DEVERÁ SER AUMENTADO PROPORCIONALMENTE O CONSUMO DE CIMENTO
- 2) AÇOS
 - 2.1) PARA CONCRETO ARMADO: CA-50
 - 2.2) PARA CONCRETO PROTENDIDO: CP-190RB
 - 3) APARELHOS DE APOIO
 - 3.1) ELASTÔMERO (NEOPRENE) FRETADO:
 - 3.2) DUREZA SHORE = 60 e $G \approx 10 \text{ kgf/cm}^2$
 - 3.3) CHAPA DE AÇO $f_y \geq 2400 \text{ kgf/cm}^2$
 - 4) JUNTA DE DILATAÇÃO
 - 4.1) ELASTOMÉRICA
 - 4.2) $\Delta = -10\text{mm}$ (compressão) e $\Delta = +15\text{mm}$ (tração)

3	CORREÇÃO DO DIÂMETRO DAS ESTACAS E1/E2	06/09/23	HPF		
2	CORREÇÃO DA ALTURA DO PILAR	10/04/23	HPF		
1	REVISÃO DAS COTAS	30/09/22	HPF		
0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.



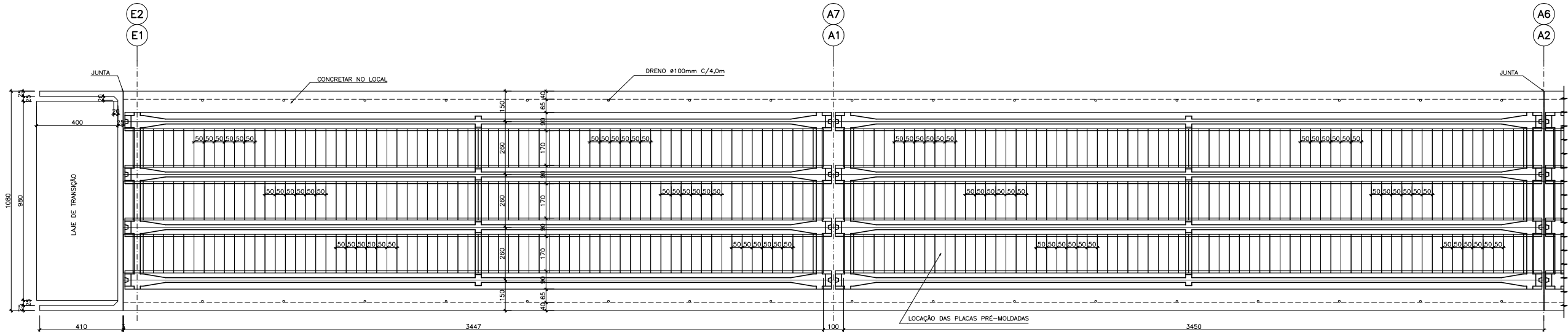
1. *Journal of the American Medical Association*, 2000; 283: 2689-2696.

PROJ. MÉTODO CONST./SERV. TÉCN.	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF.	FOLHA: 02/13
APROV.	ESCALA INDICADA	DES.	
DATA 15 / 10 / 2021	Nº: x-x-x		

02/13

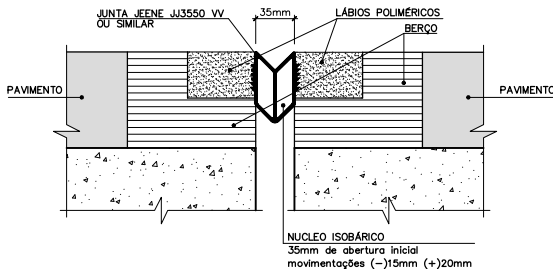
- 1) PONTE RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
- 2) O ATERRO DOS ENCONTROS DEVERÁ SER EXECUTADO ANTES DA EXECUÇÃO DAS ESTACAS ESCAVADAS;
- 3) A EXECUÇÃO DAS ESTACAS DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM A NBR-6122;
- 4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
- 5) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

CORTE EM PLANTA E LOCAÇÃO DAS PLACAS PRÉ-MOLDADAS (x2)
ESC.: 1:100

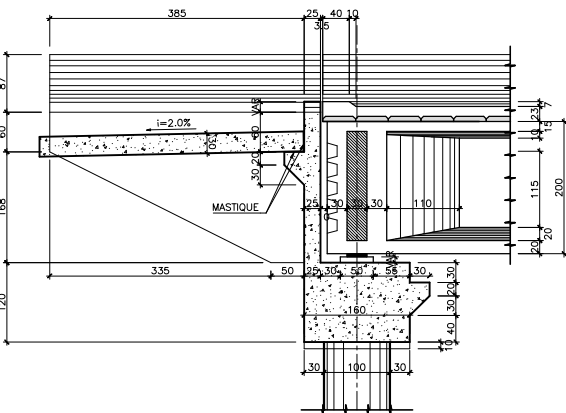


- NOTAS GERAIS:**
- 1) PONTE RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
 - 2) O ATERRO DOS ENCONTROS DEVERÁ SER EXECUTADO ANTES DA EXECUÇÃO DAS ESTACAS ESCAVADAS;
 - 3) A EXECUÇÃO DAS ESTACAS DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM A NBR-6122;
 - 4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
 - 5) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

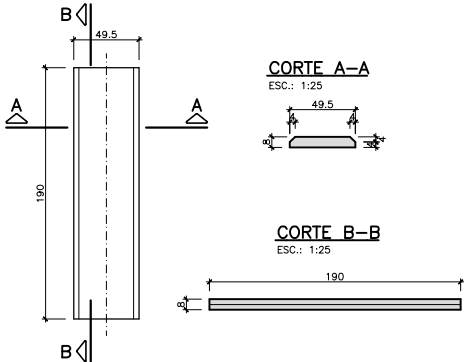
DETALHE DA JUNTA
S/ ESC.



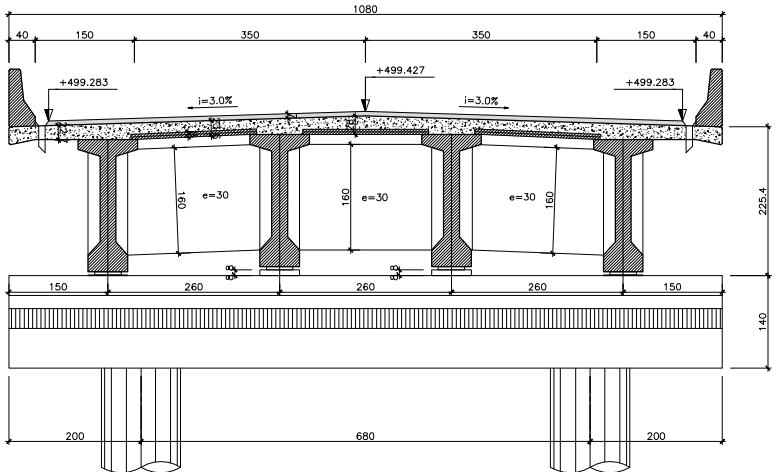
DETALHE DA TRAVESSA DOS ENCONTROS E1 e E2
ESC.: 1:50



LAJE PRÉ-MOLDADA (x864)
ESC.: 1:25



SEÇÃO TRANSVERSAL NOS APOIOS A1 ao A7
ESC.: 1:50



ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

- 1) CONCRETOS:
 - 1.1) SUPERESTRUTURA: Vigas, fck=35MPa, Cobrimento=3,5cm
Lajes e pré-lajes, fck=35MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.2) MESO-ESTRUTURA:
 - 1.2.1) PILARES: fck=30MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.2.2) BLOCOS e TRAVESSAS: fck=30MPa, Cobrimento=4,0cm
 - 1.3) BARREIRA NEW JERSEY: fck=30MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.4) LAJE DE APROXIMAÇÃO: fck=25MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.5) ESTACAS ESCAVADAS COM FLUIDO: fck=30MPa -> Cobrimento=4,0cm
 - 1.6) ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS PARA CONSUMO DE CIMENTO E MÁXIMAS RELAÇÕES ÁGUA/CEMENTO NO CONCRETO (NBR-6118/2014):
fck=25MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 330kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,60L/m³
fck=30MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 320kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,55L/m³
fck=35MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 390kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,50L/m³
 - 1.7) SE HOUVER AUMENTO DO FATOR ÁGUA/CEMENTO RECOMENDADO ACIMA DEVERÁ SER AUMENTADO PROPORCIONALMENTE O CONSUMO DE CIMENTO
- 2) AÇOS:
 - 2.1) PARA CONCRETO ARMADO: CA-50
 - 2.2) PARA CONCRETO PROTENDIDO: CP-190RB
- 3) APARELHOS DE APOIO:
 - 3.1) ELASTÔMERO (NEOPRENE) FRETADO:
 - 3.2) DUREZA SHORE = 60 e G ≈ 10 kgf/cm²
 - 3.3) CHAPA DE AÇO fy ≥ 2400 kgf/cm²
- 4) JUNTA DE DILATAÇÃO:
 - 4.1) ELASTOMÉRICA
 - 4.2) Δ = -10mm (compressão) e Δ = +15mm (tração)

3	ATUALIZAÇÃO DE NOTAS	26/03/24	HPF		
2	CORREÇÃO NA QUANTIDADE DE PLACAS	10/12/23	HPF		
1	REVISÃO DE COTAS	30/09/22	HPF		
0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

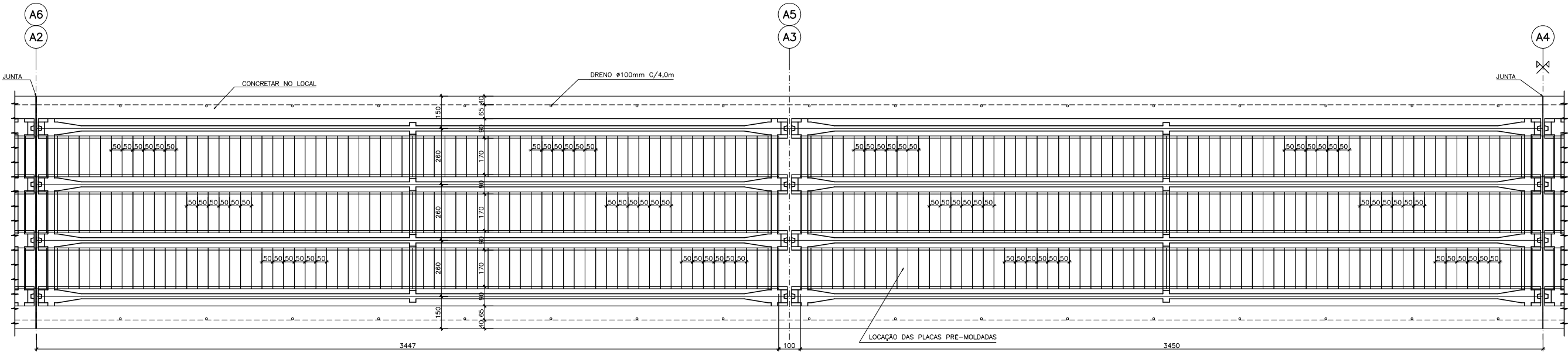


RODOVIA : GO-338 TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadiânia
EXTENSÃO : 280 m SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481
LOTE : Único SEGMENTO : EST. 15+0,70m - EST. 28+19,30m

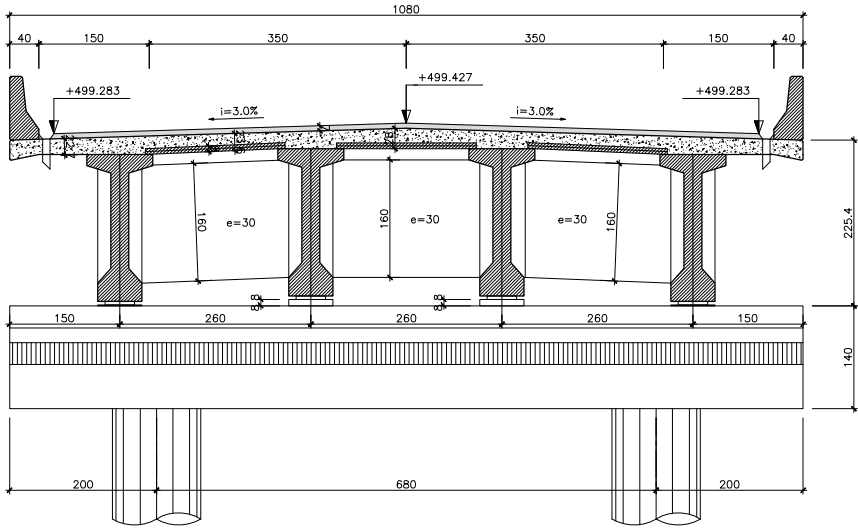
TÍTULO: PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE
FORMAS DO ENCONTRO, APOIO E DETALHES

PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF. DES.	FOLHA: 03/13
APROV.	ESCALA INDICADA	DES.	
DATA 15/10/2021	Nº x-x-x		

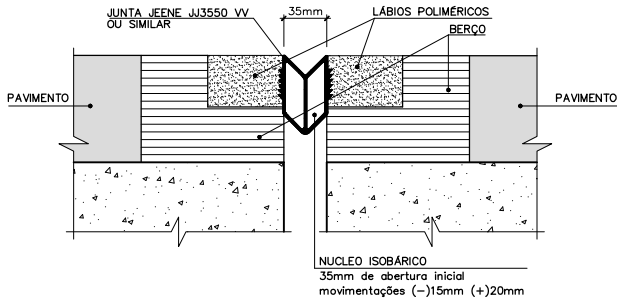
CORTE EM PLANTA E LOCAÇÃO DAS PLACAS PRÉ-MOLDADAS (x2)
ESC.: 1:100



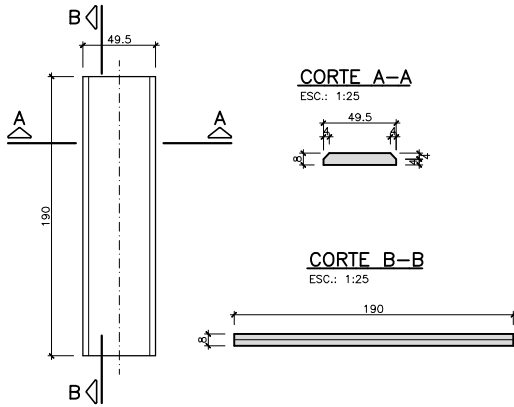
SEÇÃO TRANSVERSAL NOS APOIOS A1 ao A7
ESC.: 1:50



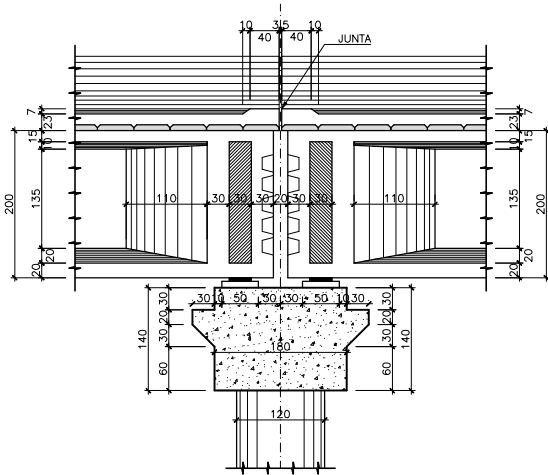
DETALHE DA JUNTA
S/ ESC.



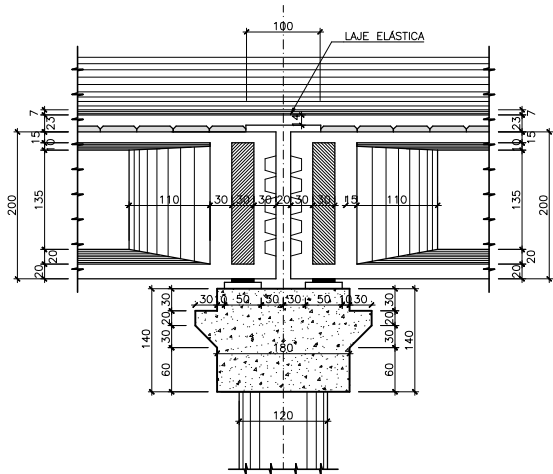
LAJE PRÉ-MOLDADA (x846)
ESC.: 1:25



DETALHE DA TRAVESSA DOS APOIOS A2, A4 e A6
ESC.: 1:50



DETALHE DA TRAVESSA DOS APOIOS A1, A3, A5 e A7
ESC.: 1:50



MACACO HIDRÁULICO TIPO TÓRICO
PARA A TROCA DE APARELHO
DE APOIO FRETADO



Øexterno(mm)	Altura(mm)	Curso(mm)	Carga trabalho (ton)
250	35	20	35
300	35	20	55
350	35	20	75
450	35	20	127

NOTAS GERAIS:

- 1) PONTE RODVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
- 2) O ATERRO DOS ENCONTROS DEVERÁ SER EXECUTADO ANTES DA EXECUÇÃO DAS ESTACAS ESCAVADAS;
- 3) A EXECUÇÃO DAS ESTACAS DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM A NBR-6122;
- 4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
- 5) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

- 1) CONCRETOS:
 - 1.1) SUPERESTRUTURA: Vigas, fck=35MPa, Cobrimento=3,5cm
Lajes e pré-lajes, fck=35MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.2) MESO-ESTRUTURA:
 - 1.2.1) PILARES: fck=30MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.2.2) BLOCOS e TRAVESSAS: fck=30MPa, Cobrimento=4,0cm
 - 1.3) BARREIRA NEW JERSEY: fck=30MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.4) LAJE DE APROXIMAÇÃO: fck=25MPa, Cobrimento=3,0cm
 - 1.5) ESTACAS ESCAVADAS COM FLUIDO: fck=30MPa -> Cobrimento=4,0cm
 - 1.6) ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS PARA CONSUMO DE CIMENTO E MÁXIMAS RELAÇÕES ÁGUA/CIMENTO NO CONCRETO (NBR-6118/2014):
fck=25MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 330kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,60L/m³
fck=30MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 320kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,55L/m³
fck=35MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 390kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,50L/m³
 - 1.7) SE HOUVER AUMENTO DO FATOR ÁGUA/CIMENTO RECOMENDADO ACIMA DEVERÁ SER AUMENTADO PROPORCIONALMENTE O CONSUMO DE CIMENTO
- 2) AÇOS
 - 2.1) PARA CONCRETO ARMADO: CA-50
 - 2.2) PARA CONCRETO PROTENDIDO: CP-190RB
- 3) APARELHOS DE APOIO
 - 3.1) ELASTÔMERO (NEOPRENE) FRETADO:
 - 3.2) DUREZA SHORE = 60 e G ≈ 10 kgf/cm²
 - 3.3) CHAPA DE AÇO fy ≥ 2400 kgf/cm²
- 4) JUNTA DE DILATAÇÃO
 - 4.1) ELASTOMÉRICA
 - 4.2) Δ = -10mm (compressão) e Δ = +15mm (tração)

3	ATUALIZAÇÃO DAS NOTAS	26/03/24	HPF		
2	CORREÇÃO NA QUANTIDADE DE PLACAS	10/12/23	HPF		
1	REVISÃO DE COTAS	30/09/22	HPF		
0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

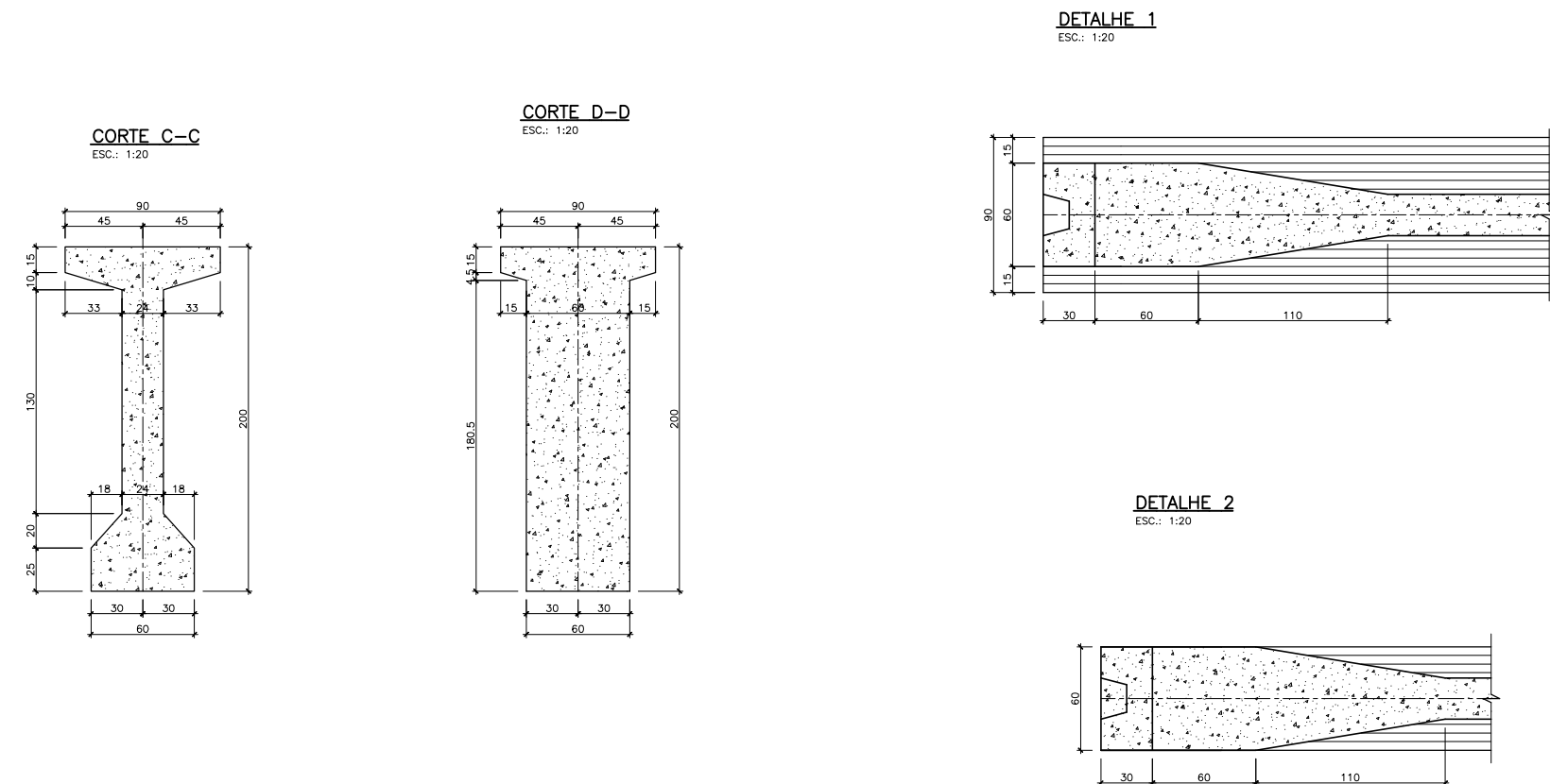
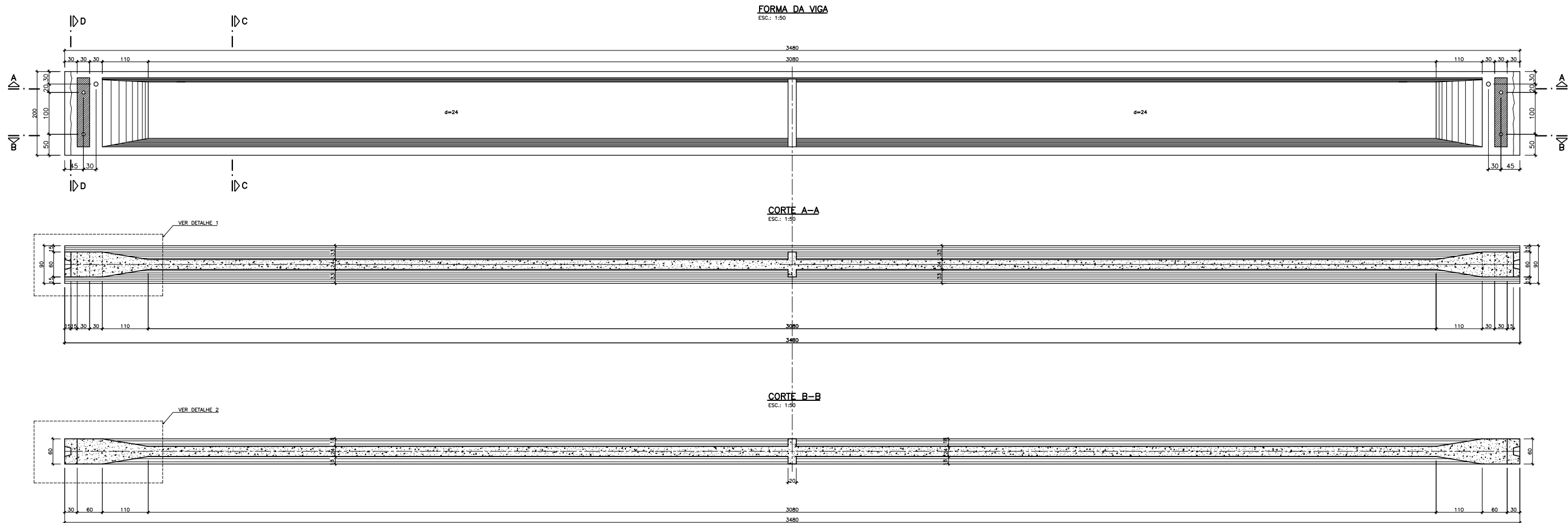


RODOVIA : GO-338
EXTENSÃO : 280 m
LOTE : Único

TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadânia
SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481
SEGMENTO : EST. 15+0,70m - EST. 28+19,30m

TÍTULO:
PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE
FORMAS DO APOIO E DETALHES

PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF.	FOLHA:
APROV.	ESCALA INDICADA	DES.	
DATA 15 / 10 / 2021	Nº: x-x-x		



NOTAS GERAIS:

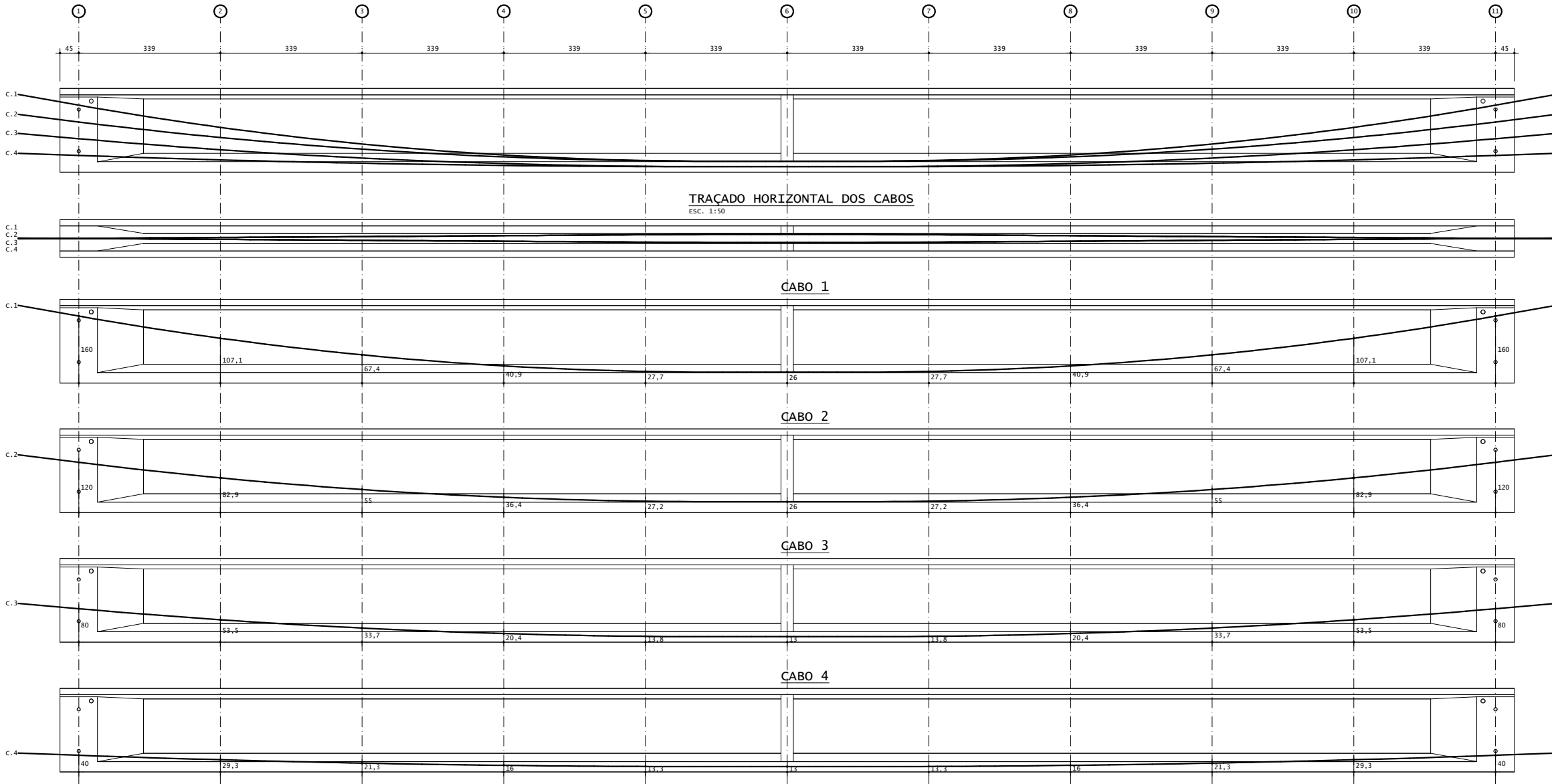
- 1) PONTE RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
- 2) NÃO É NECESSÁRIO ENCOSTAR OS ATERROS SIMULTANEAMENTE NAS DUAS EXTREMIDADES DA OBRA;
- 3) A EXECUÇÃO DAS ESTACAS DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM A NBR-6122;
- 4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
- 5) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

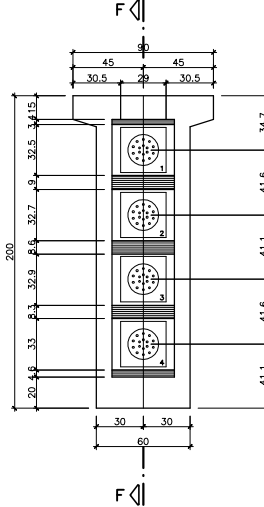
- 1) CONCRETOS:
1.1) SUPERESTRUTURA: Vigas, fck=35MPa, Cobrimento=3,5cm
Lajes e pré-lajes, fck=35MPa, Cobrimento=3,0cm
1.2) MESO-ESTRUTURA:
1.2.1) PILARES: fck=30MPa, Cobrimento=3,0cm
1.2.2) BLOCOS e TRAVESSAS: fck=30MPa, Cobrimento=4,0cm
1.3) BARREIRA NEW JERSEY: fck=30MPa, Cobrimento=3,0cm
1.4) LAJE DE APROXIMAÇÃO: fck=25MPa, Cobrimento=3,0cm
1.5) ESTACAS ESCAVADAS COM FLUIDO: fck=30MPa -> Cobrimento=4,0cm
1.6) ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS PARA CONSUMO DE CIMENTO E MÁXIMAS RELAÇÕES ÁGUA/CIMENTO NO CONCRETO (NBR-6118/2014):
fck=25MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 330kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,60L/m³
fck=30MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 320kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,55L/m³
fck=35MPa CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 390kg/m³ RELAÇÃO A/C=0,50L/m³
1.7) SE HOUVER AUMENTO DO FATOR ÁGUA/CIMENTO RECOMENDADO ACIMA DEVERÁ SER AUMENTADO PROPORCIONALMENTE O CONSUMO DE CIMENTO
2) AÇOS
2.1) PARA CONCRETO ARMADO: CA-50
2.2) PARA CONCRETO PROTENDIDO: CP-190RB
3) APARELHOS DE APOIO
3.1) ELASTÔMERO (NEOPRENE) FRETADO:
3.2) DUREZA SHORE = 60 e G ≈ 10 kgf/cm²
3.3) CHAPA DE AÇO fy ≥ 2400 kgf/cm²
4) JUNTA DE DILATAÇÃO
4.1) ELASTOMÉRICA
4.2) Δ = -10mm (compressão) e Δ = +15mm (tração)

2	REVISÃO DA COTA DOS FUROS	20/02/23	HPF		
1	CORREÇÃO DE COTAS	30/09/22	HPF		
0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
 PREFEITURA DE SAO LUIZ DO NORTE MAIS TRABALHO. NOVAS CONQUISTAS RODOVIA : GO-338 EXTENSÃO : 280 m LOTE : Único TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadiânia SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481 SEGMENTO : EST. 15+0,70m - EST. 28+19,30m					
TÍTULO: PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE FORMA DAS VIGAS PRÉ-MOLDADAS					
PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF.	FOLHA: 05/13		
APROV.	ESCALA INDICADA	DES.			
DATA 15 / 10 / 2021	Nº: x-x-x				

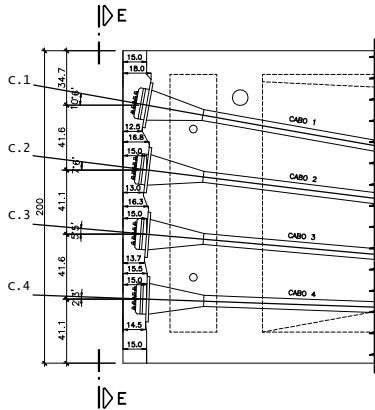
TRAÇADO LONGITUDINAL DOS CABOS
ESC.: 1:50



DETALHE DA ANCORAGEM
VISTA F-F
ESC.: 1:20



CORTE F-F
ESC.: 1:20



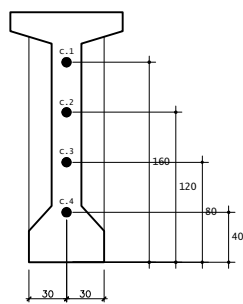
NOTAS:

- COBRIMENTO MÍNIMO DAS BAINHAS = 6,0 cm;
- A DESFORMA PODERÁ SER FEITA 24hs APÓS A CONCRETAGEM DA VIGA;
- FORÇA DE PROTENSÃO MÁXIMA: VER TABELA;
- SEQUÊNCIA DE PROTENSÃO SEQUE A MESMA NUMERAÇÃO DOS CABOS;
- PERDA MÁXIMA ADMITIDA POR ENCUNHAMENTO = 6mm;
- A PROTENSÃO DEVERÁ SER FEITA SOMENTE APÓS 28 DIAS DA ÚLTIMA CONCRETAGEM DA VIGA OU APÓS O CONCRETO TER ATINGIDO $f_{cj} = 35 \text{ MPa}$ (O QUE PRIMEIRO OCORRER);
- OS CABOS DEVERÃO SER PROTENDIDOS ATÉ QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO SEJA ATINGIDA PELO MACACO DE PROTENSÃO (A DISCREPÂNCIA SERÁ REVELADA PELA COMPARAÇÃO ENTRE O ALONGAMENTO TEÓRICO PREVISTO E O ALONGAMENTO VERIFICADO). A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO, EM HIPÓTESE ALGUMA, PODERÁ SER ULTRAPASSADA DURANTE A PROTENSÃO;
- NO CASO DE OCORRÊNCIA DE DISCREPÂNCIAS SUPERIORES A 10% DO ALONGAMENTO, DEVERÃO SER ENCAMINHADAS A ESTA PROJETISTA AS TABELAS DE PROTENSÃO CONTENDO OS DADOS VERIFICADOS "IN LOCO" (O ALONGAMENTO VERIFICADO, PARA CADA CABO, NO INSTANTE EM QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO FOI ATINGIDA). APÓS ANÁLISE E APROVAÇÃO, SERÁ LIBERADA A INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO NAS BAINHAS E O CORTE DAS PONTAS DOS CABOS;
- PARA UMA BOA CONCRETAGEM, RECOMENDA-SE:
 - EXECUTAR CONCRETO COM PEDRA 1 (DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO);
 - UTILIZAR CONCRETO COM SLUMP MÍNIMO DE 10 cm;
- A FORÇA DE PROTENSÃO PARCIAL PARA RETIRADA DA VIGA DO BERÇO DEVERÁ SER DE 45% DO VALOR DA PROTENSÃO FINAL;
- A PROTENSÃO PARCIAL PODERÁ SER FEITA SOMENTE APÓS O CONCRETO TER ATINGIDO $0,4f_{ck}$;
- REPROTENSÕES SOMENTE SERÃO PERMITIDAS COM O OBJETIVO DE SE ATINGIR O ALONGAMENTO TEÓRICO, SENDO NECESSÁRIA A AUTORIZAÇÃO DESTA PROJETISTA;
- CASO OCORRAM DESVIOS HORIZONTAIS APÓS A PROTENSÃO PARCIAL, A PROJETISTA DEVERÁ SER INFORMADA A FIM DE PROPOR ALTERNATIVAS PARA MINIMIZÁ-LOS.

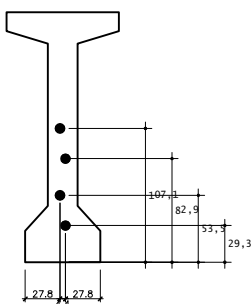
NOTAS GERAIS:

- PONTE RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
- VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS = 30 UNIDADES;
- ESTRUTURA PROJETADA CONFORME A NBR-6118/2014;
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

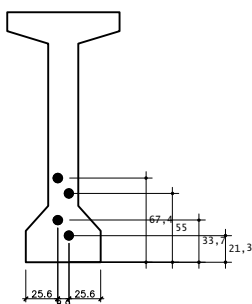
SEÇÃO 1
ESC.: 1:25



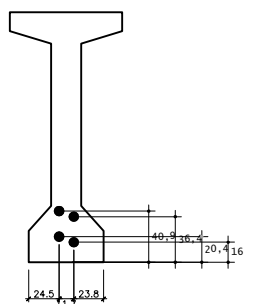
SEÇÃO 2
ESC.: 1:25



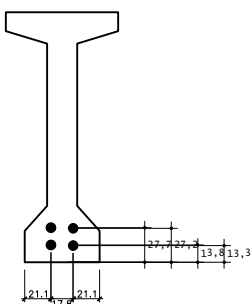
SEÇÃO 3
ESC.: 1:25



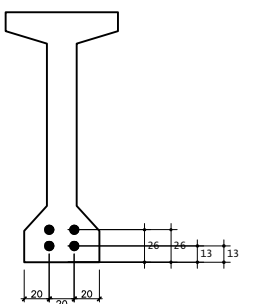
SEÇÃO 4
ESC.: 1:25



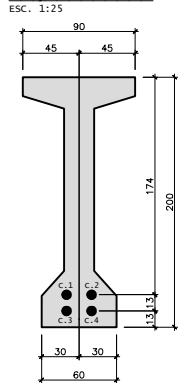
SEÇÃO 5
ESC.: 1:25



SEÇÃO 6
ESC.: 1:25



SEÇÃO TÍPICA
ESC.: 1:25

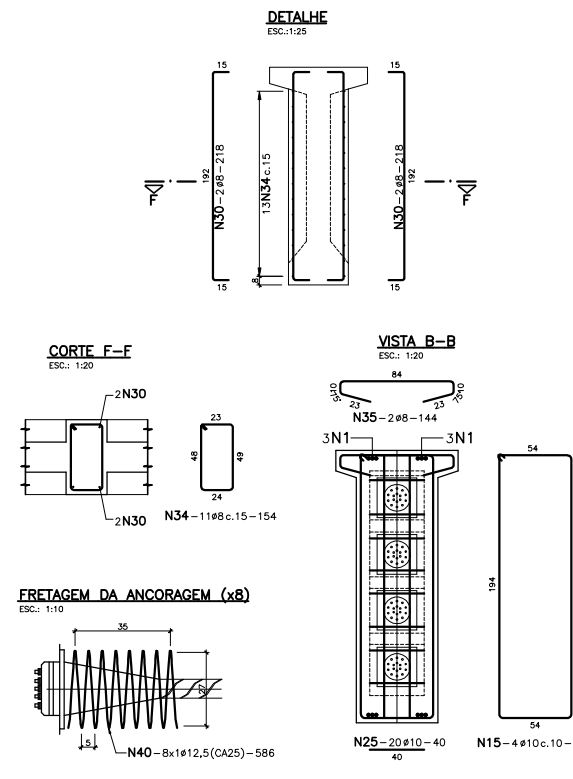


QUANTIDADE DE CABOS, BAINHAS E ANCORAGENS P/ 1 VIGA					
CABO	QUANTIDADE POR VIGA	CORDALHAS	COMPRIMENTOS (m)	FORÇA DE CABO PROT. (kN)	ALONG. DO CABO (mm)
C-1	1	15 #12,7	34,84	37,14	218
C-2	1	15 #12,7	34,87	36,97	217
C-3	1	15 #12,7	34,39	36,89	208,1
C-4	1	15 #12,7	34,51	36,81	208,1
Comprimento total dos cabos (m)					847,61
Peso total dos cabos (kg)					1793,9
Comprimento total das bainhas (m)					138,6
Ancoragens ativas (unidades)					8

CARACTERÍSTICAS E MATERIAS DAS VIGAS PRÉ-MOLDADAS

- QUANTIDADE: 1 VIGA
- CONCRETO: $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$
 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 450 kg/m^3 DE CONCRETO
 - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO $< 0,46 \text{ L/kg}$
- VOLUME DE CONCRETO: $27,17 \text{ m}^3/\text{VIGA}$
- PESO DA VIGA = 688t
- AO CP-110RBB (CABO 15 CORDALHAS #12,7mm)
- ANCORAGENS ATIVAS P/ 15#12,7mm: 8 UNIDADES/VIGA
- BAINHA METÁLICA DE ENFIAÇÃO ANTERIOR: $\phi_{int} = 7,0 \text{ cm}$
 $\phi_{ext} = 7,5 \text{ cm}$
- PARÂMETROS DE PROJETO:
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE: $E_s = 200000 \text{ MPa}$
 - ÁREA DA CORDALHA: $0,987 \text{ cm}^2$
 - COEFICIENTE DE ATRITO: $\mu=0,2(\text{CURVA})$ e $k=0,002(\text{RETA})$

0		DETALHAMENTO		30/09/22		HPF					
		IMPLANTAÇÃO		15/10/21		HPF					
REV.		DESCRIÇÃO		DATA		EXEC.		VERIF.		APROV.	
 PREFEITURA DE SÃO LUIZ DO NORTE MAIS TRABALHO. NOVAS CONQUISTAS 											
RODOVIA : GO-338				TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadânia							
EXTENSÃO : 280 m				SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481							
LOTE : Único				SEGMENTO : EST. 15+0,70m - EST. 28+19,30m							
TÍTULO:											
PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE											
CABLAGEM											
PROJ. Henrique P. Faria		EXEC. Henrique P. Faria		VERIF.		FOLHA:					
APROV.		ESCALA INDICADA		DES.		06/13					
DATA 15 / 10 / 2021		Nº x-x-x									



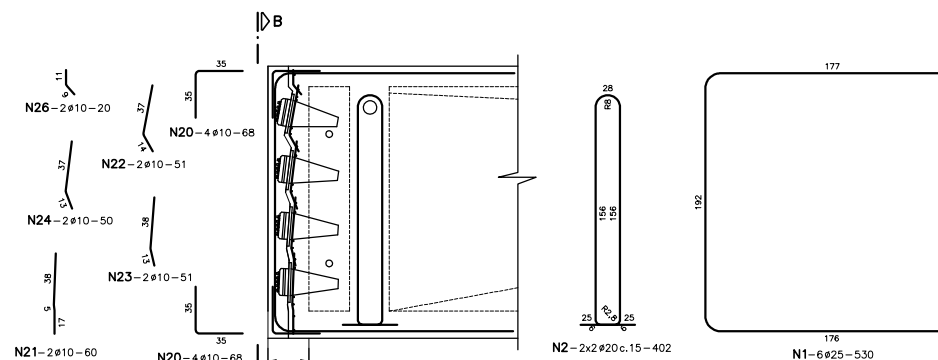
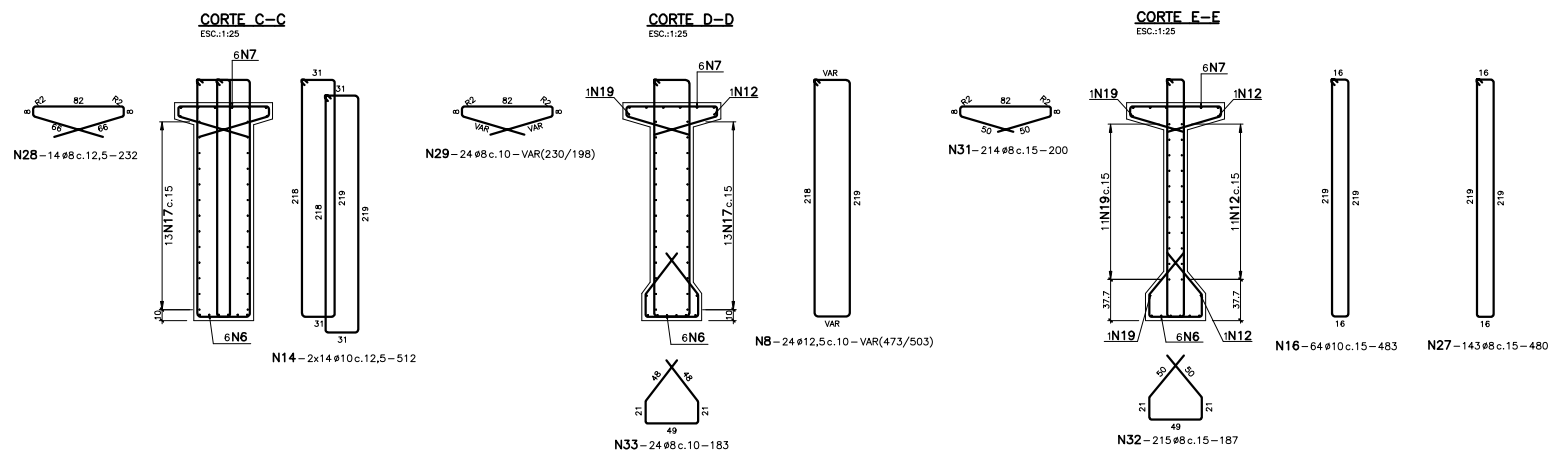
N	Apo	Diarr. (mm)	Quant.	C. Unit. (€)	C. Total (€)
1	CASO	25	12	530	6,360
2	CASO	20	8	402	32,16
3	CASO	16	24	1200	288,00
4	CASO	16	6	740	44,40
5	CASO	16	6	600	36,00
6	CASO	16	6	578	34,68
7	CASO	16	6	488	28,08
8	CASO	12,5	24	VAR(173) 503	124,80
9	CASO	12,5	18	217	39,06
10	CASO	10	33	1200	396,00
11	CASO	10	11	1135	124,85
12	CASO	10	11	865	95,15
13	CASO	10	11	535	56,85
14	CASO	10	56	512	286,72
15	CASO	10	8	509	40,72
16	CASO	10	64	483	309,12
17	CASO	10	11	440	48,40
18	CASO	10	11	439	48,29
19	CASO	10	11	295	32,45
20	CASO	10	16	68	10,88
21	CASO	10	4	60	2,40
22	CASO	10	4	51	2,04
23	CASO	10	4	51	2,04
24	CASO	10	4	50	2,00
25	CASO	10	40	40	16,00
26	CASO	10	4	20	0,80
27	CASO	8	143	480	686,40
28	CASO	8	14	232	32,48
29	CASO	8	24	VAR(230) 198	52,32
30	CASO	8	4	216	8,64
31	CASO	8	214	200	428,00
32	CASO	8	215	187	402,05
33	CASO	8	24	183	43,92
34	CASO	8	11	154	16,94
35	CASO	8	4	144	5,76

Resumo				
Apo	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Peso (kg)
CASO	25	63,60	3,8530	245
CASO	20	32,16	2,4660	79
CASO	16	431,16	1,5780	680
CASO	12,5	163,86	0,9630	158
CASO	10	1476,71	0,6170	911
CASO	8	1676,59	0,3950	662
Peso Total (kg)				2735

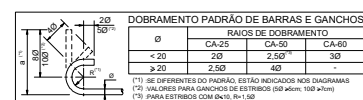
TOTAL PARA 32 VAGAS = R\$ 5.000,00

Lista de Ferros					
N	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
40	CA25	12,5	8	586	46,88

Resumo					
Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Peso (kg)	
CA25	12,5	46,88	0,9630	45	
Peso Total (kg)				45	



- 1) PONTE RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
- 2) NÃO É NECESSÁRIO ENCASTOR OS ATERROS SIMULTANEAMENTE NAS DUAS EXTREMIDADES DA OBRA;
- 3) A EXECUÇÃO DAS ESTACAS DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM A NBR-6122;
- 4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
- 5) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.



1		DETALHAMENTO	30/08/22	HPF		
0		IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.		DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

RODOVA : GO-338 EXTENSÃO : 280 m LOTE : Único		PREFEITURA DE SÃO LUIZ DO NORTE MAIS TRABALHO. NOVAS CONQUISTAS	
TRECHO : Santa Teresinha de Goiás - Abadiânia SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481 SEGMENTO : E.S.T. 150,70m - E.S.T. 28+19,30m			

TÍTULO:

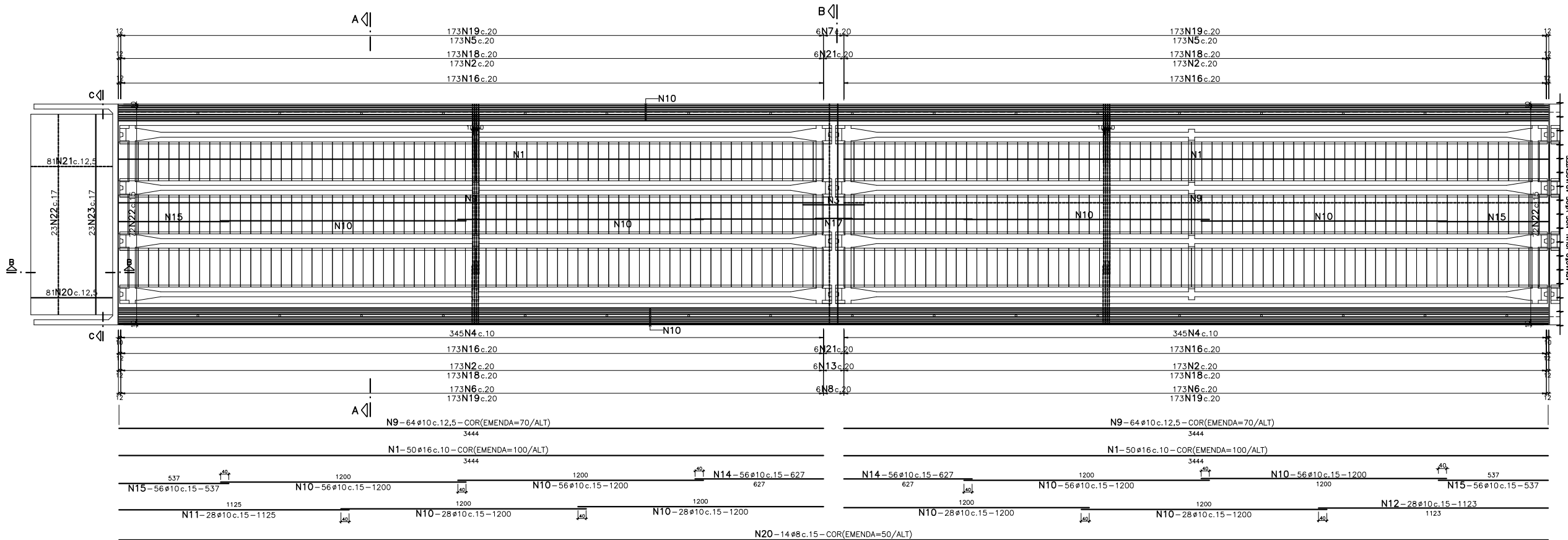
PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE
ARMAÇÃO DA VIGA PRINCIPAL

PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF. DES.	FOLHA:
APROV.	ESCALA	INDICADA	
DATA 15 / 10 / 2021	Nº. x-x-x		

07/13

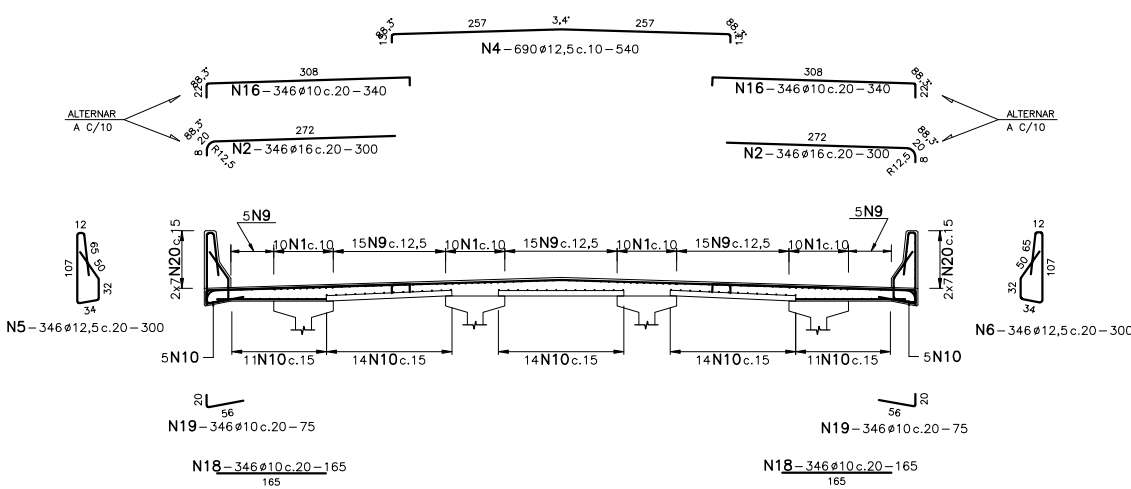
ARMAÇÃO DA LAJE EM PLANTA (x4)

ESC.: 1:100



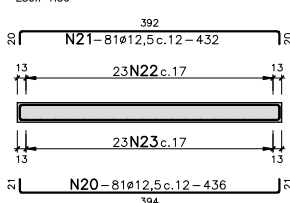
CORTE A-A - SEÇÃO TRANSVERSAL

ESC.: 1:50



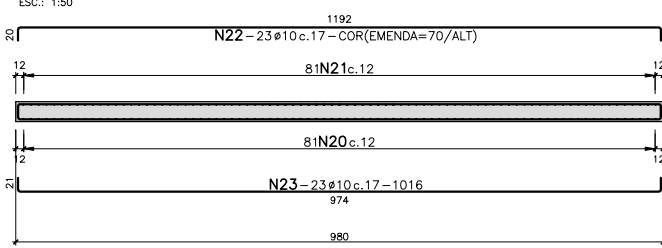
CORTE B-B

ESC.: 1:50



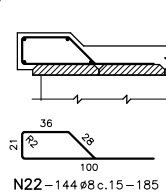
CORTE C-C

ESC.: 1:50



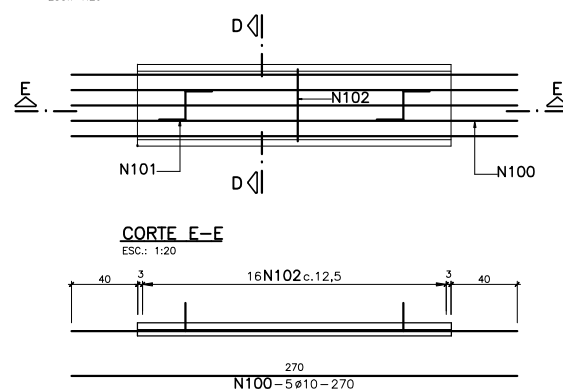
DETALHE DAS JUNTAS NA LAJE

ESC.: 1:25



ARMAÇÃO DAS PLACAS PRÉ-MOLDADAS - TIPO (x1710)

ESC.: 1:20

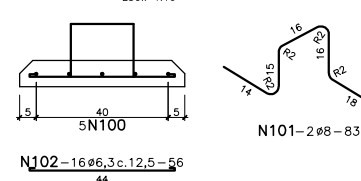


N	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
100	CA50	10	8550	270	23085,00
101	CA50	8	3420	83	2838,60
102	CA50	6,3	27360	56	15321,60

Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Peso (kg)
CA50	10	23085,00	0,6170	14243
CA50	8	2838,60	0,3950	1121
CA50	6,3	15321,60	0,2450	3754
Peso Total (kg)				19118

CORTE D-D

ESC.: 1:10



Relação do Aço

N	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
1	CA50	16	100	COR	3744,00
2	CA50	16	692	300	2076,00
3	CA50	16	66	300	198,00
4	CA50	12,5	690	540	3726,00
5	CA50	12,5	346	300	1038,00
6	CA50	12,5	346	300	1038,00
7	CA50	12,5	6	300	18,00
8	CA50	12,5	6	300	18,00
9	CA50	10	128	COR	4587,52
10	CA50	10	336	1200	4032,00
11	CA50	10	28	1125	315,00
12	CA50	10	28	1123	314,44
13	CA50	10	6	1108	66,48
14	CA50	10	112	627	702,24
15	CA50	10	112	537	601,44
16	CA50	10	692	340	2352,80
17	CA50	10	66	180	118,80
18	CA50	10	692	165	1141,80
19	CA50	10	692	75	519,00
20	CA50	8	14	COR	1020,32
21	CA50	8	12	565	67,80
22	CA50	8	288	185	532,80

Resumo

Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Peso (kg)
CA50	16	6018,00	1,5780	9496
CA50	12,5	5838,00	0,9630	5622
CA50	10	14751,52	0,6170	9102
CA50	8	1620,92	0,3950	640
Peso Total (kg)				24860

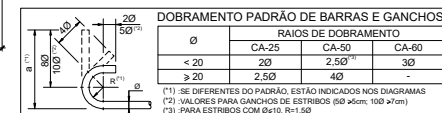
TOTAL DA LAJE = 99.440kg

Relação do Aço LAJE DE TRANSIÇÃO

N	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
20	CA50	12,5	162	436	706,32
21	CA50	12,5	162	432	699,84
22	CA50	10	46	COR	598,92
23	CA50	10	46	1016	467,36

Resumo

Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Peso (kg)
CA50	12,5	1406,16	0,9630	1354
CA50	10	1066,28	0,6170	658
Peso Total (kg)				2012



NOTAS GERAIS:

- 1) PONTE RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
- 2) LAJE MOLDADA NO LOCAL COM PRÉ-LAJES;
- 3) ESTRUTURA PROJETADA CONFORME A NBR-6118/2014;
- 4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
- 5) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

2	REVISÃO NA LISTA DAS PRÉ-LAJES	10/12/23	HPF		
1	DETALHAMENTO	30/09/22	HPF		
0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.



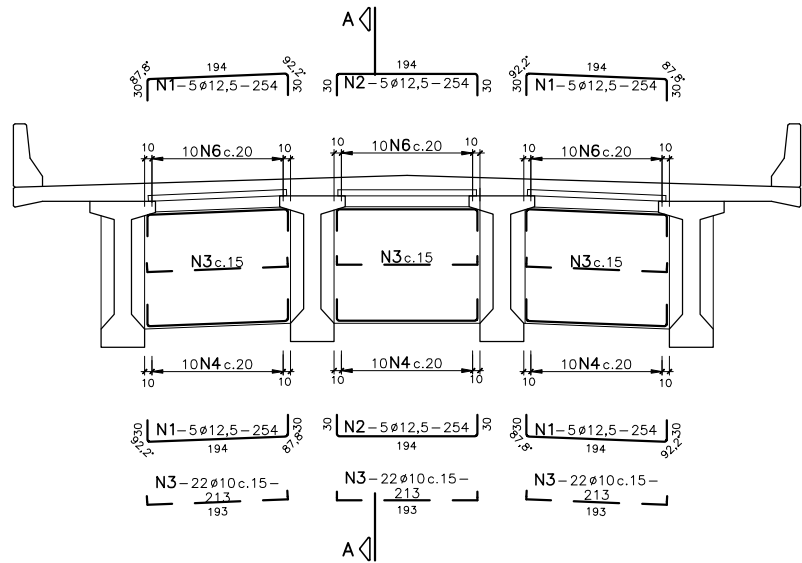
RODOVIA : GO-338 TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadânia
EXTENSÃO : 280 m SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481
LOTE : Único SEGMENTO : EST. 15+0,70m - EST. 28+19,30m

TÍTULO: PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE
ARMAÇÃO DA LAJE, PLACAS E LAJE DE TRANSIÇÃO

PROJ. METODO CONST./SERV. TEC. APROV. DATA 15 / 10 / 2021	EXEC. HENRIQUE P. FÁRIA ESCALA INDICADA	VERIF. DES.	FOLHA: 08/13
---	---	-------------	--------------

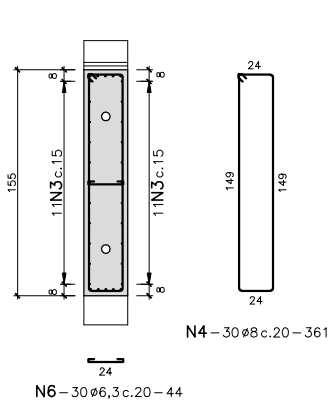
ARMAÇÃO DOCE DAS TRANSVERSINAS (x3)

ESC.: 1:50



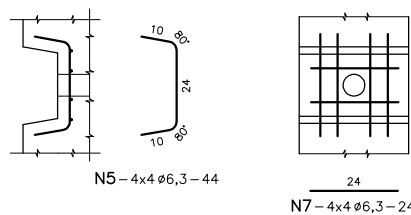
CORTE A-A

ESC.: 1:25



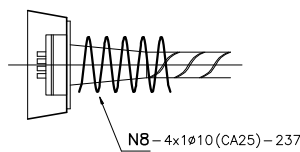
ARMADURA DAS CAIXAS DE ANCORAGEM (4x)

ESC.: 1:10



ARMADURA DE FRETAGEM (x3)

ESC.: 1:10



TRANSVERSINA

Relação do Aço

N	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
1	CA50	12,5	20	254	50,80
2	CA50	12,5	10	254	25,40
3	CA50	10	66	213	140,58
4	CA50	8	30	361	108,30
5	CA50	6,3	16	44	7,04
6	CA50	6,3	30	44	13,20
7	CA50	6,3	64	24	15,36

Resumo

Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Peso (kg)
CA50	12,5	76,20	0,9630	73
CA50	10	140,58	0,6170	87
CA50	8	108,30	0,3950	43
CA50	6,3	35,60	0,2450	9
Peso Total (kg)				212

TOTAL PARA 3 TRANSVERSINAS = 636kg

Relação do Aço

N	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
8	CA25	10	4	237	9,48

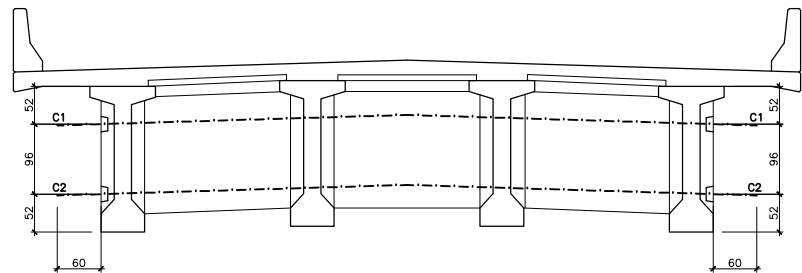
Resumo

Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Peso (kg)
CA25	10	9,48	0,6170	6
Peso Total (kg)				6

TOTAL PARA 3 VIGAS = 18kg

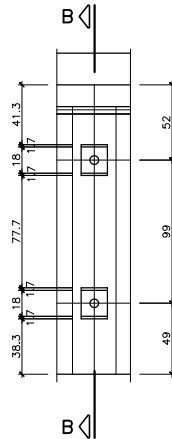
PROTENSÃO DAS TRANSVERSINAS (x3)

ESC.: 1:50



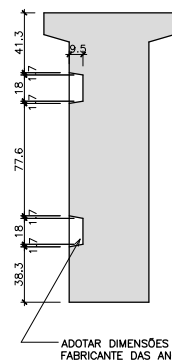
VISTA DAS ANCORAGENS

ESC.: 1:25



CORTE B-B

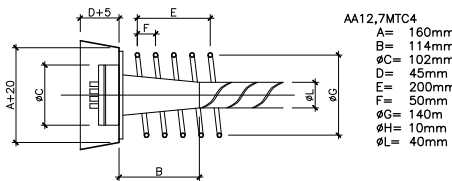
ESC.: 1:25



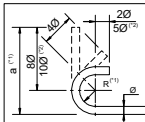
ADOTAR DIMENSÕES DE ACORDO COM O FABRICANTE DAS ANCORAGENS

SISTEMA DE ANCORAGEM (x4)

ESC.: 1:10



DOBRAMENTO PADRÃO DE BARRAS E GANCHOS



Ø	CA-25	CA-50	CA-60
< 20	2Ø	2,5Ø ⁽¹⁾	3Ø
≥ 20	2,5Ø	4Ø	-

(1) SE DIFERENTES DO PADRÃO, ESTÃO INDICADOS NOS DIAGRAMAS
(2) VALORES PARA GANCHOS DE ESTRIBOS (5Ø x5cm; 10Ø x7cm)
(3) PARA ESTRIBOS COM 8x10, R=1,5Ø

NOTAS GERAIS:

- 1) PONTE RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
- 2) NOTAS GERAIS NA FOLHA 01;
- 3) ESTRUTURA PROJETADA CONFORME A NBR-6118/2014;
- 4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
- 5) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

1	ARMAÇÃO	30/09/22	HPF		
0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

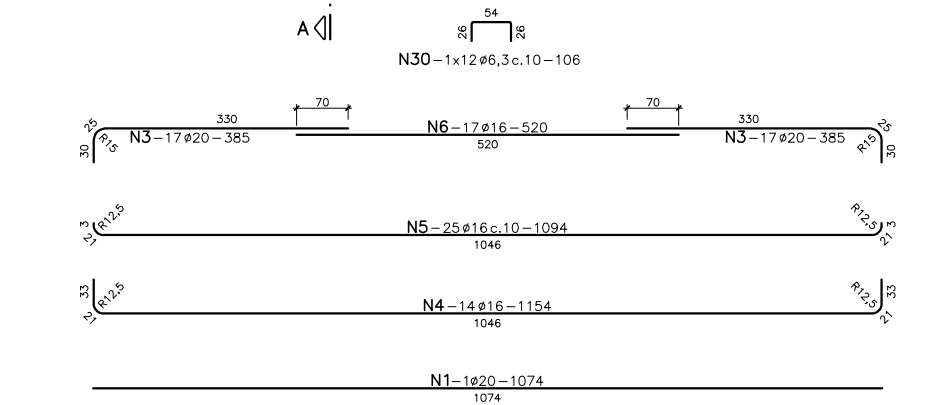


RODOVIA : GO-338 TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadiânia
EXTENSÃO : 280 m SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481
LOTE : Único SEGMENTO : EST. 15+0,70m - EST. 28+19,30m

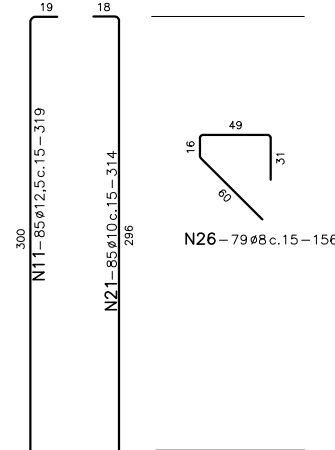
TÍTULO: PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE
ARMAÇÃO DA TRANSVERSINA

PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF.	FOLHA: 09/13
APRÓV.	ESCALA INDICADA	DES.	
DATA 15 / 10 / 2021	Nº. x-x-x		

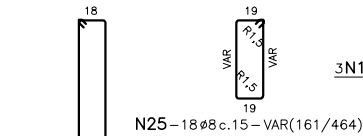
ESC.: 1:50



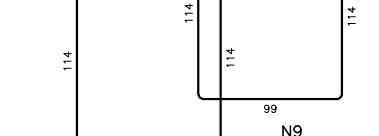
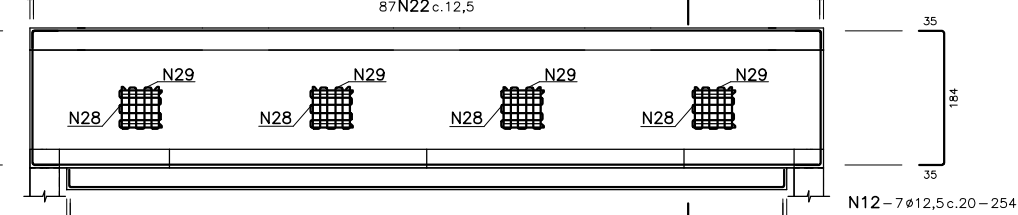
ESC: 1:25



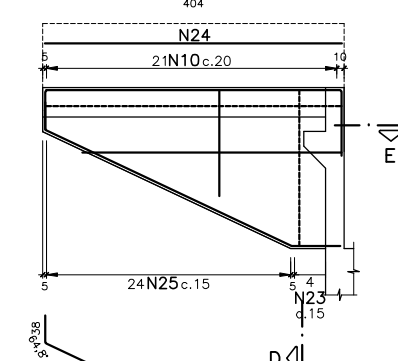
ESC.: 1:25



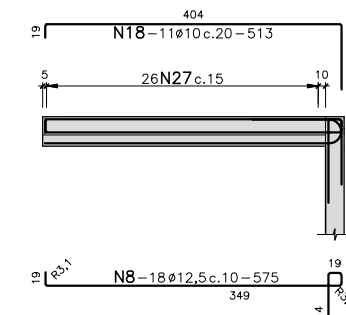
ESC.: 1:50



ESC.: 1:50

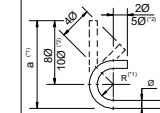


ESC.: 1:50



Resumo				
Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Peso (kg)
CA50	20	260,88	2,4660	643
CA50	16	817,96	1,5780	1291
CA50	12,5	1135,11	0,9630	1093
CA50	10	1365,96	0,6170	843
CA50	8	474,32	0,3950	187
CA50	6,3	421,72	0,2450	103
Peso Total (kg)				4160
TOTAL PARA 2 ENCONTROS = 8.320kg				

TOTAL PARA 2 ENCONTROS = 8.320kg



- 1) PONTE RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
- 2) ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS NA FOLHA 1;
- 3) ESTRUTURA PROJETADA CONFORME A NBR-6118/2014;
- 4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
- 5) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

1	DETALHAMENTO	30/09/22	HPF		
0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

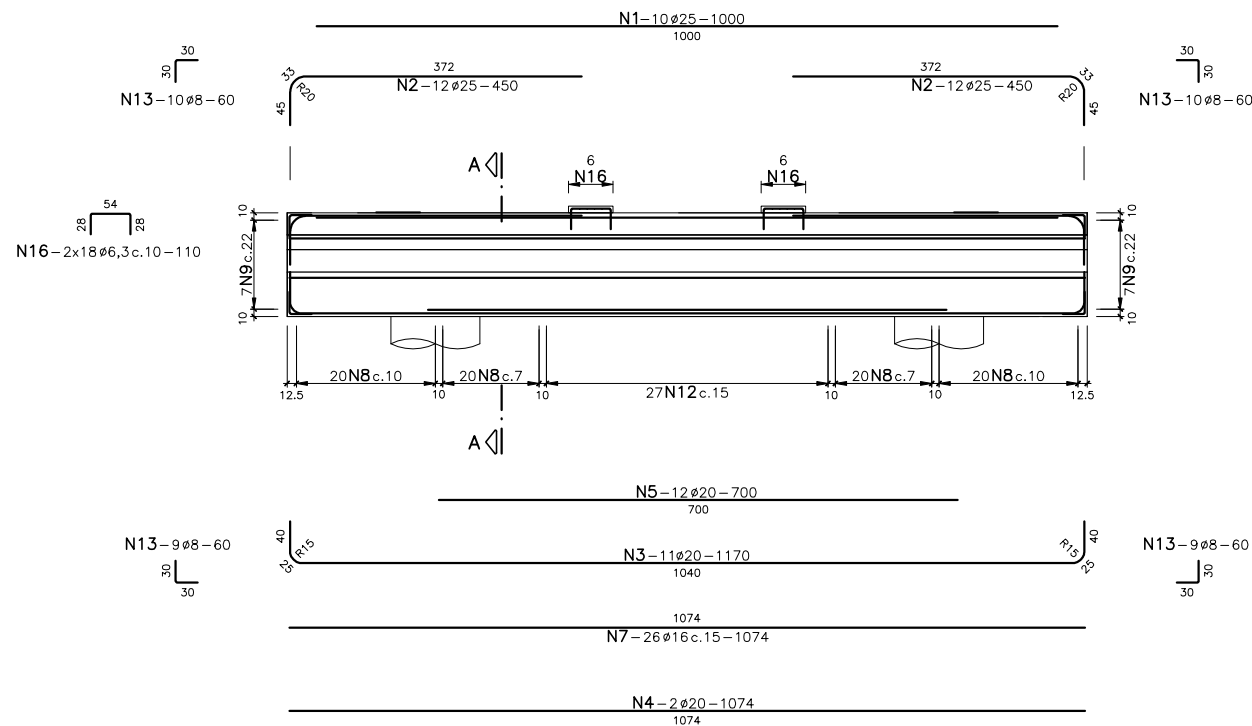


RODOVIA : GO-338	TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadiânia
EXTENSÃO : 280 m	SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481
LOTE : Único	SEGMENTO : EST. 15+07,0m - EST. 28+19,30m

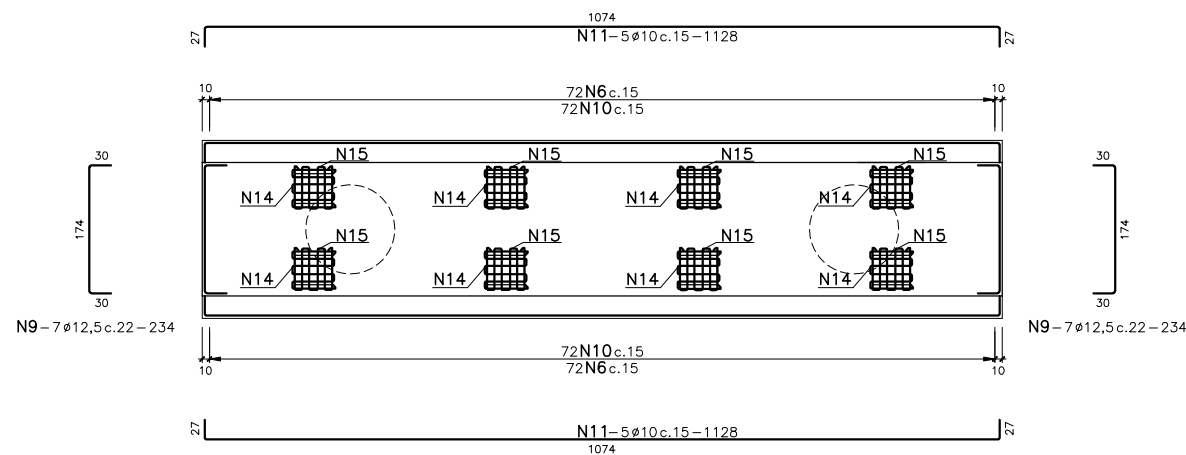
TÍTULO: PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE
ARMAÇÃO DOS ENCONTROS E ALAS

PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF.	FOLHA: 10/13
APROV.	ESCALA INDICADA	DES.	
DATA 15 / 10 / 2021	N ^o x-x-x		

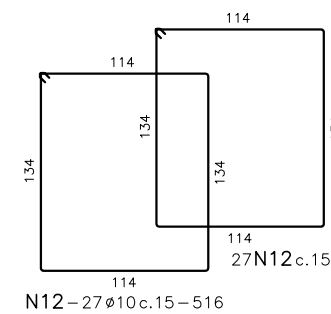
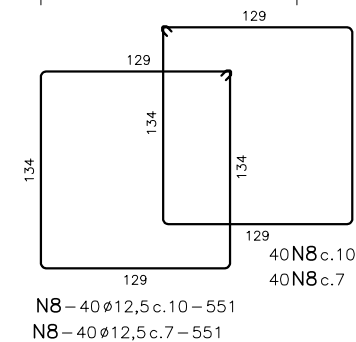
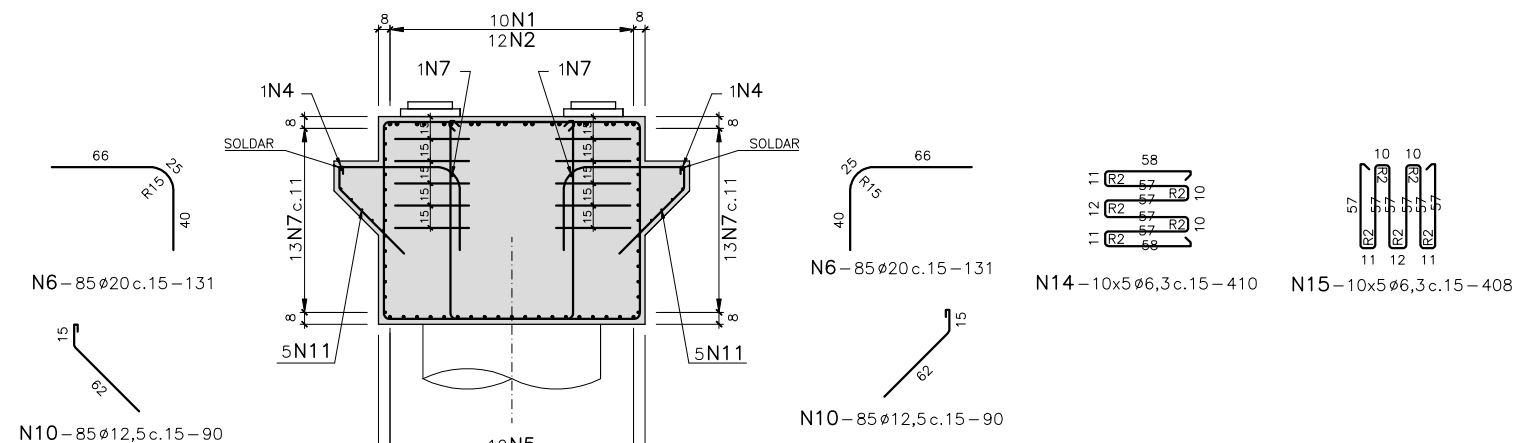
ESC.: 1:50



ESC.: 1:50



ESC.: 1:30

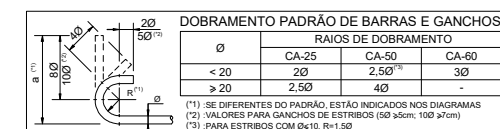


N	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
1	CA50	25	10	1000	100,00
2	CA50	25	24	450	108,00
3	CA50	20	22	1170	257,40
4	CA50	20	2	1074	21,48
5	CA50	20	12	700	84,00
6	CA50	20	170	131	222,70
7	CA50	16	26	1074	279,24
8	CA50	12,5	160	551	881,60
9	CA50	12,5	14	234	32,76
10	CA50	12,5	242	90	217,80
11	CA50	10	10	1128	112,80
12	CA50	10	54	516	278,64
13	CA50	8	38	60	22,80
14	CA50	6,3	50	410	205,00
15	CA50	6,3	50	408	204,00
16	CA50	6,3	36	110	39,60

<i>Aço</i>	<i>Diam. (mm)</i>	<i>Comprimento (m)</i>	<i>kg/m</i>	<i>Peso (kg)</i>
CA50	25	208,00	3,8530	801
CA50	20	585,58	2,4660	1444
CA50	16	279,24	1,5780	441
CA50	12,5	1132,16	0,9630	1090
CA50	10	391,44	0,6170	242
CA50	8	22,80	0,3950	9
CA50	6,3	448,60	0,2450	110
Peso Total (kg)				4137

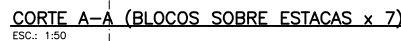
TOTAL PARA 7 APOIOS = 28.959kg

- 1) PONTE RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
- 2) VER ESPECIFICAÇÕES NA FOLHA 2;
- 3) ESTRUTURA PROJETADA CONFORME A NBR-6118/2014;
- 4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
- 5) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.



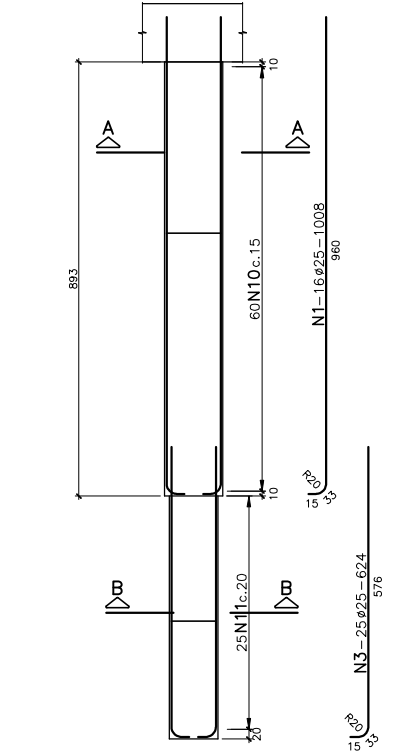
2	CORREÇÃO DO N2, N3 E N5	10/10/22	HPF		
1	DETALHAMENTO	30/09/22	HPF		
0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
 PREFEITURA DE SÃO LUIZ DO NORTE MAIS TRABALHO, NOVAS CONQUISTAS					
RODOVIA : GO-338 TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadiânia EXTENSÃO : 280 m SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481 LOTE : Único SEGMENTO : EST. 15,0+70m - EST. 28+19,30m					
TÍTULO:					
PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE					
ARMAÇÃO DAS TRAVESSAS DOS APOIOS					
PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF.		FOLHA: 11/13	
APROV.	ESCALA INDICADA	DES.			
DATA 15 / 10 / 2021	Nº: x-x-x				

ESC.: 1:50



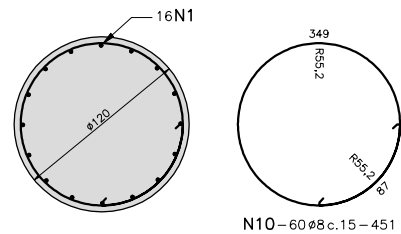
DETALHE DA ESTACA DO ENCONTRO E1 (3x)

ESC.: 1:75



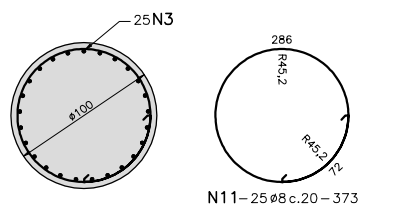
CORTE A-A

ESC.: 1:25



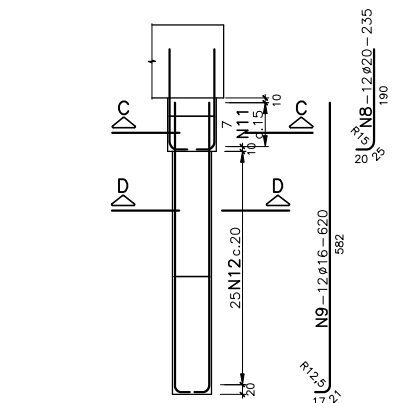
CORTE B-B

ESC.: 1:25



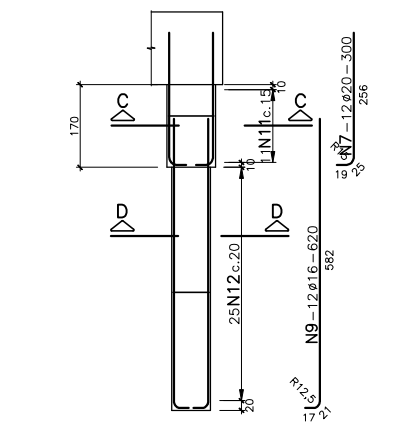
DETALHE DA ESTACA DO APOIO A6=A7 (16x)

ESC.: 1:75



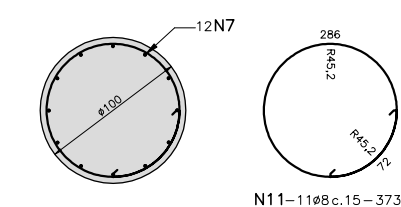
DETALHE DA ESTACA DO APOIO A1=A2 (16x)

ESC.: 1:75



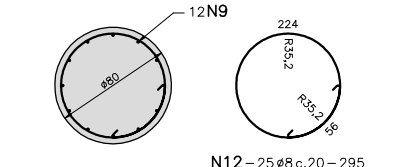
CORTE C-C

ESC.: 1:25



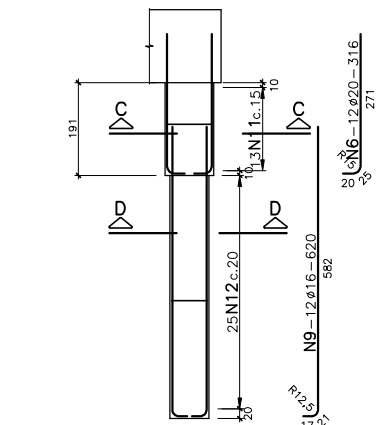
CORTE D-D

ESC.: 1:25



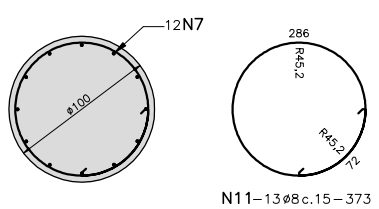
DETALHE DA ESTACA DO APOIO A3 (8x)

ESC.: 1:75



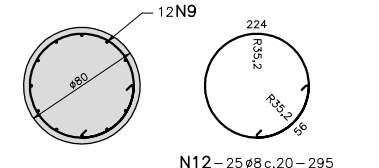
CORTE C-C

ESC.: 1:25



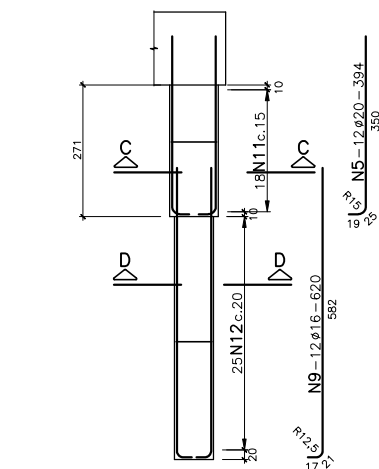
CORTE D-D

ESC.: 1:25



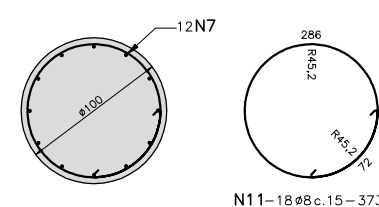
DETALHE DA ESTACA DO APOIO A4 (8x)

ESC.: 1:75



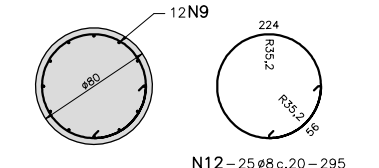
CORTE C-C

ESC.: 1:25



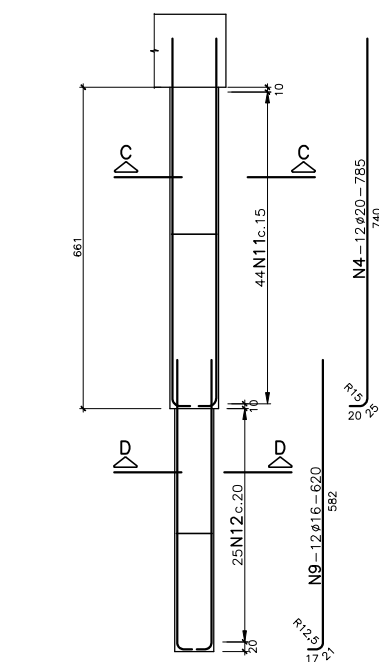
CORTE D-D

ESC.: 1:25



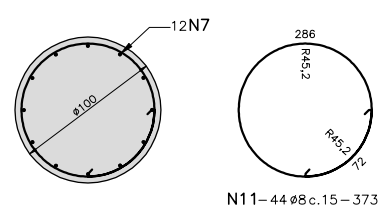
DETALHE DA ESTACA DO APOIO A5 (8x)

ESC.: 1:75



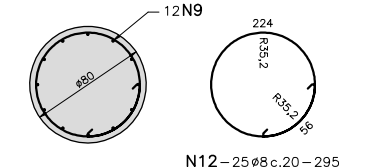
CORTE C-C

ESC.: 1:25



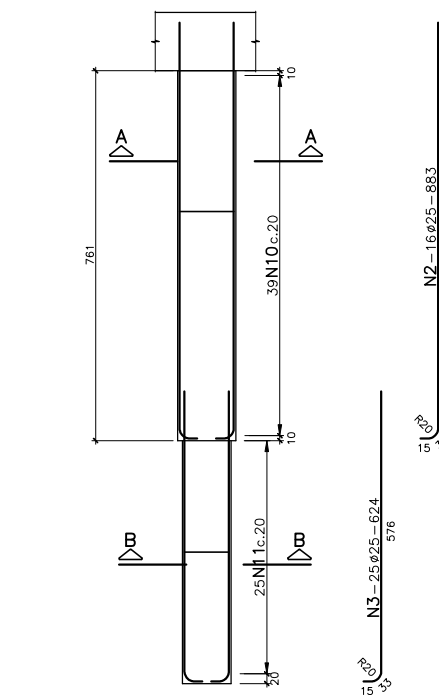
CORTE D-D

ESC.: 1:25



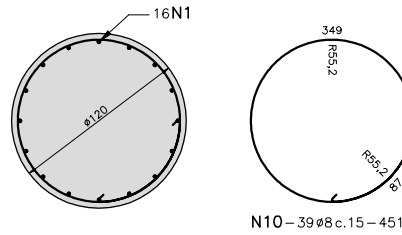
DETALHE DA ESTACA DO ENCONTRO E2 (3x)

ESC.: 1:75



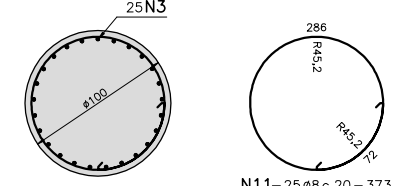
CORTE A-A

ESC.: 1:25



CORTE B-B

ESC.: 1:25



Relação do Aço		ESTACAS			
N	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
1	CA50	25	48	1008	483,84
2	CA50	25	48	883	423,84
3	CA50	25	150	624	936,00
4	CA50	20	96	785	753,60
5	CA50	20	96	394	378,24
6	CA50	20	96	316	303,36
7	CA50	20	192	300	576,00
8	CA50	20	192	235	451,20
9	CA50	16	672	620	4166,40
10	CA50	8	297	451	1339,47
11	CA50	8	1038	373	3871,74
12	CA50	8	1400	295	4130,00

Resumo				
Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Peso (kg)
CA50	25	1843,68	3,8530	7104
CA50	20	2462,40	2,4660	6072
CA50	16	4166,40	1,5780	6575
CA50	8	9341,21	0,3950	3690
Peso Total (kg)				23441

NOTAS GERAIS:

- 1) PONTE RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450 (ITEM 5.1 NBR-7188/2013);
- 2) VER ESPECIFICAÇÕES NA FOLHA 2;
- 3) ESTRUTURA PROJETADA CONFORME A NBR-6118/2014;
- 4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II;
- 5) CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

DOBRAMENTO PADRÃO DE BARRAS E GANCHOS			
Ø	RAIOS DE DOBRAMENTO		
	CA-25	CA-50	CA-60
< 20	20	2,5Ø ⁽¹⁾	3Ø
≥ 20	2,5Ø	4Ø	-

(*) 1) SE DIFERENTES DO PADRÃO, ESTÃO INDICADOS NOS DIAGRAMAS
(*) 2) VALORES PARA GANCHOS DE ESTRIBOS (50 x 60; 100 x 70)
(*) 3) PARA ESTRIBOS COM Øx10, R=1,5Ø

3	ALTERAÇÃO DE N3	07/12/23	HPF		
2	ALTERAÇÃO DE N1, N2 e N3	05/09/23	HPF		
1	DETALHAMENTO	30/09/22	HPF		
0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

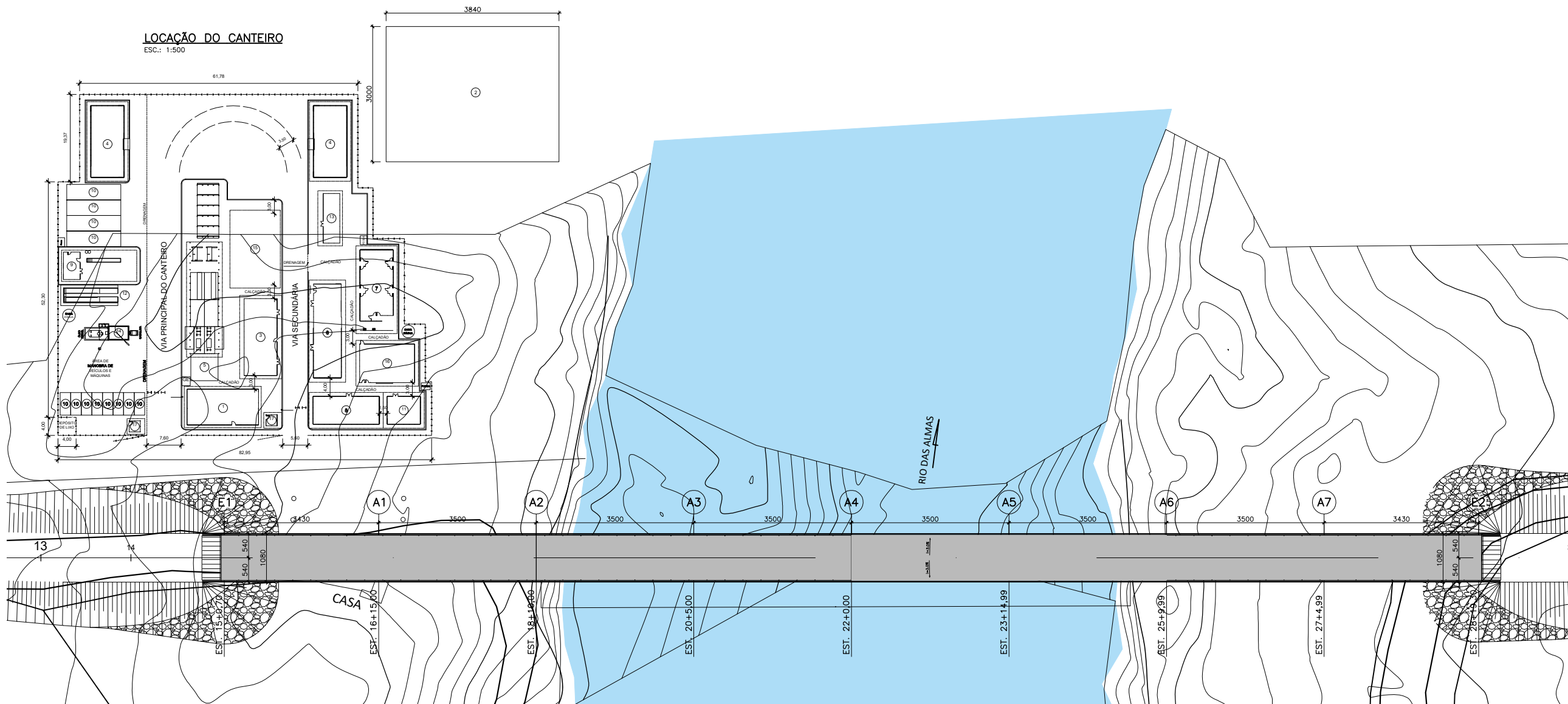


RODOVIA : GO-338 TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadânia
EXTENSÃO : 280 m SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481
LOTE : Único SEGMENTO : EST. 15+0,70m - EST. 28+19,30m

TÍTULO: PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE
ARMAÇÃO DAS ESTACAS

PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF. DES.	FOLHA: 13/13
APROV. DATA 15 / 10 / 2021	INDICADA Nº: x-x-x		

4. CANTEIRO PRINCIPAL



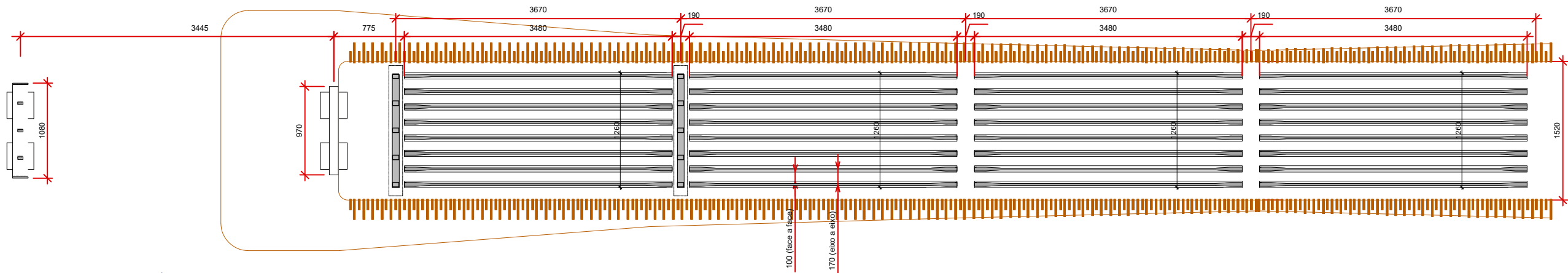
DESENHOS			
1	ESCRITÓRIO E SEÇÃO TÉCNICA	10	GARAGENS
2	CENTRAL DE CONCRETO	11	AMBULATÓRIO
3	ALMOXARIFADO	12	LAVADOR
4	DEPÓSITO DE CIMENTO	13	EQUIPE DE TOPOGRAFIA
5	CENTRAL DE ARMADURAS	14	POSTO DE COMBUSTÍVEL
6	REFEITÓRIO E COZINHA	15	CARPINTARIA
7	ALOJAMENTO	16	ÁREA DE RECREAÇÃO
8	BANHEIRO E VESTIÁRIO	17	GUARITAS
9	OFICINA	18	-

ÁREA DO CERCADO = 5.566,25 m²
ÁREA CONSTRUÍDA = 1.156,55 m²
ÁREA COBERTA = 1.948,19 m²

0	..	..	..	..	..
REV.	DESCRIÇÃO		DATA	EXEC.	VERIF. APROV.
 PREFEITURA DE SAO LUIZ DO NORTE MAIS TRABALHO. NOVAS CONQUISTAS					
RODOVIA : GO-338			TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadiânia		
EXTENSÃO : 280 m			SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481		
LOTE : Único			SEGMENTO : EST. 15+0,70m - EST. 28+19,30m		
TÍTULO: PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE CANTEIRO PRINCIPAL					
PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF.		FOLHA:	
APROV.	ESCALA INDICADA	DES.		01/01	
DATA 15 / 10 / 2021	Nº: x-x-x				

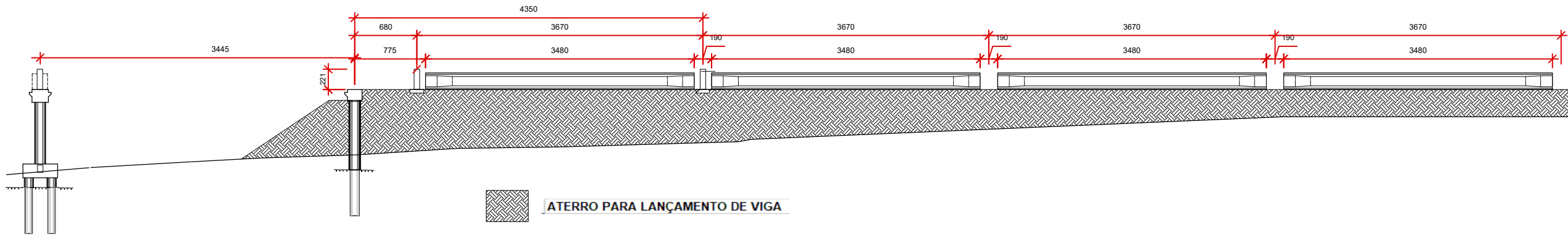
5. TRELIÇA DE LANÇAMENTO

RIO DAS ALMAS



PLANTA — PÁTIO DE VIGAS

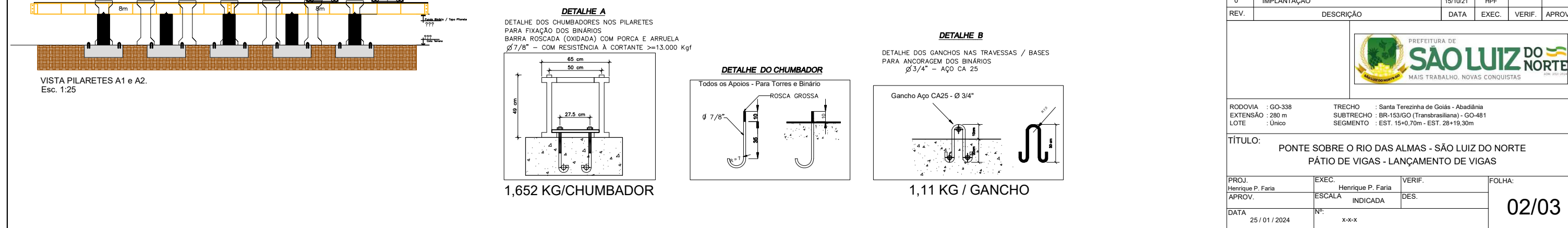
esc.: 1:250

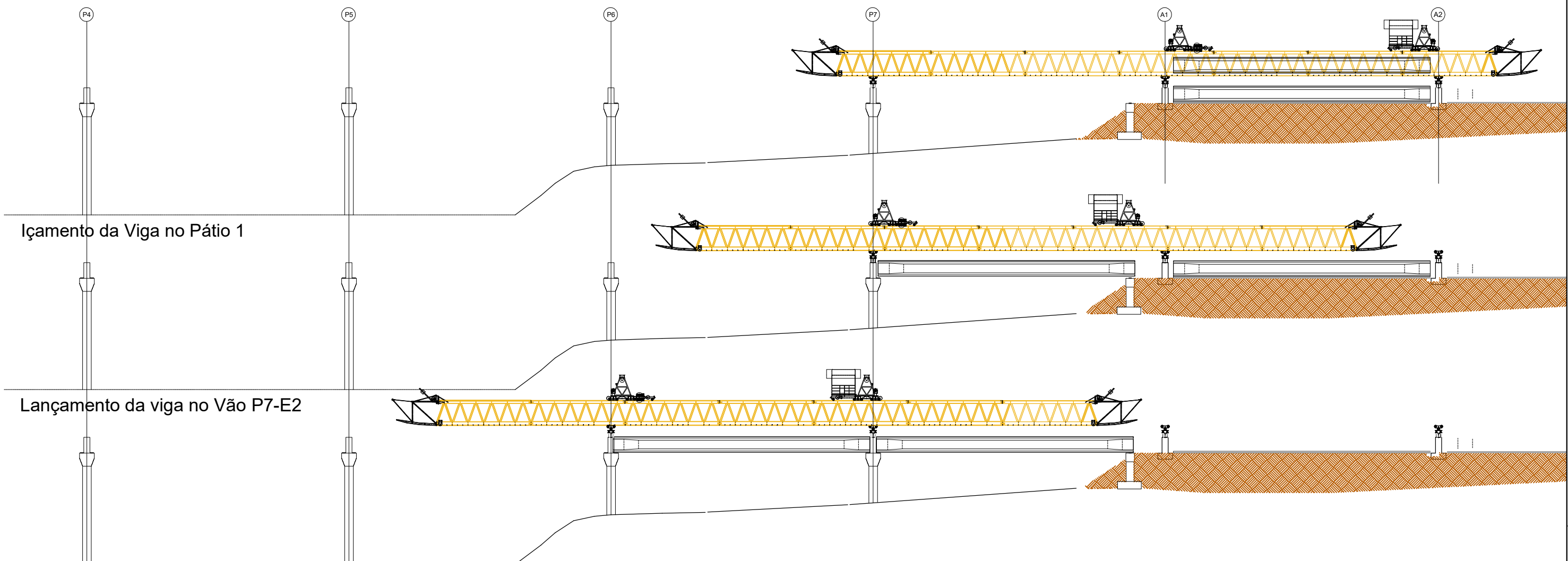


CORTE LONGITUDINAL

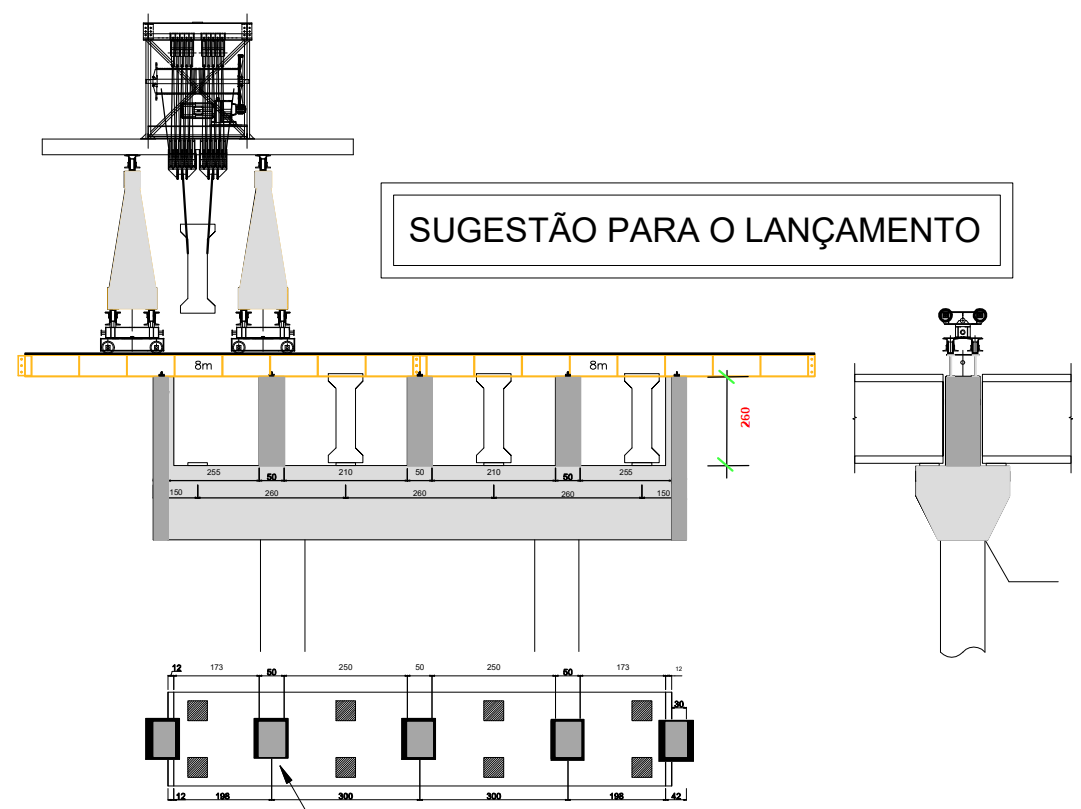
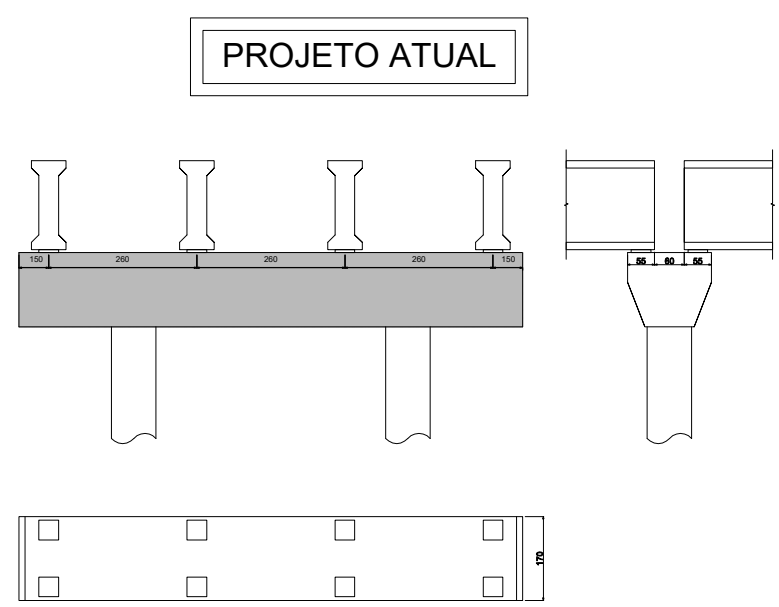
esc.: 1:250

0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
 PREFEITURA DE SÃO LUIZ DO NORTE MAIS TRABALHO. NOVAS CONQUISTAS RODOVIA : GO-338 EXTENSÃO : 280 m LOTE : Único TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadiânia SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481 SEGMENTO : EST. 15+0,70m - EST. 28+19,30m					
TÍTULO: PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE PÁTIO DE VIGAS - LANÇAMENTO DE VIGAS					
PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF.	FOLHA: 01/03		
APROV.	ESCALA INDICADA	DES.			
DATA 25 / 01 / 2024	Nº: x-x-x				





Lançamento da viga no Vão P5-P4
VISTA LONGITUDINAL DO LANÇAMENTO
Esc. 1:75



SUGESTÃO PARA O LANÇAMENTO

No Sentido Longitudinal
espaçamento de pelo menos
80cm entre as vigas para inserir
os pilaretes de Apoio da Treliza

Inserção de Pilaretes metálicos para apoio da Treliza
Na travessa, com largura minima de 70cm

0	IMPLANTAÇÃO	15/10/21	HPF		
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
		RODOVIA : GO-338 TRECHO : Santa Terezinha de Goiás - Abadiânia			
		EXTENSÃO : 280 m SUBTRECHO : BR-153/GO (Transbrasiliana) - GO-481			
		LOTE : Único SEGMENTO : EST. 15+0,70m - EST. 28+19,30m			
TÍTULO: PONTE SOBRE O RIO DAS ALMAS - SÃO LUIZ DO NORTE PÁTIO DE VIGAS - LANÇAMENTO DE VIGAS					
PROJ. Henrique P. Faria	EXEC. Henrique P. Faria	VERIF.	FOLHA:		
APROV.	ESCALA INDICADA	DES.	03/03		
DATA 25 / 01 / 2024	Nº: x-x-x				

6. TERMO DE ENCERRAMENTO

6 – TERMO DE ENCERRAMENTO

Este trabalho encerra com 29 (vinte e nove) páginas numericamente ordenadas, incluindo esta.

26 de março de 2024