G O V E R N O D O E S T A D O D E G O I Á S

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

DIRETORIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS

GERÊNCIA DE PROJETOS DE RESTAURAÇÃO DE RODOVIAS

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DA RODOVIA DE LIGAÇÃO

RODOVIA	:	GO-215
TRECHO	:	LIGAÇÃO (CONTORNO DE PONTALINA)
EXTENSÃO	:	2,66 KM

VOLUME DE OBRA DE ARTES ESPECIAIS

VOLUME 2A – PROJETOS EXECUTIVOS

JULHO/2025

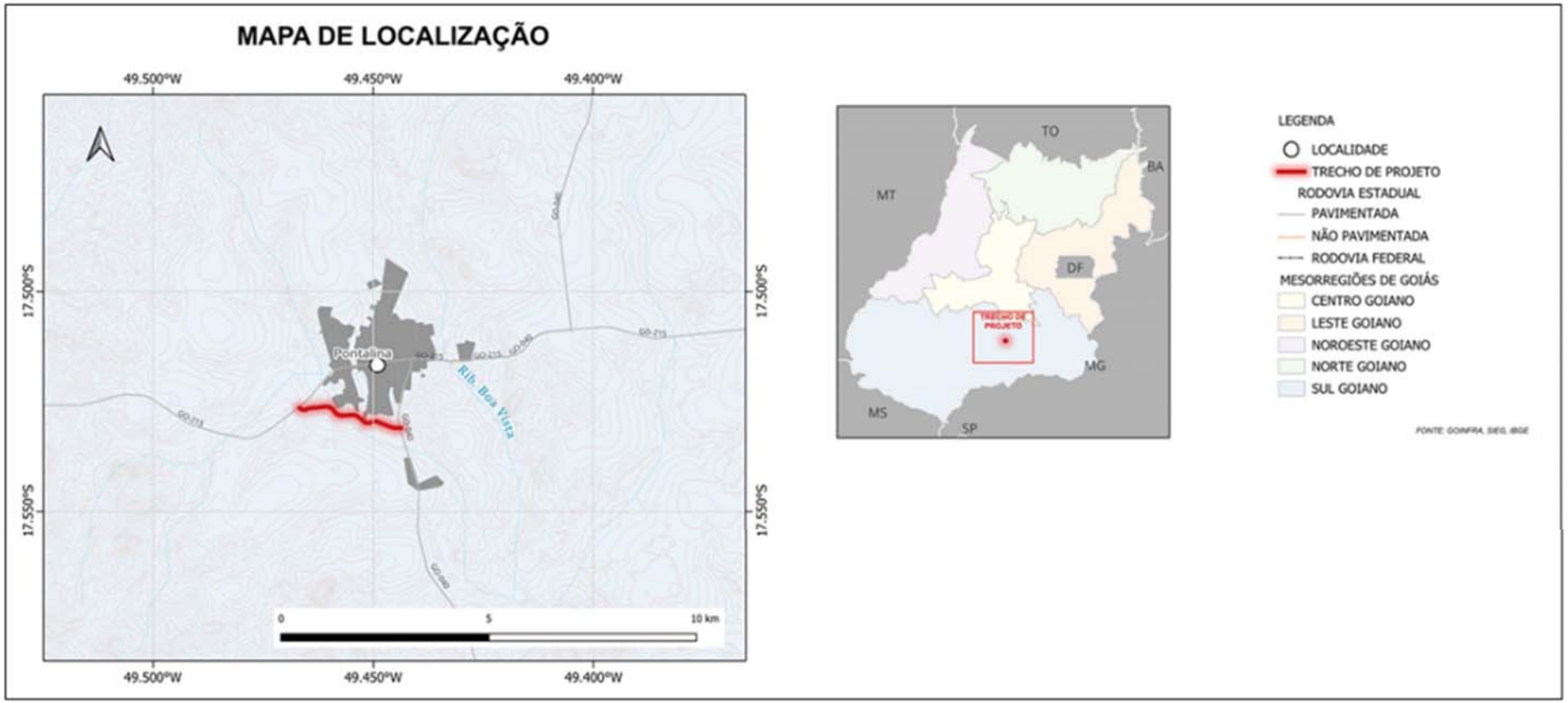
APRESENTAÇÃO

Apresentamos a Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes, o **Volume 2A - PROJETOS EXECUTIVOS** da Obra de Arte Especial (OAE).

No presente documento apresentamos os projetos de estruturas e fundações da ponte sobre o Córrego Mateiro. Desta maneira, todos os estudos a seguir apresentados buscam o cumprimento dos requisitos para concepção de obras de arte da GOINFRA, bem como outras normas aplicáveis.

MAPA DE SITUAÇÃO

A seguir, apresenta-se o mapa de situação objeto deste contrato:



ÍNDICE

NOME DO ARQUIVO	VERSÃO	DATA	CONTEÚDO
25_017-001-IMP-EX-R00	R00	10/06/2025	Implantação
25_017-002-LOC-EX-R00	R00	10/06/2025	Locação dos pilares
25_017-003-FUN-EX-R00	R00	10/06/2025	Planta de formas fundação
25_017-004-FOR-EX-R01	R01	23/06/2025	Planta de formas
25_017-005-COR-EX-R02	R02	27/06/2025	Corte A-A – Longitudinal
25_017-006-COR-EX-R01	R01	23/06/2025	Corte B-B – Transversal
25_017-007-FUN-EX-R00	R00	10/06/2025	Detalhamento das fundações
25_017-008-PIL-EX-R00	R00	10/06/2025	Detalhamento dos pilares
25_017-009-VIG-EX-R01	R01	23/06/2025	Detalhamento das travessas
25_017-010-VIG-EX-R00	R00	10/06/2025	Detalhamento das longarinas
25_017-011-VIG-EX-R00	R00	10/06/2025	Detalhamento das transversinas e alas
25_017-012-LAJ-EX-R00	R00	10/06/2025	Detalhamento das lajes

PROJETO ESTRUTURAL

1- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

2- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

3- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

4- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

5- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

6- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

7- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

8- Este projeto fez uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12655.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO: < ou = 0,60
- VIDA UTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO: < ou = 0,55
- fcj = 25 MPa	
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60
- AGREGADO: AREIA	

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

TREM TIPO: CLASSE 45

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa	Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa	Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa	Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa	Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa	Ecs = 42.4 GPa

Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENGª KARINE

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:
KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	1:150	10/06/2025

Conteúdo:
IMPLANTAÇÃO

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Mateiro

PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL | PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

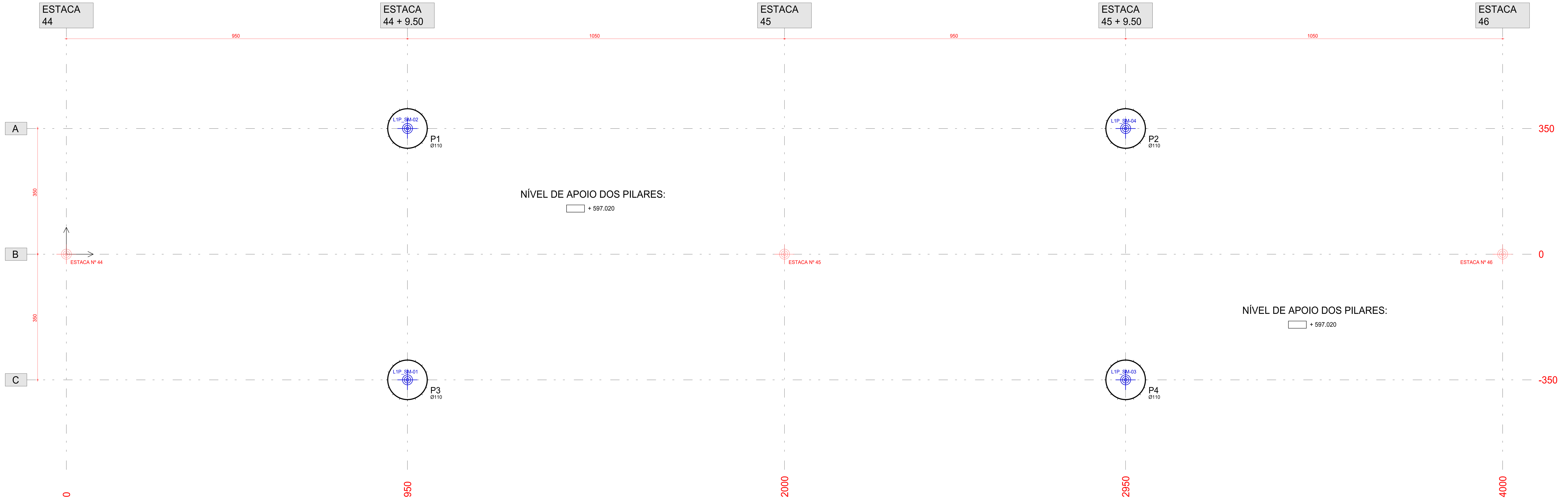
Folha Nº:	Revisão:	Unidades:
001	R00	Cota: cm Carga: tf Momento: tf.m

ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :5194/66

Arquivo:
25_017-001-IMP-EX-R00

FOLHA A0 - 118,9x84,1



Baricentros de pilares			Coordenadas UTM (Fuso 22 K):	
Pilar	X cm	Y cm	X	Y
P1	950.0	350.0	663599.2112	8061457.5068
P2	2950.0	350.0	663610.8165	8061441.2183
P3	950.0	-350.0	663593.5102	8061453.4450
P4	2950.0	-350.0	663605.1155	8061437.1564
ESTACA 44	0.0	0.0	663590.8482	8061463.2129
ESTACA 45	2000.0	0.0	663602.4535	8061446.9244
ESTACA 46	4000.0	0.0	663614.0588	8061430.6359

Sondagem	Coordenadas UTM (Fuso 22 K):	
	X	Y
L1P_SM-01	663593.5102	8061453.4450
L1P_SM-02	663599.2112	8061457.5068
L1P_SM-03	663605.1155	8061437.1564
L1P_SM-04	663610.8165	8061441.2183

ESTAQUEAMENTO

PONTOS DE SONDAGEM

LOCAÇÃO DOS PILARES
ESC.:1:50

1- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

2- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

3- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

4- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

5- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

6- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

7- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

8- Este projeto fez uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12655.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO: < ou = 0,60
- VIDA UTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO: < ou = 0,55
- fcj = 25 MPa	
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60
- AGREGADO: AREIA	

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

TREM TIPO: CLASSE 45

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa	Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa	Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa	Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa	Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa	Ecs = 42.4 GPa

08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENGª KARINE
Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:
KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	1:50	10/06/2025

Conteúdo:
LOCAÇÃO DOS PILARES

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Mateiro

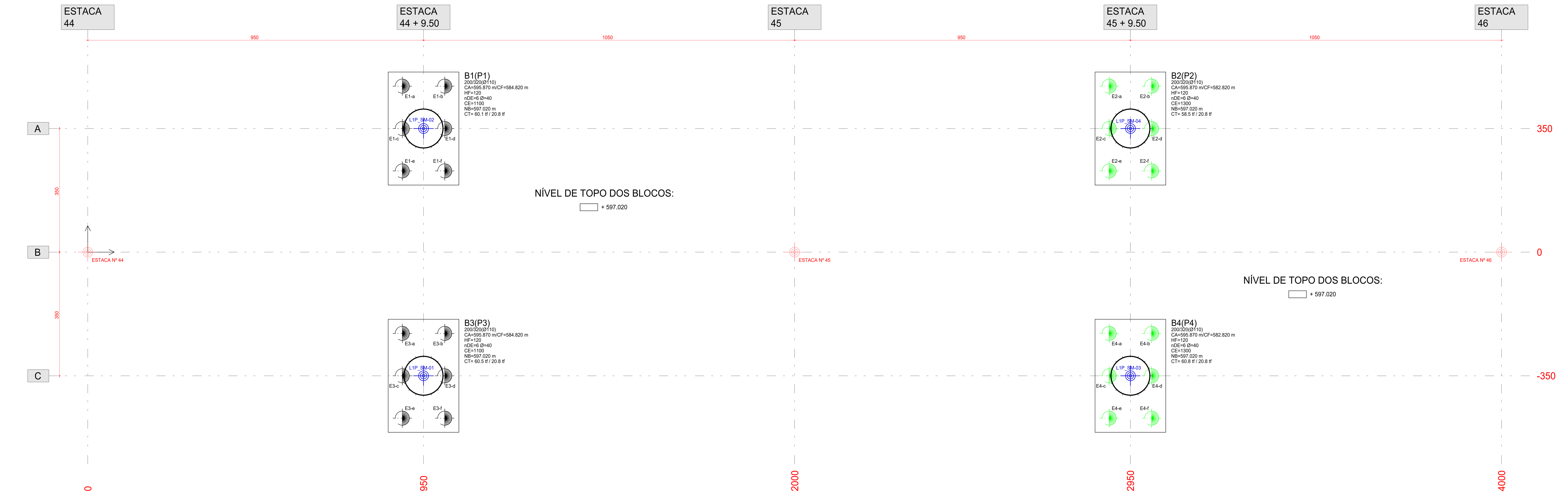
PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL | PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

Folha Nº:	Revisão:	Unidades:
002	R00	Cota: cm Carga: tf Momento: tf.m

ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :5194/66

Arquivo:
25_017-002-LOC-EX-R00

FOLHA A1L - 118,9x59,4



PLANTA DE FORMAS DAS FUNDAÇÕES
ESC.:1:50

Sondagem	Coordenadas UTM (Fuso 22 K):	
	X	Y
L1P_SM-01	663593.5102	8061453.4450
L1P_SM-02	663599.2112	8061457.5068
L1P_SM-03	663605.1155	8061437.1564
L1P_SM-04	663610.8165	8061441.2183

Resistência Geotécnica das Estacas:

Para estacas E1 e E3 (L1P_SM-01 e L1P_SM-02):
Compressão = 68.73 tf / Tração: -24.05 tf
Para estacas E2 e E4 (L1P_SM-03 e L1P_SM-04):
Compressão = 69.59 tf / Tração: -24.35 tf

ESTAQUEAMENTO

PONTOS DE SONDAGEM

NOTAS :

1. Todas as ESTACAS são do tipo RAIZ;
2. O diâmetro nominal das estacas é de 40 cm e o diâmetro mínimo externo do tubo de revestimento é de 35.5 cm conforme específica a NBR 6122/2022 anexo K, item K.3.1, tabela K.1;
3. Foi considerado a resistência de ponta no calculo da capacidade de carga geotécnica das estacas;
4. Quando houver rocha:
   - O diâmetro das estacas é de 40 cm para camadas de solo, podendo ser reduzido para 30 cm em camadas de rocha;
   - O comprimento das estacas em camadas de solo e camadas de rocha deverão ser verificados no campo, obedecendo o comprimento mínimo das estacas e no mínimo 80 cm de comprimento inseridos na rocha;
5. Quando houver blocos elevados no leito do rio:
   - Deverão ser cravadas camisas metálicas com diâmetro INTERNO superior ao diâmetro do tubo de revestimento da estaca raiz, de forma que seja possível sacar o tubo de revestimento posteriormente.
6. As estacas deverão obedecer a profundidade mínima (CE) como indicado na planta de formas dos blocos;
7. A profundidade das estacas deverá ser cotada a partir da face inferior do respectivo bloco;
8. A locação das estacas será feita a partir da planta de locação e formas dos blocos;
9. Projeto de fundações elaborado com base no Relatório de Sondagem da Empresa PAVETEST ENGENHARIA realizados entre os dias 16/05/2025 a 27/05/2025.
   Contratante:
   Obra: Ponte Córrego Mateiro, GO-215
   Local: Rodovia GO-215, córrego Mateiro. Pontalina - GO, coordenadas: 17º31'38.14"S / 49º27'32.22"W
   Relatórios: L1P-SM-01 até L1P-SM-04.

TABELA DE ESTACAS

Símbolo	Tipo	Quantidade (un)	Diâmetro (cm)	Comprimento unitário (cm)	Comprimento total (m)
	Estaca RAIZ	12	40	1100	132
	Estaca RAIZ	12	40	1300	156

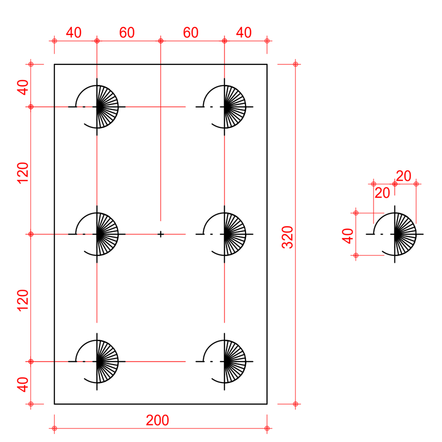
RESUMO DE MATERIAIS TOTAL DA FUNDAÇÃO

	Blocos	Estacas
Forma (m²)	49.92	-
Concreto (m³)	30.72	36.20

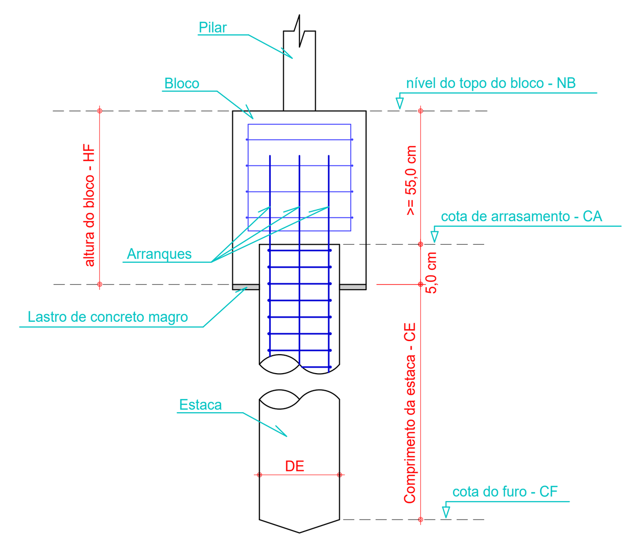
LEGENDA DOS BLOCOS:

Bx (Px)
H / B (h / b ou Ø)
CA / CF
HF
nDE
CE
NB
CT

Onde:
- Bx - Nome do bloco
- Px - Nome do pilar
- H e B - Dimensões do bloco (cm)
- h / b ou Ø - Dimensões do pilar (cm)
- CA - Cota de arrasamento (m)
- CF - Cota do furo (m)
- HF - Altura do bloco (cm)
- n - Número de estacas no bloco
- DE - Diâmetro das estacas (cm)
- CE - Comprimento das estacas (cm)
- NB - Nível do topo do bloco (m)
- CT - Carga de trabalho característica das estacas por bloco - Máxima / Mínima



DETALHES FUNDAÇÕES
ESC.:1:50



Corte esquemático bloco sobre estaca
ESC.: Sem escala

1- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

2- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

3- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

4- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

5- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

6- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

7- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

8- Este projeto fez uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12655.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO: < ou = 0,60
- VIDA UTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO: < ou = 0,55
- fcj = 25 MPa	
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60
- AGREGADO: AREIA	

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

TREM TIPO: CLASSE 45

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa	Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa	Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa	Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa	Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa	Ecs = 42.4 GPa

Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENGª KARINE

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:
KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	1:50	10/06/2025

Conteúdo:
PLANTA DE FORMAS DAS FUNDAÇÕES

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Mateiro

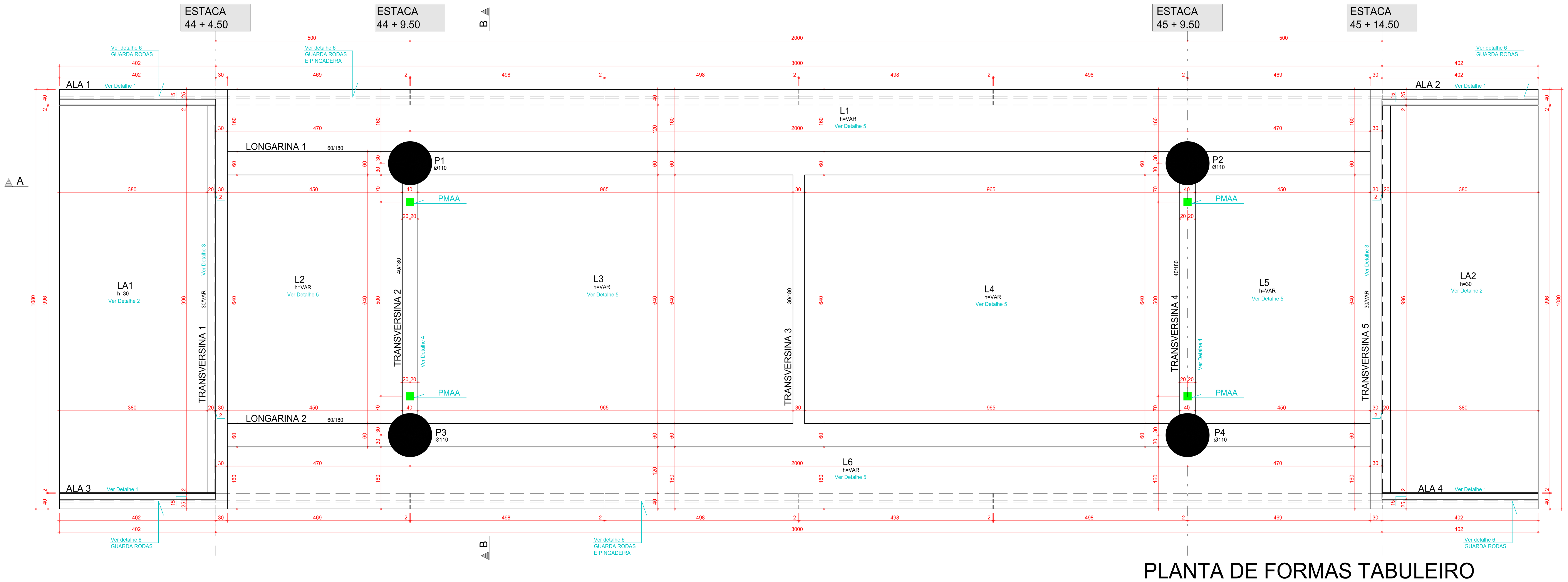
PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL | PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

Folha Nº:	Revisão:	Unidades:
003	R00	Cota: cm Carga: tf Momento: tf.m

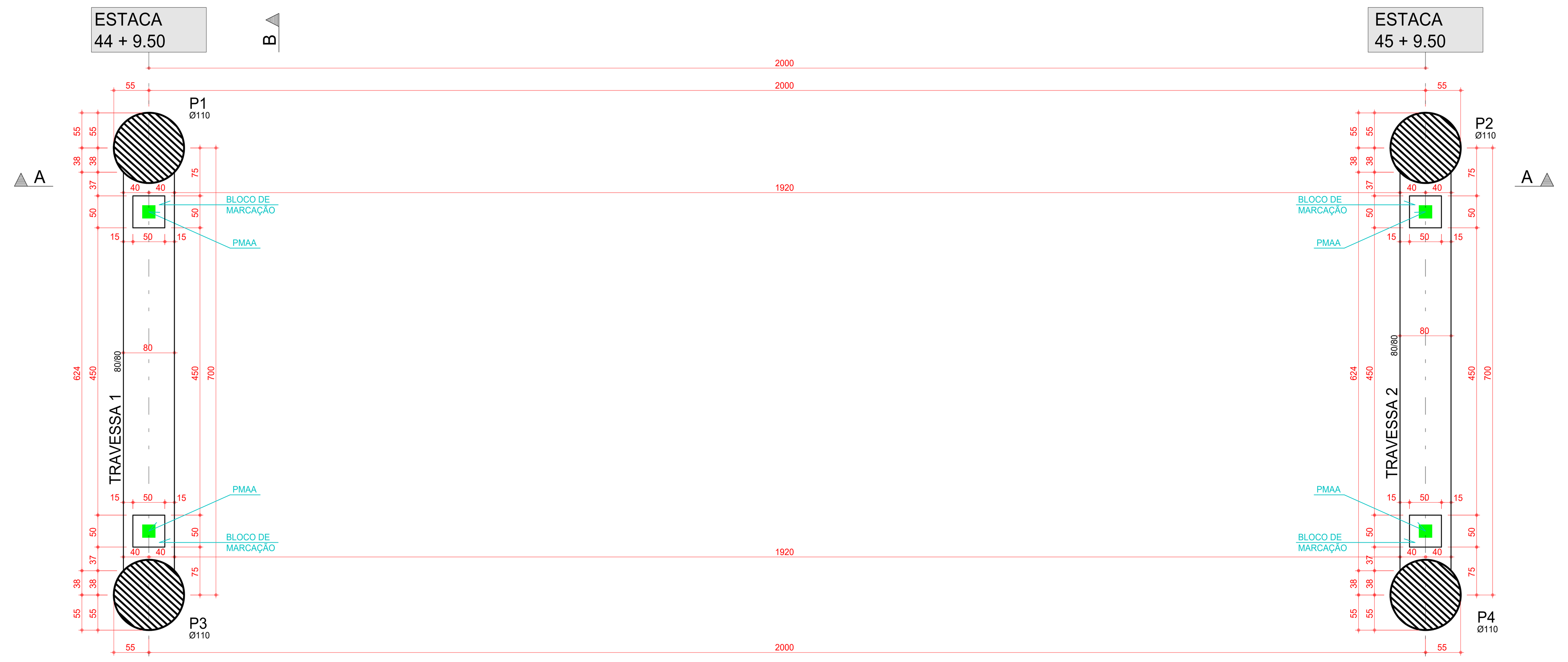
ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :5194/66

Arquivo: 25_017-003-FUN-EX-R00

FOLHA A1L - 118,9x59,4

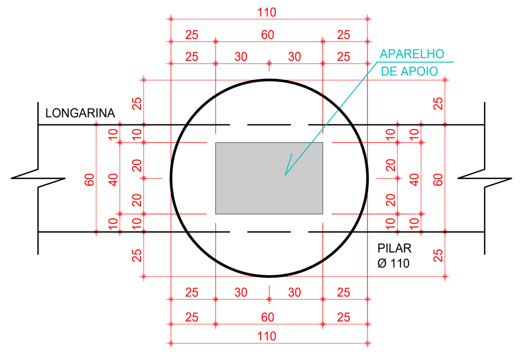


PLANTA DE FORMAS TABULEIRO
ESC.:1:50



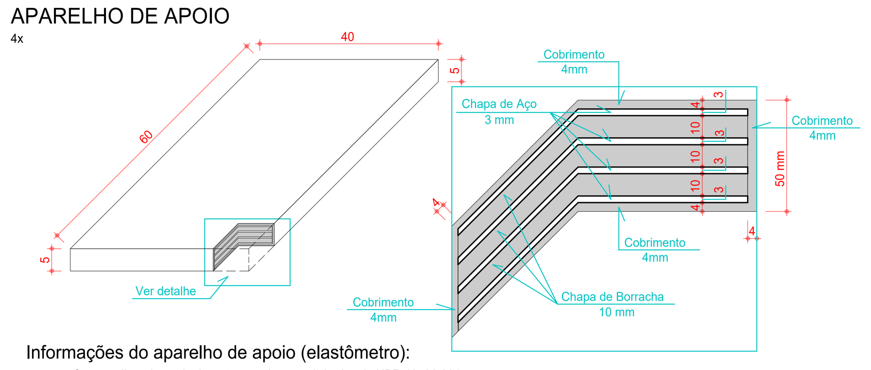
*PMAA - PONTO PARA APOIO DO MACACO DE MANUTENÇÃO DO APARELHO DE APOIO. ESTES DEVERÃO OBRIGATORIAMENTE SER POSICIONADOS NOS PONTOS DETERMINADOS ACIMA E ACIONADOS SIMULTANEAMENTE

PLANTA DE FORMAS TRAVESSAS
ESC.:1:50



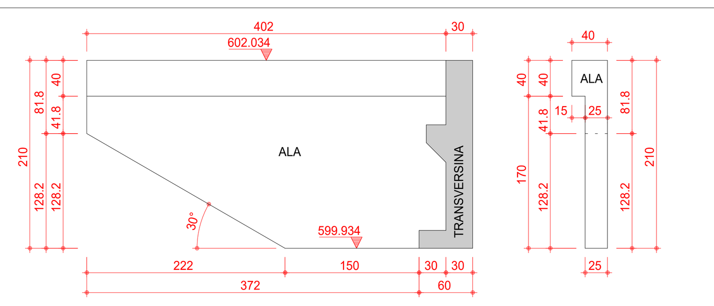
DETALHE POSICIONAMENTO DOS APARELHOS DE APOIO
ESC.:1:25

APARELHO DE APOIO
4x

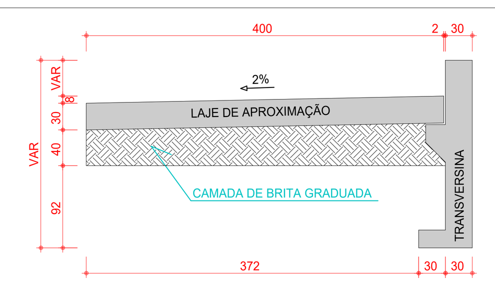


Informações do aparelho de apoio (elastômetro):
- Os aparelhos de apoio deverão atender as exigências da NBR 19783:2015;
- Deverão ser realizados ensaios para verificação da qualidade de fabricação conforme a NBR 19783:2015;
- Dureza 60 Shore A , com tolerância de + ou - 5 pontos;
- Composto por 3 chapas de borracha e 4 chapas de aço;
- Todo o aparelho de apoio deverá ser revestido por uma camada de 4 mm de borracha.

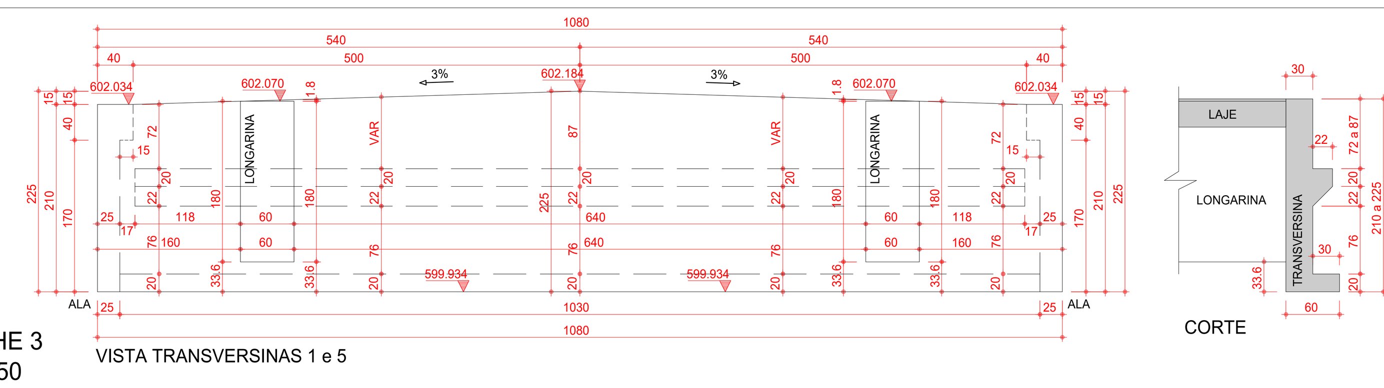
DETALHE DOS APARELHOS DE APOIO
ESC.:1:10



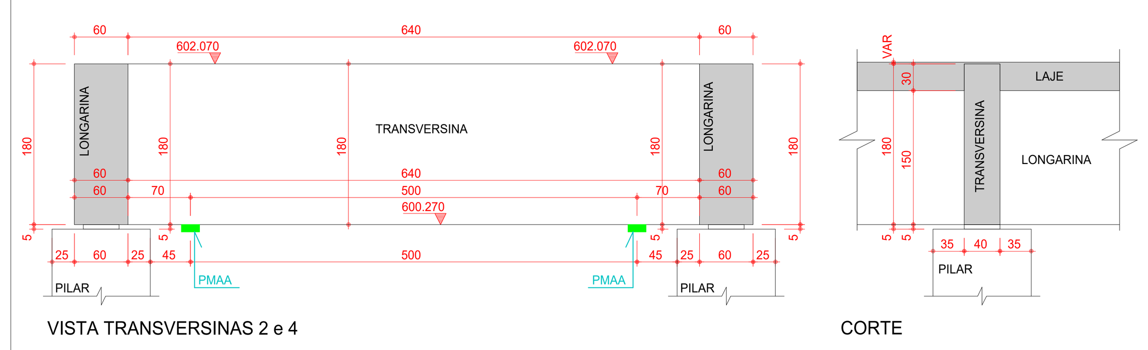
DETALHE 1
ESC.:1:50



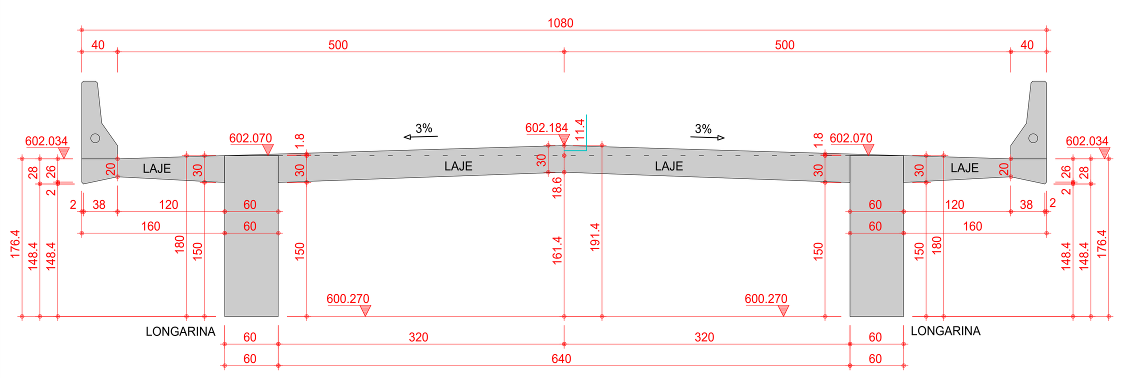
DETALHE 2
ESC.:1:50



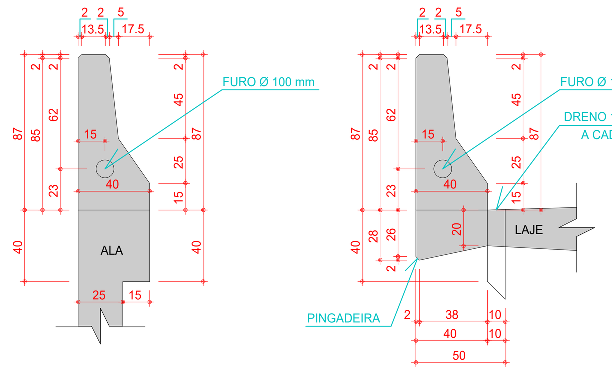
DETALHE 3
ESC.:1:50



DETALHE 4
ESC.:1:50



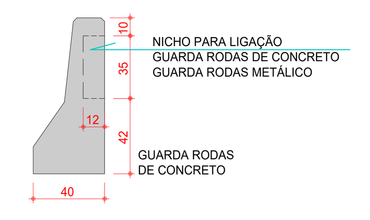
DETALHE 5
ESC.:1:50



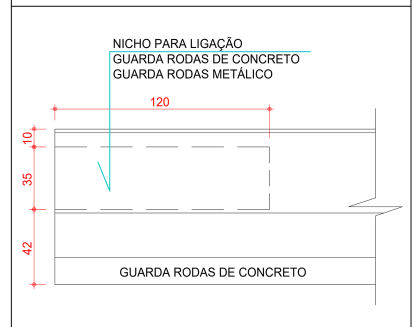
ATENÇÃO
Os drenos deverão ser colocados distantes das travessas no mínimo 1 (um) metro.

DETALHE 6
ESC.:1:25

*PMAA - PONTO PARA APOIO DO MACACO DE MANUTENÇÃO DO APARELHO DE APOIO. ESTES DEVERÃO OBRIGATORIAMENTE SER POSICIONADOS NOS PONTOS DETERMINADOS ACIMA E ACIONADOS SIMULTANEAMENTE.

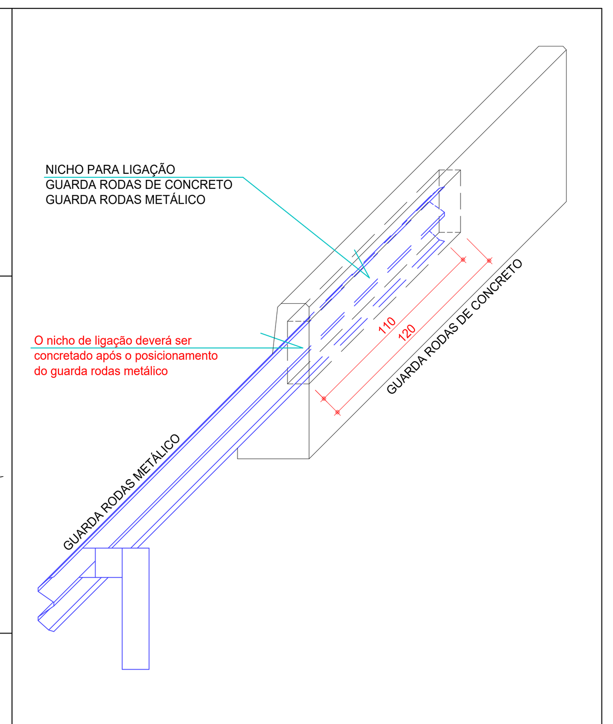


VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

O guarda rodas metálico deverá ser posicionado no nicho de ligação antes da concretagem do último trecho (120 cm) do guarda rodas de concreto.



MODELO 3D

DETALHE LIGAÇÃO GUARDA RODAS
ESC.: SEM ESCALA

RESUMO DE MATERIAIS TOTAL

ELEMENTOS:	VOLUME DE CONCRETO (m³)	ÁREA DE FORMAS (m²)
PILARES	12.16	44.23
TRAVESSAS	7.55	29.60
LONGARINAS	52.92	211.68
TRANSVERSINAS	27.42	174.23
ALAS	7.99	70.20
LAJES	99.12	306.00
GUARDA RODAS	18.14	135.87
LAJES DE APROXIMAÇÃO	23.90	16.76
TOTAL	249.20	988.57

TABELA DE NÍVEIS

ELEMENTOS	NÍVEL
BASE PILARES	+ 597.020
TOPO PILARES	+ 600.220
TRAVESSAS	+ 599.770
TOPO LONGARINAS	+ 602.070
BASE LONGARINAS	+ 600.270
TRANSVERSINAS 1 e 5	Ver Detalhe 3
TRANSVERSINAS 2, 3 e 4	+ 600.270
ALAS	+ 602.034
LAJES	Ver Detalhe 5
LAJES DE APROXIMAÇÃO	Ver Detalhe 2

CARGAS DE PAVIMENTAÇÃO

TIPO	CARGA	ESPESSURA	PESO ESPECÍFICO
PAVIMENTAÇÃO	120.0 Kgf/m²	5.00 cm	2400.00 Kgf/m³
RECAPEAMENTO	200.0 Kgf/m²	8.00 cm	2400.00 Kgf/m³

A pavimentação asfáltica deverá ser feita em CBUQ.

Observações para troca dos aparelhos de apoio:

1 - Para a troca dos aparelhos de apoio as vigas poderão ser levantadas no máximo 1,0 cm;

2 - A carga vertical máxima para cada macaco é de 230.0 tf;

3 - A troca deverá acontecer sempre de um pórtico por vez, usando um macaco em cada ponto (como marcado na planta de formas) e elevando todas as longarinas simultaneamente.

Observações gerais sobre a execução da estrutura:

1- As cotas de implantação da obra, as cotas e os níveis das formas deverão ser verificados e aceitos pelo responsável técnico pela obra antes da execução das mesmas.

2- Recomendamos que todos os pontos necessários à implantação de todas as estruturas, sejam locados e conferidos pelo responsável técnico pela obra antes da execução das fundações.

3- Como referência para o projeto de implantação foi utilizado somente o projeto geométrico.

4- A execução da estrutura deverá seguir criteriosamente as recomendações das normas pertinentes da ABNT, especialmente a NBR 6118.

5- O conhecimento da NBR 14931 é fundamental para a boa execução de estruturas de concreto.

6- O escoramento, o re-escoramento e o cimbramento desta estrutura de concreto deverá ser objeto de um projeto adicional específico de responsabilidade do executante da estrutura, o qual deverá respeitar a NBR 15696, bem como a resistência e a maturidade dos concretos sem exceder os carregamentos máximos considerados no projeto estrutural. Especial atenção deverá ser dada para não causar carregamentos inadequados nem tampouco submeter o concreto a ações em idade precoce, o que poderá aumentar significativamente as deformações lentas apresentadas pela estrutura.

7- Realizar cura e o controle tecnológico do concreto de acordo com a NBR 12655.

8- A definição do "slump" fica a critério do engenheiro da obra. Alerta-se que os parâmetros físicos do concreto devem ser obedecidos e que quanto maior o fator água/cimento, maior a probabilidade de problemas, como a retração.

9- Cura: A proteção contra secagem prematura, pelo menos 10 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.

10- Sobre as juntas de concretagem:
- Sempre que possível coincidir com juntas estruturais;
- Utilizar zonas de mínimo esforço de cisalhamento (afastar dos apoios);
- Vigas e lajes - paralelas as armaduras principais (em planta) e formando ângulo de 45º com a superfície (em elevação);
- Vigas paredes - concretar em camadas de 60 cm;

Na retomada da concretagem:
- Apresentar superfície rugosa, isenta de pó e outros materiais estranhos;
- Remover a nata de pasta de cimento da superfície;
- A superfície deverá estar saturada e não apresentar acúmulo de água.

11- Recomendações gerais:
- O lançamento do concreto nas formas, deve-se tomar as precauções necessárias para que não haja segregação do mesmo. Recomenda-se que a altura de queda não ultrapasse 2,0 metros;
- Toda peça em contato direto com o solo deverá ter base em concreto magro com espessura maior ou igual a 5,0 cm;
- Todo o terreno deverá ser apiloado satisfatoriamente antes da aplicação do concreto magro;
- Ao se usar desmoldantes estes deverão ser aplicados antes da disposição das armaduras nas formas previamente limpas;
- Em nenhuma hipótese o lançamento do concreto poderá ser feito após o início da pega;

12- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

13- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

14- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

15- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

16- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

17- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

18- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

19- Este projeto fez uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12655.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO: < ou = 0,60
- VIDA UTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO: < ou = 0,55
- fcj = 25 MPa	
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60
- AGREGADO: AREIA	

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

TREM TIPO: CLASSE 45

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa	Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa	Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa	Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa	Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa	Ecs = 42.4 GPa

Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01	23/06/2025	INSERÇÃO BLOCOS DE MARCAÇÃO	ENGª KARINE
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENGª KARINE

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:
KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	Indicada	10/06/2025

Conteúdo:
PLANTA DE FORMAS

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Mateiro

PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL | PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

Folha Nº:	Revisão:	Unidades:
004	R01	Cota: cm Carga: tf Momento: tf.m

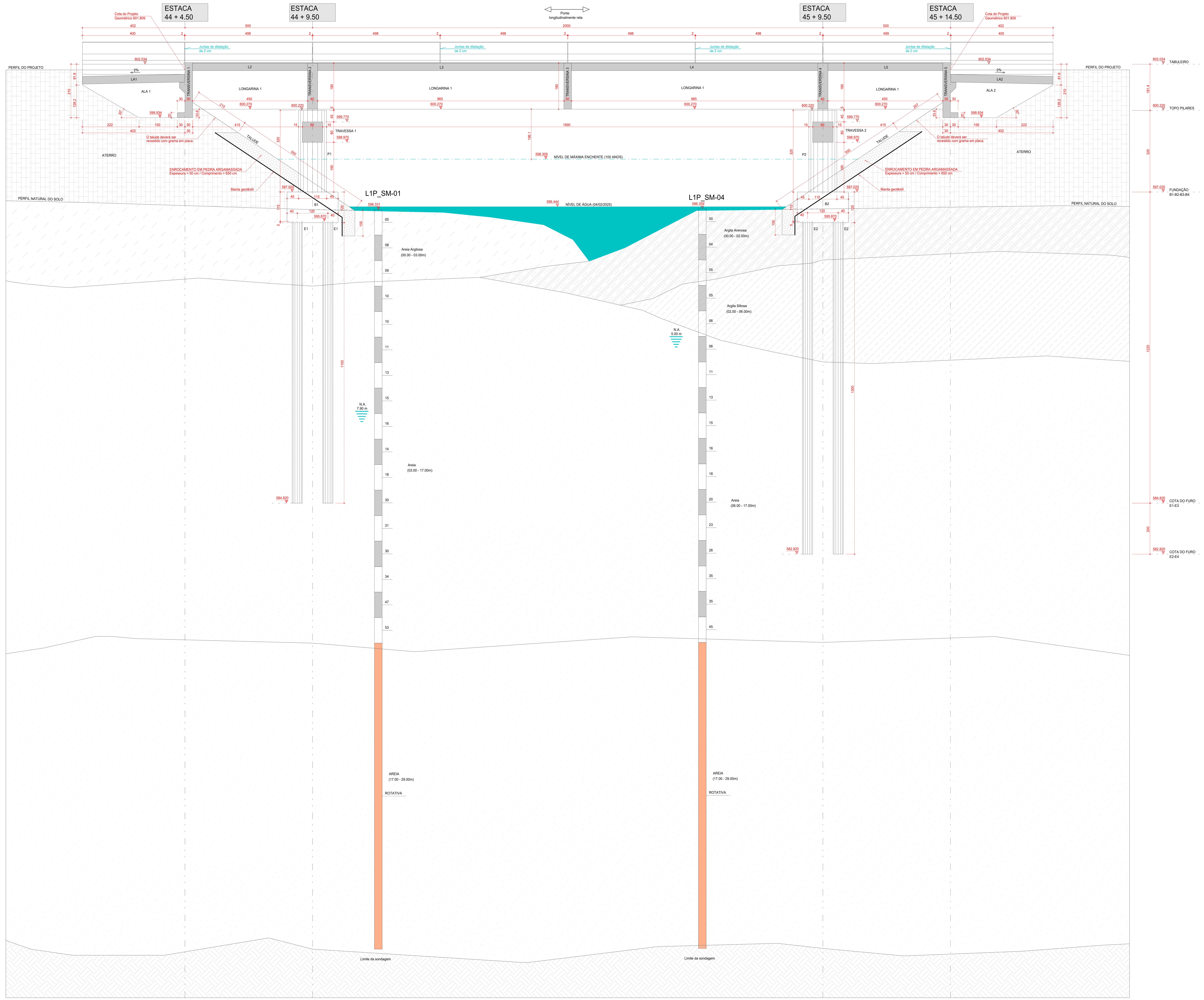
ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :5194/66

Arquivo: 25_017-004-FOR-EX-R01

FOLHA A0 - 118,9x84,1

L A PROJETOS ESTRUTURAIS LTDA PL 25_017-004-FOR-EX-R01.PLT 23/06/2025 11:23:25



Corte A-A
ESC.:1:50

Observações para troca dos aparelhos de apoio:

1 - Para a troca dos aparelhos de apoio as vigas poderão ser levantadas no máximo 1,0 cm;

2 - A carga vertical máxima para cada macaco é de 230.0 tf;

3 - A troca deverá acontecer sempre de um pórtico por vez, usando um macaco em cada ponto (como marcado na planta de formas) e elevando todas as longarinas simultaneamente.

Observações gerais sobre a execução da estrutura:

1- As cotas de implantação da obra, as cotas e os níveis das formas deverão ser verificados e aceitos pelo responsável técnico pela obra antes da execução das mesmas.

2- Recomendamos que todos os pontos necessários à implantação de todas as estruturas, sejam locados e conferidos pelo responsável técnico pela obra antes da execução das fundações.

3- Como referência para o projeto de implantação foi utilizado somente o projeto geométrico.

4- A execução da estrutura deverá seguir criteriosamente as recomendações das normas pertinentes da ABNT, especialmente a NBR 6118.

5- O conhecimento da NBR 14931 é fundamental para a boa execução de estruturas de concreto.

6- O escoramento, o re-escoramento e o cimbramento desta estrutura de concreto deverá ser objeto de um projeto adicional específico de responsabilidade do executante da estrutura, o qual deverá respeitar a NBR 15696, bem como a resistência e a maturidade dos concretos sem exceder os carregamentos máximos considerados no projeto estrutural. Especial atenção deverá ser dada para não causar carregamentos inadequados nem tampouco submeter o concreto a ações em idade precoce, o que poderá aumentar significativamente as deformações lentas apresentadas pela estrutura.

7- Realizar cura e o controle tecnológico do concreto de acordo com a NBR 12655.

8- A definição do "slump" fica a critério do engenheiro da obra. Alerta-se que os parâmetros físicos do concreto devem ser obedecidos e que quanto maior o fator água/cimento, maior a probabilidade de problemas, como a retração.

9- Cura: A proteção contra secagem prematura, pelo menos 10 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.

10- Sobre as juntas de concretagem:
- Sempre que possível coincidir com juntas estruturais;
- Utilizar zonas de mínimo esforço de cisalhamento (afastar dos apoios);
- Vigas e lajes - paralelas as armaduras principais (em planta) e formando ângulo de 45º com a superfície (em elevação);
- Vigas paredes - concretar em camadas de 60 cm;

Na retomada da concretagem:
- Apresentar superfície rugosa, isenta de pó e outros materiais estranhos;
- Remover a nata de pasta de cimento da superfície;
- A superfície deverá estar saturada e não apresentar acúmulo de água.

11- Recomendações gerais:
- O lançamento do concreto nas formas, deve-se tomar as precauções necessárias para que não haja segregação do mesmo. Recomenda-se que a altura de queda não ultrapasse 2,0 metros;
- Toda peça em contato direto com o solo deverá ter base em concreto magro com espessura maior ou igual a 5,0 cm;
- Todo o terreno deverá ser apiloado satisfatoriamente antes da aplicação do concreto magro;
- Ao se usar desmoldantes estes deverão ser aplicados antes da disposição das armaduras nas formas previamente limpas;
- Em nenhuma hipótese o lançamento do concreto poderá ser feito após o início da pega;

12- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

13- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

14- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

15- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

16- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

17- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

18- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

19- Este projeto fez uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12655.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO: < ou = 0,60
- VIDA UTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO: < ou = 0,55
- fcj = 25 MPa	
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60
- AGREGADO: AREIA	

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

TREM TIPO: CLASSE 45

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa	Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa	Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa	Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa	Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa	Ecs = 42.4 GPa

Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02	27/06/2025	MODIFICAÇÃO DOS TALUDES	ENGª KARINE
01	23/06/2025	MODIFICAÇÃO DOS TALUDES	ENGª KARINE
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENGª KARINE

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:
KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	1:50	10/06/2025

Conteúdo:
CORTE A-A

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Mateiro

PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL | PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

Folha Nº:	Revisão:	Unidades:
005	R02	Cota: cm Carga: tf Momento: tf.m

ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA

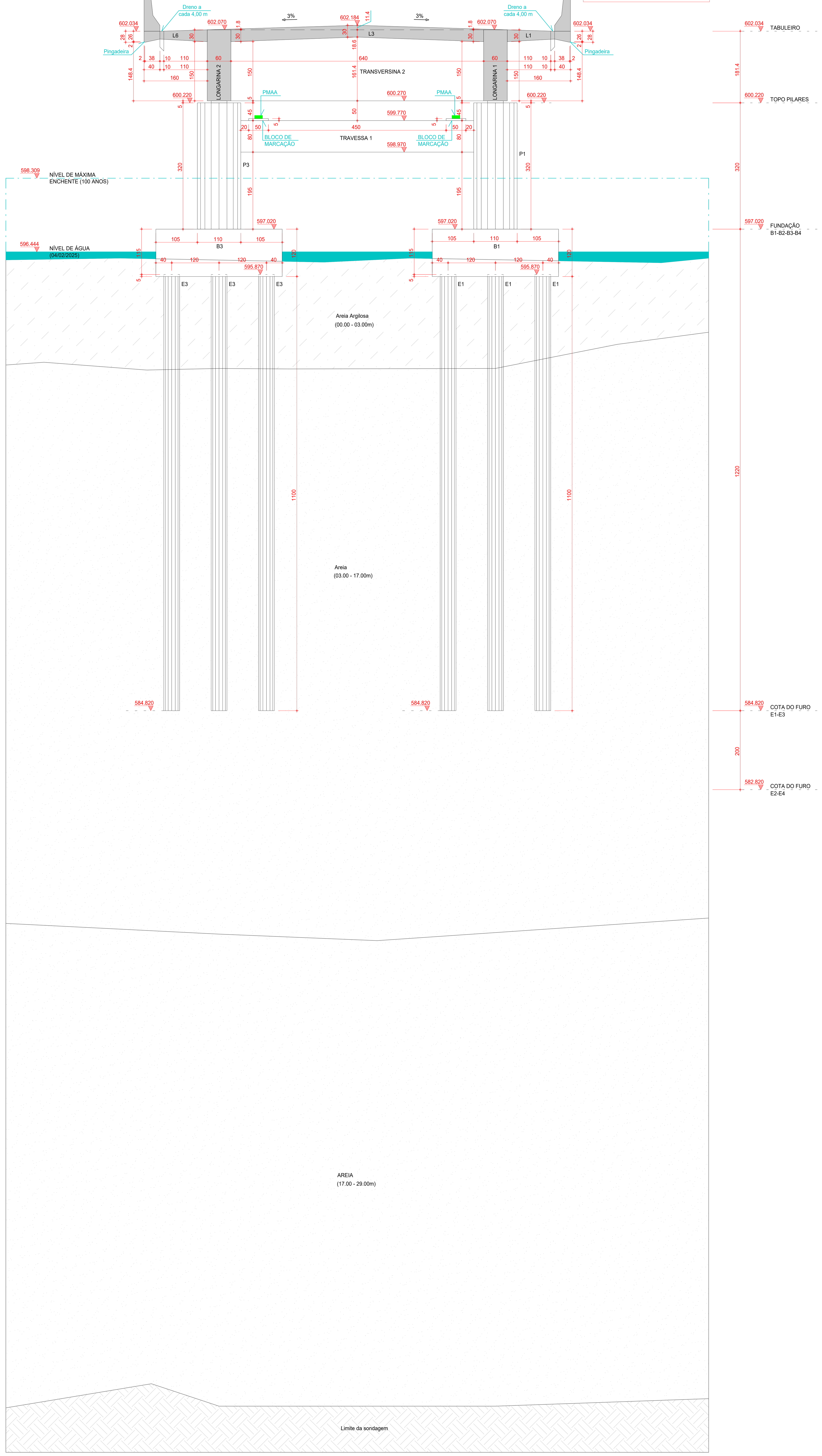
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :5194/66

Arquivo: 25_017-005-COR-EX-R02

FOLHA A0 - 118,9x84,1

ATENÇÃO

Os drenos deverão ser colocados distantes das travessas no mínimo 1 (um) metro.



*PMAA - PONTO PARA APOIO DO MACACO DE MANUTENÇÃO DO APARELHO DE APOIO. ESTES DEVERÃO OBRIGATORIAMENTE SER POSICIONADOS NOS PONTOS DETERMINADOS ACIMA E ACIONADOS SIMULTANEAMENTE

Corte B-B
ESC.:1:50

Observações para troca dos aparelhos de apoio:

1 - Para a troca dos aparelhos de apoio as vigas poderão ser levantadas no máximo 1,0 cm;

2 - A carga vertical máxima para cada macaco é de 230.0 tf;

3 - A troca deverá acontecer sempre de um pórtico por vez, usando um macaco em cada ponto (como marcado na planta de formas) e elevando todas as longarinas simultaneamente.

Observações gerais sobre a execução da estrutura:

1- As cotas de implantação da obra, as cotas e os níveis das formas deverão ser verificados e aceitos pelo responsável técnico pela obra antes da execução das mesmas.

2- Recomendamos que todos os pontos necessários à implantação de todas as estruturas, sejam locados e conferidos pelo responsável técnico pela obra antes da execução das fundações.

3- Como referência para o projeto de implantação foi utilizado somente o projeto geométrico.

4- A execução da estrutura deverá seguir criteriosamente as recomendações das normas pertinentes da ABNT, especialmente a NBR 6118.

5- O conhecimento da NBR 14931 é fundamental para a boa execução de estruturas de concreto.

6- O escoramento, o re-escoramento e o cimbramento desta estrutura de concreto deverá ser objeto de um projeto adicional específico de responsabilidade do executante da estrutura, o qual deverá respeitar a NBR 15696, bem como a resistência e a maturidade dos concretos sem exceder os carregamentos máximos considerados no projeto estrutural. Especial atenção deverá ser dada para não causar carregamentos inadequados nem tampouco submeter o concreto a ações em idade precoce, o que poderá aumentar significativamente as deformações lentas apresentadas pela estrutura.

7- Realizar cura e o controle tecnológico do concreto de acordo com a NBR 12655.

8- A definição do "slump" fica a critério do engenheiro da obra. Alerta-se que os parâmetros físicos do concreto devem ser obedecidos e que quanto maior o fator água/cimento, maior a probabilidade de problemas, como a retração.

9- Cura: A proteção contra secagem prematura, pelo menos 10 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.

10- Sobre as juntas de concretagem:
- Sempre que possível coincidir com juntas estruturais;
- Utilizar zonas de mínimo esforço de cisalhamento (afastar dos apoios);
- Vigas e lajes - paralelas as armaduras principais (em planta) e formando ângulo de 45º com a superfície (em elevação);
- Vigas paredes - concretar em camadas de 60 cm;

Na retomada da concretagem:
- Apresentar superfície rugosa, isenta de pó e outros materiais estranhos;
- Remover a nata de pasta de cimento da superfície;
- A superfície deverá estar saturada e não apresentar acúmulo de água.

11- Recomendações gerais:
- O lançamento do concreto nas formas, deve-se tomar as precauções necessárias para que não haja segregação do mesmo. Recomenda-se que a altura de queda não ultrapasse 2,0 metros;
- Toda peça em contato direto com o solo deverá ter base em concreto magro com espessura maior ou igual a 5,0 cm;
- Todo o terreno deverá ser apiloado satisfatoriamente antes da aplicação do concreto magro;
- Ao se usar desmoldantes estes deverão ser aplicados antes da disposição das armaduras nas formas previamente limpas;
- Em nenhuma hipótese o lançamento do concreto poderá ser feito após o início da pega;

12- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

13- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

14- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

15- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

16- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

17- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

18- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

19- Este projeto fez uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12655.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO: < ou = 0,60
- VIDA UTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO: < ou = 0,55
- fcj = 25 MPa	
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60
- AGREGADO: AREIA	

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

TREM TIPO: CLASSE 45

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa	Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa	Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa	Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa	Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa	Ecs = 42.4 GPa

Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01	26/06/2025	INSERÇÃO BLOCOS DE MARCAÇÃO	ENGª KARINE
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENGª KARINE

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:
KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	1:50	10/06/2025

Conteúdo:
CORTE B-B

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Mateiro

PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL | PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

Folha Nº:	Revisão:	Unidades:
006	R01	Cota: cm Carga: tf Momento: tf.m

ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :5194/66

Arquivo: 25_017-006-COR-EX-R01

FOLHA A0 - 118,9x84,1

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
B1=B2=B3=B4 (X4)					
50A	1	12.5	48	550	26400
50A	2	16	96	474	45504
50A	3	25	40	502	20080
50A	4	20	48	382	18336
50A	5	10	168	334	56112

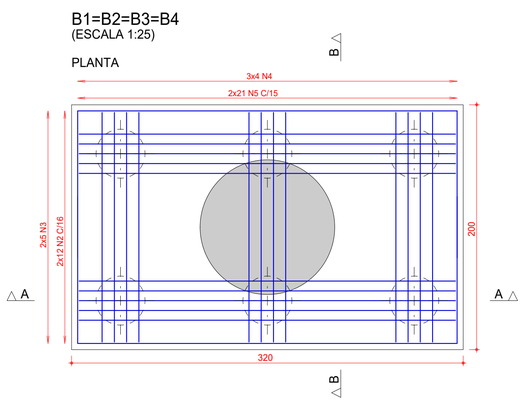
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
50A	10	561	346
50A	12.5	264	254
50A	16	455	718
50A	20	183	452
50A	25	201	774
Peso Total 50A =			2545 kgf

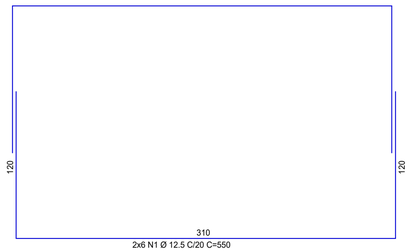
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
E1=E3 (X12)					
50A	1	12.5	84	1200	100800
50A	2	6.3	1152	138	158976
50A	3	6.3	72	123	8856
E2=E4 (X12)					
50A	1	12.5	120	1200	144000
50A	2	12.5	120	375	45000
50A	3	6.3	1368	138	188784
50A	4	6.3	72	123	8856

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
50A	6.3	3655	895
50A	12.5	2898	2792
Peso Total 50A =			3687 kgf

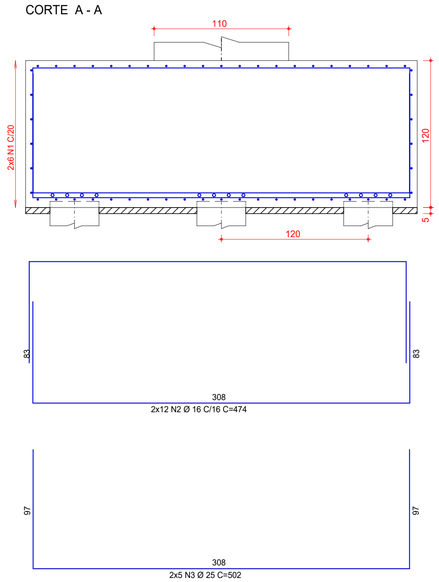
B1=B2=B3=B4
(ESCALA 1:25)

PLANTA

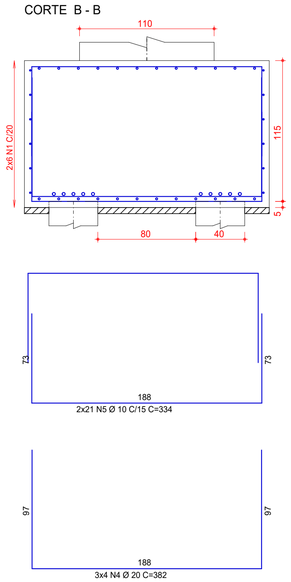




CORTE A - A



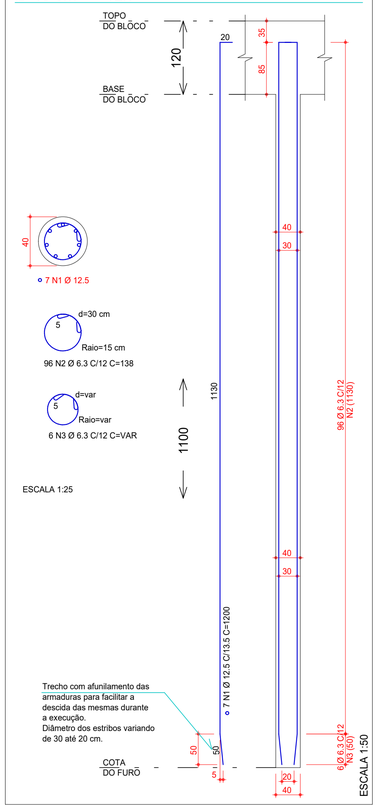
CORTE B - B



DETALHAMENTO DOS BLOCOS
ESC.:1:25

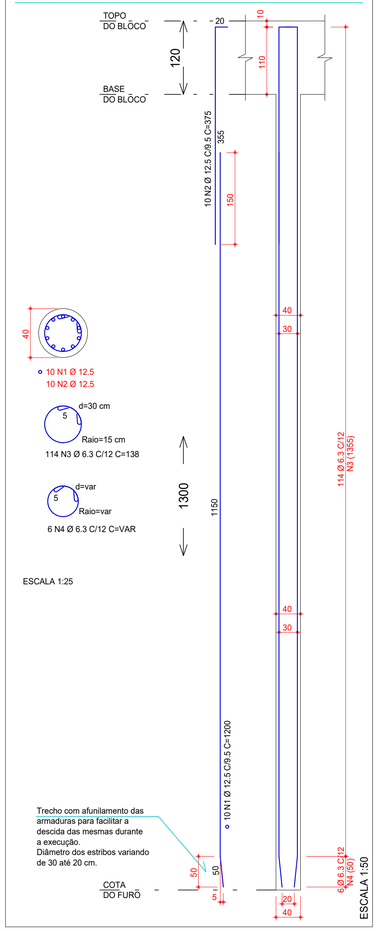
E1=E3
Ø 40 cm 12x

BLOCOS:
6xB1 / 6xB3



E2=E4
Ø 40 cm 12x

BLOCOS:
6xB2 / 6xB4



DETALHAMENTO DAS ESTACAS
ESC.:1:25/1:50

1- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

2- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

3- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

4- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

5- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

6- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

7- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

8- Este projeto fez uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12655.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO: < ou = 0,60
- VIDA UTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO: < ou = 0,55
- fcj = 25 MPa	
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60
- AGREGADO: AREIA	

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

TREM TIPO: CLASSE 45

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa	Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa	Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa	Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa	Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa	Ecs = 42.4 GPa

Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENGª KARINE

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:
KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	1:25	10/06/2025

Conteúdo:
DETALHAMENTO DAS FUNDAÇÕES

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Mateiro

PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL | PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

Folha Nº:	Revisão:	Unidades:
007	R00	Cota: cm Carga: tf Momento: tf.m

ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :5194/66

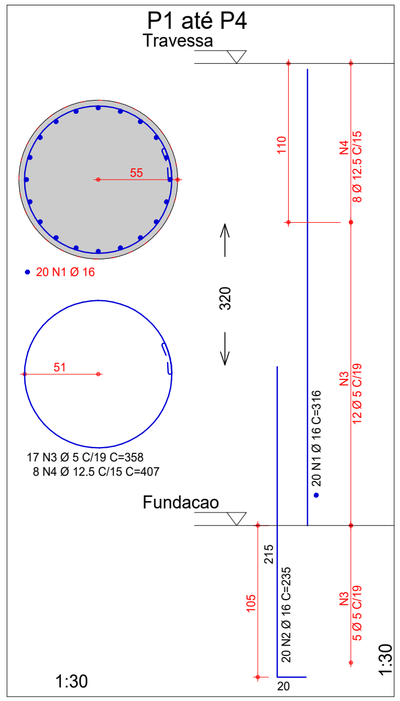
Arquivo: 25_017-007-FUN-EX-R00

FOLHA A1 - 84,1x59,4

L:\A PROJETOS ESTRUTURAIS\LIDA PL_25_017-007-FUN-EX-R00.PLT 13/06/2025 07:56:15

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
P1 até P4 (X4)					
50A	1	16	80	316	25280
50A	2	16	80	235	18800
60B	3	5	68	358	24344
50A	4	12.5	32	407	13024

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60B	5	243	38
50A	12.5	130	125
50A	16	441	696
Peso Total	60B =		38 kgf
Peso Total	50A =		821 kgf



1- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

2- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

3- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

4- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

5- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

6- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

7- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

8- Este projeto fez uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12655.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO:	< ou = 0,60
- VIDA UTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO:	< ou = 0,55
- fcj = 25 MPa		
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ		
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60	
- AGREGADO: AREIA		

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

TREM TIPO: CLASSE 45

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa	Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa	Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa	Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa	Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa	Ecs = 42.4 GPa

08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENGª KARINE
Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:

KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	1:30	10/06/2025

Conteúdo:
DETALHAMENTO DOS PILARES

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Mateiro

PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL	PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

Folha Nº:	Revisão:	Unidades:
008	R00	Cota: cm Carga: tf Momento: tf.m

ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA

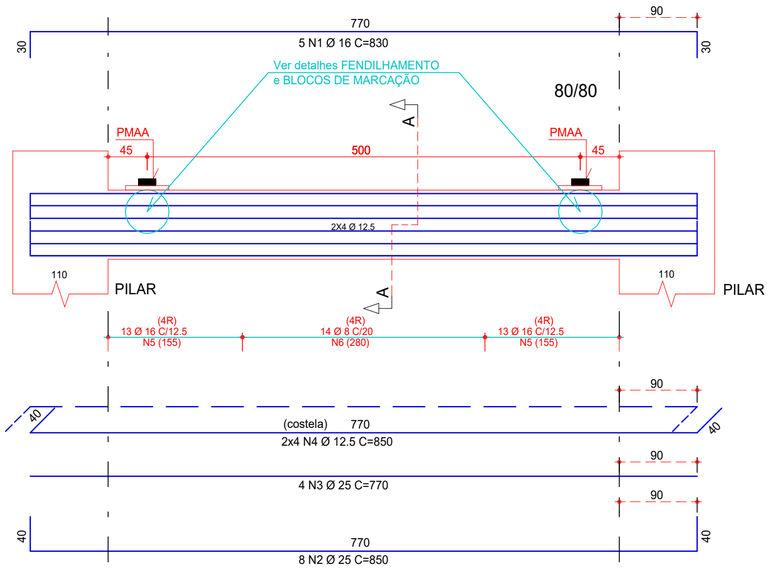
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :5194/66

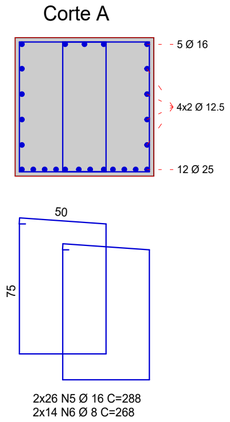
Arquivo: 25_017-008-PIL-EX-R00

FOLHA A2 - 59,4x42,0

L A PROJETOS ESTRUTURAIS LTDA PL_25_017-008-PIL-EX-R00.PLT 13/06/2025 07:56:16

TRAVESSA 1 = TRAVESSA 2





*PMAA - PONTO PARA APOIO DO MACACO DE MANUTENÇÃO DO APARELHO DE APOIO. ESTES DEVERÃO OBRIGATORIAMENTE SER POSICIONADOS NOS PONTOS DETERMINADOS ACIMA E ACIONADOS SIMULTANEAMENTE

DETALHAMENTO DAS TRAVESSAS
ESC.:1:50/1:25

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
BLOCOS DE MARCAÇÃO					
50A	1	20	8	247	1976
50A	2	8	16	45	720
FENDILHAMENTO TRAVESSAS (X2)					
50A	1	12.5	20	333	6660
50A	2	6.3	16	75	1200
TRAVESSA 1 = TRAVESSA 2 (X2)					
50A	1	16	10	830	8300
50A	2	25	16	850	13600
50A	3	25	8	770	6160
50A	4	12.5	16	850	13600
50A	5	16	104	288	29952
50A	6	8	56	268	15008

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	12	3
50A	8	157	62
50A	12.5	203	195
50A	16	383	604
50A	20	20	49
50A	25	198	761
Peso Total 50A =			1674 kgf

1- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

2- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

3- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

4- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

5- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

6- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

7- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

8- Este projeto fez uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12655.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO: < ou = 0,60
- VIDA UTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO: < ou = 0,55
- fcj = 25 MPa	
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60
- AGREGADO: AREIA	

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

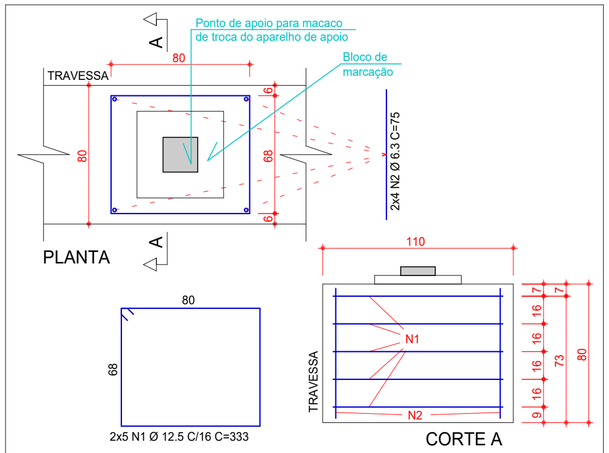
TREM TIPO: CLASSE 45

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

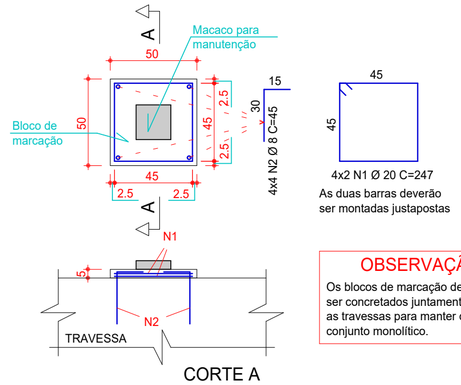
PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa	Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa	Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa	Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa	Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa	Ecs = 42.4 GPa



OBSERVAÇÃO

As armaduras de fendilhamento deverão ser posicionadas rigorosamente a 7 cm da face superior da travessa, na projeção do ponto de troca do aparelho de apoio marcado na planta de formas das travessas.

FENDILHAMENTO TRAVESSAS
ESC.:1:25



OBSERVAÇÃO

Os blocos de marcação deverão ser concretados juntamente com as travessas para manter o conjunto monolítico.

BLOCOS DE MARCAÇÃO
ESC.:1:25

Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01	26/06/2025	INSERÇÃO BLOCOS DE MARCAÇÃO	ENGª KARINE
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENGª KARINE

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:

KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	Indicada	10/06/2025

Conteúdo:
DETALHAMENTO DAS TRAVESSAS

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Mateiro

PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL | PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

Folha Nº:	Revisão:	Unidades:
009	R01	Cota: cm Carga: tf Momento: tf.m

ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :5194/66

Arquivo: 25_017-009-VIG-EX-R01

FOLHA A2 - 59,4x42,0

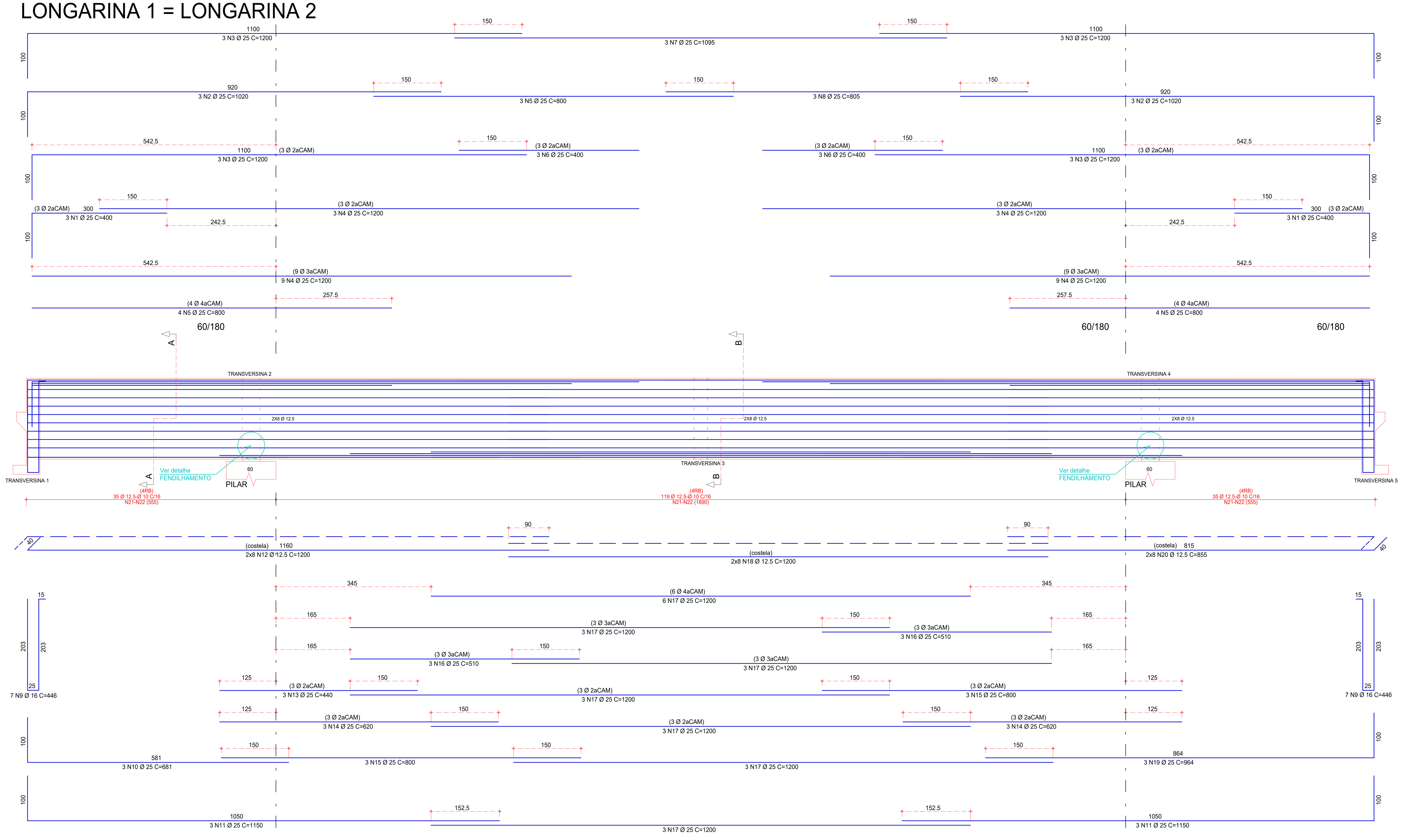
L.A PROJETOS ESTRUTURAIS LTDA PL 25_017-009-VIG-EX-R01.PLT 23/06/2025 13:59:53

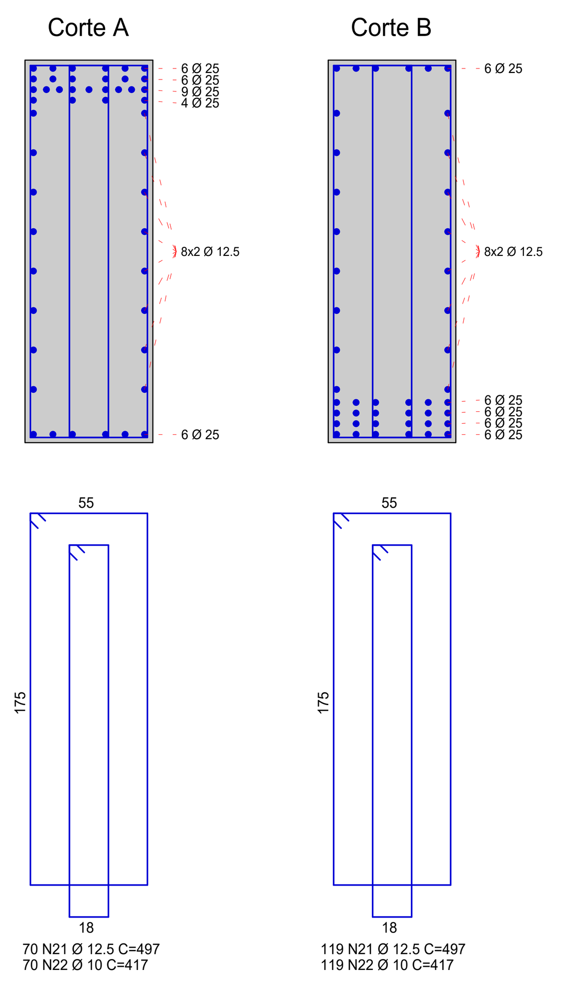
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
FENDILHAMENTO LONGARINAS (X2)					
50A	1	10	24	343	8232
50A	2	6.3	16	65	1040
LONGARINA 1 = LONGARINA 2 (X2)					
50A	1	25	12	400	4800
50A	2	25	12	1020	12240
50A	3	25	24	1200	28800
50A	4	25	48	1200	57600
50A	5	25	22	800	17600
50A	6	25	12	400	4800
50A	7	25	6	1095	6570
50A	8	25	6	805	4830
50A	9	16	28	446	12488
50A	10	25	6	681	4086
50A	11	25	12	1150	13800
50A	12	12.5	32	1200	38400
50A	13	25	6	440	2640
50A	14	25	12	620	7440
50A	15	25	12	800	9600
50A	16	25	12	510	6120
50A	17	25	48	1200	57600
50A	18	12.5	32	1200	38400
50A	19	25	6	964	5784
50A	20	12.5	32	855	27360
50A	21	12.5	378	497	187866
50A	22	10	378	417	157626

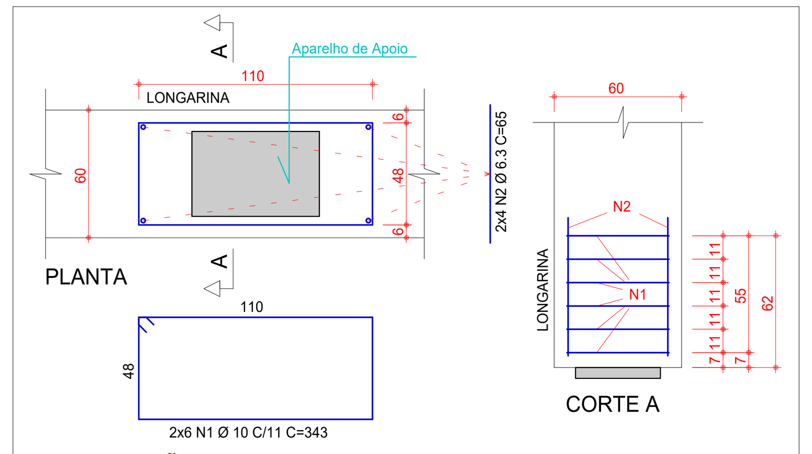
RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
50A	6.3	10	3
50A	10	1659	1023
50A	12.5	2920	2813
50A	16	125	197
50A	25	2443	9414
Peso Total	50A =		13450 kgf

LONGARINA 1 = LONGARINA 2







OBSERVAÇÃO

As armaduras de fendilhamento deverão ser posicionadas rigorosamente a 7 cm da face inferior da longarina, na projeção do aparelho de apoio conforme detalhe.

FENDILHAMENTO LONGARINAS
ESC.:1:25

1- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

2- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

3- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

4- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

5- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

6- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

7- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

8- Este projeto fez uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12655.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO: < ou = 0,60
- VIDA UTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO: < ou = 0,55
- fcj = 25 MPa	
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60
- AGREGADO: AREIA	

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

TREM TIPO: CLASSE 45

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa	Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa	Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa	Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa	Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa	Ecs = 42.4 GPa

Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENGª KARINE

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:
KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	Indicada	10/06/2025

Conteúdo:
DETALHAMENTO DAS LONGARINAS

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Mateiro

PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL | PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

Folha Nº:	Revisão:	Unidades:
010	R00	Cota: cm Carga: tf Momento: tf.m

ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :5194/66

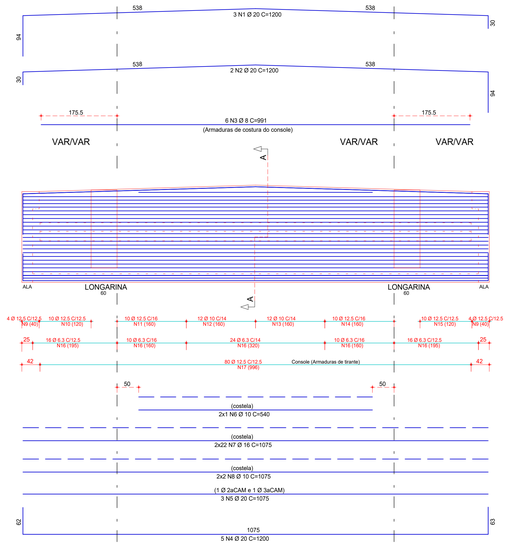
Arquivo: 25_017-010-VIG-EX-R00

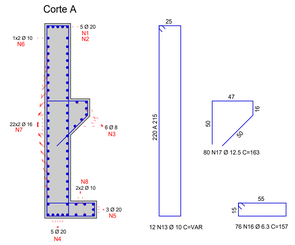
FOLHA A1L - 118,9x59,4

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
FENDILHAMENTO TRANSVERSINAS (X2)					
50A	1	10	20	247	4940
50A	2	6.3	16	45	720
LIGAÇÕES TRANSVERSINA - ALA (X2)					
50A	1	16	48	–VAR–	25728
50A	2	16	16	642	10272
50A	3	10	60	–VAR–	30060
ALA 1 até ALA 4 (X4)					
50A	1	20	12	612	7344
50A	2	16	8	561	4488
50A	3	10	96	–VAR–	17376
50A	4	10	64	245	15680
50A	5	10	68	167	11356
TRANSVERSINA 1 = TRANSVERSINA 5 (X2)					
50A	1	20	6	1200	7200
50A	2	20	4	1200	4800
50A	3	8	12	991	11892
50A	4	20	10	1200	12000
50A	5	20	6	1075	6450
50A	6	10	4	540	2160
50A	7	16	88	1075	94600
50A	8	10	8	1075	8600
50A	9	12.5	16	497	7952
50A	10	12.5	20	–VAR–	10017
50A	11	12.5	20	–VAR–	10257
50A	12	10	24	–VAR–	12307
50A	13	10	24	–VAR–	12307
50A	14	12.5	20	–VAR–	10257
50A	15	12.5	20	–VAR–	10017
50A	16	6.3	152	157	23864
50A	17	12.5	160	163	26080
TRANSVERSINA 2 = TRANSVERSINA 4 (X2)					
50A	1	25	12	895	10740
50A	2	20	12	895	10740
50A	3	12.5	68	457	31076
50A	4	10	24	447	10728
50A	5	12.5	28	815	22820
TRANSVERSINA 3					
50A	1	16	5	915	4575
50A	2	25	4	915	3660
50A	3	10	26	427	11102
50A	4	10	14	795	11130

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	246	60
50A	8	119	47
50A	10	1477	911
50A	12.5	1285	1238
50A	16	1397	2204
50A	20	485	1197
50A	25	144	555
Peso Total 50A =			6212 kgf

TRANSVERSINA 1 = TRANSVERSINA 5





10 N10 Ø 12.5 C/12.5	
N10A	497
N10B	498
N10C	499
N10D	500
N10E	500
N10F	501
N10G	502
N10H	503
N10I	504
N10J	504

10 N11 Ø 12.5 C/16	
N11A	507
N11B	508
N11C	509
N11D	510
N11E	511
N11F	512
N11G	513
N11H	514
N11I	515
N11J	516

12 N12 Ø 10 C/14	
N12A	507
N12B	508
N12C	509
N12D	510
N12E	511
N12F	511
N12G	512
N12H	513
N12I	514
N12J	515
N12K	516
N12L	516

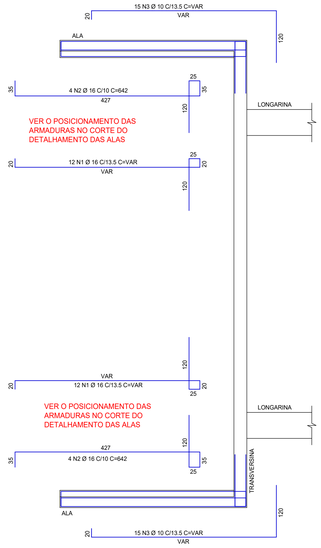
12 N13 Ø 10 C/14	
N13A	516
N13B	516
N13C	515
N13D	514
N13E	513
N13F	512
N13G	511
N13H	511
N13I	510
N13J	509
N13K	508
N13L	507

10 N14 Ø 12.5 C/16	
N14A	516
N14B	515
N14C	514
N14D	513
N14E	512
N14F	511
N14G	510
N14H	509
N14I	508
N14J	507

10 N15 Ø 12.5 C/12.5	
N15A	504
N15B	504
N15C	503
N15D	502
N15E	501
N15F	500
N15G	500
N15H	499
N15I	498
N15J	497

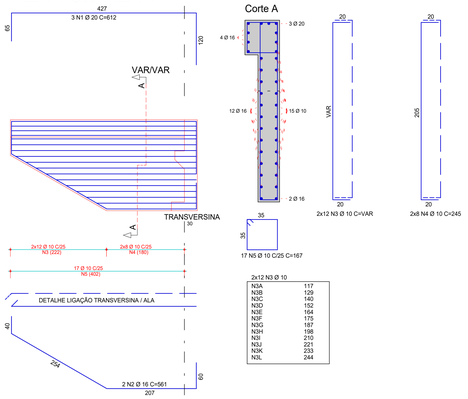
12 N1 Ø 16 C/13.5	
N1A	417
N1B	441
N1C	464
N1D	487
N1E	511
N1F	534
N1G	558
N1H	581
N1I	604
N1J	612
N1K	612
N1L	612

15 N3 Ø 10 C/13.5	
N3A	363
N3B	387
N3C	410
N3D	433
N3E	457
N3F	480
N3G	503
N3H	527
N3I	550
N3J	567
N3K	567
N3L	567
N3M	567
N3N	567
N3O	567



LIGAÇÕES TRANSVERSINA - ALA
ESC.:1:50

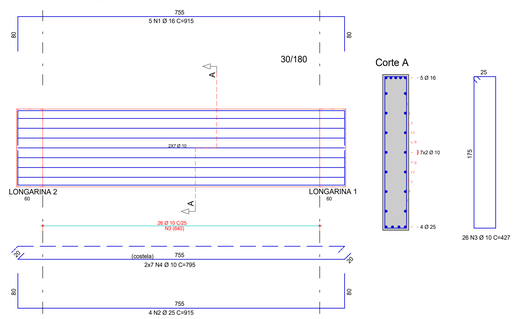
ALA 1 até ALA 4



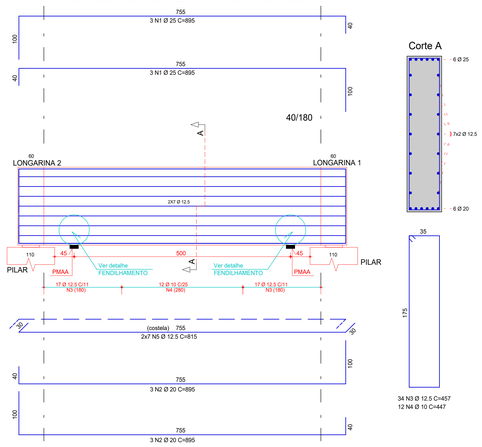
2x12 N3 Ø 10	
N3A	117
N3B	129
N3C	140
N3D	152
N3E	164
N3F	175
N3G	187
N3H	198
N3I	210
N3J	221
N3K	233
N3L	244

DETALHAMENTO DAS VIGAS
ESC.:1:50/1:25

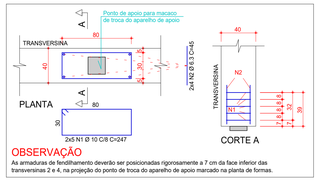
TRANSVERSINA 3



TRANSVERSINA 2 = TRANSVERSINA 4



*PMAA - PONTO PARA APOIO DO MACACO DE MANUTENÇÃO DO APARELHO DE APOIO. ESTES DEVERÃO OBRIGATORIAMENTE SER POSICIONADOS NOS PONTOS DETERMINADOS ACIMA E ACIONADOS SIMULTANEAMENTE



OBSERVAÇÃO
As armaduras de fendilhamento deverão ser posicionadas rigorosamente a 7 cm da face inferior das transversinas 2 e 4, na projeção do ponto de troca do aparelho de apoio marcado na planta de formas.

FENDILHAMENTO TRANSVERSINAS
ESC.:1:25

1- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

2- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

3- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

4- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

5- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

6- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

7- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

8- Este projeto foi uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12055.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO: < ou = 0.60
- VIDA UTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO: < ou = 0.55
- fcj = 25 MPa	
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60
- AGREGADO: AREIA	

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

TREM TIPO: CLASSE 45

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa	Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa	Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa	Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa	Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa	Ecs = 42.4 GPa

Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENG° KARINE

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:
KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	Indicada	10/06/2025

Conteúdo:
DETALHAMENTO DAS TRANSVERSINAS E ALAS

GO INFRA

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Mateiro

PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL | PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

Folha Nº:	Revisão:	Unidades:		
011	R00	Cota: cm	Carga: tf	Momento: tf.m

ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA

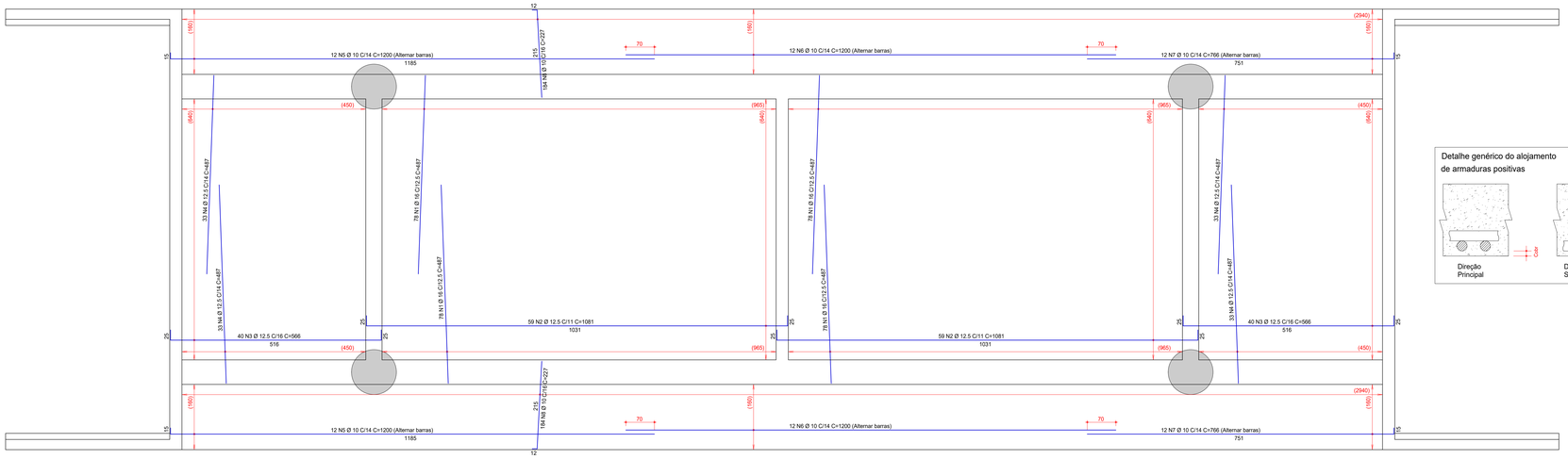
Arquivo: 25_017-011-VIG-EX-R00

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :9184/95

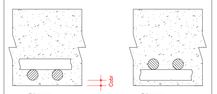
FOLHA: A0 - 118.9x84.1

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
ARMADURAS NEGATIVAS					
50A	1	20	204	1160	236640
50A	2	20	18	345	6210
50A	3	16	92	925	85100
50A	4	16	52	510	26520
50A	5	12.5	52	1200	62400
50A	6	12.5	118	333	39294
50A	7	10	48	1200	57600
ARMADURAS POSITIVAS					
50A	1	16	312	487	151944
50A	2	12.5	118	1081	127558
50A	3	12.5	80	566	45280
50A	4	12.5	132	487	64284
50A	5	10	24	1200	28800
50A	6	10	24	1200	28800
50A	7	10	24	766	18384
50A	8	10	368	227	83536

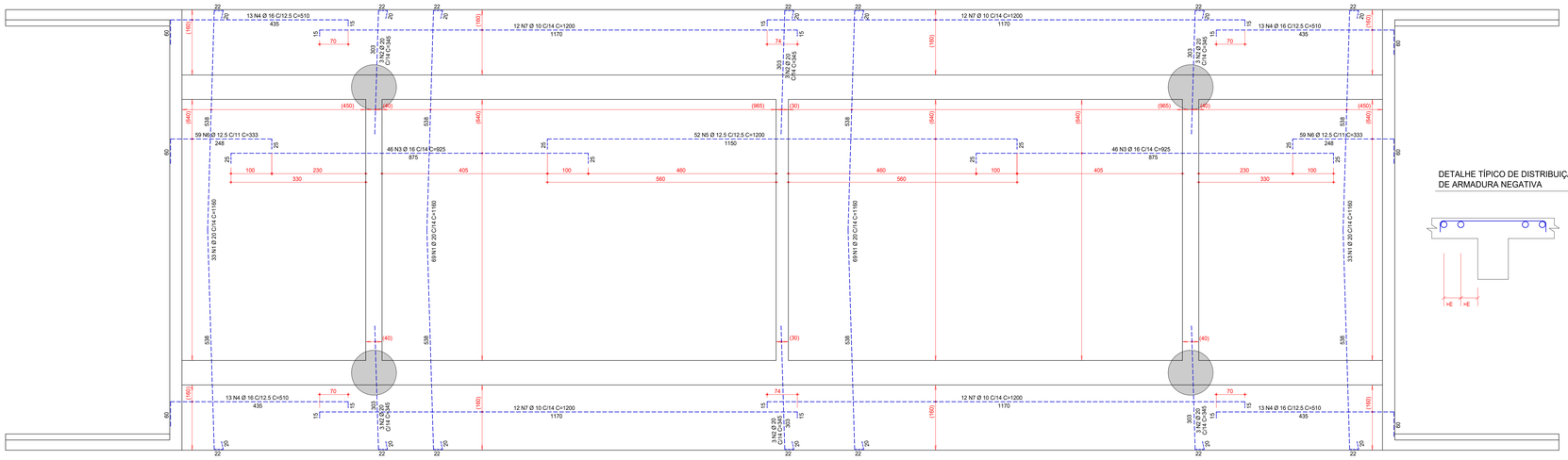
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	10	2171	1339
50A	12.5	3388	3264
50A	16	2636	4160
50A	20	2429	5889
Peso Total 50A =			14752 kgf



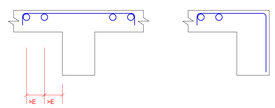
Detalhe genérico do alojamento de armaduras positivas



ARMADURAS POSITIVAS
ESC.:1:50



DETALHE TÍPICO DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA



ARMADURAS NEGATIVAS
ESC.:1:50

1- Utilizar dispositivos distanciadores e espaçadores que garantam os cobrimentos e posicionamentos das armaduras.

2- As armaduras deverão estar limpas e isentas de quaisquer substâncias que prejudiquem sua aderência ao concreto, inclusive escamas de oxidação.

3- Obedecer aos diâmetros de dobramento das barras de aço especificados pela NBR 6118.

4- Limpar as formas e vedar todas as juntas antes do lançamento do concreto. Em hipótese alguma a concretagem poderá ocorrer sobre raspa, pó, pedaços de madeira ou qualquer outro corpo estranho a estrutura.

5- Os volumes de concreto indicados nas plantas de formas das fundações e do tabuleiro, referem-se a toda obra de arte e os quantitativos de aço indicados nas demais plantas referem-se aos elementos constantes em cada uma delas.

6- O cumprimento por parte deste projeto, das normas pertinentes em vigência, não isenta o proprietário da responsabilidade de inspeções e manutenções periódicas na estrutura.

7- Modificação neste projeto, utilização do todo ou parte do projeto em obra diferente da especificada, ou sua repetição sem autorização, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.

8- Este projeto foi uso das normas técnicas da ABNT pertinentes a esta área, sendo elas: NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6120, NBR 6122, NBR 6123, NBR 8681, NBR 12655.

DADOS DO PROJETO

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II	- FATOR ÁGUA/CIMENTO:	
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 280Kg/m³	PARA CONCRETO ARMADO:	< ou = 0,60
- VIDA ÚTIL DO PROJETO (VUP) DE 50 ANOS	PARA CONCRETO PROTENDIDO:	< ou = 0,55
- fcj = 25 MPa		
PARA ESTACAS DO TIPO RAIZ		
- CONSUMO DE CIMENTO > ou = 600Kg/m³	- FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,50 E 0,60	
- AGREGADO: AREIA		

COBRIMENTOS

Armaduras Passivas (CA-50 e CA-60)				Armaduras Ativas	
Pilares e Vigas	2.5 cm	Elementos em contato com solo:		Vigas	3.0 cm
Lajes	2.0 cm	Pilares	4.0 cm	Lajes	2.5 cm
Fundações	5.0 cm	Vigas e Lajes	2.5 cm		

Atenção: Deve ser adotado controle rigoroso de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.

TREM TIPO: CLASSE 45
CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)	Elementos:	fck (MPa)
Estacas	20	Longarinas	30	Guarda Rodas	30
Blocos	30	Transversinas	30	Lajes de Aproximação	30
Pilares	30	Alas	30		
Travessas	30	Lajes	30		

- MÓDULOS DE ELASTICIDADE:

PARA fck = 25 MPa	Ecs = 24.2 GPa	PARA fck = 50 MPa Ecs = 36.6 GPa
PARA fck = 30 MPa	Ecs = 26.8 GPa	PARA fck = 55 MPa Ecs = 38.1 GPa
PARA fck = 35 MPa	Ecs = 29.4 GPa	PARA fck = 60 MPa Ecs = 39.6 GPa
PARA fck = 40 MPa	Ecs = 31.9 GPa	PARA fck = 65 MPa Ecs = 41.0 GPa
PARA fck = 45 MPa	Ecs = 34.3 GPa	PARA fck = 70 MPa Ecs = 42.4 GPa

Revisão Nº	Data	Descrição da Revisão	Responsável
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02			
01			
00	10/06/2025	EMISSÃO INICIAL	ENGº KARINE

PROJETO ESTRUTURAL

Autores do Projeto:
KARINE SAMPAIO CAMPOS
CREA: 24.231/D-DF

Etapa do Projeto:	Projeto Nº:	Escala:	Data:
PROJETO EXECUTIVO	25_0017	Indicada	10/06/2025

Conteúdo:
DETALHAMENTO DAS LAJES

GO INFRA

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

Ponte na rodovia GO-215 sobre o Córrego Maleiro

PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL | PROJETOS DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES PARA OBRAS DE PONTES

Folha Nº:	Revisão:	Unidades:		
012	R00	Cota: cm	Carga: tf	Momento: tf.m

ESTA PLANTA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER PLOTADA COLORIDA

Arquivo: 25_017-512-LAJ-HEX-R00

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. LEI Nº :5194/66

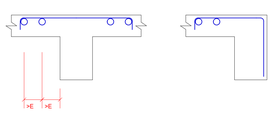
FOLHA A0 - 118,9x84,1

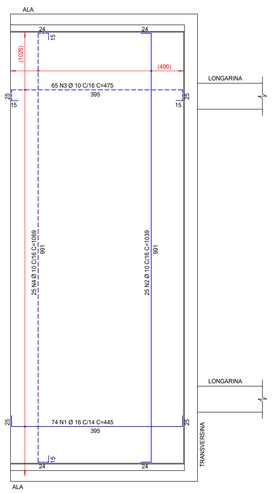
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
LAJES DE APROXIMAÇÃO (X2)					
50A	1	16	148	445	65860
50A	2	10	50	1039	51950
50A	3	10	130	475	61750
50A	4	10	50	1069	53450

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	10	1672	1031
50A	16	659	1040
Peso Total 50A =			2070 kgf

Detalhe genérico do alojamento de armaduras positivas

DETALHE TÍPICO DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA



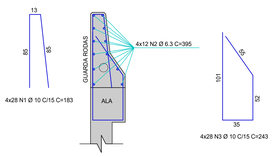


LAJES DE APROXIMAÇÃO
ESC.:1:50

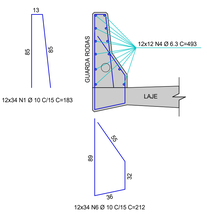
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
GUARDA RODAS					
50A	1	10	520	183	95160
50A	2	6.3	48	395	18960
50A	3	10	112	243	27216
50A	4	6.3	144	493	70992
50A	6	10	408	212	86496

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	900	220
50A	10	2089	1288
Peso Total 50A =			1508 kgf

Para guarda rodas de 400 cm



Para guarda rodas de 498 e 499 cm



GUARDA RODAS
ESC.:1:25

L:\PROJETOS ESTRUTURAIS\OBRA 1\OAE\PR_25_017-512-LAJ-EX-R00.PLT 10/06/2025 07:56:18

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Engª Karine Sampaio Campos, CREA 24.231/D-DF, responsável pela elaboração dos Projetos de Estruturas e Fundações para o Projeto Ponte sobre o Córrego Mateiro, declara que desenvolveu os projetos segundo as normas brasileiras vigente e assume a total responsabilidade pelos mesmos.

gov.br Documento assinado digitalmente
KARINE SAMPAIO CAMPOS
Data: 20/05/2025 10:18:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Karine Sampaio Campos

Engenheira Civil - CREA 24.231/D-DF

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

12/06/2025, 14:12 Anotação de Responsabilidade Técnica ART - Lei 6.496/1977, Res. 1.137/2023

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020250160463

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Equipe à 1020250125504

1. Responsável Técnico(a)

KARINE SAMPAIO CAMPOS RNP: **0716079330**
Título profissional: **Engenheira Civil,** Registro: **24231/D-DF**
Empresa contratada: **CONSÓRCIO GERENCIADOR DOR - Registro CREA-GO: 36278**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
Avenida Governador Jose Ludovico de Almeida, Nº 20 Bairro: Conjunto Caicara CEP: 74775-013
Quadra: X Lote: X Complemento: Cidade: Goiania-GO
E-Mail: Fone: (62)32654312
Contrato: 67/2023 /GOINFRA Celebrado em: 25/07/2023 Valor Obra/Serviço R$: 80.091.867,11
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação Institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Avenida Governador Jose Ludovico de Almeida, Nº 20 Bairro: Conjunto Caicara CEP: 74775-013
Quadra: X Lote: X Complemento: Cidade: Goiania-GO
Data de Início: 25/07/2023 Previsão término: 23/07/2027 Coordenadas Geográficas: -16.6490022,-49.2064675
Finalidade: **Infra-estrutura**
Proprietário(a): **AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
E-Mail: Fone: (62) 32654312 Tipo de proprietário(a): Pessoa Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
PROJETO PONTE, VIADUTO OU ELEVADO DE CONCRETO	2,00	UNIDADES
PROJETO FUNDACOES PROFUNDAS	2,00	UNIDADES
ORCAMENTO PONTE, VIADUTO OU ELEVADO DE CONCRETO	2,00	UNIDADES

O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.
Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de projeto estrutural com encabeçamento, projeto de fundações e planilha de quantitativos/orçamento de duas obras de arte na rodovia GO-215. Trecho: Ligação do contorno de Pontalina (Obra 1) e Pontalina entroncamento GO-040 (Obra 2) | Extensão total: 5,96 Km | Obra 1 - Ponte sobre o Corrego Mateiro, com extensão de 30,00 m e largura de 10,80m, Localização da OAE -17.52730697179412 2-49.45878812836874 5. Obra 2 - Ponte sobre o Corrego Boa Vista, com extensão de 30,00 m e largura de 10,80m, Localização da OAE -17.5161616737102 -49.43183211349691.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local Data

Documento assinado digitalmente
gov.br KARINE SAMPAIO CAMPOS
Data: 12/06/2025 14:14:51-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

KARINE SAMPAIO CAMPOS - CPF: 726.767.871-87

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA - CPF/CNPJ: 03.520.933/0001-06

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200

CREA-GO

Valor da ART:	Registrada em	Valor Pago	Nosso Numero	Situação		Não possui	Não Possui
103,03	11/06/2025	R$ 103,03	28320690125165189	Registrada/OK		Livro de Ordem	CAT/CAO

https://www3.crea-go.org.br/art1025/funcoes/form_impressao.php?NUMERO_DA_ART=1020250160463 1/1

TERMO DE ENCERRAMENTO

Apresentamos o Termo de Encerramento do Volume 2A - Projetos Executivos, parte integrante do Projeto Executivo de engenharia da rodoviária de ligação do trecho de contorno de Pontalina, com a extensão: 2,66 km, possui um total de 20 páginas numeradas em ordem sequencial crescente.

Goiânia, 03 de julho de 2025

gov.br Documento assinado digitalmente
KARINE SAMPAIO CAMPOS
Data: 03/07/2025 09:34:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CREA 24.231/D-DF
Karine Sampaio Campos