

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
DIRETORIA DE OBRAS RODOVIÁRIAS
GERÊNCIA DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS



ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA ESTRUTURAL DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

Ponte sobre o Ribeirão João Leite (Fábril)

RODOVIA: VICINAL

MUNICÍPIO: ANÁPOLIS

PROCESSO SEI: 202500036005930

CONTRATO: TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA Nº 07/2025/GOINFRA

VOLUME 2 – DESENHOS

JULHO DE 2025

FICHA TÉCNICA

GOINFRA

PRESIDENTE

PEDRO HENRIQUE RAMOS SALES

DIRETOR DE OBRAS RODOVIÁRIAS

REGINALDO ROSA DA PAIXÃO

GERENTE DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

EDUARDO CAMPOS DAMACENA

EQUIPE TÉCNICA GEPAE (CONSÓRCIO GERENCIADOR DOR)

THAYSSA DA SILVA PRATA PARUSSOLI

DENISE PEREIRA DA CUNHA

KATIANE LIMA DA SILVA

LEANDRO SILVA ALMEIDA

LUCAS SOUZA PEREIRA

MURILLO RODRIGUES LEAL DE MEDEIROS

RAFAEL BATISTA AZEVEDO

ÍNDICE

- 1.0 APRESENTAÇÃO**
- 2.0 MAPA DE SITUAÇÃO**
- 3.0 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL**
- 4.0 PROJETO GEOMÉTRICO**
- 5.0 PROJETO DE TERRAPLENAGEM**
- 6.0 PROJETO DE OAE**
- 7.0 TERMO DE ENCERRAMENTO**

1.0 APRESENTAÇÃO

Atendendo à solicitação em caráter urgente da Diretoria de Obras Rodoviárias (DOR) e da Gerência de Obras de Arte Especiais (GEPAE), o Consórcio Gestão DOR vem por meio deste apresentar o Volume 2 do Projeto Executivo de Engenharia Estrutural das Obras de Arte Especiais localizadas no Município de Anápolis, no estado de Goiás.

A presente demanda teve início com o Ofício nº 060/2025, encaminhado pela Secretaria Municipal de Obras e Meio Ambiente da Prefeitura de Anápolis (SEI nº 73461510), por meio do qual foi solicitada à GOINFRA a celebração de termo de cooperação técnica visando à recuperação e reconstrução de pontes e estruturas viárias urbanas e rurais no município, afetadas por eventos de anormalidade climática e estrutural.

A solicitação foi formalmente registrada no processo SEI nº 202500036005930, contendo diversos relatórios emergenciais técnicos e fotográficos elaborados pela Defesa Civil de Anápolis (COMPDEC) e pela própria SEOMSU, que identificaram situações críticas de comprometimento estrutural em várias localidades do município, com destaque para as regiões de Souzaânia, Verona, Joanópolis, Bairro Fabril, Av. Anhanguera e Vicinal da GO-330.

Em resposta à solicitação, a Gerência de Projetos e Controle Tecnológico de Manutenção Viária (MA-GEPROJ), da Diretoria De Manutenção da GOINFRA realizou o dimensionamento de bacias hidrográficas e identificou a necessidade de intervenção em seis pontos críticos, sendo três com necessidade de execução de pontes (Ocorrências 1, 2 e 3) e três com necessidade de execução de bueiros celulares (Ocorrências 4, 5 e 6), conforme detalhado no Despacho nº 389/2025 (SEI nº 75184281).

A partir desse contexto, os documentos foram encaminhados à OR-GEPAE para análise e desenvolvimento dos projetos das pontes previstas nas Ocorrências 1, 2 e 3, conforme os estudos fornecidos. A atuação da GEPAE, portanto, se concentra na elaboração dos projetos executivos de engenharia dessas três estruturas de arte especial, em consonância com os termos firmados no acordo de cooperação e conforme os parâmetros técnicos já disponibilizados. As Ocorrências 4, 5 e 6, que envolvem bueiros celulares, permanecem sob responsabilidade da MA-GEPROJ, portanto não serão objetos deste relatório.

2.0 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

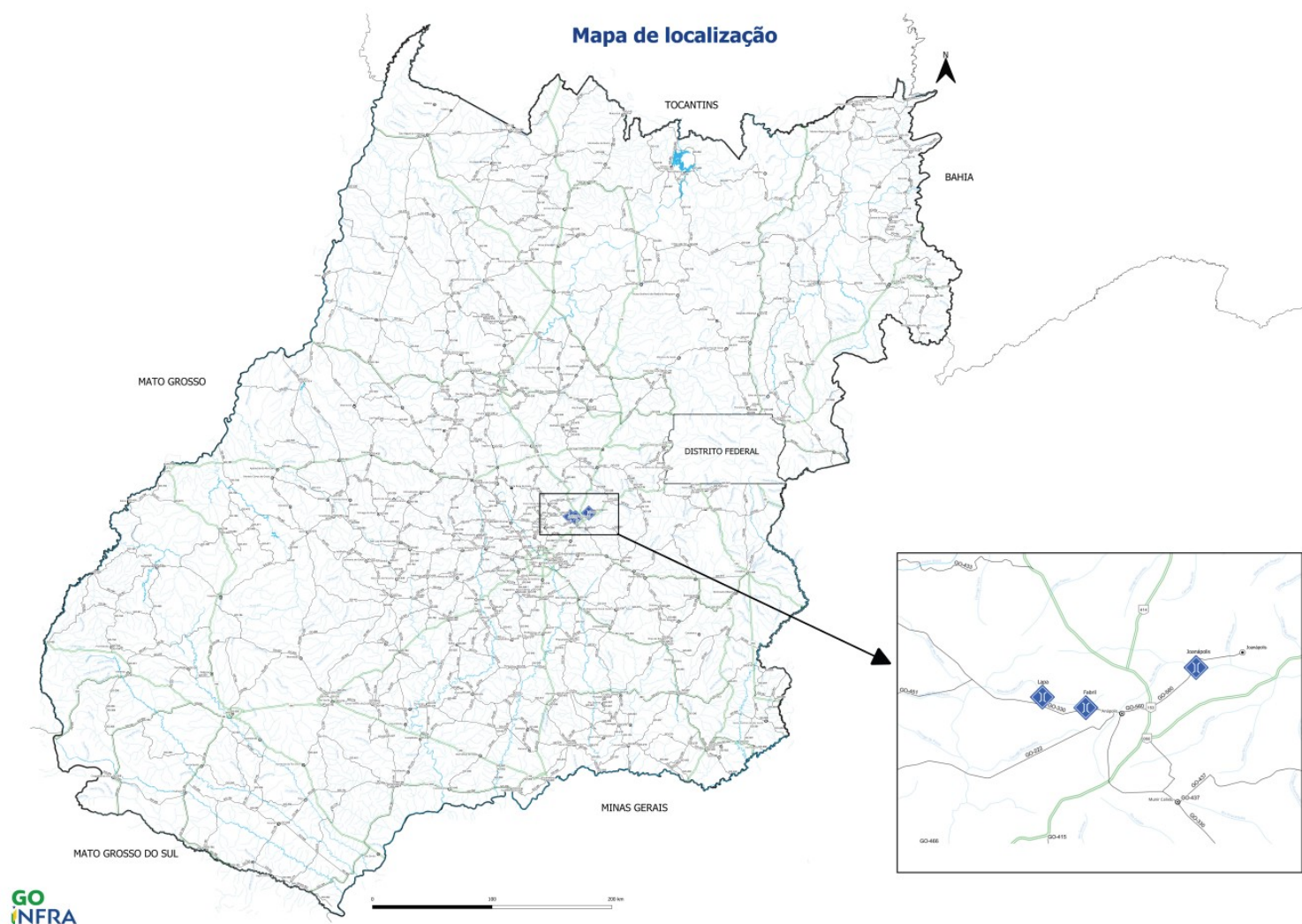


Figura 1 – Mapa de localização

2.2 Ponte sobre o Ribeirão João Leite, no bairro Fabril

Latitude: -16.323806°

Longitude: -48.984556°



Figura 3 – Mapa de localização – Ponte Fabril
Fonte: Google Earth, 2025

3.0 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

PONTE SOBRE O RIBEIRÃO JOÃO LEITE, FABRIL



PLANTA DE SITUAÇÃO
SEM ESCALA



LEGENDA

- EDIFICAÇÃO

ÁREA PAVIMENTADA

MURO

CAIXAS

POSTE DE ILUMINAÇÃO

MONUMENTO

CANALETA

JABUTICABEIRA

PALMEIRA

ÁRVORE

IPÊ

CYCA

JATOBÁ

SAMAMBAIA

ÁREA VERDE/PERMEÁVEL

GUIA

PAVER

CAÇADA

CAÇADA DE PEDRA

CAÇADA DE PEDRA

GRADIL

PROJEÇÃO DE COBERTURA

DIVISA DE PEDRAS

TRANSFORMADOR

DISJUNTOR

HIDRÔMETRO
- CERCA

PORTÃO/PORTEIRA

MEXO FIO

TENDA

BANCO

BANDEIRA

POSTE

PV

DADOS TÉCNICOS:

UTM - PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000
MERIDIANO CENTRAL: 51° WGR.
ÉPOCA DE REFERÊNCIA DAS COORDENADAS: 2000,4
DATUM VERTICAL: IBIUTIBA
MODELO DE ONDULAÇÃO GEODAL: hgeohNOR2020
CURVAS DE NÍVEL: 1M

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	MOTIVAÇÃO	SOLICITANTE	CONTEÚDO	AUTOR
REV1	Maio/2025	Emissão inicial	PRESIDÊNCIA	Emissão inicial	LUAN CORDEIRO

APROVAÇÃO DE PROJETO:

Os projetos referentes ao Processo SEI N.º 202300020014780, encontram-se dentro das normas e exigências da GOINFRA, tendo sido elaborado por profissionais habilitados.

DMA-MA-GERMIL - GERÊNCIA DE PROJETOS E
CONTROLE TECNOLÓGICO DE MANUTENÇÃO VIÁRIA

DMA - DIRETORIA DE MANUTENÇÃO VIÁRIA



AV. GOV. JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA, 20, CONJUNTO CAÇARA (BR-153), GOIÂNIA-GO, CEP: 74.623-180 | (62) 3285-4000

EMERGENCIAL ANAPOLIS_OAE-OAC
PONTO 01 - VILA FÁBRIL

ENDEREÇO DA OBRA: Estrada Vicinal e de acesso à Avenida Fabril e Avenida Goiás - Anápolis - GO.

PROPRIETÁRIO: Governo do Estado de Goiás
CNPJ: 01.409.580/0001-38

AUTOR DO PROJETO: TEOG. AGRIM. LUAN CORDEIRO FLORANBEL
CREA: 10160071910-GO

TOPOGRAFIA

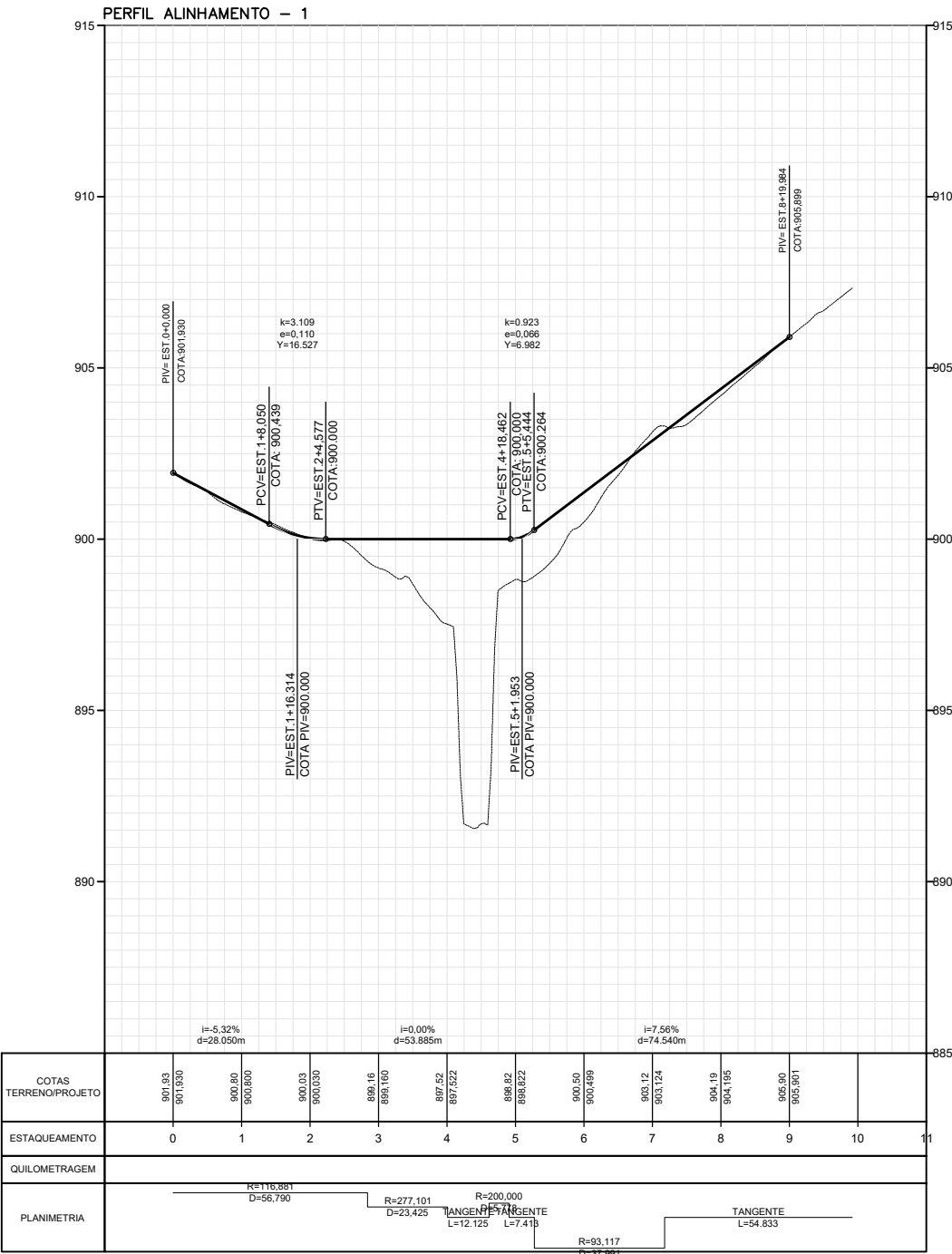
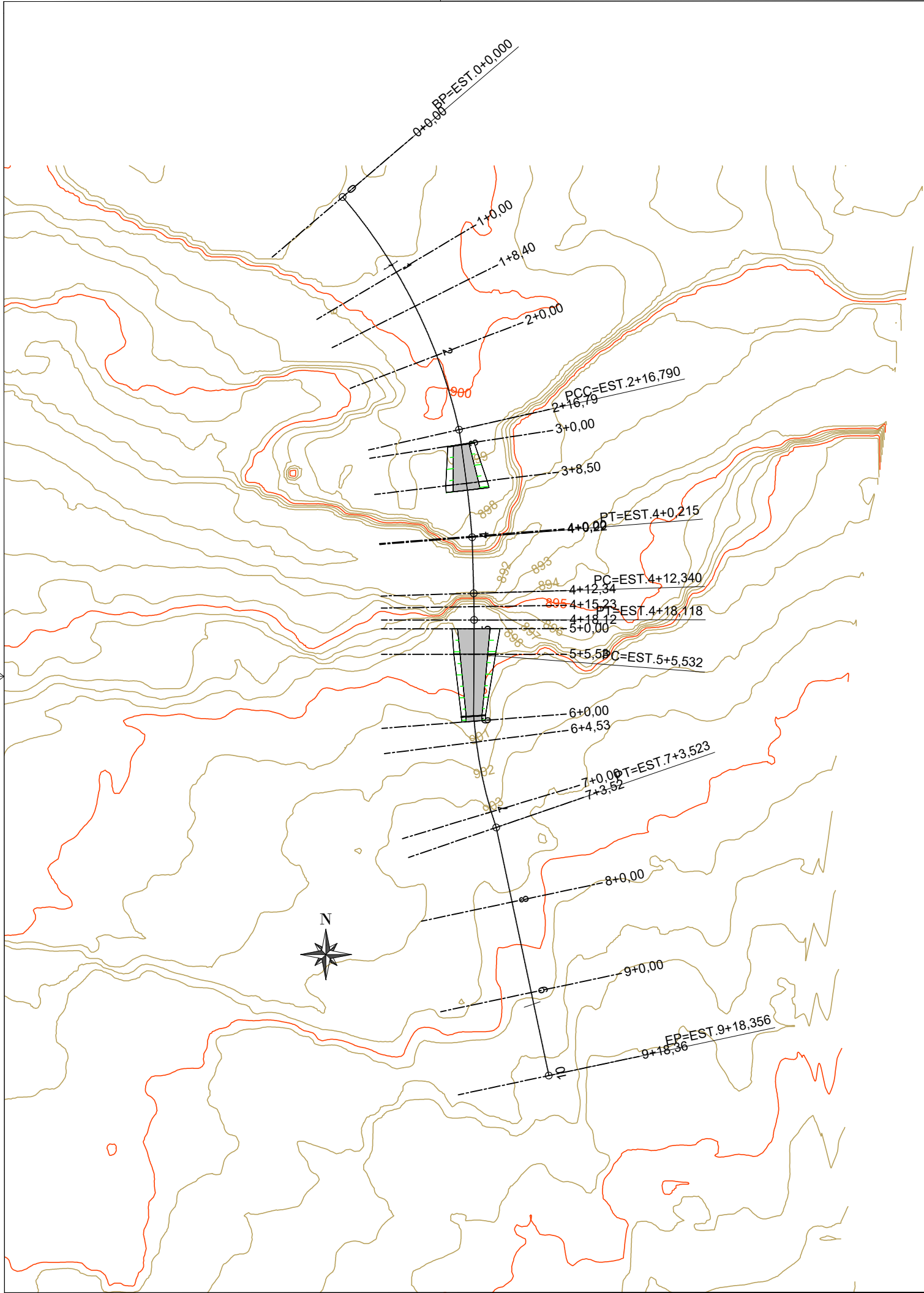
CONTEÚDO: LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

ÁREA:	DESENHO: Luan Cordeiro	ESCALA: 1:150	FOLHA: 01/01
PERÍMETRO:	PROGRAMA: AUTOCAD - 2023	DATA: Maio/2025	FORMATO: A0 (841x1189mm)

ART.:
ART N°

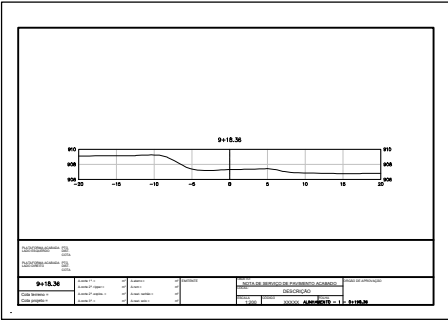
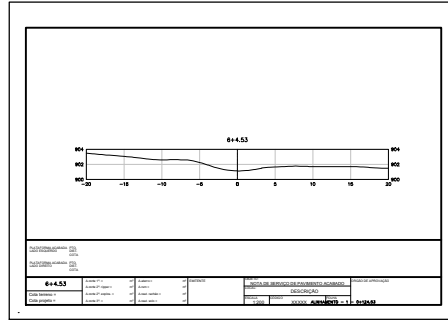
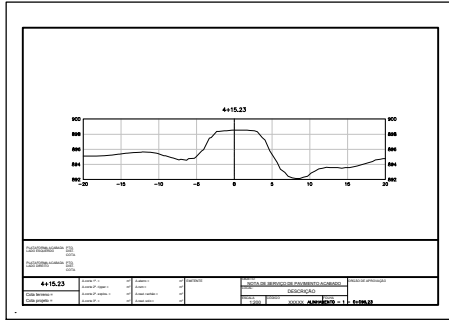
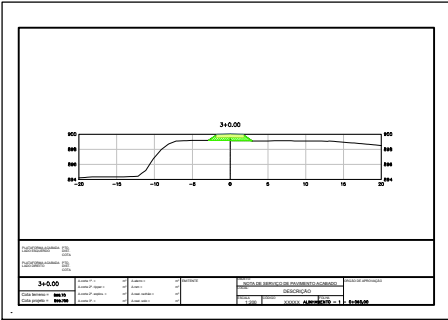
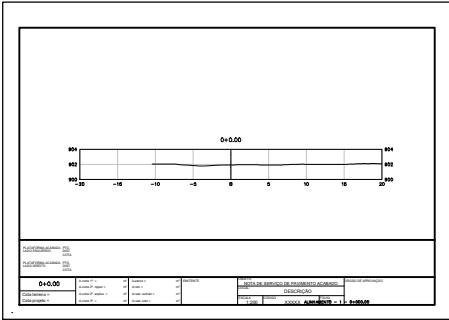
4.0 PROJETO GEOMÉTRICO

PONTE SOBRE O RIBEIRÃO JOÃO LEITE, FABRIL



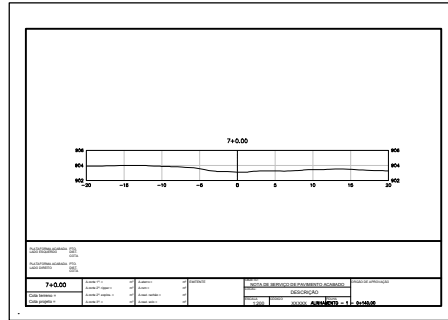
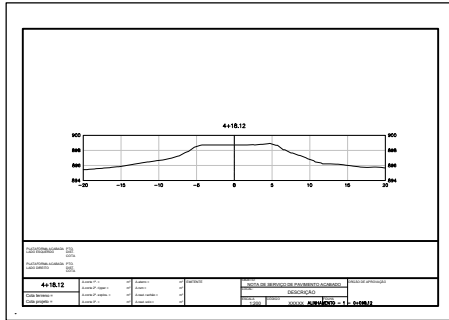
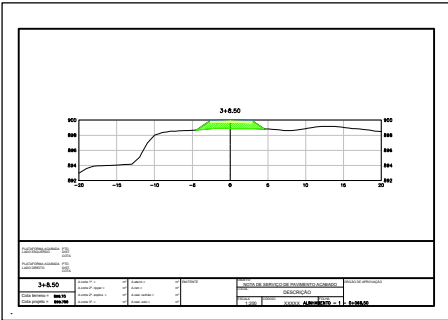
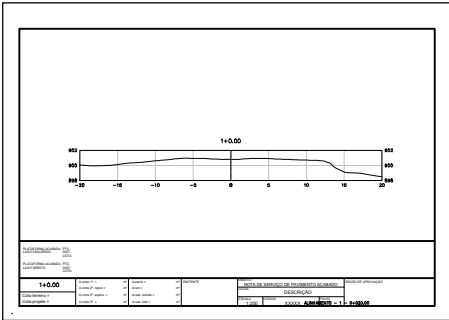
5.0 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

PONTE SOBRE O RIBEIRÃO JOÃO LEITE, FABRIL



VOLUME DE MATERIAL SUB-LEITO

VOLUME TOTAL							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum. Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+8.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2+18.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3+0.00	0.00	2.70	0.00	4.33	0.00	4.33	-4.33
3+8.50	0.00	6.09	0.00	37.39	0.00	41.72	-41.72
4+0.00	0.00	0.00	0.00	35.02	0.00	76.74	-76.74
4+0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.74	-76.74
4+12.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.74	-76.74
4+15.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.74	-76.74
4+18.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.74	-76.74
5+0.00	0.00	7.55	0.00	7.10	0.00	83.85	-83.85
5+5.53	0.00	7.56	0.00	41.80	0.00	125.64	-125.64
6+0.00	0.00	2.31	0.00	71.36	0.00	197.00	-197.00
6+4.53	0.00	0.00	0.00	5.24	0.00	202.24	-202.24
7+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	202.24	-202.24
7+3.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	202.24	-202.24
8+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	202.24	-202.24
9+0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	202.24	-202.24
9+18.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	202.24	-202.24

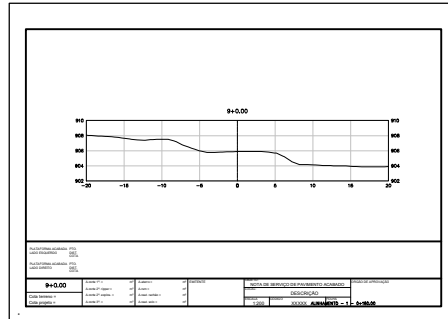
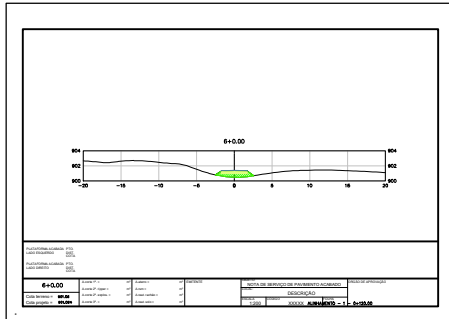
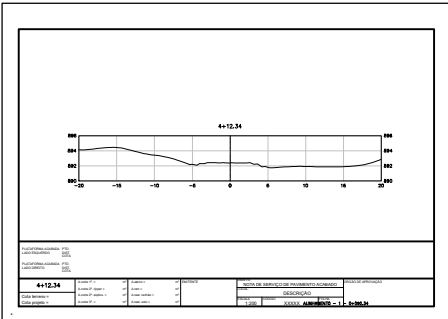
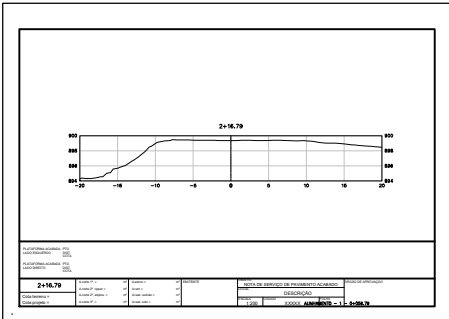
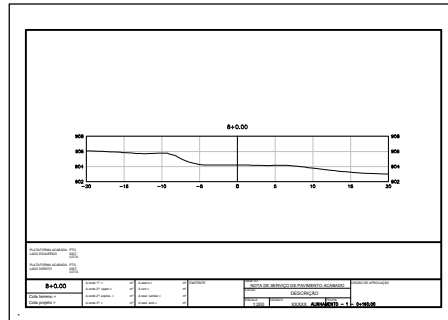
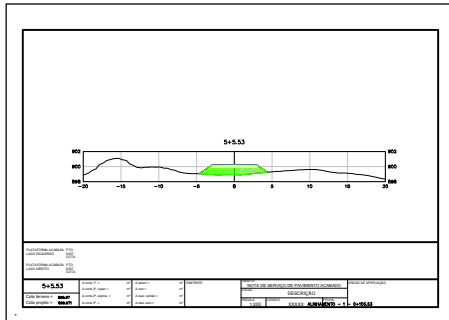
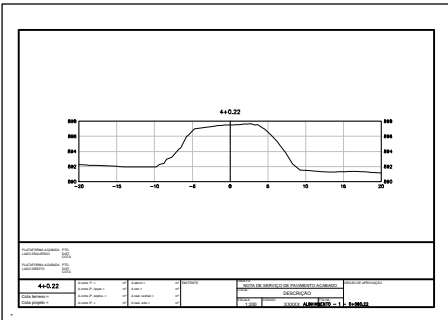
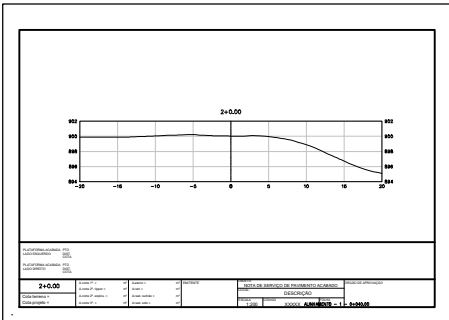
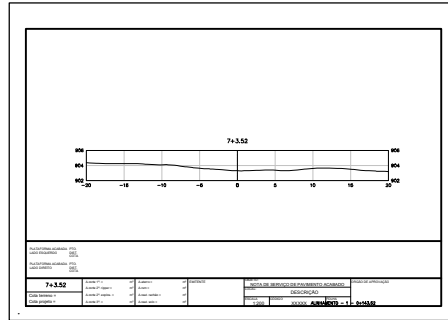
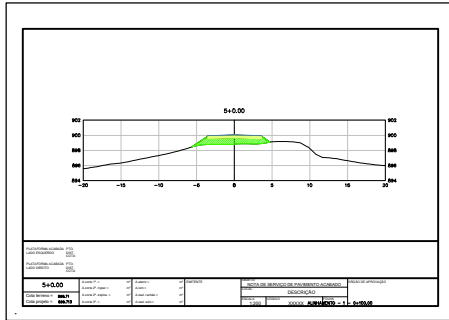
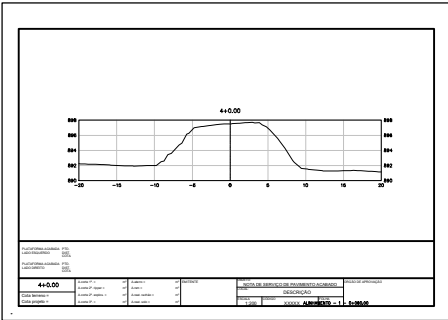
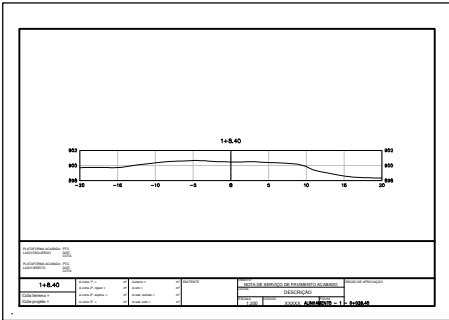


VOLUME DE MATERIAL BASE

Material Table			
Station	Area	Volume	Cumulative Volume
0+000.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	0.00	0.00	0.00
0+028.40	0.00	0.00	0.00
0+040.00	0.00	0.00	0.00
0+056.79	0.00	0.00	0.00
0+060.00	0.51	0.82	0.82
0+068.50	0.82	5.66	6.48
0+080.00	0.00	4.73	11.21
0+080.22	0.00	0.00	11.21
0+092.34	0.00	0.00	11.21
0+095.23	0.00	0.00	11.21
0+098.12	0.00	0.00	11.21
0+100.00	1.05	0.99	12.20
0+105.53	0.89	5.38	17.58
0+120.00	0.51	10.15	27.74
0+124.53	0.00	1.15	28.89
0+140.00	0.00	0.00	28.89
0+143.52	0.00	0.00	28.89
0+160.00	0.00	0.00	28.89
0+180.00	0.00	0.00	28.89
0+198.36	0.00	0.00	28.89

VOLUME DE MATERIAL SUB-BASE

Material Table			
Station	Area	Volume	Cumulative Volume
0+000.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	0.00	0.00	0.00
0+028.40	0.00	0.00	0.00
0+040.00	0.00	0.00	0.00
0+056.79	0.00	0.00	0.00
0+060.00	0.51	0.82	0.82
0+068.50	0.82	5.66	6.48
0+080.00	0.00	4.73	11.21
0+080.22	0.00	0.00	11.21
0+092.34	0.00	0.00	11.21
0+095.23	0.00	0.00	11.21
0+098.12	0.00	0.00	11.21
0+100.00	1.05	0.99	12.20
0+105.53	0.89	5.38	17.58
0+120.00	0.51	10.15	27.74
0+124.53	0.00	1.15	28.89
0+140.00	0.00	0.00	28.89
0+143.52	0.00	0.00	28.89
0+160.00	0.00	0.00	28.89
0+180.00	0.00	0.00	28.89
0+198.36	0.00	0.00	28.89



LEGENDA



Projeto:

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

PROJETO TERRAPLANAGEM - VILA FABRIL

Projeto:

Colaborou:

Desenhou:

Resp. Téc:

Katiane Lima da Silva
Crea 13805-D/GO

Alt.

Descrição

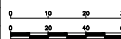
Elaborou

DATA

Escala:

1:1000 (PROJETO)

1:2000 (PERFIL)



Designação:

Conteúdo:

Rev.

Núm. Folha:

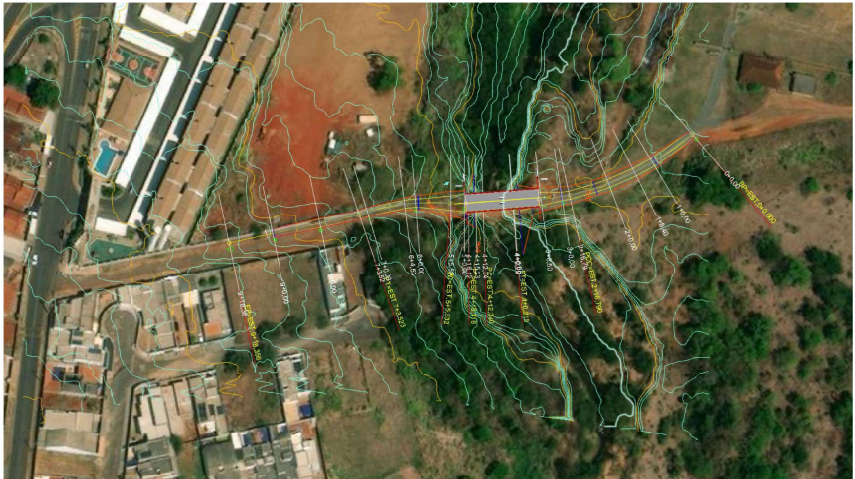
Data:

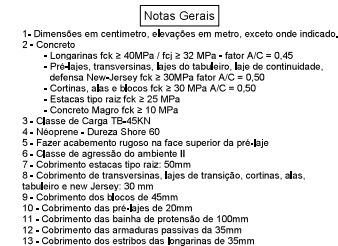
JUL

2025

6.0 PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

PONTE SOBRE O RIBEIRÃO JOÃO LEITE, FABRIL





ESCALA	OBRA DE ARTE ESPECIAL - ROBERTO JOÃO LEITE - VILA FABRIL
1:50	PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS



AV. GOV. JERÔNIMO DE ALMEIDA, 26, CONJUNTO CAICARA (IB-153), SÃO PAULO, SP. CEP: 74.925-190 | (08) 3265-41

DETALHE	Ponte sobre o Ribeirão João Leite Ponte em Concreto Armado e Protendido - Ponto 01 - Vila Fátima Largura: 7,80m e Comprimento: 30,00m
ESCALA	

RESEARCH FUNDING:

RESUMO: *P*refeitura de Ilocção das águas / *P*refeitura de forma dos encontros

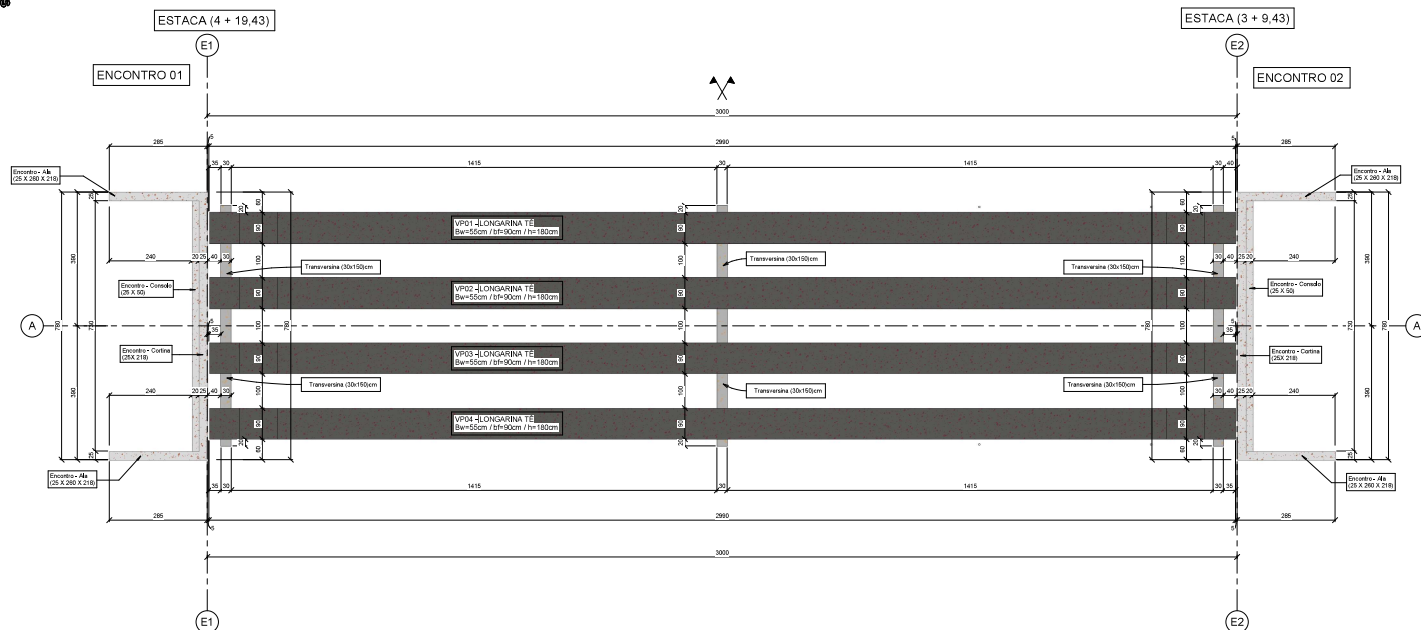
02 / 17

INTEREST ON PROCEEDS	RESPONSE LABEL	DATE
----------------------	----------------	------



CREA 1214158157/D.MT  DOR

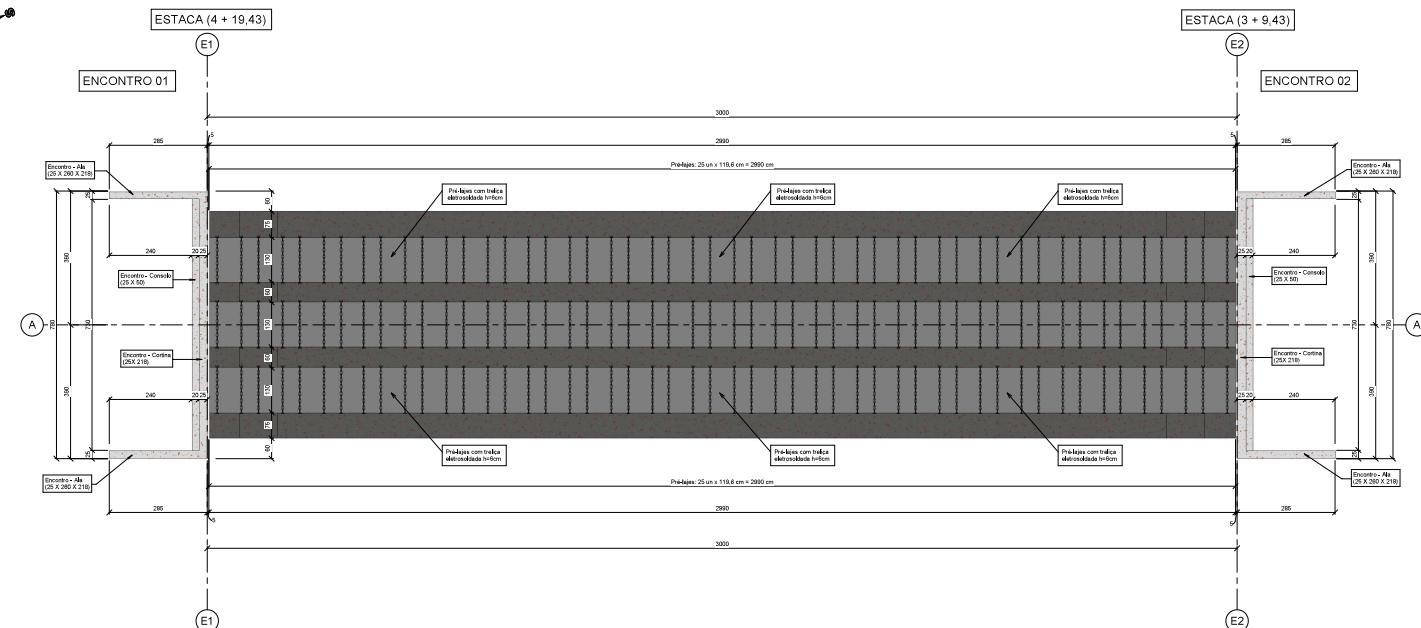
[illegible][illegible]



Notas Gerais

- 1 - Dimensões em centímetro, elevações em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Concreto
 - Longarinas fck ≥ 40 MPa / fcd ≥ 32 MPa - fator A/C = 0,45
 - Pré-lajes, transversárias, lajes do tabuleiro, laje de continuidade, defesa New-Jersey fck ≥ 30 MPa fator A/C = 0,50
 - Cortinas, alas e blocos fck ≥ 30 MPa fator A/C = 0,50
 - Estacas tipo raiz fck ≥ 25 MPa
 - Concreto Magro fck ≥ 10 MPa
- 3 - Classe de Carga TB-45KN
- 4 - Neoprene - Dureza Shore 60
- 5 - Fazer acabamento rugoso na face superior da pré-laje
- 6 - Classe de agressão do ambiente II
- 7 - Cobrimento estacas tipo raiz: 50mm
- 8 - Cobrimento de transversárias, lajes de transição, cortinas, alas, tabuleiro e new Jersey: 30 mm
- 9 - Cobrimento dos blocos de 45mm
- 10 - Cobrimento das pré-lajes de 20mm
- 11 - Cobrimento das bainha de protensão de 100mm
- 12 - Cobrimento das armaduras passivas da 35mm
- 13 - Cobrimento dos estribos das longarinas de 35mm

ESCALA 1:50 OBRAS DE ARTE ESPECIAL - INTERMUNICIPAÇÃO JOÃO LUIZ - VIA A PARAL



ESCALA 1:50 OBRAS DE ARTE ESPECIAL - INTERMUNICIPAÇÃO JOÃO LUIZ - VIA A PARAL

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA



AV. GILBERTO DE ALMEIDA, 35, COARACY CARDOSO (BR-153), GOIÂNIA-GO, CEP: 74.403-100 | (62) 3265-4000

Local: Ponte sobre a Riberião João Leite
Ponte em Concreto Armado e Protendido - Ponte 01 - Vila Fátima
Largura: 7,80m e Comprimento: 30,00m

Projeto: Estrada Vicinal de acesso à Avenida Fátima e Avenida Goiás, Anápolis / GO

Projeto: 03 / 17

Projeto: 03 / 17

Projeto: 03 / 17

Projeto: 03 / 17

Projeto: 03 / 17

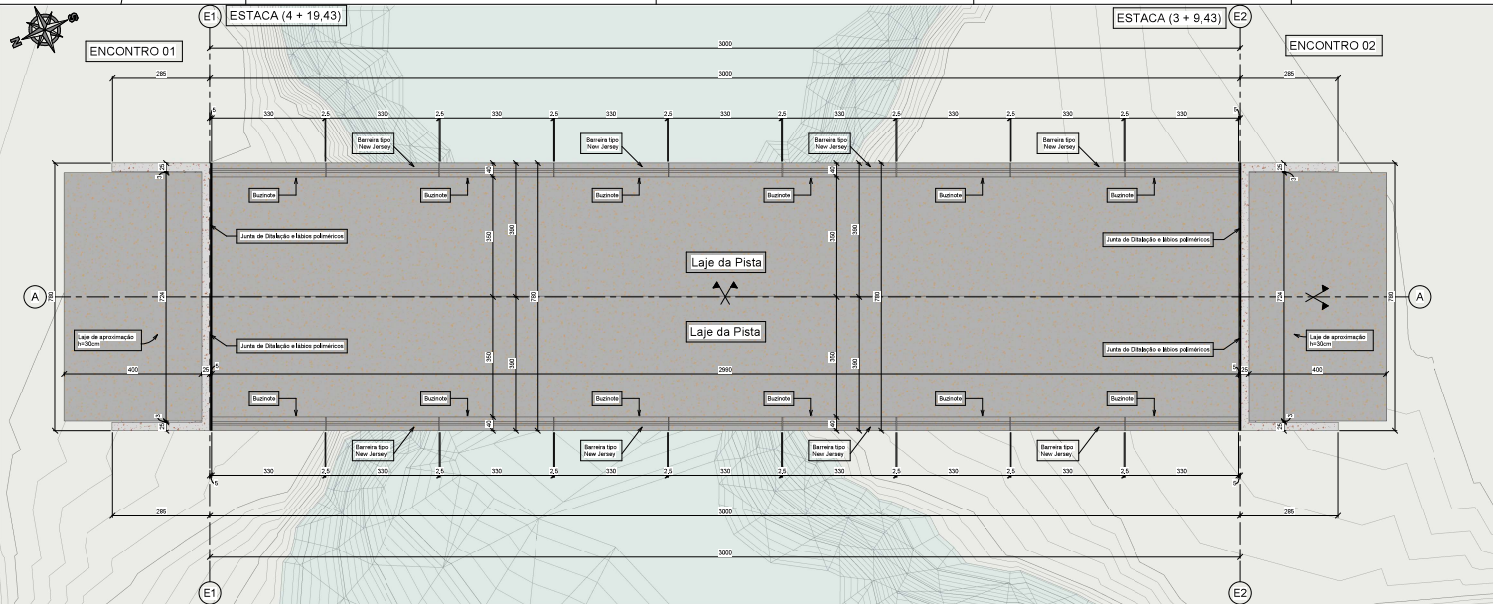
Projeto: 03 / 17

Projeto: 03 / 17

Projeto: 03 / 17

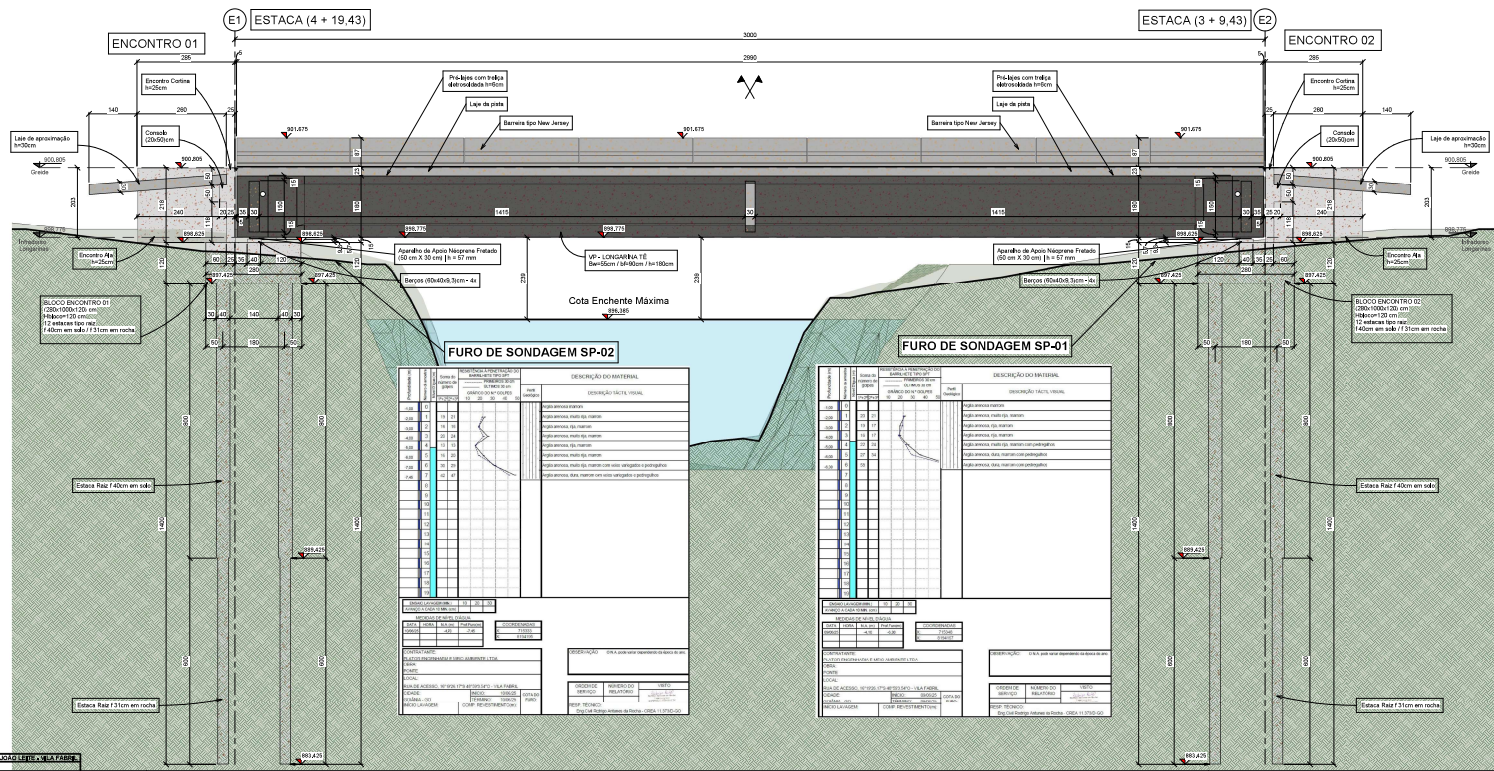
Projeto: 03 / 17

Projeto: 03 / 17



- Notas Gerais**
- 1- Dimensões em centímetro, exceções em metro, exceto onde indicado,
 - 2 - Concreto
 - Longarinas fck ≥ 40MPa / fcy ≥ 32 MPa - fator A/C = 0,45
 - Pré-lajes, transversinas, lajes do tabuleiro, laje de continuidade, defesa New-Jersey fck ≥ 30MPa fator A/C = 0,50
 - Cortinas, alas e Mocos fck ≥ 30 MPa A/C = 0,50
 - Estacas tipo raiz fck ≥ 25 MPa
 - Concreto Magro fck ≥ 10 MPa
 - 3 - Classe de Carga TB-45KN
 - 4 - Neoprene - Dureza Shore 60
 - 5 - Fazer acabamento rugoso na face superior da pré-laje
 - 6 - Classe de agressão do ambiente II
 - 7 - Cobrimento estacas tipo raiz: 50mm
 - 8 - Cobrimento de transversinas, lajes de transição, cortinas, alas, tabuleiro e new Jersey: 30 mm
 - 9 - Cobrimento dos blocos de 45mm
 - 10 - Cobrimento das pré-lajes de 20mm
 - 11 - Cobrimento das bainha de protensão de 100mm
 - 12 - Cobrimento das armaduras passivas da 35mm
 - 13 - Cobrimento dos estribos das longarinas de 35mm

ESCALA 1:50
OBRA DE ARTE ESPECIAL - INTERÇÃO JOÃO LUIZ - VILA FÁBIO
PLANTA DE FORMA DA PISTA



ESCALA 1:50
OBRA DE ARTE ESPECIAL - INTERÇÃO JOÃO LUIZ - VILA FÁBIO
ELEVACÃO LONGITUDINAL DO PONTE

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA



AV. DR. JOSÉ LUIZ DE ALMEIDA, 20, CONJUNTO CACHIM (BR-153), COIMBOS-CEP: 74.403-180 | (61) 3365-4800

Local: Ponte sobre o Rio São João Leste
Ponte em Construção Armada e Protendida - Ponte 01 - Vila Fábio
Largura: 7,80m e Comprimento: 30,00m

Projeto: Estrada Municipal de Acesso à Avenida Fátima e Avenida Goiás, Anelão / GO

OPERAÇÃO

OBRA DE ARTE ESPECIAL

Projeto: Planta de forma da pista (Elevação longitudinal)

04 / 17

Indicador

Julho / 2025

Coordenador: D = 48 (SPAL) S = 10 (SPAL)

Eng. LUCAS SOUZA PEREIRA CREA 129110/DF

GESTÃO DOR

GO INFRÁ



©



©



■



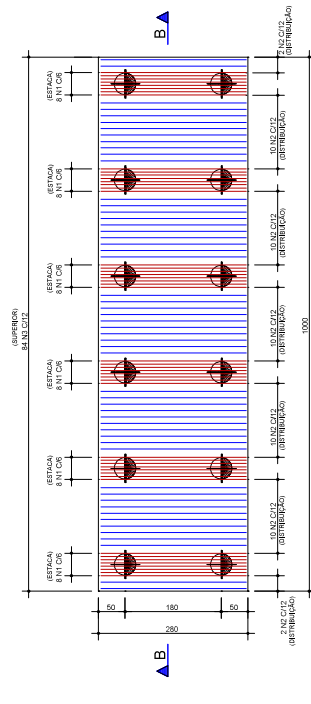
4



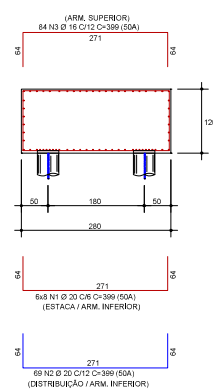
1

*ARMAÇÃO DOS BLOCOS DE ENCONTRO
2x

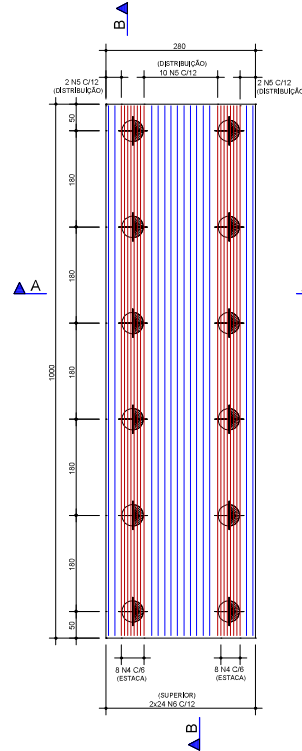
*PLANTA DO BLOCO / DETALHE ARMAÇÕES



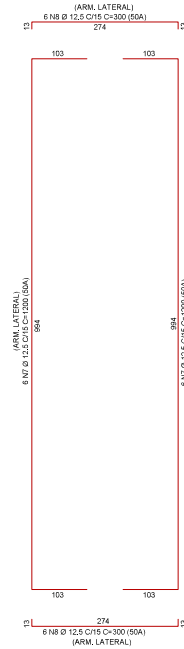
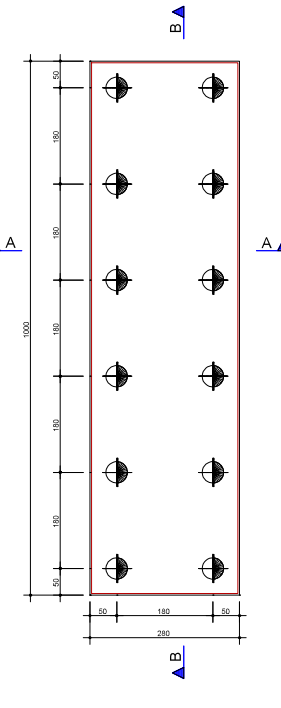
*CORTE A-A



*PLANTA DO BLOCO / DETALHE ARMAÇÕES



*PLANTA DO BLOCO / DETALHE ARMAÇÕES LATERAIS



ACO	POS	BIT	QUANTI	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
ARMAÇÃO DOS BLOCOS DE ENCONTRO (X2)				cm	cm	
50A	1	20	95	399	38304	
50A	2	20	138	399	55062	
50A	3	16	158	399	67032	
50A	4	20	32	1199	38368	
50A	5	16	29	1199	33572	
50A	6	16	96	600	57600	
50A	7	12,5	24	1200	28800	
50A	8	12,5	24	300	7200	
50A	9	12,5	72	150	10800	

RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT	COMPR	PESO
50A	12,5	mm	kg
50A	16	1582	2495
50A	20	1317	3749
Peso Total 50A =			6196 kg

CONCRETO USINADO BOMBEADO CRITÉRIOS ADOTADOS					
PAVIMENTO	ELEMENTO	COBRIMENTO	fck	SLUMP	A/C
INFRAESTRUTURA	BLOCOS	cm	MPa	kg/cm³	
		3,0	30	300	10 ± 2 cm

OBSERVAÇÃO: UTILIZAR BRTA D E 1.

NOTAS:
1. - DIMENSÕES DADAS EM CENTÍMETROS (CM).
2. - EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
3. - O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO, LENDO, LENDO, LENDO O PROJETO.
4. - O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO, LENDO, LENDO, LENDO O PROJETO.
5. - O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO, LENDO, LENDO, LENDO O PROJETO.
6. - O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO, LENDO, LENDO, LENDO O PROJETO.
7. - O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO, LENDO, LENDO, LENDO O PROJETO.
8. - O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO, LENDO, LENDO, LENDO O PROJETO.
9. - O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO, LENDO, LENDO, LENDO O PROJETO.
10. - O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO, LENDO, LENDO, LENDO O PROJETO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
001	EMISSÃO INICIAL	04/07/2025



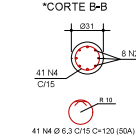
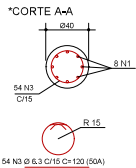
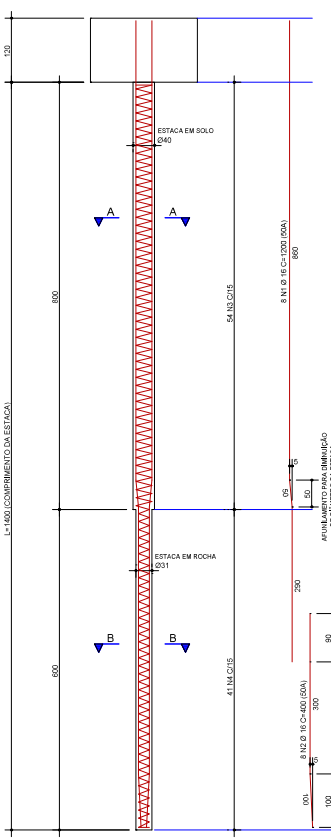
AV. GOV. JOSÉ LUIZ DE ALMEIDA, 28, CONJUNTO CACAPARA (R9-153), GOMÊS-AC, CEP: 74222-190 | (62) 2061-0000

OBJETO: Ponte sobre o Ribeirão João Leite
Ponte em Concreto Armado e Protendido - Ponto 01 - Vila Fabril
Largura: 7,80m e Comprimento: 30,00m

ENDEREÇO: Estrada Vicinal e de acesso à Avenida Fabril e Avenida Goiás, Anápolis / GO

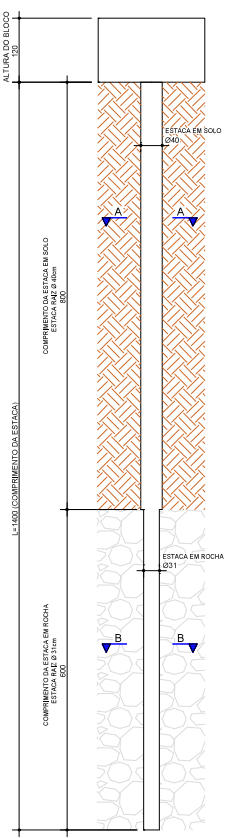
OBRA DE ARTE ESPECIAL	
RESUMO:	TIPO DE OBRA: Infraestrutura
PRINCIPAL:	Obra de Arte Especial
07 / 17	ESCALA: Indicado
AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL:
ENL. LUCAS SOUZA PEREIRA CREA 121615117-0/MT	DATA: Julho / 2025
	COORDENADAS: O = 48°59'4,55" S = 16°19'25,70"
	GO INFRAS AGÊNCIA GOIÁS DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

*ARMAÇÃO DAS ESTACAS RAIZ - BLOCOS DOS ENCONTROS



ESPECIFICAÇÕES CONSTRUTIVAS:

- * COBRIMENTO DAS ARMADURAS : C= 5,0cm
- * Fok => 25 MPa
- * RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO: ENTRE 0,50 E 0,60
- * CONSUMO DE CIMENTO NÃO INFERIOR A 600 kg/m3.
- * AGREGADO: AREIA E/OU PEDRISCO
- * PODEM SER UTILIZADOS ADITIVOS PLASTIFICANTES, INCORPORADORES DE AR, ACELERADORES E RETARDADORES DESDE QUE ATENDAM ÀS ABNT NBR 10908, ABNT NBR 11768 E ABNT NBR 7212
- * É PERMITIDO O USO DE AGREGADOS MIÚDOS ARTIFICIAIS DE ACORDO COM A ABNT NBR 7212
- * OS CORPOS DE PROVA DE CONCRETO DEVEM SER MOLDADOS DE ACORDO COM A ABNT NBR 5738 E ENSAIADOS COM A ABNT NBR 5739
- * CONSULTAR A NBR 6122:2019 PARA MAIORES INFORMAÇÕES EXECUTIVAS;
- * ESTACAS TIPO RAIZ Ø 40cm (SOLO) / Ø 31cm (ROCHA)



ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
				cm	cm	
*ARMAÇÃO DAS ESTACAS RAIZ - BLOCOS DOS ENCONTROS (X24)						
50A	1	18	192	1200	230400	
50A	2	18	192	400	76800	
50A	3	6,3	1296	120	155520	
50A	4	6,3	284	120	34080	

RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kg
50A	6,3	2736	670
50A	18	3072	4848
Peso Total			5518 kg

CONCRETO USINADO BOMBEADO						
CRITÉRIOS ADOPTADOS						
PAVIMENTO	ELEMENTO	COBRIMENTO	fck	SLUMP	A/C	
		cm	MPa	kg/cm³		
INFRAESTRUTURA	ESTACA RAIZ	5,0	25	250	10 ± 2 cm	0,6

OBSERVAÇÃO: UTILIZAR BETA O E L.

QUANTITATIVO DE ESTACAS							
PAVIMENTO	ELEMENTO	LOCAL	COMPRIMENTO O ESTACA (M)	COMPRIMENTO O BLOCO (M)	ARRASAMENTO (M)	QUANTIDADE	COMPRIMENTO SUBTOTAL (M)
INFRAESTRUTURA	ESTACA RAIZ EM SOLO Ø40	ENCONTRO INICIAL	8,00	1,20	1,15	12	110,4
		ENCONTRO FINAL	8,00	1,20	1,15	12	110,4
	ESTACA RAIZ EM ROCHA Ø31	ENCONTRO INICIAL	6,00	0	0	12	72,0
		ENCONTRO FINAL	6,00	0	0	12	72,0

NOTAS:
1- MEDIDAS DADAS EM CENTÍMETROS (CM).
2- AS COTAS DEVEM SER SEMPRE A ESCALA DO DESENHO.
3- EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTAR O AUTOR DO PROJETO.
4- REVISÃO DO PROJETO COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO, LEE H. LEE, LEE H. LEE DO PROJETO AUTUAL.
5- O PROJETO FOR DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHAS PELA MUNICÍPIO, SENDO CESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO AS DÍVIDAS DAS INFORMAÇÕES ENCAMINHAS.
6- O PROJETO FOR DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHAS PELA MUNICÍPIO, SENDO CESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO AS DÍVIDAS DAS INFORMAÇÕES ENCAMINHAS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
REV	EMISSÃO INICIAL	04/07/2024



AV. GOV. JOSÉ LUIZ DE ALMEIDA, 26, CONJUNTO CIPARÁ (BR-153), GOIÂNIA-GO, CEP: 74263-100 | (62) 3245-0000

OBJETO: Ponte sobre o Ribeirão João Leite
Ponte em Concreto Armado e Protendido - Ponto 01 - Vila Fabril
Largura: 7,60m e Comprimento: 30,00m

ENDEREO: Estrada Vicinal e de acesso à Avenida Fabril e Avenida Goiás, Anápolis / GO

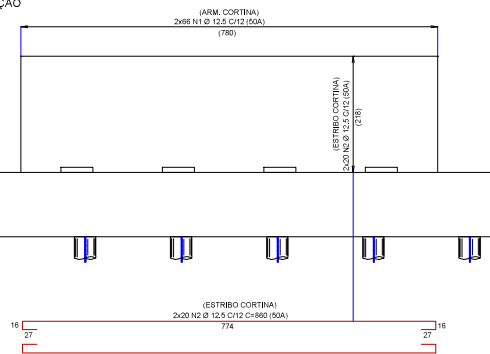
OBRA DE ARTE ESPECIAL	
ARSENTO: ARMAÇÃO DAS ESTACAS TIPO RAIZ	TPO DE OBRA: Infraestrutura
FRANCA: 08 / 17	MORALIDADE: Obra de Arte Especial
AUTOR DO PROJETO: RESPONSÁVEL:	ESCALA: Indicado
	DATA: Julho / 2025
	COORDENADAS: O = 48°59'4,55" S = 16°19'25,70"
ENLUTAS ROIZA PEREIRA CREA 151415/2017	GO INFRAS AGÊNCIA GOIÁS DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

*ARMAÇÃO DAS CORTINAS E ALAS

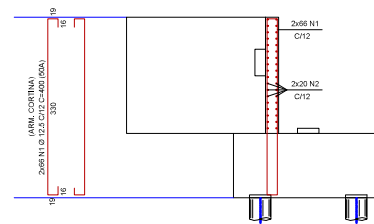
2x

*ARMAÇÃO DA CORTINA

-ELEVÇÃO

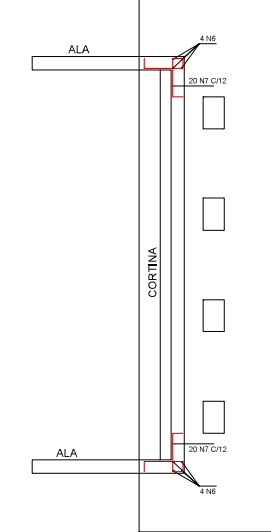


-SEÇÃO TRANSVERSAL



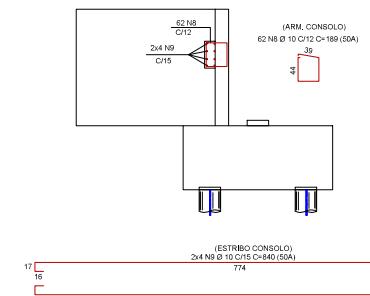
*ARMAÇÃO DE REFORÇO DE CANTO

-PLANTA



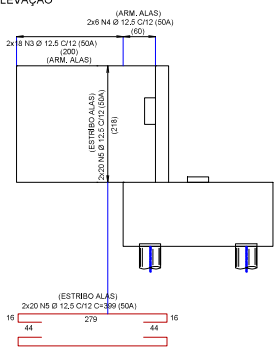
*ARMAÇÃO DO CONSOLO

-SEÇÃO TRANSVERSAL

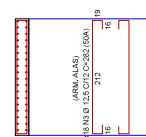


*ARMAÇÃO DAS ALAS - 2x

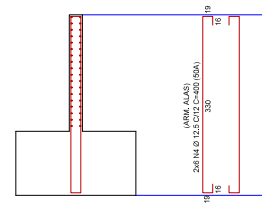
-ELEVÇÃO



-SEÇÃO TRANSVERSAL LIVRE



-SEÇÃO TRANSVERSAL NO BLOCO

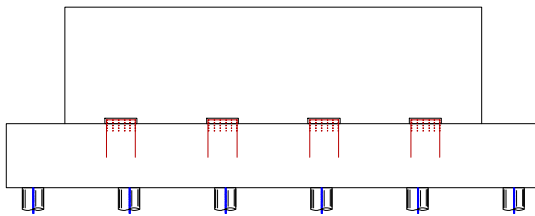


AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm	
*ARMAÇÃO DAS CORTINAS E ALAS (X2)						
50A	1	12,5	264	400	105600	
50A	2	12,5	80	950	76000	
50A	3	12,5	72	282	20304	
50A	4	12,5	24	400	9600	
50A	5	12,5	80	309	24720	
50A	6	12,5	16	349	5584	
50A	7	12,5	80	226	18080	
50A	8	10	124	189	23436	
50A	9	10	16	840	13440	
50A	10	8	40	194	7760	
50A	11	8	40	300	12000	
50A	12	8	56	343	19208	
50A	13	10	46	179	8202	
50A	14	10	46	194	7760	

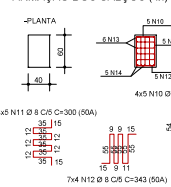
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kg
50A	8	390	154
50A	10	532	328
50A	12,5	2599	2503
Peso Total	50A =	2985 kg	

CONCRETO USINADO BOMBEADO						
CRITÉRIOS ADOTADOS						
PAVIMENTO	ELEMENTO	COBRIMENTO	fck		SLUMP	A/C
		cm	MPa	kg/cm ²		
MESOESTRUTURA	ENCINTOS	4,5	30	300	10 ± 2 cm	0,5
OBSERVAÇÃO: UTILIZAR BRITA D E 1.						

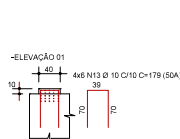
*ARMAÇÃO DOS CALÇOS / BERÇOS



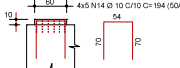
*ARMAÇÃO DOS CALÇOS (4x)



-ELEVÇÃO 01

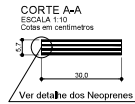
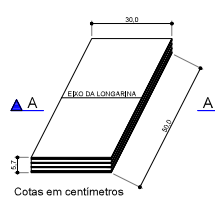


-ELEVÇÃO 02

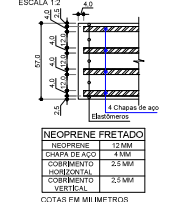


8 X APARELHOS DE APOIO TIPO NEOPRENE FRETADO

ESCALA 1:10



DETALHE DOS NEOPRENES



APARELHO DE APOIO FRETADO

TIPO ELASTÔMERO 500x300x57mm

LISTA DE MATERIAIS

PAVIMENTO	ELEMENTO	UNIDADE	VOLUME (m³)
MESOSTRUTURA	NEOPRENE FRETADO	8	65,4

NOTAS:
1. - DIMENSÕES DADAS EM CENTÍMETROS C/ML.
2. - SE CORTAR APARELHO SEM A REALIZAÇÃO DO DESENHO.
3. - EM CASO DE DUVIDA, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4. - RESERVAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS POR PARTE DO AUTOR DO PROJETO, LEE N.º 1.150 - LEE DO DIREITO AUTORA.
5. - O BOMBEIRO CONTRAL NESTE PROJETO NÃO ILUSTRARÁ PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6. - O PROJETO FOMENTO DEVE SER ATRIBUÍDO ÀS EMPRESAS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, SENDO CETO A RESPONSABILIDADE QUANTO AO ATO DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
001	EMISSÃO INICIAL	04/07/2025



AV. GOV. JOSÉ LUIZ DE ALMEIDA, 28, CONJUNTO CACAPARA (R9-153), GOMÉIA-GO, CEP: 74.620-100 | (62) 2061-0000

OBJETO: Ponte sobre o Ribeirão João Leite, Ponte em Concreto Armado e Protendido - Ponto 01 - Vila Fabril, Largura: 7,80m e Comprimento: 30,00m.

ENDERGO: Estrada Vicinal e de acesso à Avenida Fabril e Avenida Goiás, Anápolis / GO

RESPONSÁVEL:

OBRA DE ARTE ESPECIAL

RESUMO: ARMAÇÃO DOS ENCINTOS / DETALHE APARELHOS DE APOIO

PRINCIPAL: 09 / 17

AUTOR DO PROJETO: ENCL. LUCAS SOUZA PEREIRA CREA 121616511-0001

RESPONSÁVEL:

TIPO DE OBRA: Infraestrutura

MODALIDADE: Obra de Arte Especial

ESCALA: Indicado

DATA: Julho / 2025

COORDENADAS: O = 48°59'4,55" S = 16°19'25,70"

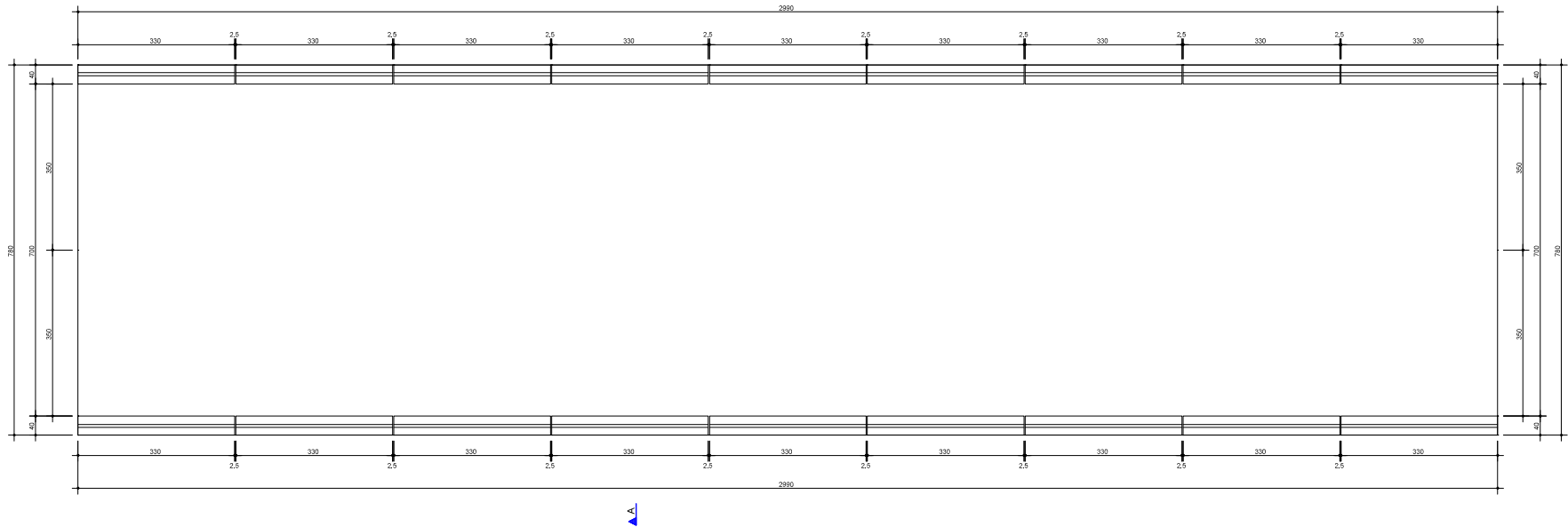
ENCL. LUCAS SOUZA PEREIRA CREA 121616511-0001

GESTÃO DOR

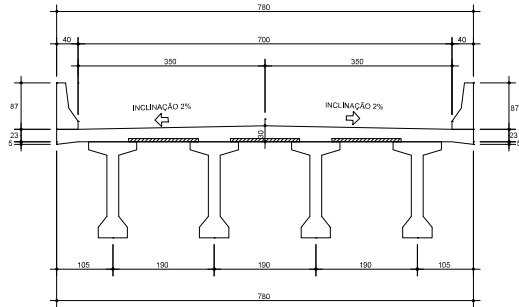
GO INFRA

AGÊNCIA GOIÁS DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

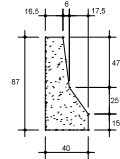
*FORMA DA PONTE - BARREIRAS TIPO NEW JERSEY



*DETALHE DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA PONTE

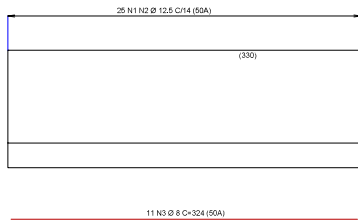
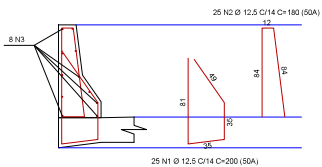


*SEÇÃO TRANSVERSAL DA BARREIRA TIPO NEW JERSEY



*ARMAÇÃO DE UM MÓDULO DE BARREIRA NEW JERSEY 330cm

18x



ACO	POS	BIT	QUANT	COMPIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm	
*ARMAÇÃO DE UM MÓDULO DE BARREIRA NEW JERSEY 330cm						
(X18)	SOA	1	12.5	450	200	90000
	SOA	2	12.5	450	180	81000
	SOA	3	8	198	324	64152

RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kg
SOA	8	642	253
SOA	12.5	1710	1847
Peso Total	SOA =		1900 kg

CONCRETO USINADO BOMBADO					
CRITÉRIOS ADOPTADOS					
PAVIMENTO	ELEMENTO	COBRIMENTO	fcck	SLUMP	A/C
		cm	MPa	kg/cm³	
SUPERESTRUTURA	NEW JERSEY	3.0	30	300	10 ± 2 cm
OBSERVAÇÃO: UTILIZAR BRITA 0 E 1.					

NOTAS:
1. - DIMENSÕES DADAS EM CENTÍMETROS (C.M.).
2. - EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
3. - EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4. - O PROJETO É PRELIMINAR E NÃO DEVE SER USADO PARA FINS DE OBRAS.
5. - O PROJETO É PRELIMINAR E NÃO DEVE SER USADO PARA FINS DE OBRAS.
6. - O PROJETO É PRELIMINAR E NÃO DEVE SER USADO PARA FINS DE OBRAS.
7. - O PROJETO É PRELIMINAR E NÃO DEVE SER USADO PARA FINS DE OBRAS.
8. - O PROJETO É PRELIMINAR E NÃO DEVE SER USADO PARA FINS DE OBRAS.
9. - O PROJETO É PRELIMINAR E NÃO DEVE SER USADO PARA FINS DE OBRAS.
10. - O PROJETO É PRELIMINAR E NÃO DEVE SER USADO PARA FINS DE OBRAS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
001	EMISSÃO INICIAL	04/07/2025



AV. GOV. JOSÉ LUIZ DE ALMEIDA, 28, CONJUNTO CACAPARA (R9-153), GOMÉIA-MS, CEP: 74224-190 | (65) 2045-0000

OBJETO: Ponte sobre o Ribeirão João Leite
Ponte em Concreto Armado e Protendido - Ponto 01 - Vila Fabril
Largura: 7,80m e Comprimento: 30,00m

ENDEREÇO: Estrada Vicinal e de acesso à Avenida Fabril e Avenida Goiás, Anápolis / GO

ESPECIALIDADE: OBRA DE ARTE ESPECIAL

ASSUNTO: ARMAÇÃO DAS BARREIRAS TIPO NEW JERSEY	TIPO DE OBRA: Infraestrutura
PRINCIPAL: 10 / 17	MATERIAL: Obra de Arte Especial
AUTOR DO PROJETO: ENOL LUIZ SOUZA PEREIRA CREA 121615117-0/MT	RESPONSÁVEL: GESTÃO DOR
	DATA: Julho / 2025
	COORDENADOR: O = 48°59'4,55" S = 16°19'26,70"
	AGÊNCIA: GOIÁS GOVERNO DO ESTADO

[illegible]

Technical drawing of a bridge deck cross-section. The drawing shows a symmetrical structure with a central gutter and two main deck sections. The total width is 780. The deck sections are 350 wide each, with a 40 wide shoulder on each side. The central gutter is 190 wide. The bridge is supported by four piers, with a 105 wide approach on each side. The longitudinal slope is 2% (INCLINAÇÃO 2%) on both sides of the central gutter, indicated by arrows pointing towards the center. The drawing includes dimensions for the deck width (780), shoulder width (40), deck section width (350), gutter width (190), and approach width (105). The slope is labeled as INCLINAÇÃO 2% on both sides.

VP - LONGARINA TE
h=180m

PRELAJES
h=6cm

75 130 75
15 100 15

Technical drawing of a square plate. The main view shows a square with a width of 119.6 and a height of 130. It is supported by two triangular constraints, labeled A and B. Constraint A is at the bottom-left corner, and constraint B is at the top-right corner. Two detail views are provided: 'CORTE A/A' shows a cross-section of the plate with a thickness of 6; 'CORTE B/B' shows a cross-section of the plate with a thickness of 6.

-FORMA

CONCRETO USINADO BOMBEADO						
CRITÉRIOS ADOPTADOS						
PAVIMENTO	ELEMENTO	COBRIMENTO	fck		SLUMP	A
		cm	MPa	kg/cm²		
SUPERESTRUTURA	PRE-LAJE	2,0	30	300	10 ± 2 cm	6

OBSERVAÇÃO: UTILIZAR BRITA E 1.

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kg
50A	6,3	1613	396
Peso Total	50A =		395 ka

RESUMO DE TRELIÇA NERVURADA			
TRELIÇA	PESO LINEAR	COMPR	PESO
	Kg/m	m	kg
TR16745	1,032	187,5	194,53
Peso treliça =			194,53

[illegible]

ENDEREÇO: Estrada Vicinal e de acesso à Avenida Fabril e Avenida Goiás, Anápolis / GO





ENG. LUCAS SOUZA PEREIRA
 CREA 1214169/17-DAMT

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA
 E TRANSPORTES

Technical drawing of a reinforced concrete slab (LAJOTA) showing reinforcement details. The drawing includes a plan view of the slab with dimensions and reinforcement specifications, and a cross-section view showing the slab thickness and reinforcement layout. The plan view shows a rectangular slab with dimensions 173m by 178m. The cross-section shows a slab thickness of 173m. Reinforcement details include 2x251 N2 Ø 16 C=600 (50A) for the top and bottom reinforcement, and 2x79 N3 Ø 10 C=1200 (50A) for the top and bottom reinforcement. The drawing also shows the location of the reinforcement bars relative to the slab edges and the center of the slab.

[illegible]

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL cm
*ARMAÇÃO DAS LAJES DA PISTA					
50A	1	16	251	774	194274
50A	2	16	502	600	301200
50A	3	10	354	1200	424800
50A	4	10	158	800	94800
50A	5	10	158	300	47400
50A	6	6	600	150	

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	6,3	753	184
50A	10	5670	3498
50A	16	4955	7819
Peso Total	50A =		11501 kgf

CONCRETO USINADO BOMBEADO						
CRITÉRIOS ADOTADOS						
PAVIMENTO	ELEMENTO	COBRIMENTO	f _{ck}		SLUMP	A/C
		cm	MPa	kg/cm ²		
SUPERESTRUTURA	LAJE	3.0	30	300	10 ± 2 cm	0.5

OBSERVAÇÃO: UTILIZAR BRITA Q E 1

Figure 1: Schematic diagram of the proposed 2D/1D hybrid structure. The diagram shows a cross-section of a device with a central channel of width 718 nm. The channel is flanked by two regions of width 40 nm each. The top region is labeled 'SUPERIOR' and the bottom region is labeled 'INFERIOR'. The channel is labeled '718' and the top region is labeled '24 N1 0.8 12.5 C10 C=440 (50A)'. The bottom region is labeled '74 N2 0.8 12.5 C10 C=542 (50A)' and '74 N1 0.16 C10 C=384 (50A)'. The channel is labeled '720' and the bottom region is labeled '394' and '50'. The channel is labeled '24' and the bottom region is labeled '50'.

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT cm	TOTAL cm
*ARMAÇÃO DA LAJE DE ENCONTRO (X2)					
50A	1	16	148	394	58312
50A	2	12,5	148	542	80216
50A	3	12,5	164	840	137760

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kg
50A	12,5	2180	2099
50A	16	583	920
Peso Total	50A =		3019 kg

CONCRETO USINADO BOMBEADO						
CRITÉRIOS ADOTADOS						
PAVIMENTO	ELEMENTO	COBRIMENTO	f _{ck}		SLUMP	A/C
		cm	MPa	kg/cm ²		
SUPERESTRUTURA	LAJE ENCONTO	2.0	30	300	10 ± 2 mm	0.5

OBSERVAÇÃO: UTILIZAR BRITA DE 1

NOTAS:

- 1- MEDIDAS DADAS EM CENTÍMETROS (cm).
- 2- AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 3- EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 4- REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO, [L1] N.º 419, [L2] DO DIREITO AUTOREAL.
- 5- AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO ILUSTRAÇÕES PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
- 6- O PROJETO FOI DESENVOLVIDO EM PARTE POR INFORMATÍCAS ENCARGADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTA A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFissionais ENVOJADOS.

[illegible]

AV. GOV. JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA, 20, CONJUNTO CALÇADA (BR-153), GOMMA-GO, CEP: 74.623-160 | (62) 3245-1010

OBJETO: Ponte sobre o Ribeirão João Leite
Ponte em Concreto Armado e Pretendido - Ponto 01 - Vila Fabril
Largura: 7,80m e Comprimento: 30,00m

ENDEREÇO: Estrada Vicinal e de acesso à Avenida Fabril e Avenida Goiás, Anápolis / GO

ESPECIAL DADE:	OBRA DE ARTE ESPECIAL
----------------	-----------------------

ASSUNTO:	ARMAÇÃO DAS LAJES DA PISTA / ARMAÇÃO LAJE DE ENCONTRO
----------	---

12 / 17

12/11	
AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL:

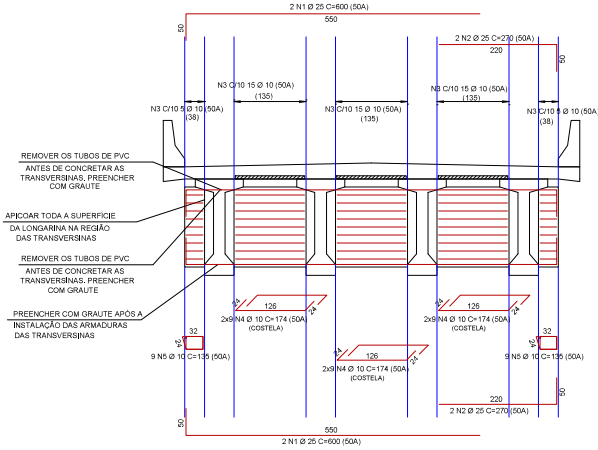


**GESTÃO
DOR**

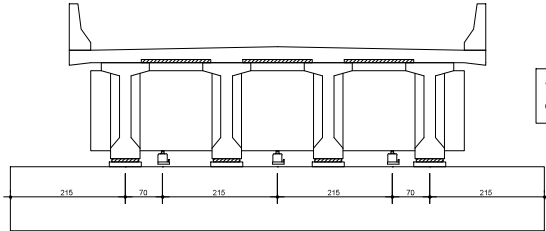
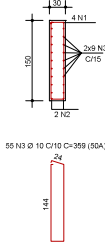
[illegible]

*ARMAÇÃO DAS TRANSVERSINAS - 30/150

3x



*CORTE A-A



* MACACO HIDRÁULICO
CAPACIDADE: 110 ton

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
*ARMAÇÃO DAS TRANSVERSINAS - 30/150 (X3)					
50A	1	25	12	600	7200
50A	2	25	12	270	3240
50A	3	10	165	359	59235
50A	4	10	162	174	28188
50A	5	10	54	135	7290

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
50A	10	947	554
50A	25	104	492
Peso Total 50A =			987 kg

CONCRETO USINADO BOMBEADO					
CRITÉRIOS ADOPTADOS					
PAVIMENTO	ELEMENTO	COBRIMENTO	fck	SLUMP	A/C
SUPERESTRUTURA	TRANSVERSINA	2,0	30	300	10 ± 2 cm

OBSERVAÇÃO: UTILIZAR BRPA D E T.

NOTAS:
1- DIMENSÕES DADAS EM CENTÍMETROS (C/M).
2- EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
3- OBRAS DE ARTE DEVE SER SEMPRE A REALIDADE DO PROJETO.
4- REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO, SOB PENALIDADE DE RESCISÃO AUTOMÁTICA.
5- OBRAS DE ARTE DEVE SER SEMPRE A REALIDADE DO PROJETO, SOB PENALIDADE DE RESCISÃO AUTOMÁTICA.
6- OBRAS DE ARTE DEVE SER SEMPRE A REALIDADE DO PROJETO, SOB PENALIDADE DE RESCISÃO AUTOMÁTICA.
7- OBRAS DE ARTE DEVE SER SEMPRE A REALIDADE DO PROJETO, SOB PENALIDADE DE RESCISÃO AUTOMÁTICA.
8- OBRAS DE ARTE DEVE SER SEMPRE A REALIDADE DO PROJETO, SOB PENALIDADE DE RESCISÃO AUTOMÁTICA.
9- OBRAS DE ARTE DEVE SER SEMPRE A REALIDADE DO PROJETO, SOB PENALIDADE DE RESCISÃO AUTOMÁTICA.
10- OBRAS DE ARTE DEVE SER SEMPRE A REALIDADE DO PROJETO, SOB PENALIDADE DE RESCISÃO AUTOMÁTICA.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
001	EMISSÃO INICIAL	04/07/2025

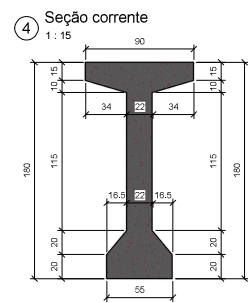
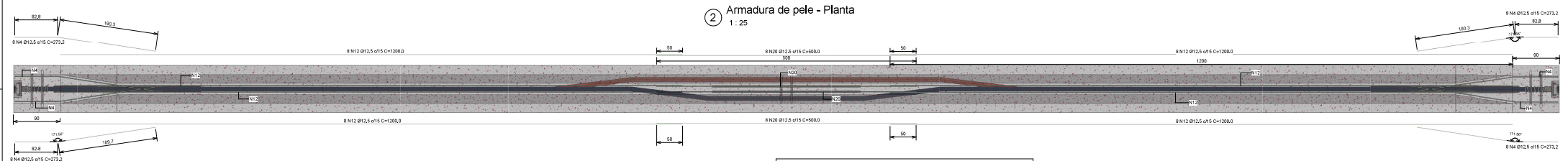


AV. GOV. JOSÉ LUIZ DE ALMEIDA, 28, CONJUNTO CARRARA (RPS-153), GOMÉLIA-CO, CEP: 74220-180 | (62) 2065-0000

OBJETO: Ponte sobre o Ribeirão João Leite
Ponte em Concreto Armado e Protendido - Ponto 01 - Vila Fabril
Largura: 7,80m e Comprimento: 30,00m

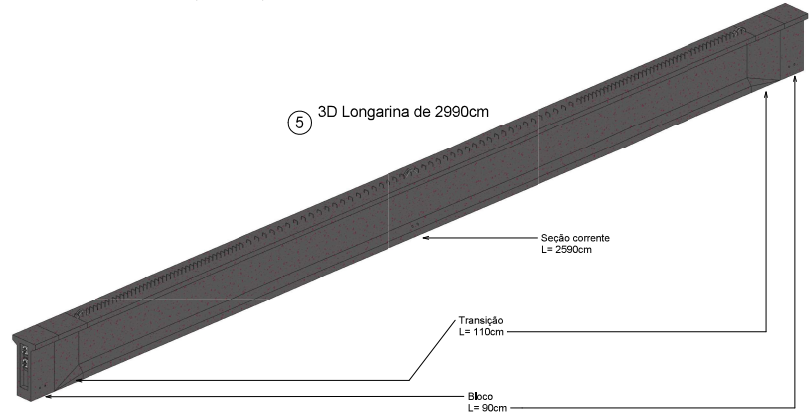
ENDEREÇO: Estrada Vicinal e de acesso à Avenida Fabril e Avenida Goiás, Anápolis / GO

OBRA DE ARTE ESPECIAL	
RESUMO:	TIPO DE OBRA: Infraestrutura
PRINCIPAL:	MODALIDADE: Obra de Arte Especial
13 / 17	
AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL: DATA: Julho / 2025
COORDENADOR: O = 48°59'4,55" S = 16°19'25,70"	
ENL. LUCAS SOUZA PEREIRA CREA 121615517-0001	
GESTÃO DOR	
AGÊNCIA GOIÁS DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES	



Legenda para cores de bitolas de vergalhões

	Barra de 6,3mm
	Barra de 8mm
	Barra de 10mm
	Barra de 12,5mm
	Barra de 16mm
	Barra de 20mm
	Barra de 22mm
	Barra de 25mm
	Barra de 32mm



CA50	9	6	1	25 mm	1200 mm	277.44
CA50	10	6	1	25 mm	1425 mm	113.85
CA50	11	6	1	25 mm	1650 mm	65.86
CA50	12	32	4	13 mm	1200 mm	309.90
CA50	13	1	1	13 mm	4500 mm	4.36
CA50	14	1	1	13 mm	4500 mm	4.36
CA50	15	1	1	13 mm	4445 mm	4.28
CA50	16	1	1	13 mm	4390 mm	4.20
CA50	17	1	1	13 mm	4335 mm	4.13
CA50	18	1	1	13 mm	4280 mm	4.06
CA50	19	1	1	13 mm	4225 mm	4.00
CA50	20	1	1	13 mm	4170 mm	4.00
CA50	21	1	1	13 mm	4060 mm	3.86
CA50	22	1	1	13 mm	4055 mm	3.80
CA50	23	1	1	13 mm	4050 mm	3.68
CA50	24	10	2	10 mm	2050 mm	12.42
CA50	25	10	2	10 mm	2050 mm	10.59
CA50	26	20	2	10 mm	1485 mm	1.93
CA50	27	2	2	10 mm	1940 mm	1.86
CA50	28	20	2	10 mm	1485 mm	1.87
CA50	29	2	2	10 mm	1940 mm	1.80
CA50	30	2	2	10 mm	1955 mm	1.92
CA50	31	3	2	10 mm	1955 mm	1.92
CA50	32	1	1	13 mm	4500 mm	4.40
CA50	32	1	1	13 mm	4545 mm	4.42
CA50	33	1	1	13 mm	4545 mm	4.49
CA50	34	13	1	13 mm	4500 mm	4.30
CA50	35	1	1	13 mm	4545 mm	4.36
CA50	36	1	1	13 mm	4500 mm	4.36
CA50	37	1	1	13 mm	4500 mm	4.36
CA50	38	1	1	13 mm	4500 mm	4.34
CA50	39	1	1	13 mm	4445 mm	4.20
CA50	40	1	1	13 mm	4410 mm	4.23
CA50	41	1	1	13 mm	4405 mm	4.20

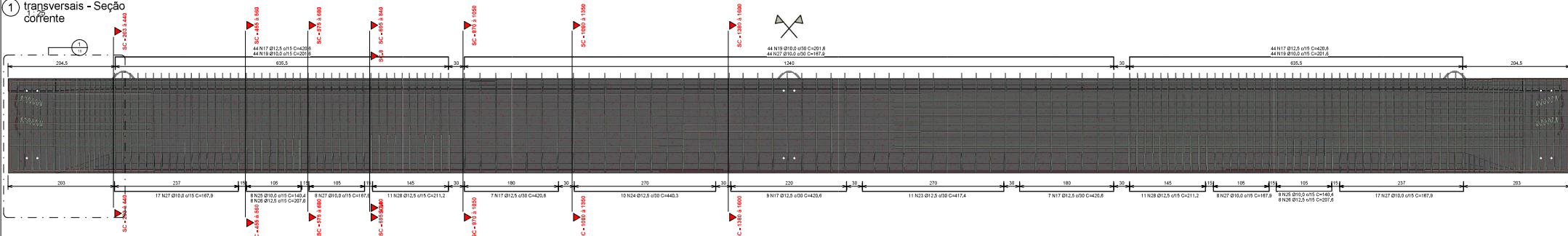
Bitola	Tipo de Aço		
	CA-25	CA-50	CA-60
< 20 mm	4φ	5φ	4φ
> 20 mm	5φ	8φ	-

Notas Gerais

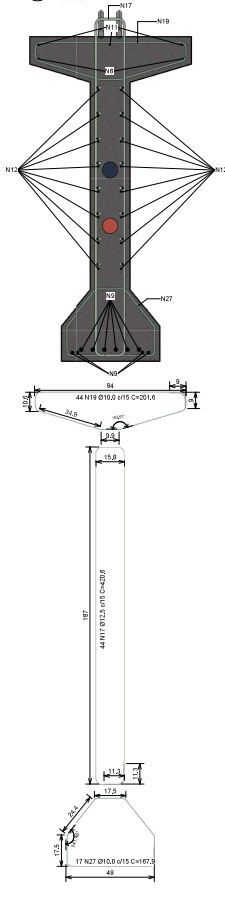
- 1- Dimensões em centímetro, elevações em metro, exceto onde indicado.
- 2- Concreto
 - Longarinas fix $\geq 20 \text{ MPa}$ / $f_c \geq 32 \text{ MPa}$ fator A/C = 0,45
 - Pré-lajes, transversarias, lajes do tabuleiro, laje de continuidade, eixo New Jersey fix $\geq 20 \text{ MPa}$ fator A/C = 0,50
 - Cortinas, alas e blocos fix $\geq 30 \text{ MPa}$ fator A/C = 0,50
 - Estacas tipo raiz fix $\geq 20 \text{ MPa}$
 - Concreto Magro fix $\geq 10 \text{ MPa}$
- 3- Classe de Carga 12a-60kN
- 4- Nitrogênio = Durzol Shore 60
- 5- Fazer acabamento rugoso na face superior da pré-laje
- 6- Classe de agressão do ambiente II
- 7- Cobrimento estacas tipo raiz: 50mm
- 8- Cobrimento de transversarias, lajes de transição, cortinas, alas, tabuleiro e New Jersey: 30 mm
- 9- Cobrimento dos blocos de 45mm
- 10- Cobrimento das pré-lajes de 25mm
- 11- Cobrimento das bainhas de proteção de 100mm
- 12- Cobrimento das armaduras passivas da 35mm
- 13- Cobrimento dos estribos das longarinas de 35mm

[illegible]

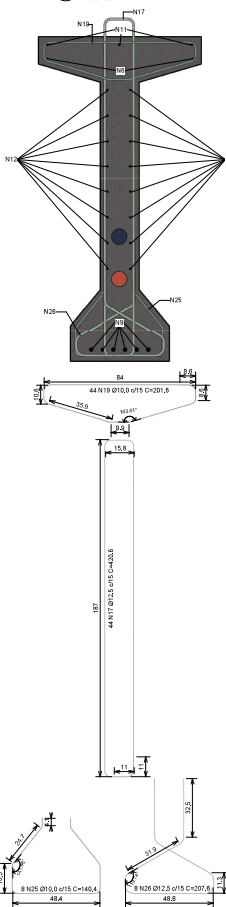
Armadura passiva -
Distribuição das armaduras
transversais - Seção
corrente



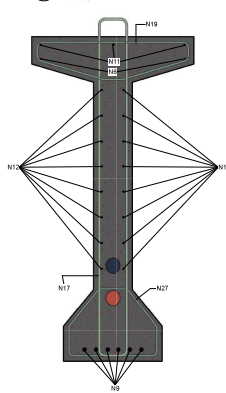
② SC - 203 à 440
1 : 10



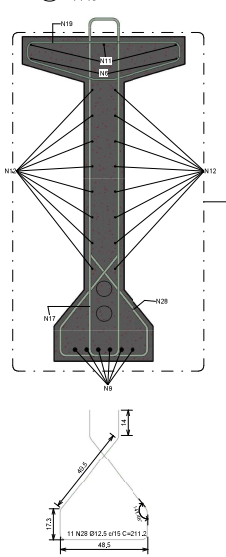
③ SC - 455 à 560
1 : 10



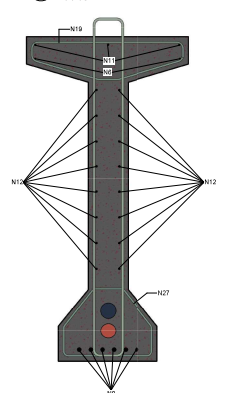
④ SC - 575 à 680
1 : 10



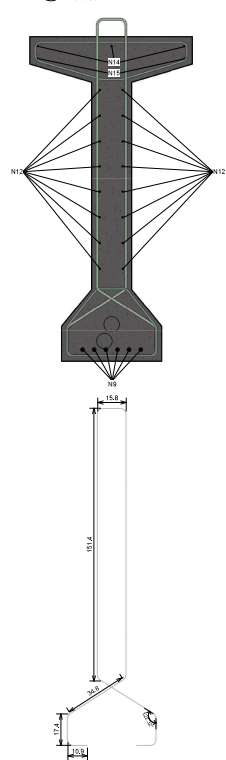
⑤ SC - 695 à 840
1 : 10



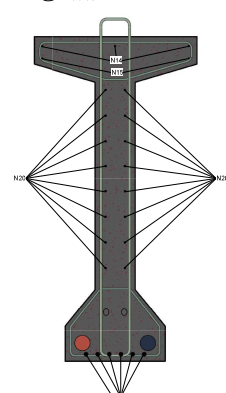
⑥ SC - 870 à 1050
1 : 10



⑦ SC - 1080 à 1350
1 : 10



⑧ SC - 1380 à 1600
1 : 10



Legenda para cores de bitolas de vergalhões

- Barra de 6,3mm
- Barra de 8mm
- Barra de 10mm
- Barra de 12,5mm
- Barra de 16mm
- Barra de 20mm
- Barra de 22mm
- Barra de 25mm
- Barra de 32mm

Legenda Cores Peças

	Concreto 20Mpa
	Concreto 25Mpa
	Concreto 30Mpa
	Concreto 35Mpa
	Concreto 40Mpa

Notas Gerais

- Dimensões em centímetro, elevações em metro, exceto onde indicado.
- Concreto
 - Longarinas fck ≥ 40MPa / f_{cd} ≥ 32 MPa - fator A/C = 0,45
 - Pré-lajes, transversinas, lajes do tabuleiro, laje de continuidade, defesa New-Jersey fck ≥ 30MPa fator A/C = 0,50
 - Cortinas, alas e blocos fck ≥ 30 MPa A/C = 0,50
 - Estacas tipo raiz fck ≥ 20 MPa
 - Concreto Magro fck ≥ 10 MPa
- Classe de Carga TB-45KN
- Neoprene - Dureza Shore 60
- Fazer acabamento rugoso na face superior da pré-laje
- Classe de agressão do ambiente II
- Cobertura estacas tipo raiz: 50mm
- Cobertura de transversinas, lajes de transição, cortinas, alas, tabuleiro e new Jersey: 30 mm
- Cobertura dos blocos de 45mm
- Cobertura das pré-lajes de 25mm
- Cobertura da bainha de protensão de 100mm
- Cobertura das armaduras passivas da 35mm
- Cobertura dos estribos das longarinas de 35mm

Diâmetro dos pinos de Dodramento

Bitola	CA-25	CA-50	CA-60
< 20 mm	4φ	5φ	4φ
> 20 mm	5φ	8φ	-

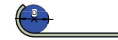


Tabela armadura passiva para uma longarina - Seção corrente

Aço	Número do vergalhão	Quantidade	Cortagem	Diâmetro da barra	Comprimento da barra	Peso
Seção corrente						
CA-50	13	6	1	25 mm	12000 mm	277,44 kg
CA-50	14	3	1	13 mm	12000 mm	34,68 kg
CA-50	15	2	1	10 mm	12000 mm	14,80 kg
CA-50	17	14	2	13 mm	4200 mm	68,71 kg
CA-50	17	8	1	13 mm	4200 mm	36,46 kg
CA-50	17	88	2	13 mm	4200 mm	369,47 kg
CA-50	19	132	3	10 mm	2015 mm	183,59 kg
CA-50	20	16	2	13 mm	5000 mm	77,07 kg
CA-50	23	11	1	13 mm	4170 mm	44,24 kg
CA-50	24	10	1	13 mm	4400 mm	42,44 kg
CA-50	25	16	2	10 mm	1400 mm	13,86 kg
CA-50	26	16	2	13 mm	2070 mm	31,88 kg
CA-50	27	16	2	10 mm	1680 mm	16,57 kg
CA-50	27	34	2	10 mm	1680 mm	35,22 kg
CA-50	27	44	1	10 mm	1680 mm	45,51 kg
CA-50	28	22	2	13 mm	2110 mm	44,75 kg

GO INFRÁ GOIAS

AV. GUY JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA, 30, CONJUNTO CARIARI (BR-153) GOIÂNIA-GO, CEP: 74055-100 | (62) 3200-0000

PROJETO: Ponte sobre o Rio São João - Lote 1 - Ponte em Concreto Armado e Protendido - Ponte 01 - Vila Fátima - Lote 1 - Ponte e Complemento 30,50m.

EXECUÇÃO: Estrada Vial e de acesso à Avenida Fátima e Avenida Goiás, Anápolis / GO

OBRA DE ARTE ESPECIAL

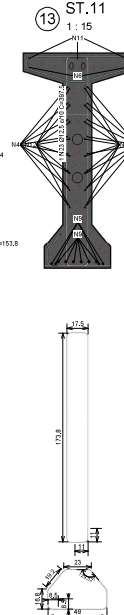
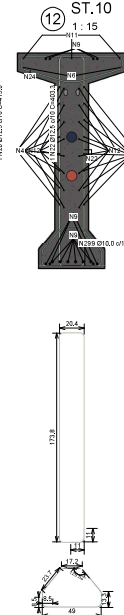
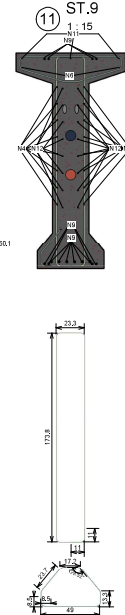
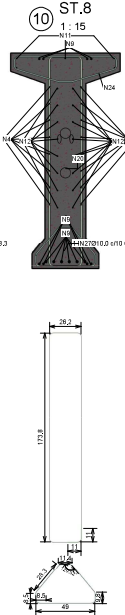
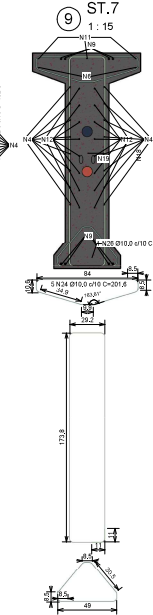
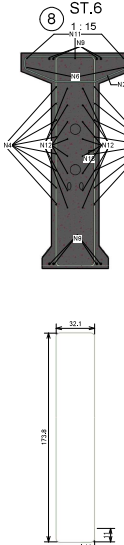
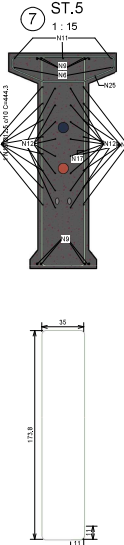
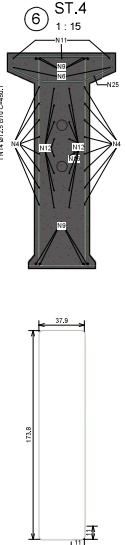
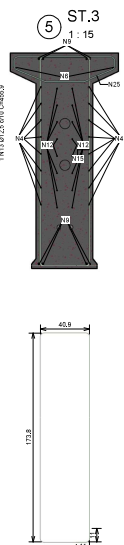
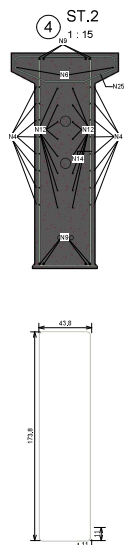
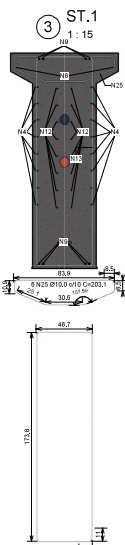
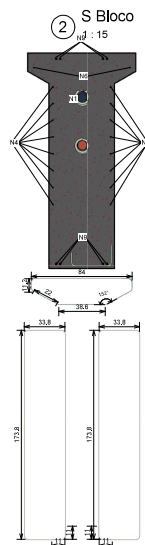
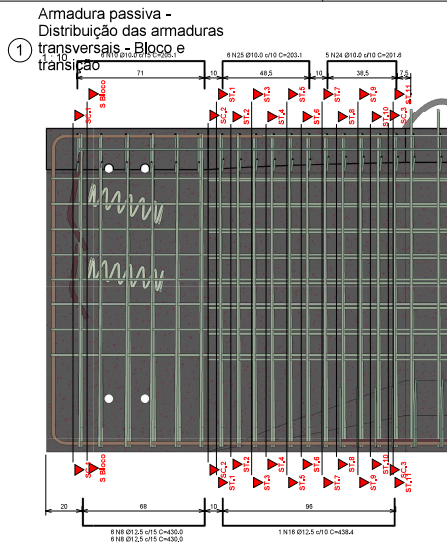
PROJETO: Longarinas - Distribuição das armaduras passivas transversais

INDICAÇÃO: 15 / 17

DATA: Julho / 2025

PROJETO: G = 48 000,00' S = 10° 14' 25,70"

GO INFRÁ



14 Detalhe Alça de Içamento
1:12

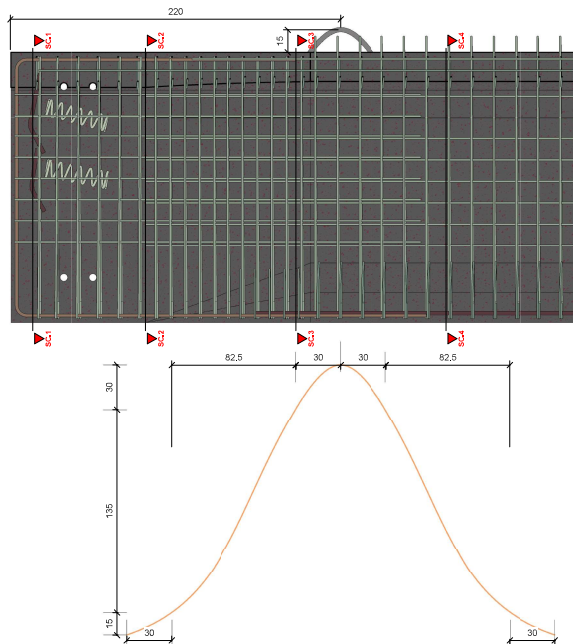


Tabela armadura passiva para uma longitudinal - Bloco e transição				
Aço	Número do vergalhão	Quantidade	Contagem	Diâmetro da barra

Tabela armadura passiva para uma longitudinal - Bloco e transição					Comprimento da barra	Peso
Aço	Número do vergalhão	Quantidade	Contagem	Diâmetro da barra	Comprimento da barra	Peso
Bloco						
CA-50	1	4	2	25 mm	580 mm	8,83 kg
CA-50	4	32	4	13 mm	2750 mm	56,18 kg
CA-50	5	4	1	20 mm	2200 mm	61,76 kg
CA-50	6	4	2	10 mm	9060 mm	22,42 kg
CA-50	7	4	2	25 mm	445 mm	5,78 kg
CA-50	8	24	4	13 mm	4300 mm	98,42 kg
CA-50	9	4	1	20 mm	6245 mm	61,90 kg
CA-50	10	12	2	10 mm	2550 mm	15,13 kg
CA-50	11	4	4	16 mm	2550 mm	16,29 kg
Transição						
CA-50	9	8	1	25 mm	12000 mm	277,44 kg
CA-50	10	6	1	20 mm	4925 mm	113,97 kg
CA-50	11	6	2	13 mm	8069 mm	46,82 kg
CA-50	12	32	4	13 mm	10040 mm	369,92 kg
CA-50	13	1	1	13 mm	4560 mm	4,36 kg
CA-50	14	1	1	13 mm	4500 mm	4,34 kg
CA-50	15	1	1	13 mm	4445 mm	4,28 kg
CA-50	16	1	1	13 mm	4395 mm	4,22 kg
CA-50	17	1	1	13 mm	4325 mm	4,17 kg
CA-50	18	1	1	13 mm	4295 mm	4,11 kg
CA-50	19	1	1	13 mm	4210 mm	4,05 kg
CA-50	20	1	1	13 mm	4150 mm	4,00 kg
CA-50	21	1	1	13 mm	4066 mm	3,94 kg
CA-50	22	1	1	13 mm	4035 mm	3,89 kg
CA-50	23	1	1	13 mm	3975 mm	3,83 kg
CA-50	24	10	2	10 mm	2015 mm	12,42 kg
CA-50	25	12	2	10 mm	2000 mm	12,02 kg
CA-50	26	2	2	10 mm	1485 mm	1,83 kg
CA-50	27	2	2	10 mm	1500 mm	1,85 kg
CA-50	28	2	2	10 mm	1520 mm	1,87 kg
CA-50	29	2	2	10 mm	1540 mm	1,89 kg
CA-50	30	2	2	10 mm	1555 mm	1,92 kg
CA-50	31	1	1	13 mm	4825 mm	4,43 kg
CA-50	32	1	1	13 mm	4590 mm	4,42 kg
CA-50	33	1	1	13 mm	4575 mm	4,41 kg
CA-50	34	1	1	13 mm	4590 mm	4,39 kg
CA-50	35	1	1	13 mm	4545 mm	4,35 kg
CA-50	36	1	1	13 mm	4530 mm	4,35 kg
CA-50	37	1	1	13 mm	4515 mm	4,35 kg
CA-50	38	1	1	13 mm	4500 mm	4,34 kg
CA-50	39	1	1	13 mm	4485 mm	4,32 kg
CA-50	40	1	1	13 mm	4470 mm	4,31 kg
CA-50	41	1	1	13 mm	4455 mm	4,29 kg

Notas Gerais

- 1- Dimensões em centímetro, elevações em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Concreto
 - Longarinas fck ≥ 40MPa / fcd ≥ 32 MPa - fator A/C = 0,45
 - Pré-lajes, transversinas, lajes do tabuleiro, laje de continuidade, defesa New-Jersey fck ≥ 30MPa fator A/C = 0,50
 - Cortinas, alas e blocos fck ≥ 30 MPa A/C = 0,50
 - Estacas tipo raiz fck ≥ 20 MPa
 - Concreto Magro fck ≥ 10 MPa
- 3 - Classe de Carga TB-45KN
- 4 - Neoprene - Dureza Shore 60
- 5 - Fazer acabamento rugoso na face superior da pré-laje
- 6 - Classe de agressão do ambiente II
- 7 - Cobrimento estacas tipo raiz: 50mm
- 8 - Cobrimento de transversinas, lajes de transição, cortinas, alas, tabuleiro e new-Jersey: 30 mm
- 9 - Cobrimento dos blocos de 45mm
- 10 - Cobrimento das pré-lajes de 25mm
- 11 - Cobrimento das bainha de protensão de 100mm
- 12 - Cobrimento das armaduras passivas de 35mm
- 13 - Cobrimento dos estribos das longarinas de 35mm

Legenda para cores de bitolas de vergalhões

- Barra de 6,3mm
- Barra de 8mm
- Barra de 10mm
- Barra de 12,5mm
- Barra de 16mm
- Barra de 20mm
- Barra de 22mm
- Barra de 25mm
- Barra de 32mm

Diâmetro dos pinos de Dodramento

Bitola	Tipo de Aço		
	CA-25	CA-50	CA-60
≤ 20 mm	4φ	5φ	4φ
> 20 mm	5φ	8φ	-



GO INFRÁ

GOIAS

GOVERNHO DO ESTADO

AV. JOSE LUIZ DE ALMEIDA, 30, CONJUNTO CARIACÁ (BR-153) GOIÂNIA - GO, CEP: 74.055-100 | (62) 3202-0000

PROJETO: Ponte sobre o Rio João Leite, Ponte em Concreto Armado e Protendido - Ponte D1 - Vila Fair

EXECUÇÃO: Estrada Vial e de acesso à Avenida Fair e Avenida Goiás, Anápolis / GO

OBRA DE ARTE ESPECIAL

PROJETO: Longarinas e Armaduras transversais, Bloco e transição - Alça de

PROJETO: Infraestrutura

PROJETO: Obra de Arte Especial

PROJETO: Indicado

PROJETO: Julho / 2025

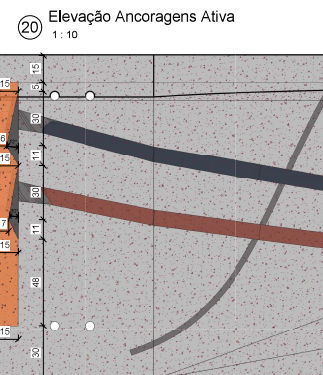
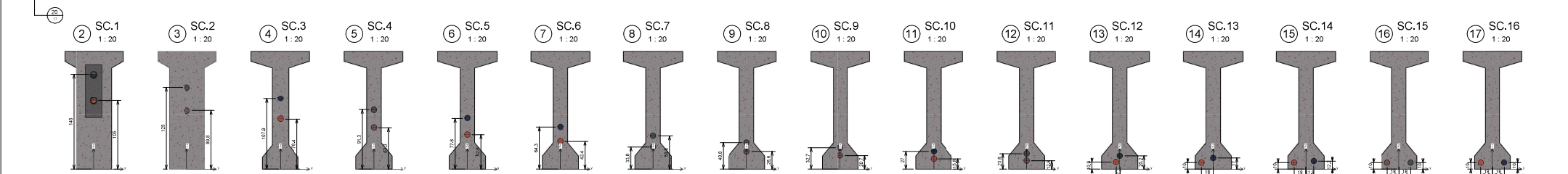
PROJETO: Q = 48'00", 50' 3" x 10'10", 10'

PROJETO: RUA LUCAS BOLEZA PEREIRA CREA 121415911/GOI

PROJETO: GESTÃO DOR

PROJETO: GO INFRÁ

PROJETO: ADMINISTRAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES



- 1) Cobrimento mínimo das bainhas = 6,0 cm;
- 2) Diâmetro das bainhas é de 85mm;
- 3) Perda máxima admitida por encunhamento 6 mm;
- 4) A protensão só deverá ser feita após 14 dias da concretagem da viga e após o concreto ter atingido $f_{ck} = 35,0$ Mpa;
- 5) Os casos deverão ser protendidos até que a força teórica de protensão seja atingida pelo método de protensão por tração, a discrepância será revelada pela comparação entre o alongamento teórico previsto e o alongamento verificado).Em hipótese alguma a força de protensão poderá ultrapassar a especificada na tabela;
- 6) No caso de ocorrência de discrepância superiores a 10% do alongamento, deverão ser enviada a este projetistas tabelas de protensão contendo os dados verificados, "in loco" (alongamento verificado para cada cabo no instante em que a força teórica de protensão for atingida). Após análise e aprovação, será liberada a injeção da nata de cimento nas bainhas e o corte das cordoalhas;
- 6) A protensão deverá ser executada no berço da viga, antes de seu içamento;
- 7) Deverá ser protendida todas as cordoalhas de cada cabo de protensão concomitantemente.

[illegible]

5.0 TERMO DE ENCERRAMENTO

Apresenta-se o Termo de encerramento do Volume 2 – Desenhos do Projeto Executivo de Engenharia, referente à implantação da Obra de Arte Especial localizada em via vicinal no município de Anápolis/GO, na região do Bairro Fabril.

O relatório possui um total de 35 páginas, numeradas em ordem sequencial crescente.

Goiânia/GO, 14 de julho de 2025.