PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

TERRAPLENAGEM : LOCALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

Nº	TIPO	ESCAVAÇÃO					VOLUME (m³)						OBSERVAÇÃO
		LOCALIZAÇÃO		VOLUME	%	DESTINO	LOCALIZAÇÃO			1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	DMT (m)	
		EST. INICIO	EST. FINAL	m³			EST. INICIO	LADO	EST. FINAL					
						Bota Fora	200 + 0,00			230,32			400,00	
13	CORTE	226 + 14,433	237 0,000	4.484,201	100/00/00	Aterro	245 + 0,00		253 + 0,000	3.841,23			342,78	
						Bota Fora	200 + 0,00			642,97			637,22	
14	CORTE	239 + 13,28	246 0,0	1.298,78	100/00/00	Aterro	257 + 5,47		275 + 0,000	1.298,78			466,09	
15	CORTE	252 + 2,264	261 11,746	419,64	100/00/00	Aterro	257 + 5,47		275 + 0,000	419,64			185,73	
16	CORTE	266 + 0,000	284 0,000	2.173,027	100/00/00	Aterro	257 + 5,47		275 + 0,000	432,18			177,26	
						Aterro	281 + 0,00		291 + 0,000	907,38			220,00	
						Aterro	296 + 0,00		299 + 0,000	279,78			450,00	
						Bota Fora	285 + 0,00			553,69			200,00	
17	CORTE	285 + 0,00	287 + 0,0	10,566	100/00/00	Bota Fora	285 + 0,00			10,57			20,00	
18	CORTE	291 + 0,000	320 + 0,000	2.903,35	100/00/00	Aterro	300 + 0,00		345 + 0,000	945,10		1958,25	340,00	
19	CORTE	325 + 0,000	328 + 0,000	131,747	100/00/00	Bota Fora	285 + 0,00			131,75			830,00	
20	CORTE	335 + 4,045	359 + 0,838	2.996,25	100/00/00	Aterro	300 + 0,00		345 + 0,000	2.996,25			492,44	
21	CORTE	362 + 1,243	404 + 0,000	11.239,354	100/00/00	Aterro	300 + 0,00		345 + 0,000	433,65			1210,62	
						Aterro	350 + 4,09		367 + 0,000	608,72			488,58	
						Aterro	373 + 0,00		387 + 0,000	371,22			60,62	
						Aterro	388 + 4,28		397 + 0,000	366,21			191,52	
						Aterro	398 + 4,05		415 + 0,000	3.243,81			471,40	
						Aterro	417 + 4,01		420 + 5,540	697,58			714,15	
						Aterro	422 + 554,00		429 + 0,000	909,33			1126,38	
						Aterro	431 + 0,00		435 + 0,000	16,99			999,38	
						Bota Fora	285 + 0,00			4.591,84			1960,62	
22	CORTE	410 + 0,000	412 + 0,000	7,20	100/00/00	Bota Fora	285 + 0,00			7,20			2520,00	
23	CORTE	414 + 12,683	426 + 0,000	962,122	100/00/00	Bota Fora	285 + 0,00			962,12			2706,34	
24	CORTE	428 + 5,613	439 + 0,000	975,83	100/00/00	Bota Fora	285 + 0,00			975,83			2972,81	

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

TERRAPLENAGEM : LOCALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

Nº	TIPO	ESCAVAÇÃO					VOLUME (m³)							OBSERVAÇÃO
		LOCALIZAÇÃO		VOLUME	%	DESTINO	LOCALIZAÇÃO			1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	DMT (m)	
		EST. INICIO	EST. FINAL	m³			EST. INICIO	LADO	EST. FINAL					
25	CORTE	441 + 0,000	469 + 1,040	2.674,000	100/00/00	Aterro	437 + 0,00		443 + 0,000	594,55			300,52	
						Aterro	446 + 0,00		457 + 0,000	317,52			70,52	
						Aterro	461 + 0,00		464 + 0,000	5,33			149,48	
						Bota fora	285 + 0,00			1.756,61			3400,52	
26	CORTE REMOÇÃO	0 + 0,00	35 + 0,000	4.900,00		Bota Fora	22 + 0,00						90,00	
27	CORTE REMOÇÃO	120 + 0,00	130 + 0,000	700,00		Bota Fora	22 + 0,00						2060,00	
28	CORTE REMOÇÃO	135 + 0,00	140 + 0,0	350,00		Bota Fora	200 + 0,00						1250,00	
29	CORTE REMOÇÃO	165 + 0,00	170 + 0,0	350,00		Bota Fora	200 + 0,00						650,00	
30	CORTE REMOÇÃO	220 + 0,00	225 + 0,0	700,00		Bota Fora	200 + 0,00						450,00	
31	CORTE REMOÇÃO	250 + 0,00	260 + 0,0	700,00		Bota Fora	285 + 0,00						600,00	
32	CORTE REMOÇÃO	285 + 0,00	290 + 0,0	350,00		Bota Fora	285 + 0,00						50,00	
33	CORTE REMOÇÃO	330 + 0,00	340 + 0,0	700,00		Bota Fora	285 + 0,00						1000,00	
34	CORTE REMOÇÃO	403 + 0,00	413 + 0,0	1.400,00		Bota Fora	285 + 0,00						2460,00	
35	CORTE JAZIDA			4.900,00		Aterro Remoção	0 + 0,00		35 + 0,000	4.900,00			5200,00	
36	CORTE JAZIDA			700,00		Aterro Remoção	120 + 0,00		130 + 0,000	700,00			5200,00	
37	CORTE JAZIDA			350,00		Aterro Remoção	135 + 0,00		140 + 0,0	350,00			5200,00	
38	CORTE JAZIDA			350,00		Aterro Remoção	165 + 0,00		170 + 0,0	350,00			5200,00	
39	CORTE JAZIDA			700,00		Aterro Remoção	220 + 0,00		225 + 0,0	700,00			5200,00	
40	CORTE JAZIDA			700,00		Aterro Remoção	250 + 0,00		260 + 0,0	700,00			5200,00	
41	CORTE JAZIDA			350,00		Aterro Remoção	285 + 0,00		290 + 0,0	350,00			5200,00	
42	CORTE JAZIDA			700,00		Aterro Remoção	330 + 0,00		340 + 0,0	700,00			5200,00	

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

TERRAPLENAGEM : LOCALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

Nº	TIPO	ESCAVAÇÃO					VOLUME (m³)							OBSERVAÇÃO
		LOCALIZAÇÃO		VOLUME	%	DESTINO	LOCALIZAÇÃO			1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	DMT (m)	
		EST. INICIO	EST. FINAL	m³			EST. INICIO	LADO	EST. FINAL					
42	CORTE JAZIDA			1.400,00		Aterro Remoção	403 + 0,00		413 + 0,0	1.400,00			5200,00	
ESCAVAÇÃO TOTAL				**82.485,74**										
ESCAVAÇÃO 1ª CATEGORIA				**80.527,49**										
ESCAVAÇÃO 3ª CATEGORIA				**1.958,25**										
COMPACTAÇÃO 100% PROCTOR NORMAL				**33.815,47**										
D.M.T	**VOLUMES 1ª CAT**	**VOLUMES 3ª CAT**												
50 ATÉ 200	8.412,32													
200 a 400	14.246,08	1.958,25												
400 a 600	13.316,58													
600 a 800	7.455,02													
800 a 1000	3.886,09													
1000 a 1200	1.510,12													
1200 a 1400	3.203,74													
1400 a 1600	980,05													
1600 a 1800	6.973,88													
1800 a 2000	4.591,84													
2000 a 2500	2.100,00													
2500 a 3000	1.945,15													
ACIMA DE 3000	11.906,61													

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

REMOÇÃO DE SOLO SEM SUPORTE

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	Lado
0 + 0,000	35 + 0,000	700,00	3,50	1,00	2.450,00	LE
165 + 0,000	170 + 0,000	100,00	3,50	1,00	350,00	LE
220 + 0,000	225 + 0,000	100,00	3,50	1,00	350,00	LE
250 + 0,000	260 + 0,000	200,00	3,50	1,00	700,00	LE
330 + 0,000	340 + 0,000	200,00	3,50	1,00	700,00	LE
403 + 0,000	413 + 0,000	200,00	3,50	1,00	700,00	LE

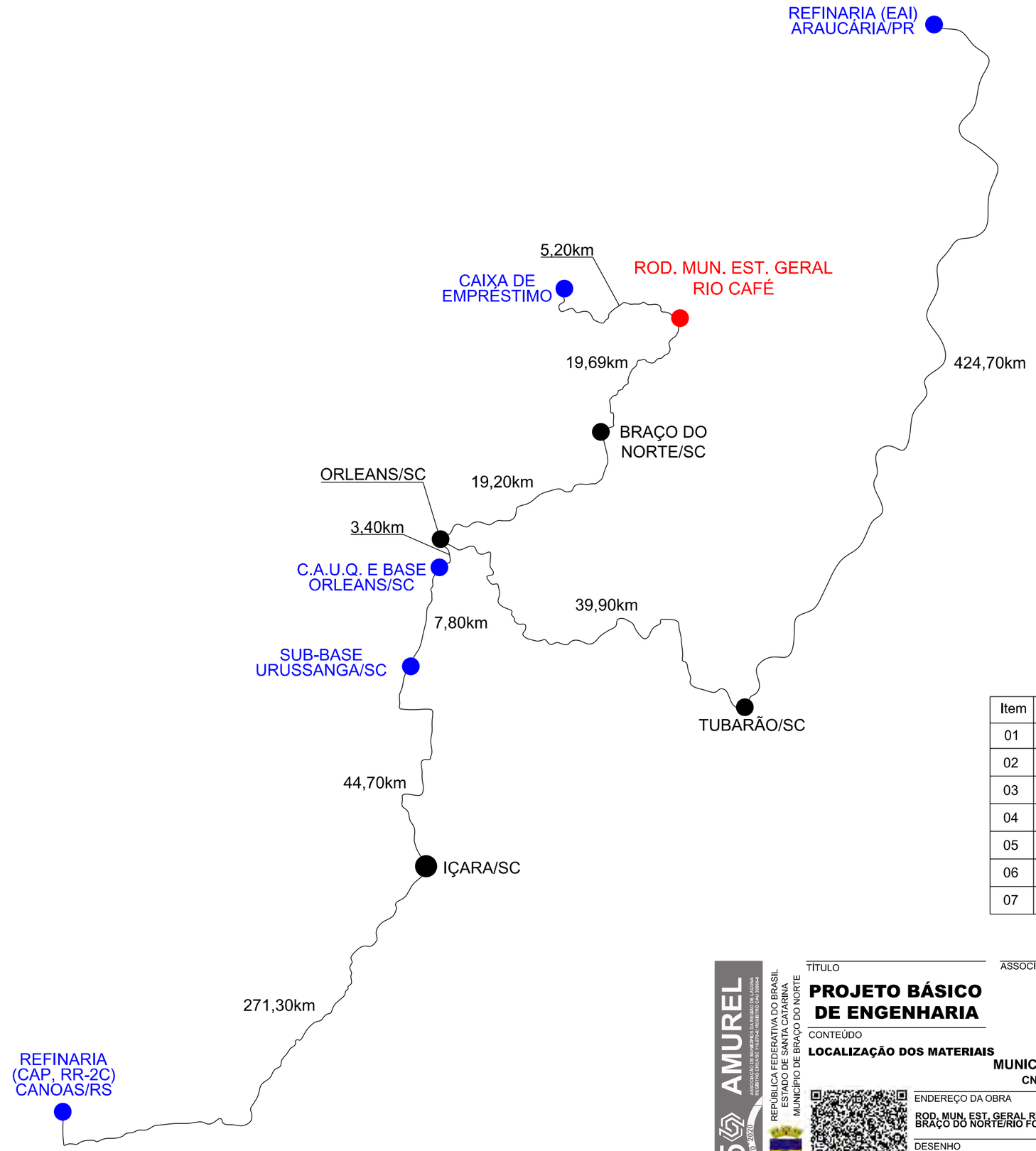
Sub-Total	5.250,00

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	Lado
0 + 0,000	35 + 0,000	700,00	3,50	1,00	2.450,00	LD
120 + 0,000	130 + 0,000	200,00	3,50	1,00	700,00	LD
135 + 0,000	140 + 0,000	100,00	3,50	1,00	350,00	LD
220 + 0,000	225 + 0,000	100,00	3,50	1,00	350,00	LD
285 + 0,000	290 + 0,000	100,00	3,50	1,00	350,00	LD
403 + 0,000	413 + 0,000	200,00	3,50	1,00	700,00	LD

Sub-Total	4.900,00

TOTAL **10.150,00**

MAPA LOCALIZAÇÃO DE MATERIAIS



Item	Descrição	Distância
01	C.A.U.Q.	42,29km
02	BASE DE BRITA GRADUADA	42,29km
03	SUB-BASE DE MACADAME SECO	50,09km
04	CAP 50/70	323,80km
05	RR-2C	323,80km
06	EAI	468,00km
07	CAIXA DE EMPRÉSTIMO	5,20km

AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA-SC 116.670-8 REGISTRO CAU 2326-5
5 ANOS 1970 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ
BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

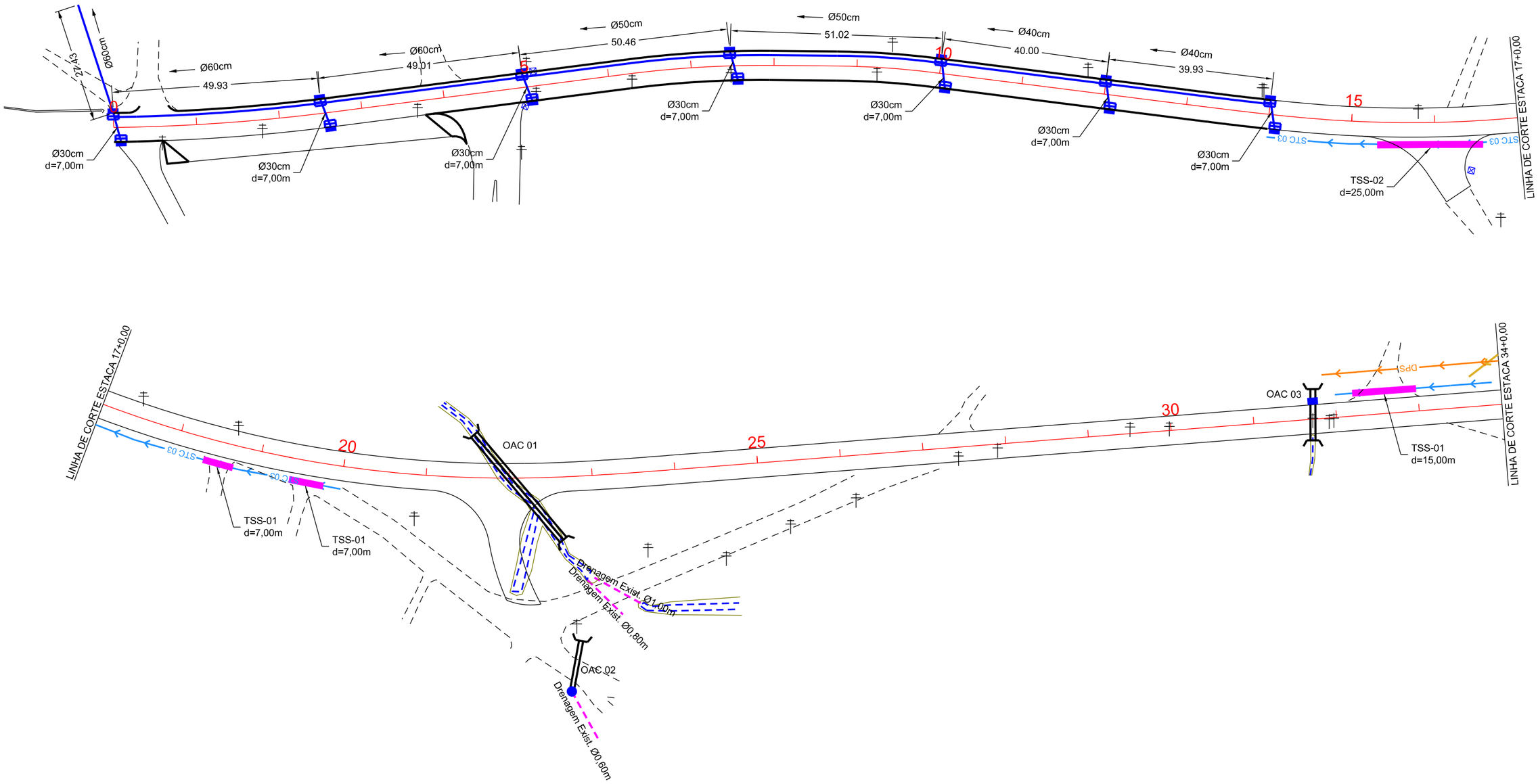
ART Nº

ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
0101

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

PROJETO DE DRENAGEM



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
01	22+0,00	BSCC	2,00X2,00	40°	-1%	14,00	10,00	24,00	1	1	-
02	ACESSO	BSTC	0,60	0°	-1%	5,00	7,00	12,00	-	1	1
03	31+14,00	BSTC	0,80	25°	-1%	5,00	5,00	10,00	1	1	1

EIXO DA RODOVIA
CAIXA EXISTENTE
AÇUDE
POSTE
CANAL, VALA EXISTENTE
BANHADO

MEIO-FIO
ROCHA
RIO, CÓRREGO, ETC
OFFSET DE ATERRO
CAIXA PASSAGEM

CAIXA COL. SARJETA
CAIXA COLETORA
GALERIA
GALERIA EXIST.
OFFSET DE CORTE
DPS — DRENO PROFUNDO

BOCA
BUEIRO
FLUXO D' AGUA
PONTE EXISTENTE
VALA LATERAL
BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
VPC 02 — VALA PROTEÇÃO DE CORTE
DPR 02 — DRENO PROFUNDO ROCHA
STC 03 — SARJETA

AMUREL 5 ANOS 1970 2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CIRCULAR: 1163/TAC-RS/CERTIFICADO CAU 232844
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrlmensor/CIvIl-CREA 103.303-2

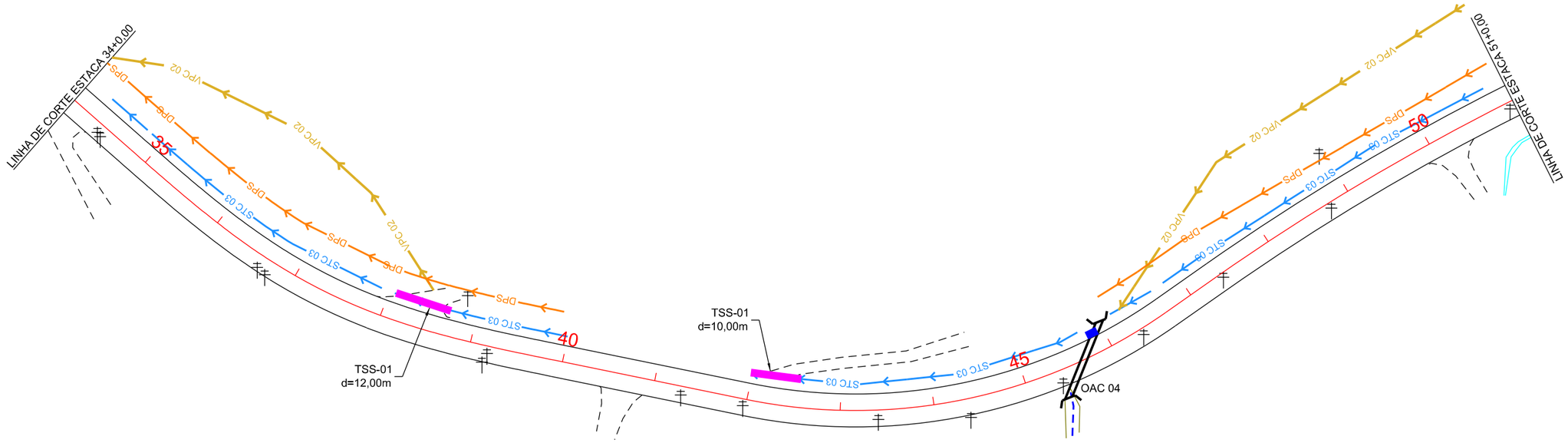
DATA
JUNHO/2021

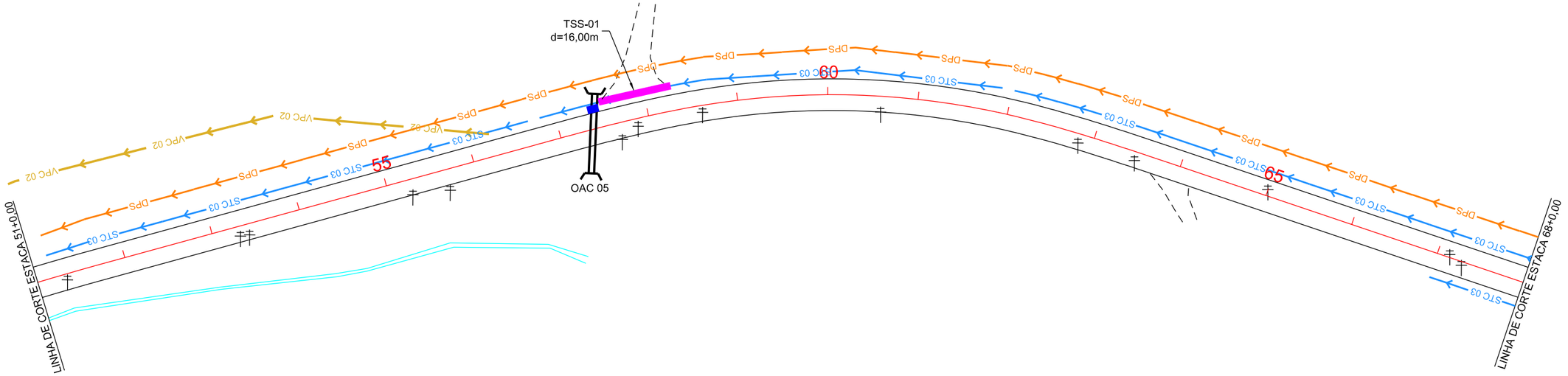
TICKET Nº
202148670

ESCALA
1:1000

FOLHA
01 14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)





OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
04	45+13,00	BSTC	0,80	45°	-1%	8,00	8,00	16,00	1	1	1
05	57+7,00	BSTC	0,80	15°	-1%	8,00	9,00	17,00	1	1	1

- EIXO DA RODOVIA
- CAIXA EXISTENTE
- AÇUDE
- POSTE
- CANAL, VALA EXISTENTE
- BANHADO
- MEIO-FIO
- ROCHA
- RIO, CÓRREGO, ETC
- OFFSET DE ATERRO
- CAIXA PASSAGEM
- CAIXA COL. SARJETA
- CAIXA COLETORA
- GALERIA
- GALERIA EXIST.
- OFFSET DE CORTE
- DPS — DRENO PROFUNDO
- BOCA
- BUEIRO
- FLUXO D' AGUA
- PONTE EXISTENTE
- VALA LATERAL
- BACIA DE CONTRIBUIÇÃO
- DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
- TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
- VPC 02 — VALA PROTEÇÃO DE CORTE
- DPR 02 — DRENO PROFUNDO ROCHA
- STC 03 — SARJETA

AMUREL 5 ANOS 1970 2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA. REGISTRO CREA/SC 176.671-4 REGISTRO CAU 339640

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

ASSOCIADO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

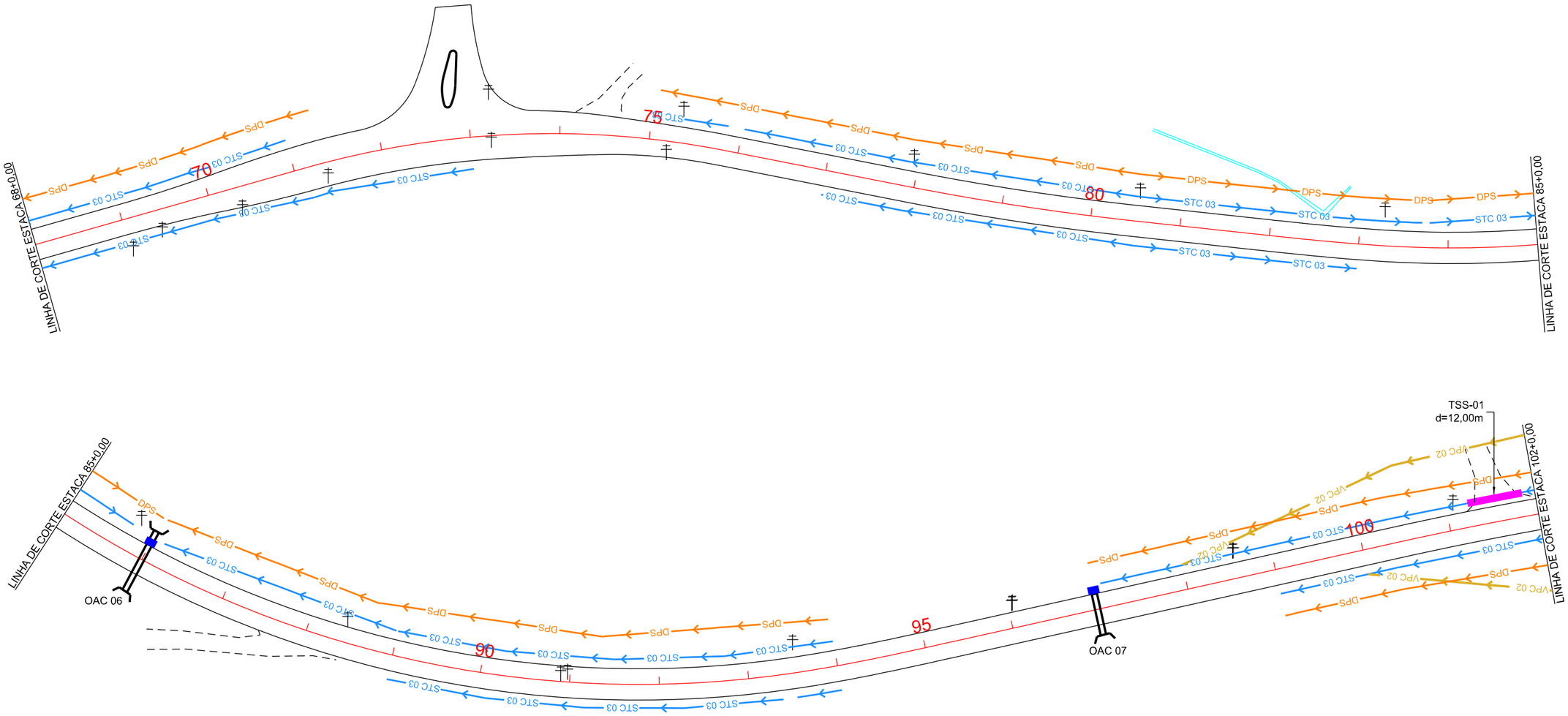
DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

ESCALA
1:1000

FOLHA
02/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
06	86+0,00	BSTC	0,80	0°	-1%	5,00	7,00	12,00	1	1	1
07	97+0,00	BSTC	0,80	0°	-1%	3,50	6,50	10,00	-	1	1

- EIXO DA RODOVIA
- CAIXA EXISTENTE
- AÇUDE
- POSTE
- CANAL, VALA EXISTENTE
- BANHADO
- MEIO-FIO
- ROCHA
- RIO, CÓRREGO, ETC
- OFFSET DE ATERRO
- CAIXA PASSAGEM
- CAIXA COL. SARJETA
- CAIXA COLETORA
- GALERIA
- GALERIA EXIST.
- OFFSET DE CORTE
- DPS — DRENO PROFUNDO
- BOCA
- BUEIRO
- FLUXO D' AGUA
- PONTE EXISTENTE
- VALA LATERAL
- BACIA DE CONTRIBUIÇÃO
- DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
- TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
- VPC 02 — VALA PROTEÇÃO DE CORTE
- DPR 02 — DRENO PROFUNDO ROCHA
- STC 03 — SARJETA

AMUREL 5 ANOS 1970 2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA — REGISTRO CIRCULAR: TRIÊNIO 2018/2020 — REGISTRO CAU 232504

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

ASSOCIADO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

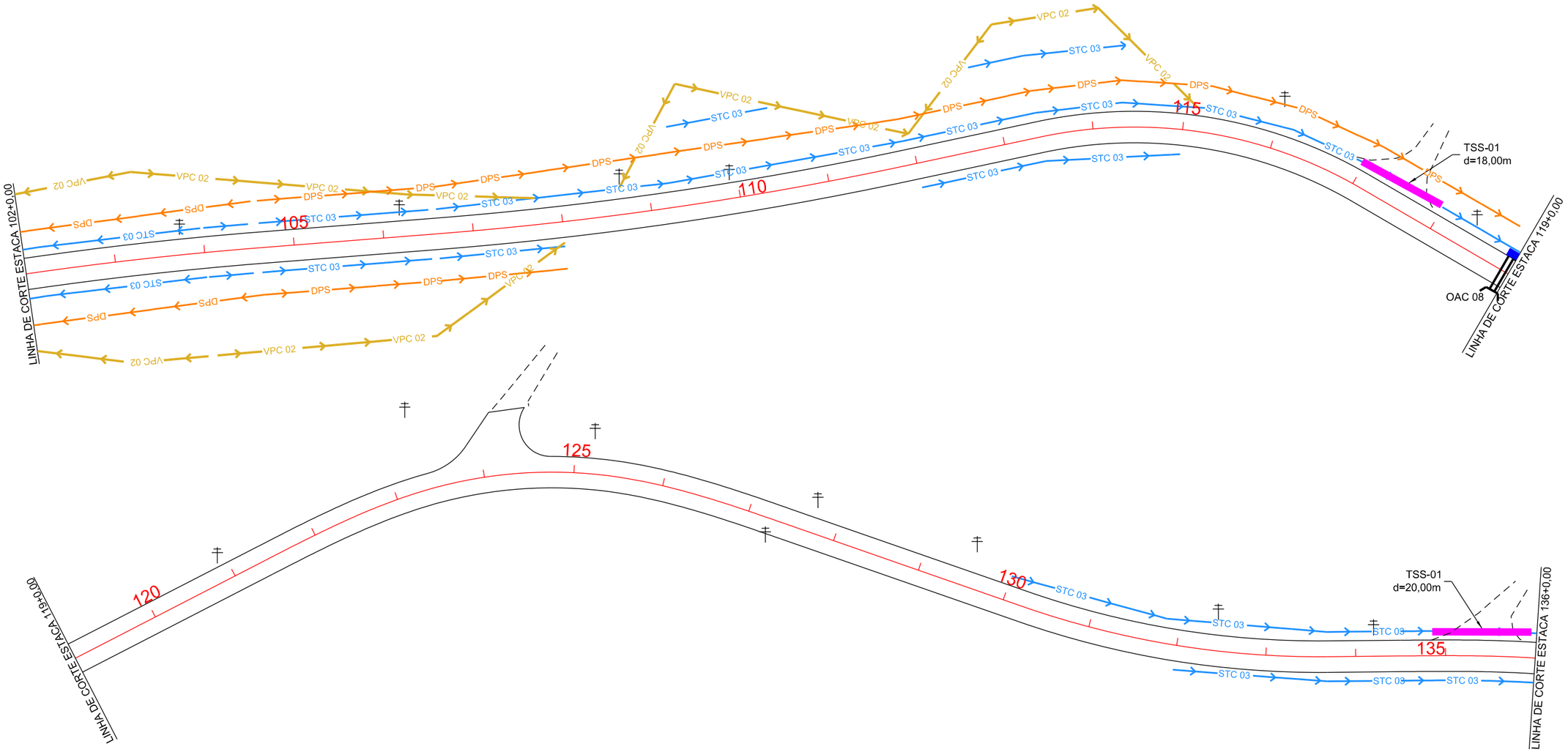
DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

ESCALA
1:1000

FOLHA
03/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
08	119+0,00	BSTC	0,80	0°	-1%	3,50	6,50	10,00	-	1	1

EIXO DA RODOVIA
CAIXA EXISTENTE
AÇUDE
POSTE
CANAL, VALA EXISTENTE
BANHADO

MEIO-FIO
ROCHA
RIO, CÓRREGO, ETC
OFFSET DE ATERRO
CAIXA PASSAGEM

CAIXA COL. SARJETA
CAIXA COLETORA
GALERIA
GALERIA EXIST.
OFFSET DE CORTE
DPS — DRENO PROFUNDO

BOCA
BUEIRO
FLUXO D' AGUA
PONTE EXISTENTE
VALA LATERAL
BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
VPC 02 - VALA PROTEÇÃO DE CORTE
DPR 02 - DRENO PROFUNDO ROCHA
STC 03 — SARJETA

AMUREL 50 ANOS 1970-2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA/SC: 116.074-2 REGISTRO CAU: 233640
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

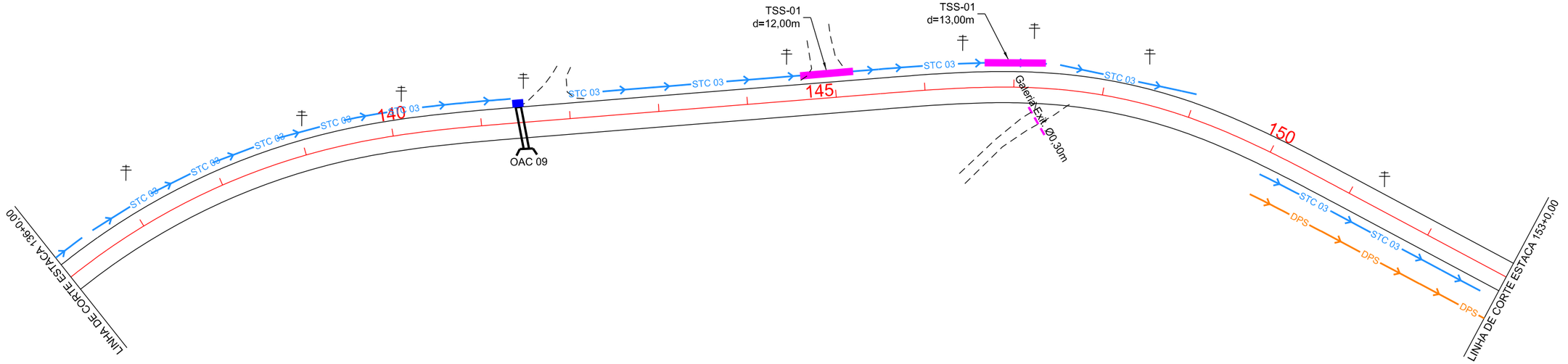
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

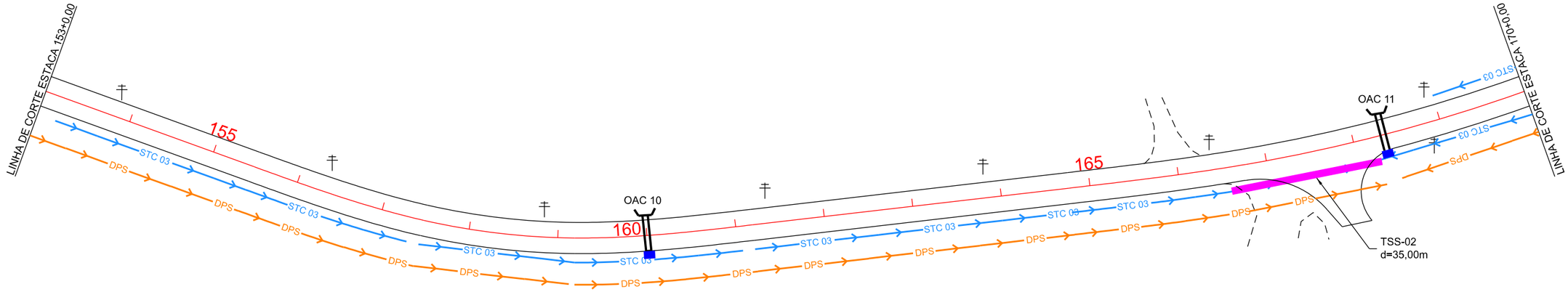
ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
04/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)





OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
09	141+9,00	BSTC	0,80	0°	-1%	3,50	6,50	10,00	-	1	1
10	160+0,00	BSTC	0,80	0°	-1%	3,50	6,50	10,00	-	1	1
11	168+6,00	BSTC	0,80	0°	-1%	3,50	6,50	10,00	-	1	1

EIXO DA RODOVIA
CAIXA EXISTENTE
AÇUDE
POSTE
CANAL, VALA EXISTENTE
BANHADO

MEIO-FIO
ROCHA
RIO, CÓRREGO, ETC
OFFSET DE ATERRO
CAIXA PASSAGEM

CAIXA COL. SARJETA
CAIXA COLETORA
GALERIA
GALERIA EXIST.
OFFSET DE CORTE
DPS — DRENO PROFUNDO

BOCA
BUEIRO
FLUXO D' AGUA
PONTE EXISTENTE
VALA LATERAL
BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
VPC 02 — VALA PROTEÇÃO DE CORTE
DPR 02 — DRENO PROFUNDO ROCHA
STC 03 — SARJETA

AMUREL 50 ANOS 1970 2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA/SC 116.912-4 REGISTRO CAU 233604
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA
CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

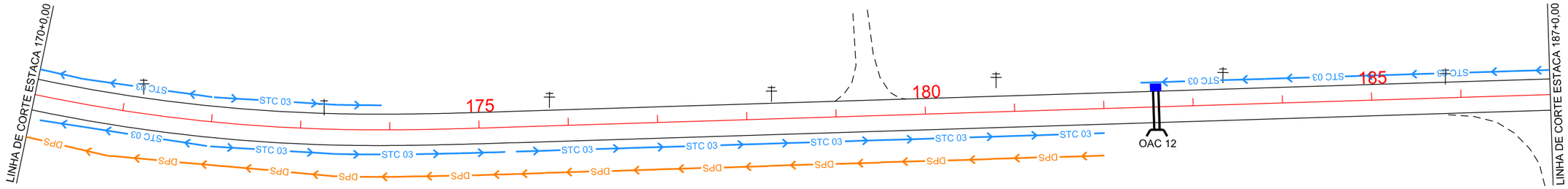
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

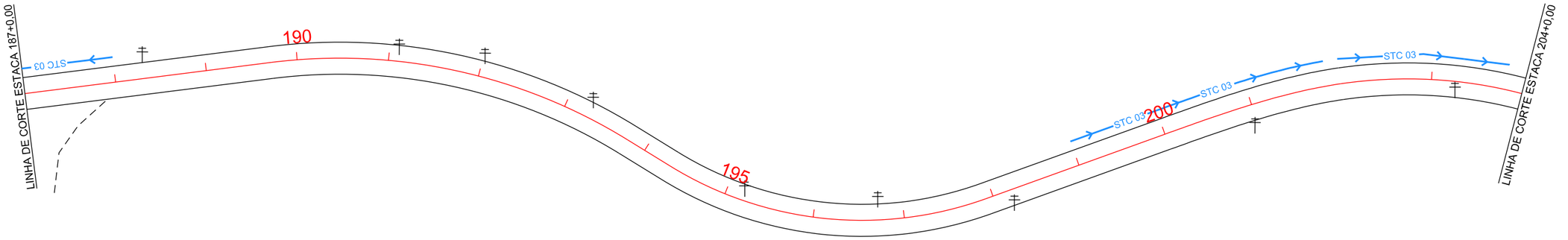
ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
05/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)





OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
12	182+11,00	BSTC	0,80	0°	-1%	3,50	6,50	10,00	-	1	1

- EIXO DA RODOVIA
- CAIXA EXISTENTE
- AÇUDE
- POSTE
- CANAL, VALA EXISTENTE
- BANHADO
- MEIO-FIO
- ROCHA
- RIO, CÓRREGO, ETC
- OFFSET DE ATERRO
- CAIXA PASSAGEM
- CAIXA COL. SARJETA
- CAIXA COLETORA
- GALERIA
- GALERIA EXIST.
- OFFSET DE CORTE
- DRENO PROFUNDO
- BOCA
- BUEIRO
- FLUXO D' AGUA
- PONTE EXISTENTE
- VALA LATERAL
- BACIA DE CONTRIBUIÇÃO
- DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
- TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
- VPC 02 — VALA PROTEÇÃO DE CORTE
- DPR 02 — DRENO PROFUNDO ROCHA
- STC 03 — SARJETA

AMUREL 5 ANOS 1970-2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrlmensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

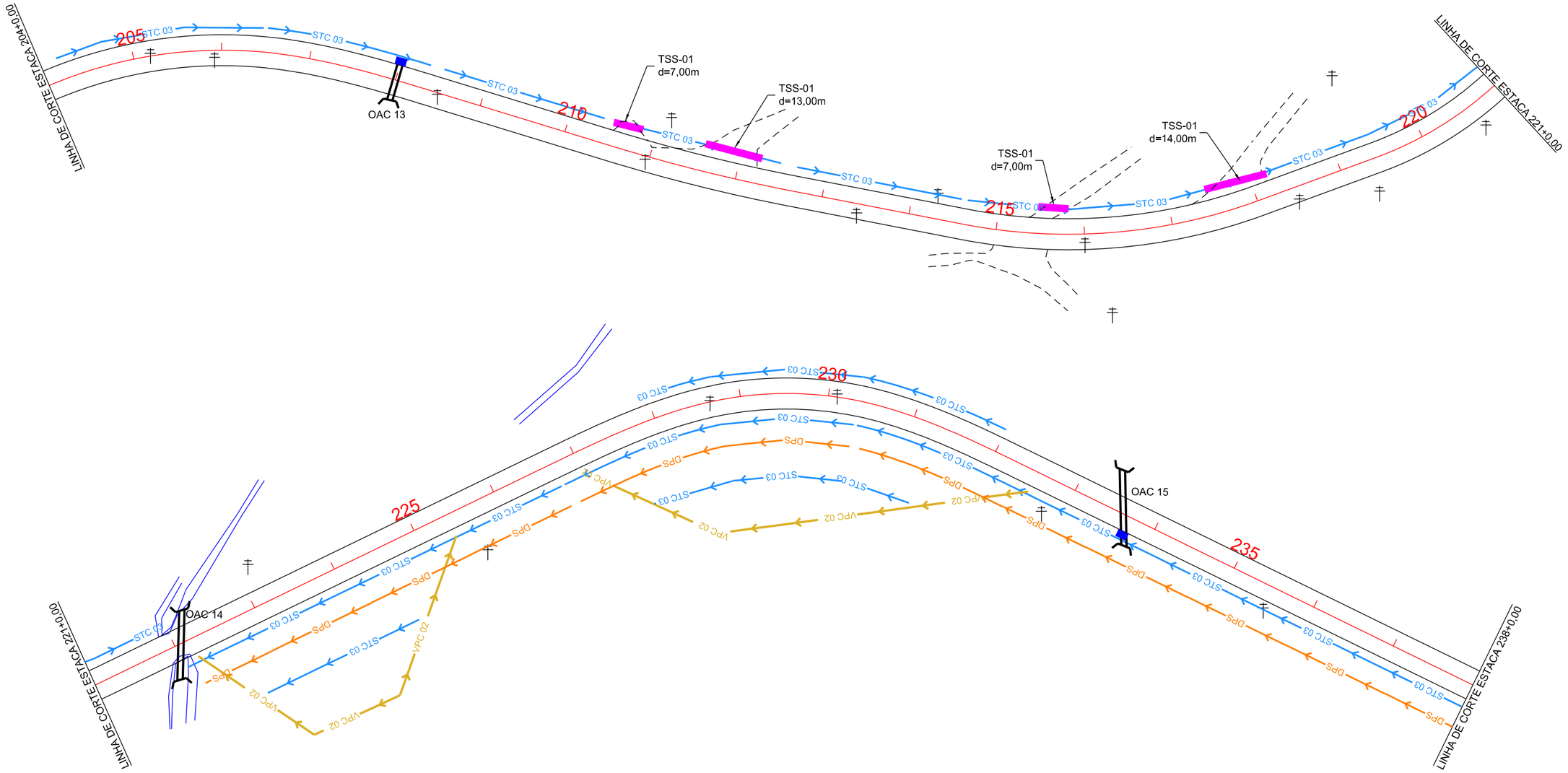
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhlsta

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
06/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
13	208+0,00	BSTC	0,80	0°	-1%	3,50	6,50	10,00	-	1	1
14	222+0,00	BSCC	3,00X3,00	30°	-1%	7,50	7,50	15,00	1	1	-
15	233+12,00	BSTC	0,80	30°	-1%	5,00	10,00	15,00	1	1	1

- EIXO DA RODOVIA
- CAIXA EXISTENTE
- AÇUDE
- POSTE
- CANAL, VALA EXISTENTE
- BANHADO
- MEIO-FIO
- ROCHA
- RIO, CÓRREGO, ETC
- OFFSET DE ATERRO
- CAIXA PASSAGEM
- CAIXA COL, SARJETA
- CAIXA COLETORA
- GALERIA
- GALERIA EXIST.
- OFFSET DE CORTE
- DPS — DRENO PROFUNDO
- BOCA
- BUEIRO
- FLUXO D' AGUA
- PONTE EXISTENTE
- VALA LATERAL
- BACIA DE CONTRIBUIÇÃO
- DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
- TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
- VPC 02 — VALA PROTEÇÃO DE CORTE
- DPR 02 — DRENO PROFUNDO ROCHA
- STC 03 — SARJETA

AMUREL 5 ANOS 1970 2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

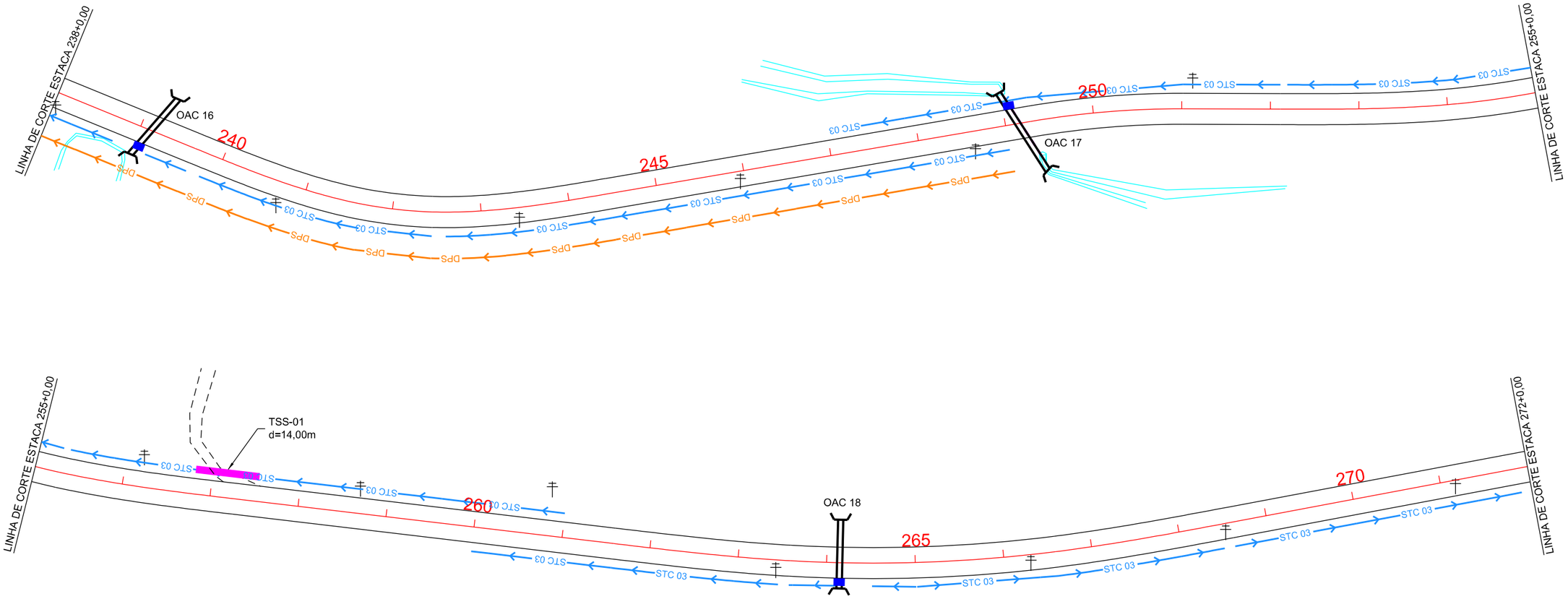
DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

ESCALA
1:1000

FOLHA
07 14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
16	239+2,00	BSTC	0,80	15°	-1%	6,00	9,00	15,00	1	1	1
17	249+3,00	BSTC	1,00	20°	-1%	7,50	12,00	20,00	1	1	1
18	264+3,00	BSTC	0,80	0°	-1%	6,00	9,00	15,00	1	1	1

- EIXO DA RODOVIA
- CAIXA EXISTENTE
- AÇUDE
- POSTE
- CANAL, VALA EXISTENTE
- BANHADO
- MEIO-FIO
- ROCHA
- RIO, CÓRREGO, ETC
- OFFSET DE ATERRO
- CAIXA PASSAGEM
- CAIXA COL. SARJETA
- CAIXA COLETORA
- GALERIA
- GALERIA EXIST.
- OFFSET DE CORTE
- DPS — DRENO PROFUNDO
- BOCA
- BUEIRO
- FLUXO D' AGUA
- PONTE EXISTENTE
- VALA LATERAL
- BACIA DE CONTRIBUIÇÃO
- DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
- TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
- VPC 02 — VALA PROTEÇÃO DE CORTE
- DPR 02 — DRENO PROFUNDO ROCHA
- STC 03 — SARJETA

AMUREL 5 ANOS 1970 2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA REGISTRO CREA-SC 116.674-2 REGISTRO CAU 319564

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

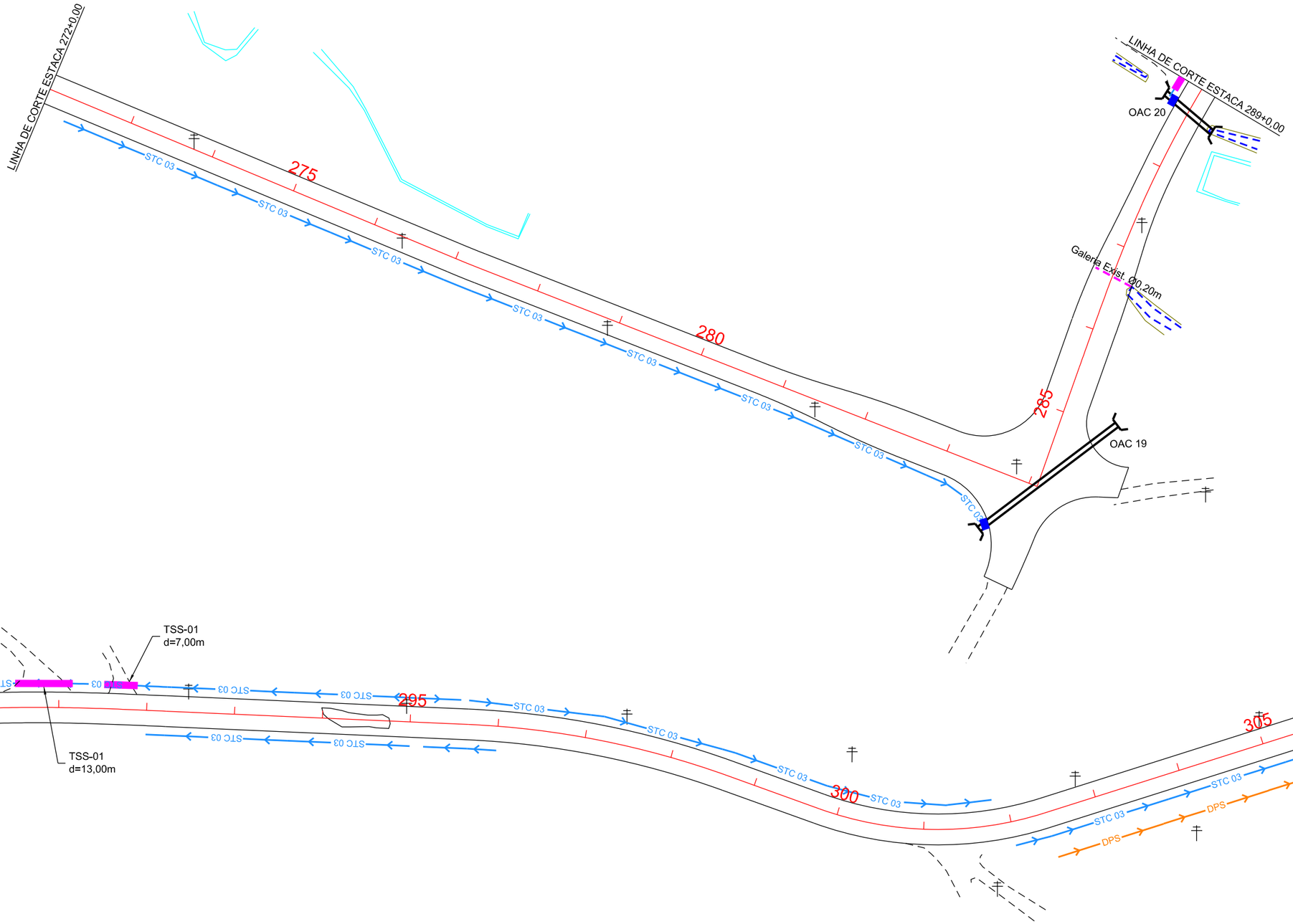
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
08/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
19	284+0,00	BSTC	0,80	0°	-1%	13,00	23,00	36,00	1	1	1
20	288+13,00	BSTC	1,00	0°	-1%	7,00	7,00	14,00	1	1	1

- EIXO DA RODOVIA
- CAIXA EXISTENTE
- AÇUDE
- POSTE
- CANAL, VALA EXISTENTE
- BANHADO
- MEIO-FIO
- ROCHA
- RIO, CÓRREGO, ETC
- OFFSET DE ATERRO
- CAIXA PASSAGEM
- CAIXA COL., SARJETA
- CAIXA COLETORA
- GALERIA
- GALERIA EXIST.
- OFFSET DE CORTE
- DPS — DRENO PROFUNDO
- BOCA
- BUEIRO
- FLUXO D' AGUA
- PONTE EXISTENTE
- VALA LATERAL
- BACIA DE CONTRIBUIÇÃO
- DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
- TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
- VPC 02 — VALA PROTEÇÃO DE CORTE
- DPR 02 — DRENO PROFUNDO ROCHA
- STC 03 — SARJETA

AMUREL 5 ANOS 2015/2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA — REGISTRO ORE/ASC 116/14/CAE/REGISTRO CAU 328646

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

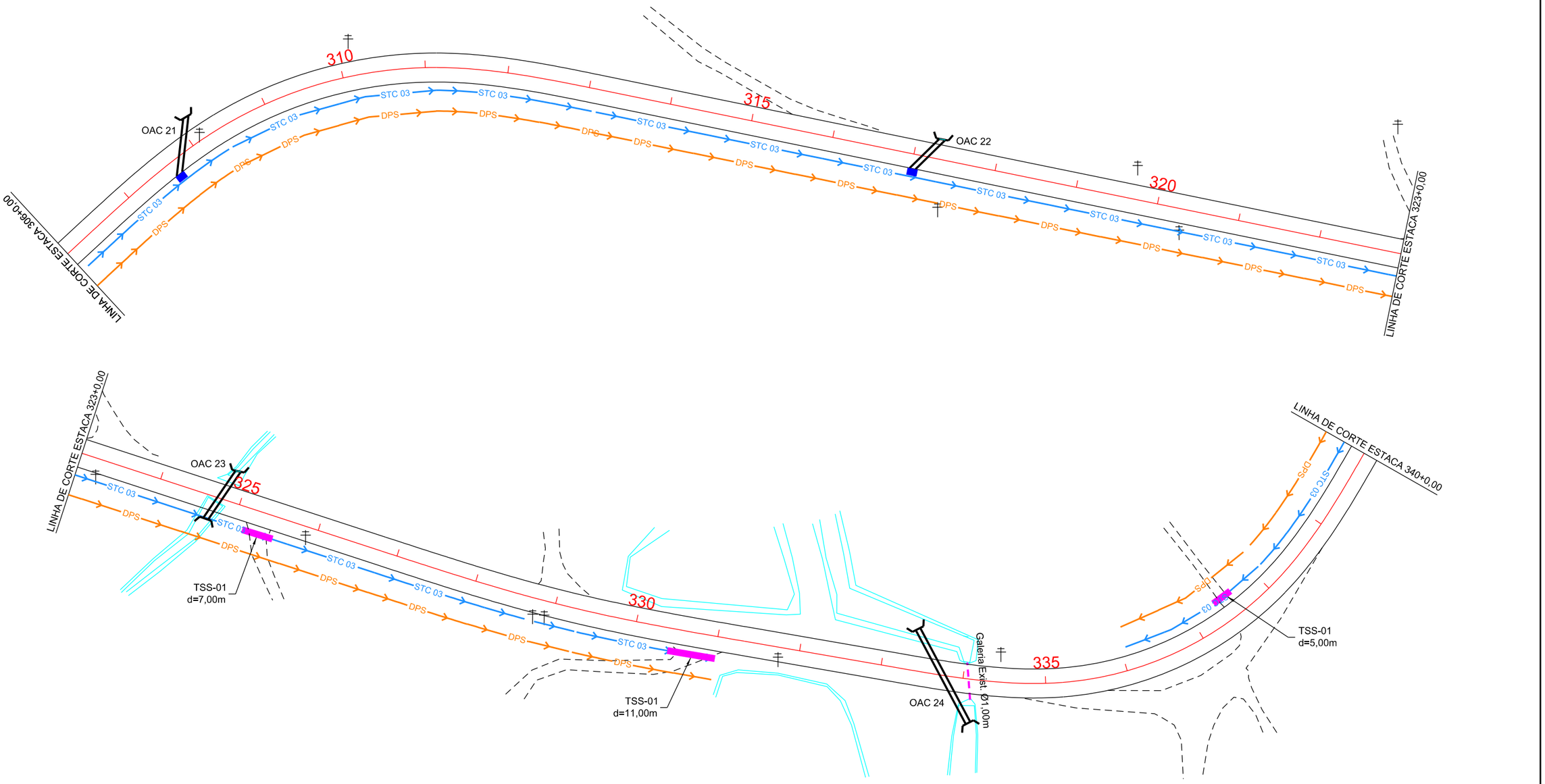
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
09/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
21	307+16,00	BSTC	0,80	45°	-1%	5,00	9,00	14,00	-	1	1
22	317+3,00	BSTC	0,80	35°	-1%	4,50	5,50	10,00	-	1	1
23	324+15,00	BSCC	3,00X3,00	15°	-1%	6,00	7,00	13,00	1	1	-
24	333+15,00	BSCC	3,00X3,00	35°	-1%	12,50	12,50	25,00	1	1	-

EIXO DA RODOVIA
CAIXA EXISTENTE
AÇUDE
POSTE
CANAL, VALA EXISTENTE
BANHADO

MEIO-FIO
ROCHA
RIO, CÓRREGO, ETC
OFFSET DE ATERRO
CAIXA PASSAGEM

CAIXA COL. SARJETA
CAIXA COLETORA
GALERIA
GALERIA EXIST.
OFFSET DE CORTE
DPS — DRENO PROFUNDO

BOCA
BUEIRO
FLUXO D' AGUA
PONTE EXISTENTE
VALA LATERAL
BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
VPC 02 — VALA PROTEÇÃO DE CORTE
DPR 02 — DRENO PROFUNDO ROCHA
STC 03 — SARJETA

AMUREL 5 ANOS 2016-2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA-SC: 153574-8 | REGISTRO CAU: 235804
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrlmensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

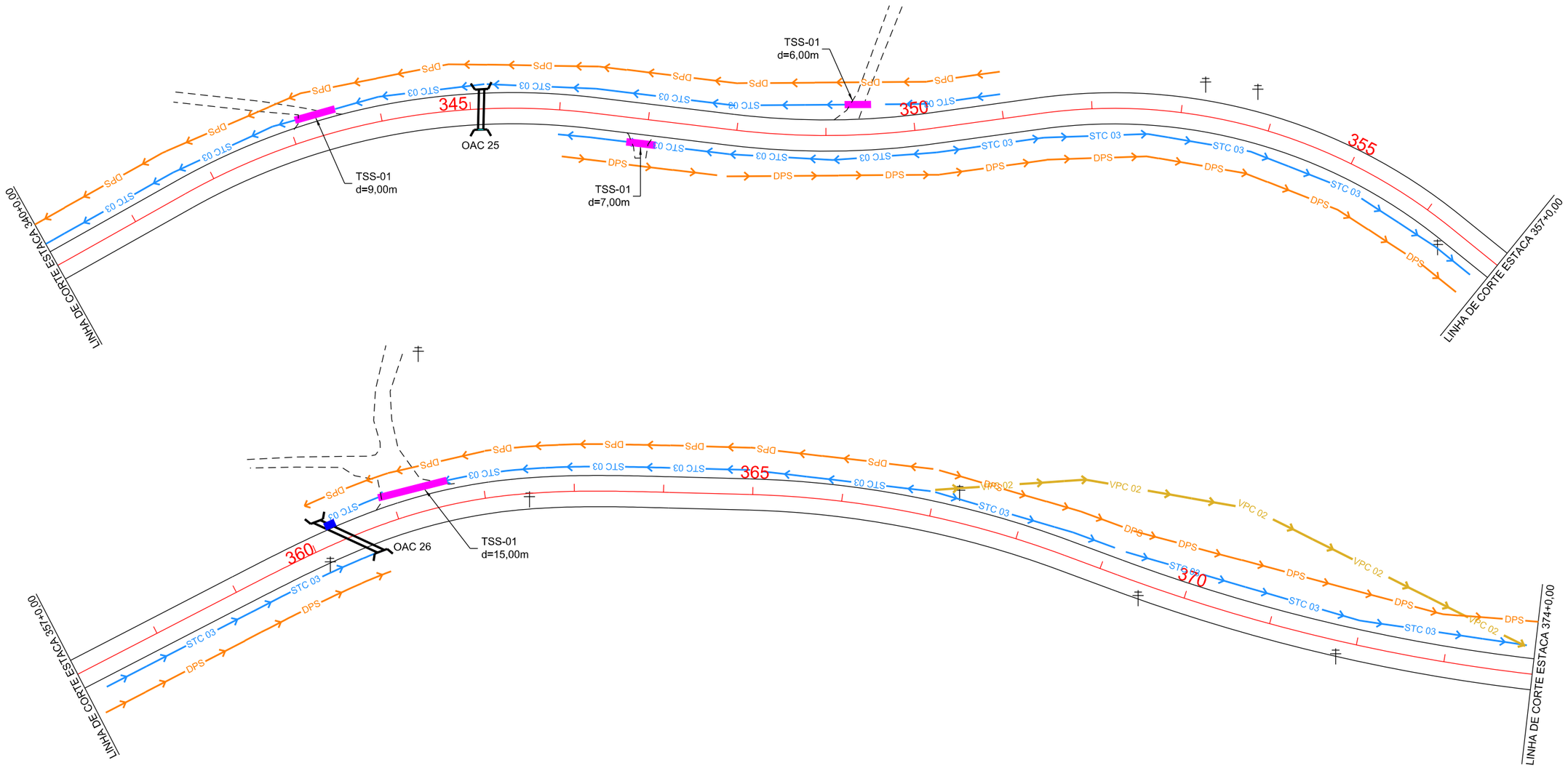
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
10/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
25	345+2,00	BSCC	1,50X1,50	0°	-1%	5,50	5,50	11,00	1	1	-
26	360+8,00	BSTC	0,80	40°	-1%	7,50	7,50	15,00	1	1	1

EIXO DA RODOVIA
CAIXA EXISTENTE
AÇUDE
POSTE
CANAL, VALA EXISTENTE
BANHADO

MEIO-FIO
ROCHA
RIO, CÓRREGO, ETC
OFFSET DE ATERRO
CAIXA PASSAGEM

CAIXA COL. SARJETA
CAIXA COLETORA
GALERIA
GALERIA EXIST.
OFFSET DE CORTE
DPS — DRENO PROFUNDO

BOCA
BUEIRO
FLUXO D' AGUA
PONTE EXISTENTE
VALA LATERAL
BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
VPC 02 — VALA PROTEÇÃO DE CORTE
DPR 02 — DRENO PROFUNDO ROCHA
STC 03 — SARJETA

5 ANOS AMUREL 1970 2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA-SC 116.674-8 - REGISTRO CAU 233564
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ
BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

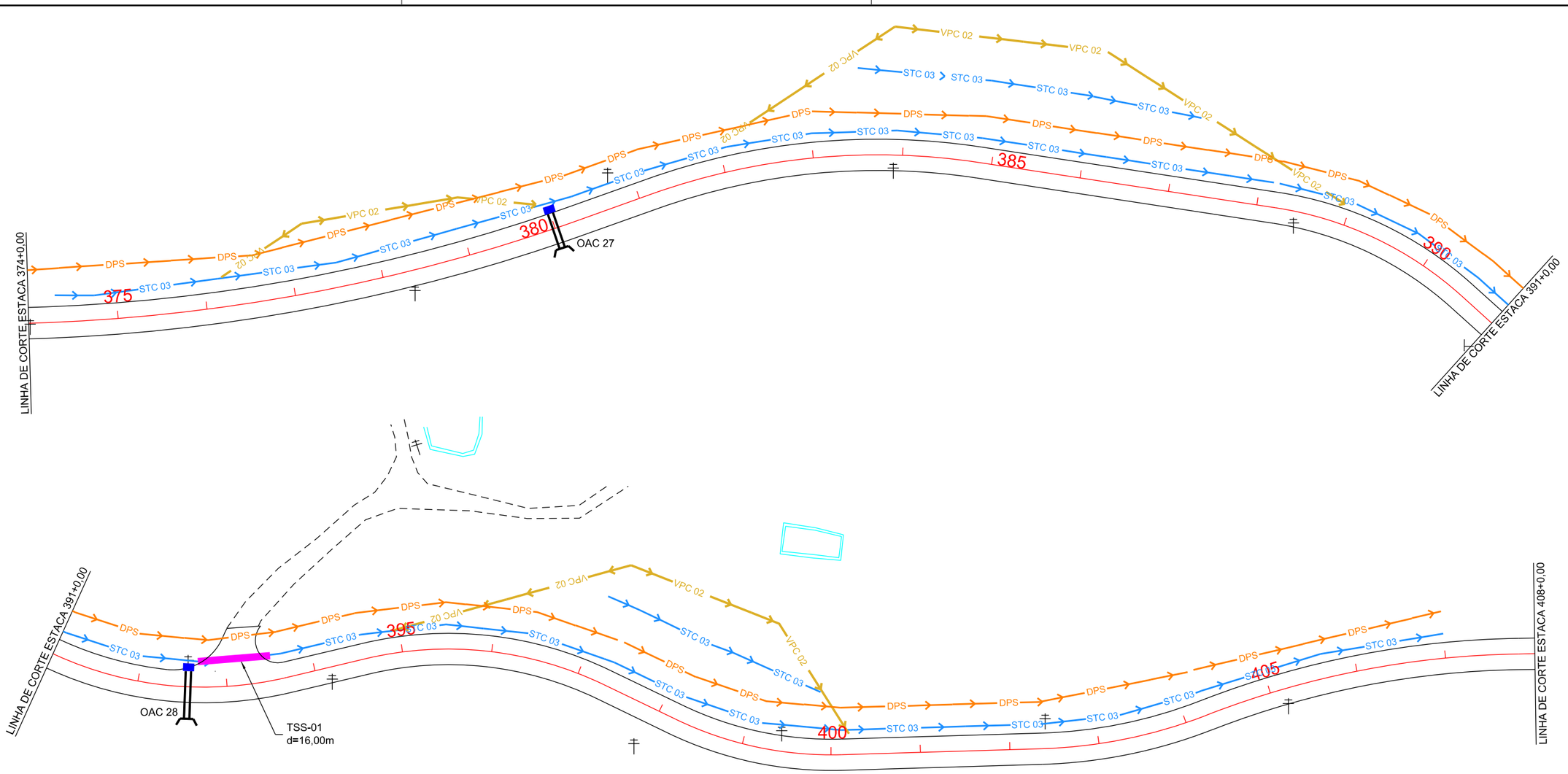
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
11 14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
27	380+0,00	BSTC	0,80	0°	-1%	3,50	5,50	9,00	-	1	1
28	392+11,00	BSTC	0,80	0°	-1%	3,50	6,50	10,00	-	1	1

EIXO DA RODOVIA
CAIXA EXISTENTE
AÇUDE
POSTE
CANAL, VALA EXISTENTE
BANHADO

MEIO-FIO
ROCHA
RIO, CÓRREGO, ETC
OFFSET DE ATERRO
CAIXA PASSAGEM

CAIXA COL. SARJETA
CAIXA COLETORA
GALERIA
GALERIA EXIST.
OFFSET DE CORTE
DPS — DRENO PROFUNDO

BOCA
BUEIRO
FLUXO D' AGUA
PONTE EXISTENTE
VALA LATERAL
BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
VPC 02 - VALA PROTEÇÃO DE CORTE
DPR 02 - DRENO PROFUNDO ROCHA
STC 03 — SARJETA

AMUREL 5 ANOS 2015-2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CNPJ/MF/SEC 11.529.742-RS/REGISTRO CAU 2356-0
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

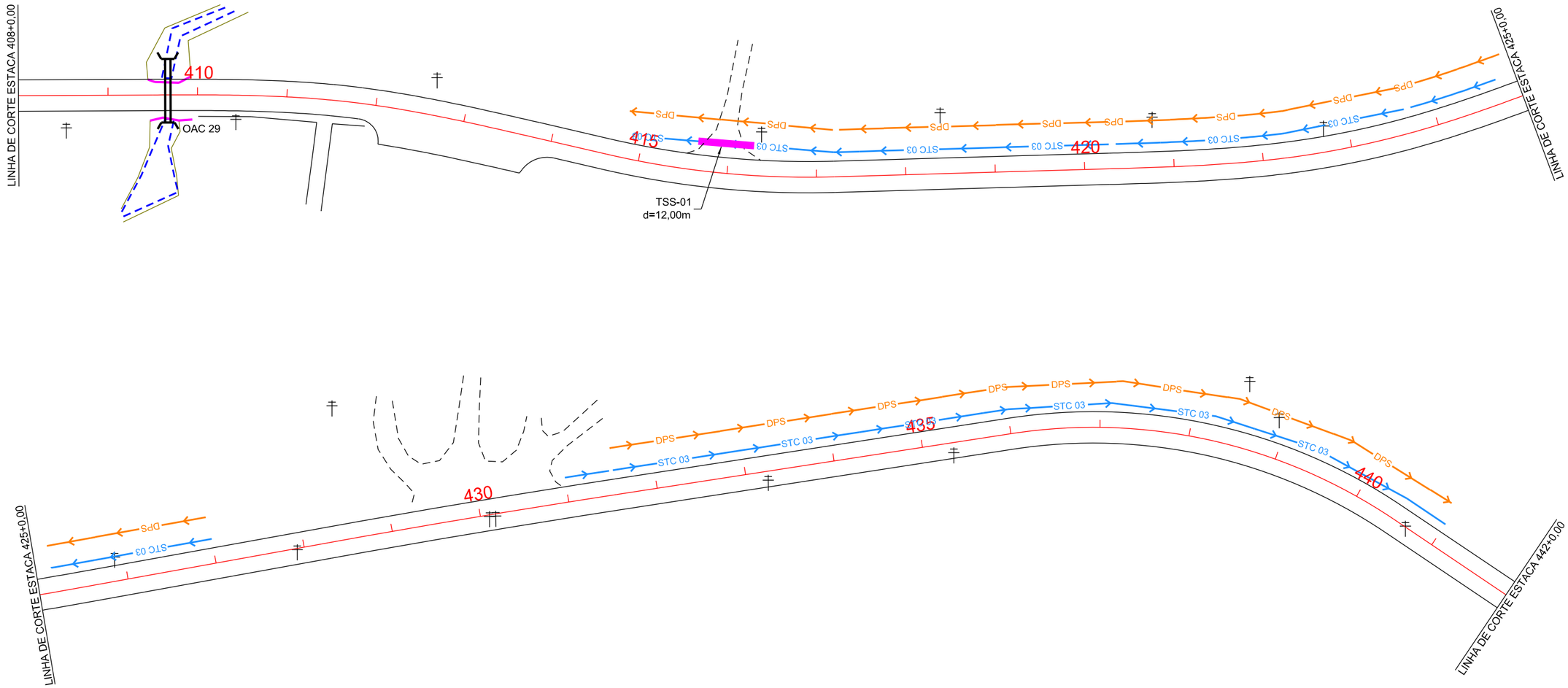
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
12/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
29	409+13,00	BSCC	3,00X3,00	0°	-1%	6,00	8,00	14,00	1	1	-

EIXO DA RODOVIA
CAIXA EXISTENTE
AÇUDE
POSTE
CANAL, VALA EXISTENTE
BANHADO

MEIO-FIO
ROCHA
RIO, CÓRREGO, ETC
OFFSET DE ATERRO
CAIXA PASSAGEM

CAIXA COL. SARJETA
CAIXA COLETORA
GALERIA
GALERIA EXIST.
OFFSET DE CORTE
DPS DRENO PROFUNDO

BOCA
BUEIRO
FLUXO D' AGUA
PONTE EXISTENTE
VALA LATERAL
BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
VPC 02 VALA PROTEÇÃO DE CORTE
DPR 02 DRENO PROFUNDO ROCHA
STC 03 SARJETA

AMUREL 5 ANOS 1970 2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CIVIL-SC 116.074-8 - REGISTRO CAU 233564
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

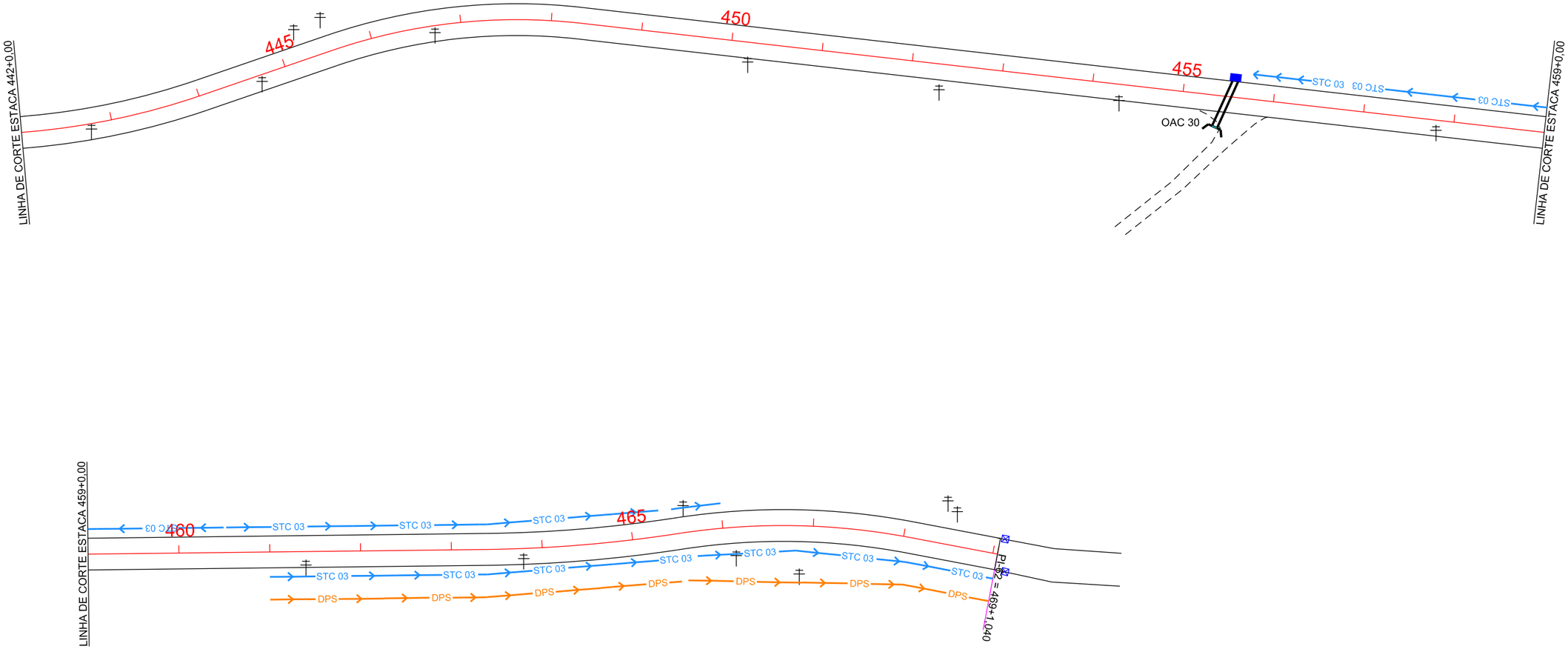
DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

ESCALA
1:1000

FOLHA
13/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CAIXA
									MONT.	JUS.	
30	455+10,00	BSTC	0,80	15°	-1%	3,50	7,50	11,00	-	1	1

- EIXO DA RODOVIA
- CAIXA EXISTENTE
- AÇUDE
- POSTE
- CANAL, VALA EXISTENTE
- BANHADO
- MEIO-FIO
- ROCHA
- RIO, CÓRREGO, ETC
- OFFSET DE ATERRO
- CAIXA PASSAGEM
- CAIXA COL. SARJETA
- CAIXA COLETORA
- GALERIA
- GALERIA EXIST.
- OFFSET DE CORTE
- DPS — DRENO PROFUNDO
- BOCA
- BUEIRO
- FLUXO D' AGUA
- PONTE EXISTENTE
- VALA LATERAL
- BACIA DE CONTRIBUIÇÃO
- DESCIDA D ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
- TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
- VPC 02 - VALA PROTEÇÃO DE CORTE
- DPR 02 - DRENO PROFUNDO ROCHA
- STC 03 — SARJETA

AMUREL 50 ANOS 1970 2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA/SC 116147-AF-REGISTRO CAU 220804
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE DRENAGEM

ASSOCIADO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

ESCALA
1:1000

FOLHA
14/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

QUANTITATIVOS DE ESCAVAÇÃO DE BUEIROS

ESCAVAÇÃO DE VALAS

DIAMETRO	CORPO COMP. (m)	CORPO + BOCA COMP. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME (m³)	REATERRO (m³)	LASTRO DE BRITA (10cm)	ENRROCAMENTO 0,60M	AREA DO TUBO (m²)	VOLUME (m³)
Ø 30	49,00		0,80	1,50	58,80	49,89	3,92		0,10	4,99
Ø 40	80,00		0,90	1,50	108,00	86,32	7,20		0,18	14,48
Ø 50	101,00		1,00	1,50	151,50	112,84	10,10		0,28	28,56
Ø 60	127,00		1,50	1,50	285,75	214,99	19,05		0,41	51,71
Ø 80			1,60	1,60	-	-	-		0,72	-
Ø 100			2,00	2,00	-	-	-		1,06	-
Ø 120			2,20	2,20	-	-	-		1,54	-
BSTC Ø 60	12,00	16,00	1,96	1,70	53,31	48,43		18,82	0,41	4,89
BSTC Ø 80	275,00	338,00	2,20	1,80	1.338,48	693,27		446,16	0,72	199,05
BSTC Ø 100	34,00	42,00	2,44	2,20	225,46	128,04		61,49	1,06	35,93
BSCC 1,50X1,50	11,00	17,00	4,10	2,80	195,16	117,70		41,82	3,24	35,64
BSCC 2,00X2,00	24,00	32,00	4,60	3,30	485,76	270,48		88,32	5,29	126,96
BSCC 3,00X3,00	67,00	107,00	5,60	4,30	2.576,56	1.487,41		359,52	10,89	729,63
DRENO	5537,00		0,40	1,00	2.214,80					
ESCAVAÇÃO TOTAL					**7.693,58**	**3.209,37**	**40,27**		**1.016,12**	

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

DRENO PROFUNDO

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
31 + 14,000	40 + 0,000	166,00	LE
46 + 0,000	71 + 0,000	500,00	LE
75 + 0,000	94 + 0,000	380,00	LE
97 + 0,000	119 + 0,000	440,00	LE
336 + 0,000	351 + 0,000	300,00	LE
360 + 0,000	407 + 0,000	940,00	LE
415 + 0,000	427 + 0,000	240,00	LE
432 + 0,000	441 + 0,000	180,00	LE
Sub-Total		3.146,00	

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
99 + 0,000	108 + 0,000	180,00	LD
150 + 0,000	182 + 0,000	640,00	LD
222 + 0,000	249 + 0,000	540,00	LD
302 + 0,000	331 + 0,000	580,00	LD
346 + 0,000	360 + 10,000	290,00	LD
461 + 0,000	469 + 1,000	161,00	LD
Sub-Total		2.391,00	

TOTAL **5.537,00**

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

SARJETA DE CORTE - STC-03

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
109 + 0,000	110 + 10,000	30,00	LE
112 + 10,000	114 + 10,000	40,00	LE
383 + 10,000	387 + 0,000	70,00	LE
397 + 0,000	400 + 0,000	60,00	LE
Sub-Total	200,00		

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
222 + 10,000	225 + 0,000	50,00	LD
227 + 10,000	231 + 0,000	70,00	LD
Sub-Total	120,00		

TOTAL **320,00**

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

SARJETA DE CORTE - STC-03

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
31 + 14,000	40 + 0,000	166,00	LE
42 + 0,000	71 + 0,000	580,00	LE
75 + 0,000	94 + 0,000	380,00	LE
97 + 0,000	119 + 0,000	440,00	LE
130 + 0,000	149 + 0,000	380,00	LE
169 + 0,000	174 + 0,000	100,00	LE
182 + 11,000	188 + 0,000	109,00	LE
199 + 0,000	222 + 0,000	460,00	LE
228 + 0,000	232 + 0,000	80,00	LE
247 + 0,000	261 + 0,000	280,00	LE
288 + 13,000	302 + 0,000	267,00	LE
336 + 0,000	351 + 0,000	300,00	LE
360 + 0,000	407 + 0,000	940,00	LE
415 + 0,000	427 + 0,000	240,00	LE
431 + 0,000	441 + 0,000	200,00	LE
455 + 10,000	466 + 0,000	210,00	LE
Sub-Total		5.132,00	

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
14 + 0,000	20 + 0,000	120,00	LD
67 + 0,000	73 + 0,000	120,00	LD
77 + 0,000	83 + 0,000	120,00	LD
89 + 0,000	94 + 0,000	100,00	LD
99 + 0,000	108 + 0,000	180,00	LD
112 + 0,000	115 + 0,000	60,00	LD
132 + 0,000	136 + 0,000	80,00	LD
150 + 0,000	182 + 0,000	640,00	LD
222 + 0,000	249 + 0,000	540,00	LD
260 + 0,000	284 + 0,000	480,00	LD
292 + 0,000	296 + 0,000	80,00	LD
302 + 0,000	331 + 0,000	580,00	LD
346 + 0,000	360 + 10,000	290,00	LD
461 + 0,000	469 + 1,000	161,00	LD
TRANSPOSIÇÃO DE SARJETAS	-	380,00	
Sub-Total		3.171,00	

TOTAL **8.303,00**

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA - TSS 01

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
32 + 10,000	+	15,00	LE
38 + 10,000	+	12,00	LE
42 + 5,000	+	10,00	LE
58 + 0,000	+	16,00	LE
101 + 10,000	+	12,00	LE
117 + 10,000	+	18,00	LE
135 + 10,000	+	20,00	LE
145 + 0,000	+	12,00	LE
147 + 0,000	+	13,00	LE
210 + 15,000	+	7,00	LE
212 + 0,000	+	13,00	LE
215 + 10,000	+	7,00	LE
218 + 0,000	+	14,00	LE
257 + 5,000	+	14,00	LE
289 + 5,000	+	15,00	LE
291 + 0,000	+	13,00	LE
291 + 10,000	+	7,00	LE
337 + 10,000	+	5,00	LE
343 + 10,000	+	9,00	LE
349 + 10,000	+	6,00	LE
361 + 5,000	+	15,00	LE
393 + 0,000	+	16,00	LE
416 + 0,000	+	12,00	LE
Sub-Total		281,00	

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
18 + 10,000	+	7,00	LD
19 + 12,000	+	7,00	LD
325 + 5,000	+	7,00	LD
330 + 10,000	+	11,00	LD
347 + 0,000		7,00	LD
Sub-Total		39,00	

TOTAL **320,00**

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA - TSS 02

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
15 + 15,000	+	25,00	LD
167 + 10,000	+	35,00	LD

Sub-Total	-	Sub-Total	60,00
TOTAL			**60,00**

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

SARJETA DE CORTE - STC-03

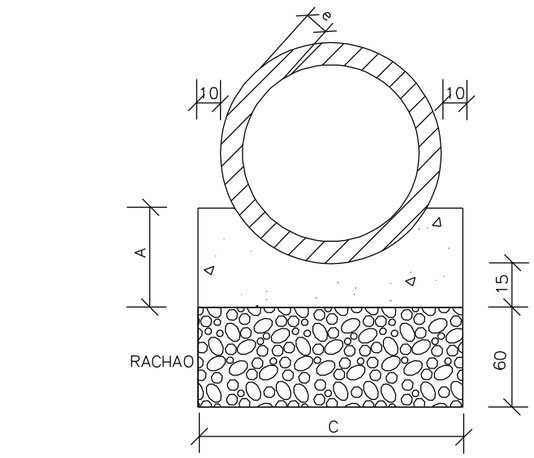
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
34 + 0,000	39 + 0,000	100,00	LE
46 + 0,000	56 + 0,000	200,00	LE
98 + 0,000	108 + 0,000	200,00	LE
109 + 0,000	115 + 0,000	120,00	LE
367 + 0,000	374 + 0,000	140,00	LE
376 + 0,000	380 + 0,000	80,00	LE
382 + 0,000	389 + 0,000	140,00	LE
395 + 0,000	400 + 0,000	100,00	LE
Sub-Total		1.080,00	

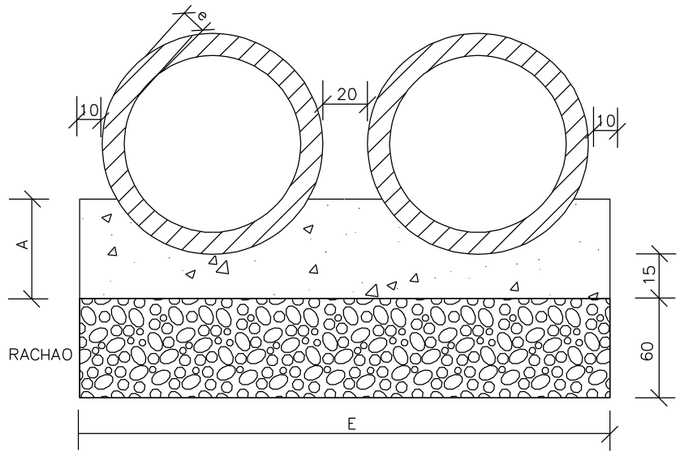
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
100 + 0,000	108 + 0,000	160,00	LD
222 + 0,000	225 + 0,000	60,00	LD
227 + 0,000	233 + 0,000	120,00	LD
Sub-Total		340,00	

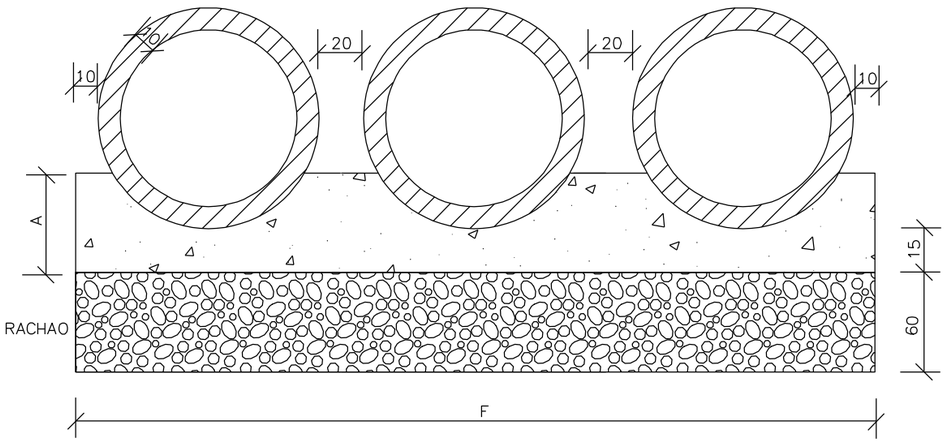
TOTAL **1.420,00**

BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS

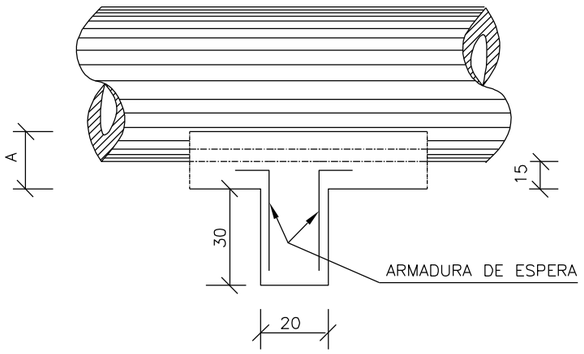
BERÇOS







VISTA LATERAL



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)					
DIÂMETRO	A	C	E	F	e
40	25	72	–	–	6
60	30	96	–	–	8
80	35	120	240	–	10
100	40	144	288	432	12
120	45	166	332	498	13
150	50	198	396	594	14

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	–	–	–	–
60	0,038	0,500	–	–	–	–
80	0,048	0,750	0,096	1,250	–	–
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)
40	0,151	0,50	–	–	–	–
60	0,225	0,60	–	–	–	–
80	0,308	0,70	0,616	0,70	–	–
100	0,402	0,80	0,804	0,80	1,206	0,80
120	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	0,90
150	0,644	1,00	1,288	1,00	1,933	1,00

NOTAS:

1 – Dimensões em cm.

2 – Os dentes deverão ser construidos em todos os bueiros cuja declividade de instalação for superior a 4% e ser espaçados de cinco em cinco metros na projeção horizontal;

3 – Nos dentes serão colocadas armaduras de espera: 2 ferros de 6,3mm a cada 50 com comprimento de 50;

4 – Utilizar nos berços concreto ciclópico fck > 20MPa;

6 – No caso de colocação de tubo em valas, poderá ser executado o berço de material granular adequado, adotando–se a espessura mínima de 15 cm, dimensionando–se os tubos em função da carga e das condições de apoio, de acordo com as normas existentes.

AMUREL 5 ANOS 2015/2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA — REGISTRO ORIGINAL 1º REGTº-AC-REGISTRO DAU 328666

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
BSTC

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

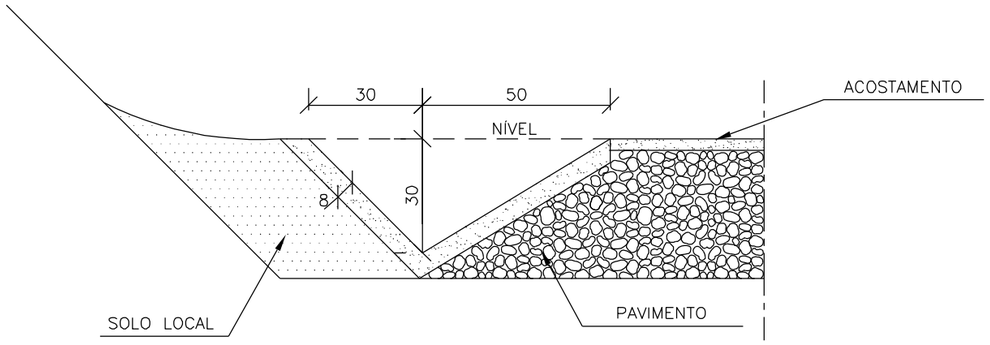
ART Nº

ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
01 09

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

STC03



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck > 20MPa	0,075m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,56m/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,14kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	⩽ 0,17m³/m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	⩽ 0,20m³/m

VPC 02

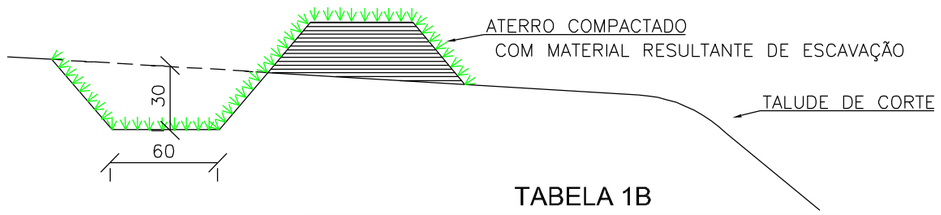
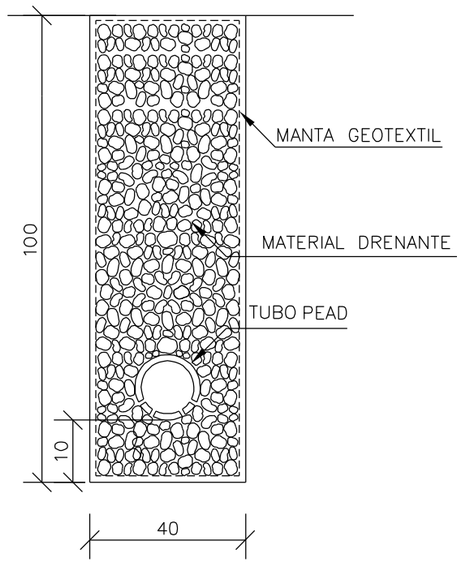


TABELA 1B

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,28m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,20m³/m
GRAMA	2,60m²/m

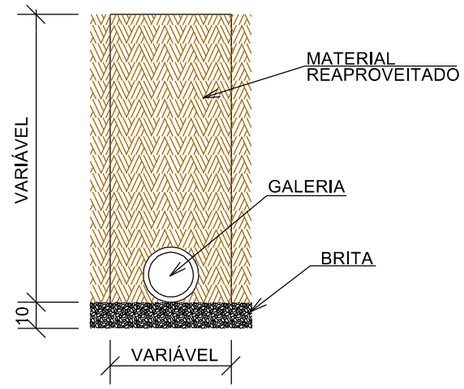
DRENO PROFUNDO EM SOLO - DPS



DISCRIMINAÇÃO	UND	DPS
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m³/m	0,40
MATERIAL FILTRANTE	m³/m	–
MATERIAL DRENANTE	m³/m	0,40
MATERIAL DE PROTEÇÃO	m³/m	–
SELO DE ARGILA	m³/m	–
TUBO DE PVC PERFURADO o=15cm	m /m	–
TUBO PEAD CORRUGADO	m /m	1.00
MANTA GEOTEXTIL	m²/m	3,00
FORMA DE MADEIRA	m²/m	–

DETALHE DE REATERRO DAS GALERIAS

GALERIA LONGITUDINAL
E TRANSVERSAL
REATERRO COM SOLO



TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
SARJETA
VALA PROTEÇÃO DE CORTE
DRENO PROFUNDO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ
BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
SEM ESCALA

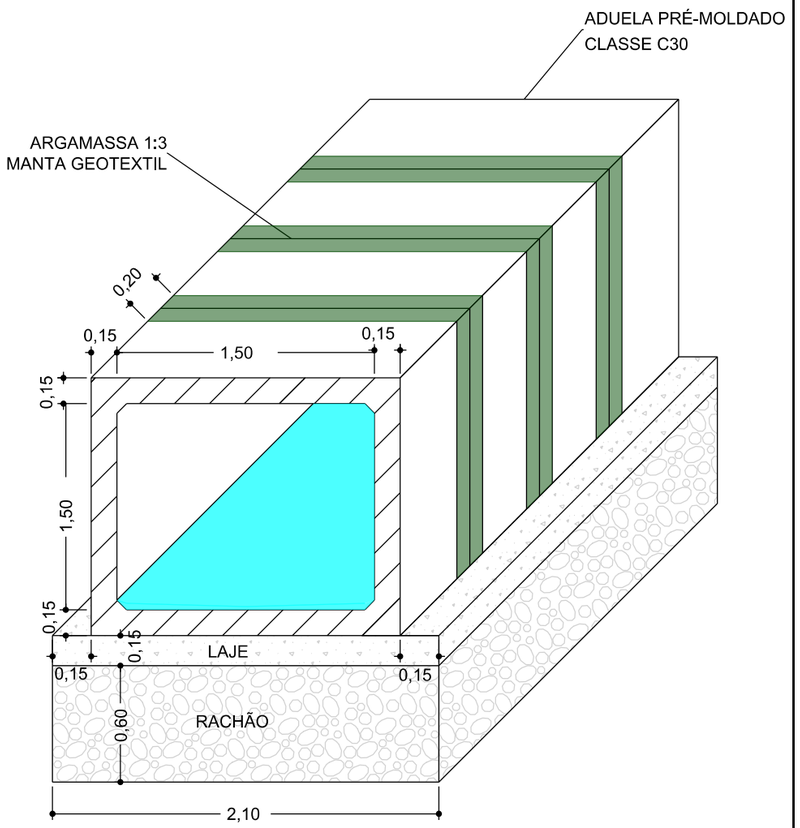
FOLHA
02/09

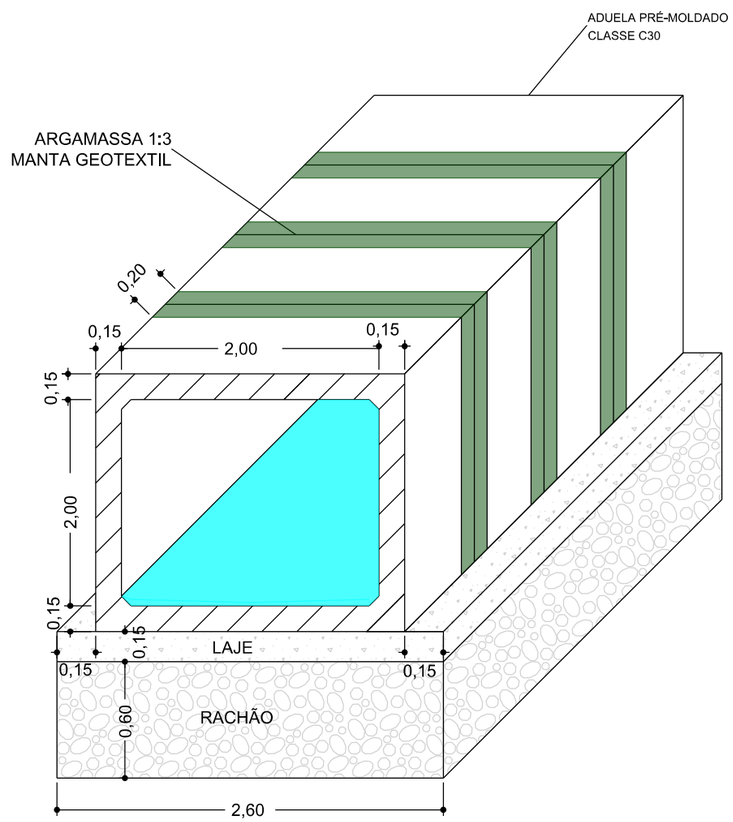
AMUREL 50 ANOS 1970-2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA — REGISTRO CIVIL/JUR/PJ: 11.521/42-REGISTRO CAU 2326042

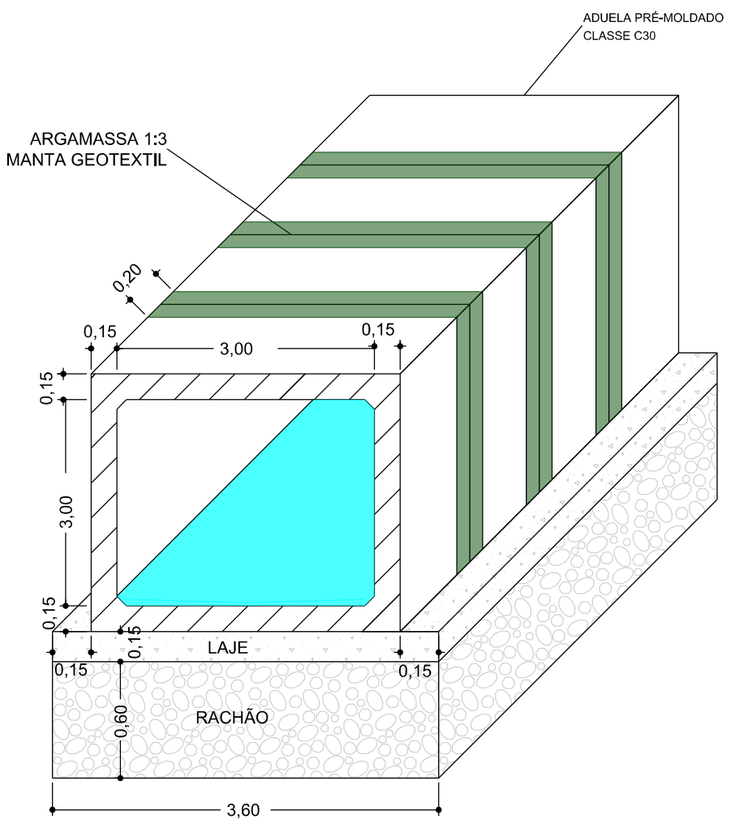
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

BUEIROS SIMPLES CELULARES DE CONCRETO
1,5x1,5m/ 2,0x2,0m/ 3,0x3,0m







AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA-SC 116.670-8 REGISTRO CAU 32864-5
5 ANOS 1970 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
BSCC

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

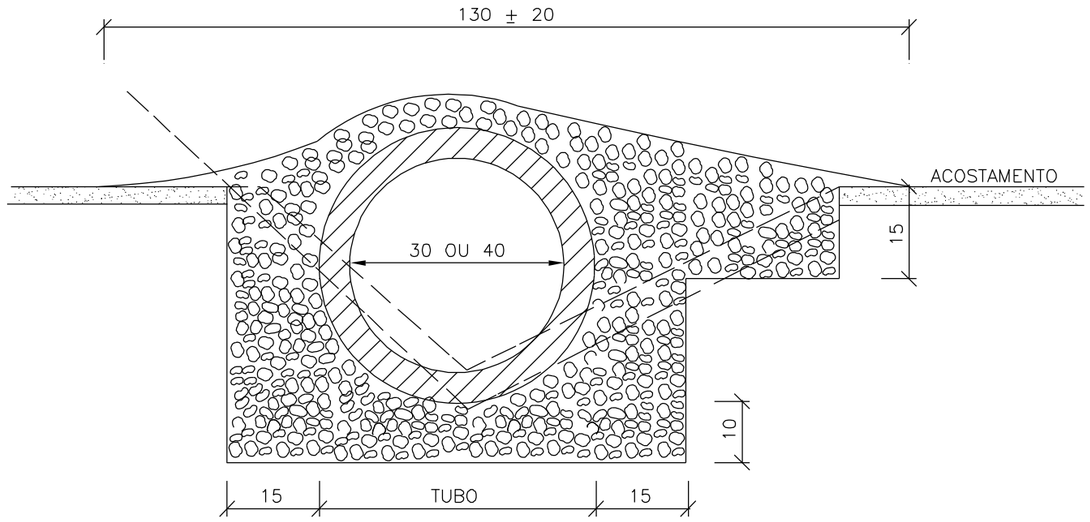
ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
0309

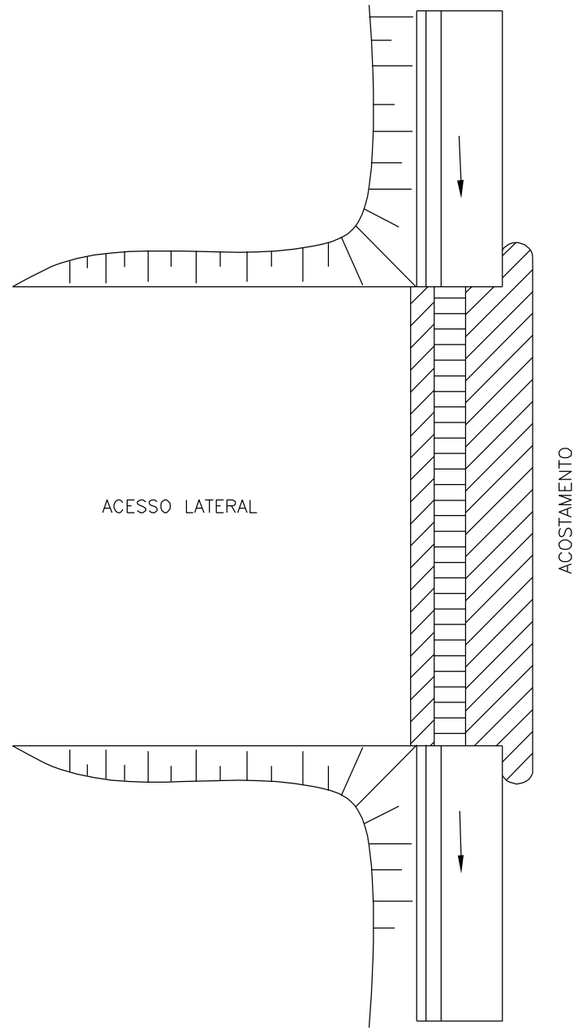
FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS (I)

SEÇÃO TRANSVERSAL



PLANTA



CONSUMOS MÉDIOS		
TUBO DE CONCRETO	Ø=30	Ø=40
CONCRETO fck > 20MPa	⩽ 0,30m³/m	⩽ 0,35m³/m
ESCAVAÇÃO	⩽ 0,35m³/m	⩽ 0,40m³/m
	TSS 01	TSS 02

NOTAS:

1 – Dimensões em cm;
2 – Concreto fck ≥ 20MPa;
3 – As valetas serão executadas em trechos alternados de 3m, sendo as juntas secas, com pintura asfáltica (CAP)

4 – A utilização deste tipo de transposição somente será admitida em condições temporárias até que sejam substituídas por transposição com laje de concreto.

AMUREL – ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA – REGISTRO ORIGINAL TRE/SC-4ª REGISTRO CNJ 339564 – 5 ANOS 1970 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
TRANSPOSIÇÃO SARJETAS

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

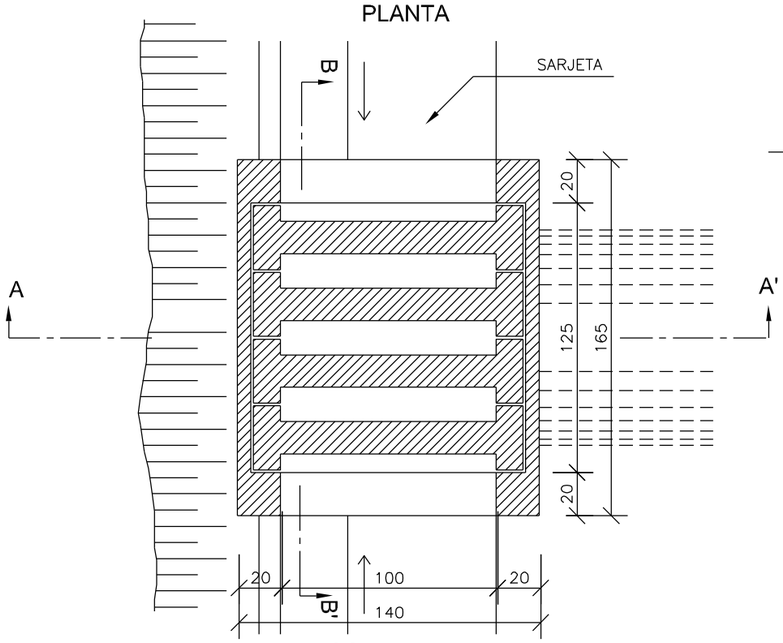
ART Nº

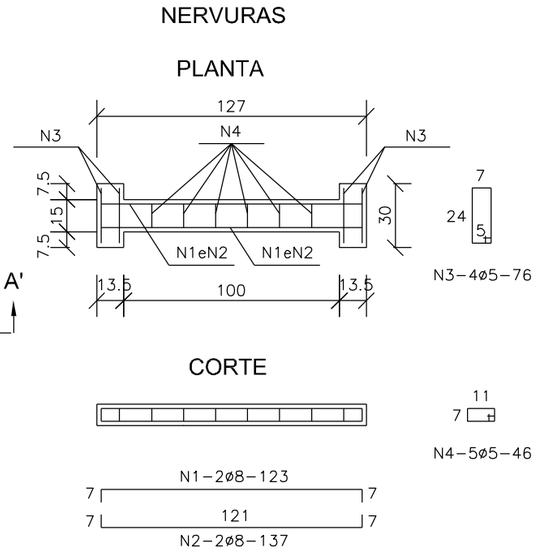
ESCALA
SEM ESCALA

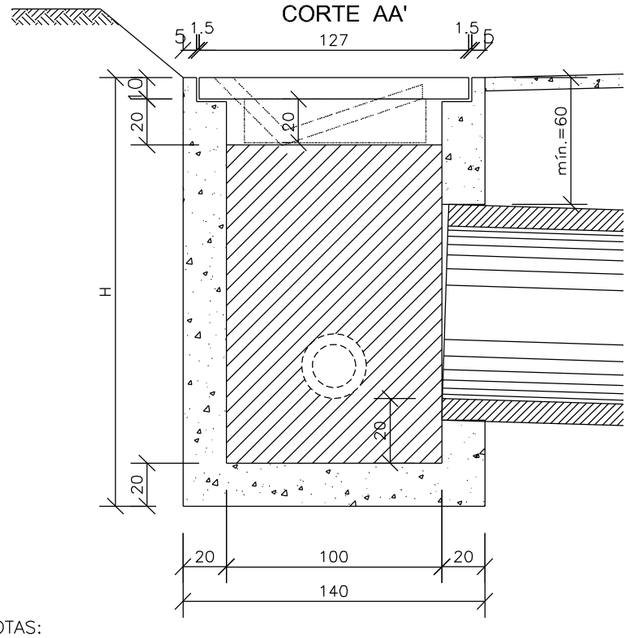
FOLHA
04 09

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS) COM GRELHA DE CONCRETO (TCC-01)







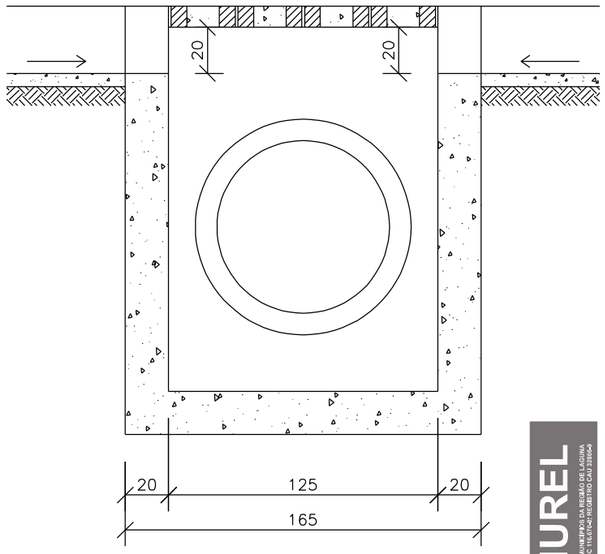


TABELA DE ARMADURA

AÇO CA-50				
N	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNITÁRIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	8.0	2.46	0.40	0.99
2	8.0	2.74	0.40	1.10
3	5.0	3.04	0.16	0.49
4	5.0	2.76	0.16	0.44
			Total	3.02

QUANTIDADES UNITÁRIAS (4 NERVURAS)

TCC01		
Concreto fck ≥ 25MPa	m³	0.092
Aço CA-50	kg	12.08
Formas	m²	1.38

QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)

CONCRETO fck ≥ 20MPa (m³)				
H (m)	ø=60	ø=80	ø=100	ø=120
2.0	2.200/CCS01	2.100/CCS02	2.000/CCS03	1.900/CCS04
2.5	2.750/CCS05	2.650/CCS06	2.550/CCS07	2.450/CCS08
3.0	3.300/CCS09	3.200/CCS10	3.100/CCS11	3.000/CCS12
3.5	3.850/CCS13	3.750/CCS14	3.650/CCS15	3.550/CCS16
4.0	4.400/CCS17	4.300/CCS18	4.200/CCS19	4.100/CCS20
H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
2.0	CCS01 a CCS04	20.30	15.00	5.00
2.5	CCS05 a CCS08	25.60	19.00	6.00
3.0	CCS09 a CCS12	30.90	23.00	7.00
3.5	CCS13 a CCS16	36.20	26.00	8.00
4 0	CCS17 a CCS20	41 50	30 00	9 00

NOTAS:

1 – Dimensões em cm;
2 – O dispositivo poderá, opcionalmente, receber a descarga de drenos rasos ou profundos;
3 – O dispositivo aplica-se a qualquer tipo de sarjeta especificado, inclusive do canteiro central. Ajustar, na obra, a conexão da sarjeta à caixa.

AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA-SC 116.670-2 REGISTRO CAU 328654
5 ANOS 1970 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
CAIXA COLETORA SARJETA

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

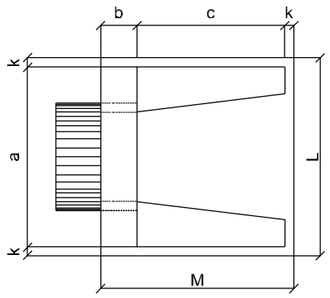
ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
0509

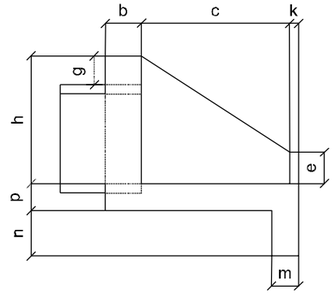
FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO -BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

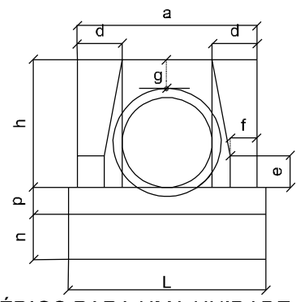
PLANTA NORMAL



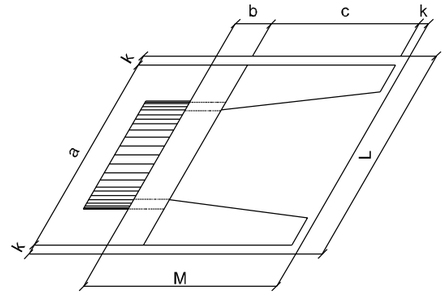
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 40													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	80	20	90	20	15	10	20	66	5	20	20	20	90	115	2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
5°	80			20									90		2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
10°	81			20									91		2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058
15°	83			21									93		2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058
20°	85			21									96		2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059
25°	88			22									99		2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
30°	92			23									104		2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062
35°	98			24									110		2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064
40°	104			26									117		2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
45°	113			28									127		2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 60													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	110	20	125	25	25	10	30	88	10	23	33	23	130	155	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104
5°	110			25									130		4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	0,104
10°	112			25									132		4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	0,149	0,105
15°	114			26									135		4,24	0,933	4,573	0,635	0,691	0,149	0,106
20°	117			27									138		4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107
25°	121			28									143		4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127			29									150		4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112
35°	134			31									159		4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116
40°	144			33									170		4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121
45°	156			35									184		5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 80													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	140	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	160	180	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161		6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162		6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166		6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149			32									170		7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154			33									177		7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185		7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195		7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209		8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									226		8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 100													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	170	30	165	35	50	20	30	142	10	27	37	27	190	205	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242
5°	171			35									191		9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242
10°	173			36									193		9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244
15°	176			36									197		9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246
20°	181			37									202		9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188			39									210		10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30°	196			40									219		10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35°	208			43									232		10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271
40°	222			46									248		10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284
45°	240			49									269		12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 120													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	arela m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	200	40	180	40	60	25	30	163	10	28	38	28	220	230	12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315
5°	201			40									221		12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316
10°	203			41									223		12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318
15°	207			41									228		12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321
20°	213			43									234		13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326
25°	221			44									243		13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332
30°	231			46									254		13,67	3,671	17,986	2,496	2,716	0,587	0,342
35°	244			49									269		14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354
40°	261			52									287		14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371
45°	283			57									311		15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 150													formas m2	con creto m3	cimento saco 50kg	arela m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240	50	260	45	75	30	30	194	10	29	39	29	260	320	20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510
5°	241			45									261		20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511
10°	244			46									264		20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513
15°	248			47									269		20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,518
20°	255			48									277		20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524
25°	265			50									287		21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534
30°	277			52									300		21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,547
35°	293			55									317		22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40°	313			59									339		23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0,588
45°	339			64									368		24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621

NOTA:

1 – Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza. No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.

AMUREL 50 ANOS 1970-2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA — REGISTRO CREA/SC: 116174-2 REGISTRO CAU: 233640

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
BOCA BSTC

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
06/09

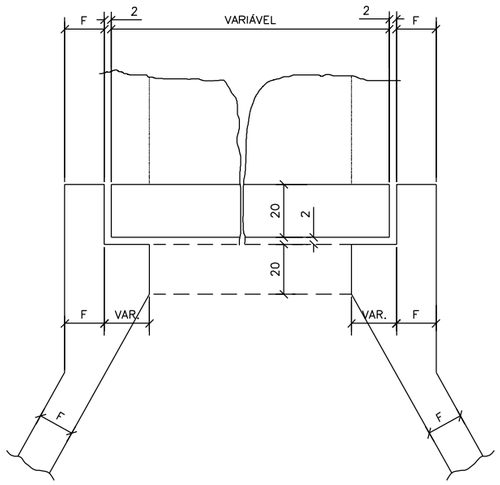
FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA DUAS DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

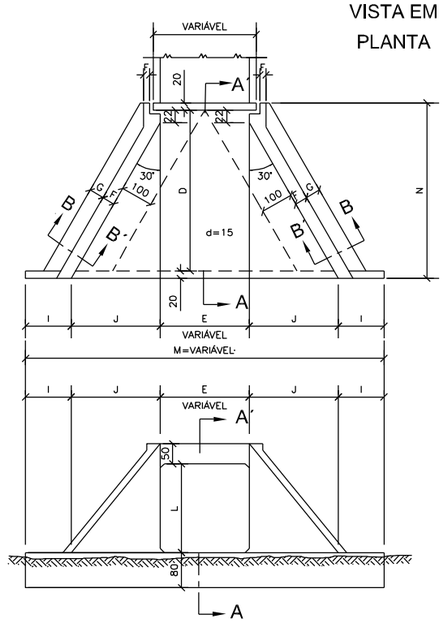
SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50 x 1,50 m	2,00 x 2,00 m	2,50 x 2,50 m	3,00 x 3,00 m
LASTRO	m^3	4,35	6,30	8,70	11,55
FORMAS	m^2	83,50	113,00	144,00	181,00
CONCRETO	m^3	10,85	17,86	24,35	36,53
REVESTIMENTO	m^3	0,55	0,87	1,35	1,75

MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,09 MPa	2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,09 MPa	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,10 MPa	3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa
D	280	355	430	505
E	150	200	250	300
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	160[5]	204	247	290[5]
L	150	200	250	300
M	671	808	944	1081
N	320	395	470	545

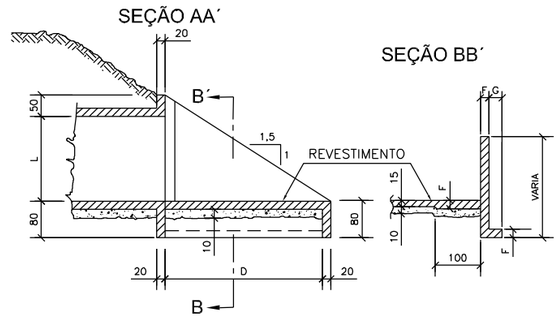
DETALHE DA VISTA EM PLANTA



VISTA EM PLANTA



VISTA EM ELEVAÇÃO



NOTAS:
1 – O desenho das cabeceiras se aplica a todos os tipos de bueiros celulares normais estando representado o bueiro de 2,00x2,00m, na escala de 1:100 e detalhe na escala 1:20.
2 – As quantidades de serviço da tabela são para duas cabeceiras completas, estando computadas portanto alas (4x), laje de piso de entre–alas (2x), viga de topo definida pelo comprimento m (2x), viga de topo superior do corpo do bueiro (2x) e viga topo inferior do corpo do bueiro (2x).
3 – O lastro sob a laje de entre–alas é de concreto magro na espessura de 10cm.
4 – O revestimento sobre a laje de entre–alas é de cimento e areia (1:3), alisado e de espessura média de 3cm.
5 – Concreto fck ≥ 20MPa.
6 – Veículo classe 45.
7 – Nomeclatura: fs–tensão admissível do solo sob a galeria.

AMUREL 5 ANOS 2015-2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA — REGISTRO CREA-SC: 115217-AE / REGISTRO CAU: 220804
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
BOCA BSCC

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrlmensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

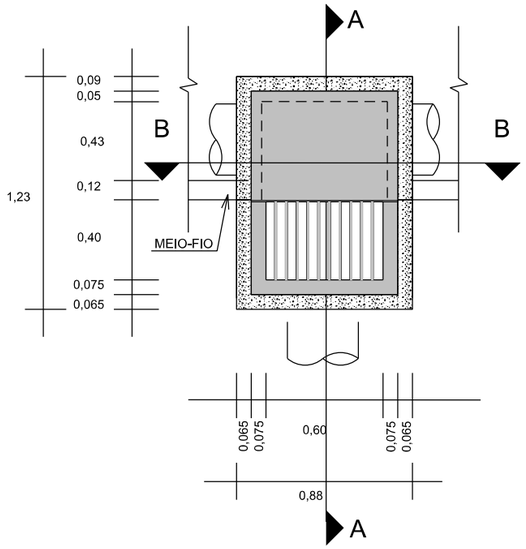
ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
07 09

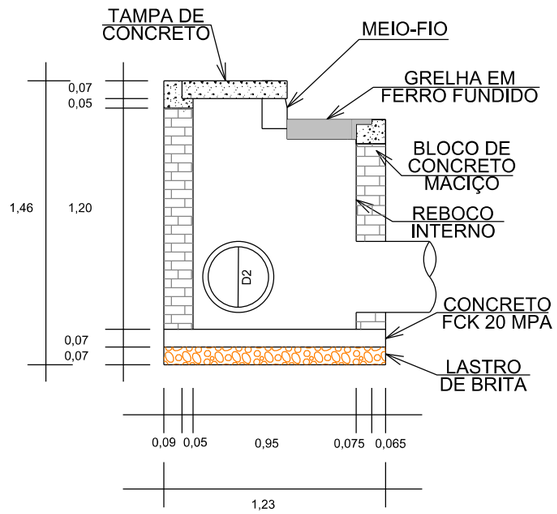
FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

CAIXA COLETORA COM TAMPA DE CONCRETO E GRELHA EM FERRO FUNDIDO

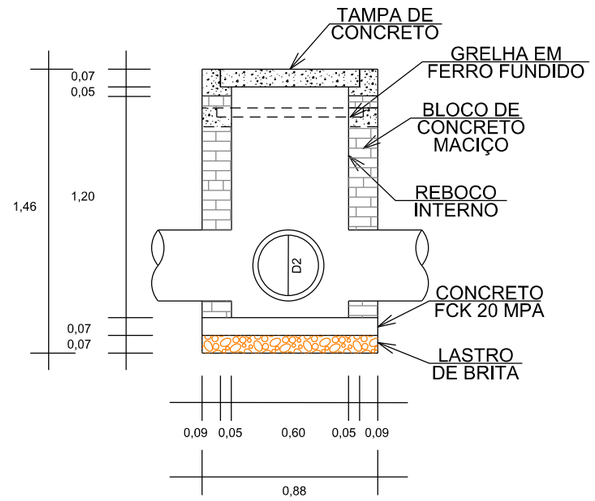
PLANTA BAIXA



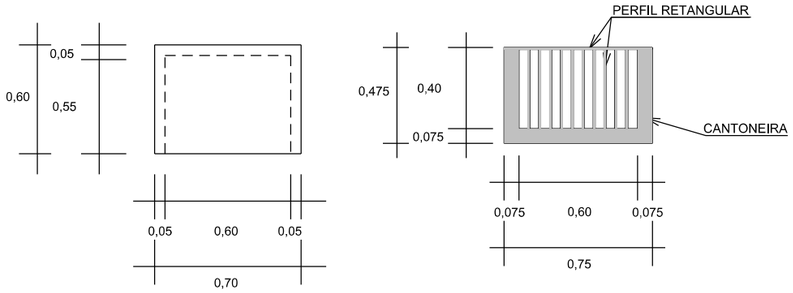
CORTE-AA

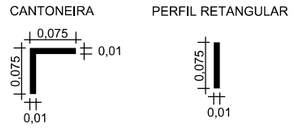


CORTE-BB

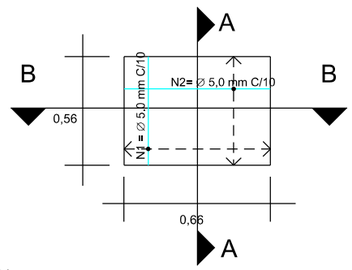


PLANTA BAIXA TAMPA/GRELHA EM FERRO FUNDIDO

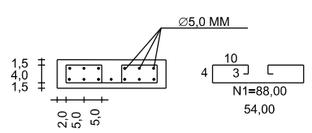




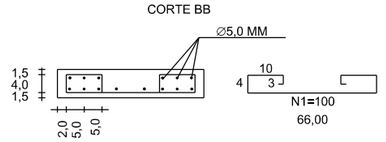
DETALHE DA TAMPA



CORTE AA



CORTE BB



TÍTULO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO

CAIXA COLETORA

ASSOCIADO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO

JONAS BUZANELO
Eng. Agrlmensor/Civil-CREA 103.303-2

AMUREL 50 ANOS 1970 2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA — REGISTRO CERTIFICADO ITEC/ICP-REGISTRO CAU 332604

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

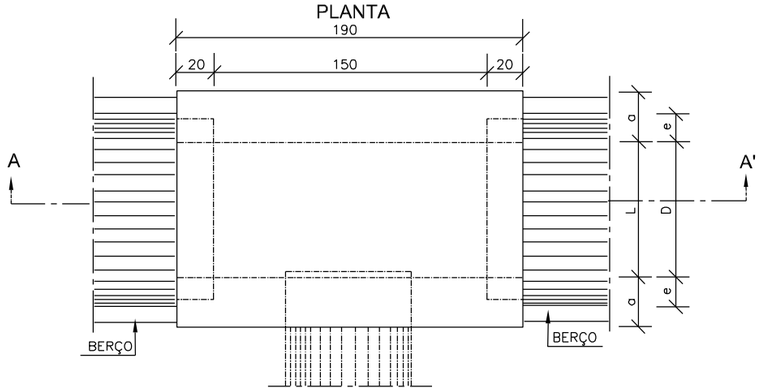
ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
08/09

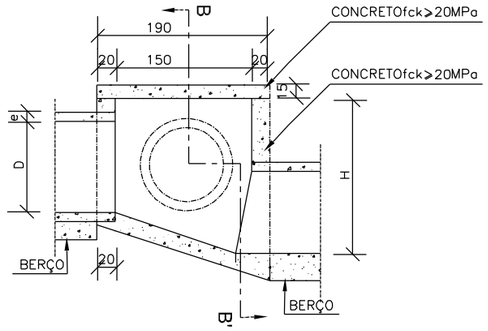
FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP

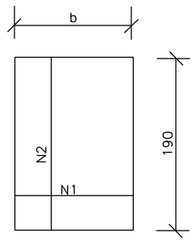
PLANTA



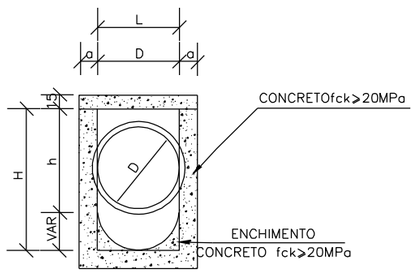
CORTE AA'



TAMPA DA CAIXA



CORTE BB'



NOTAS:

1 – Dimensões em cm;
2 – Bitola em aço CA–60;
3 – Recobrimento das armaduras 2,5cm;

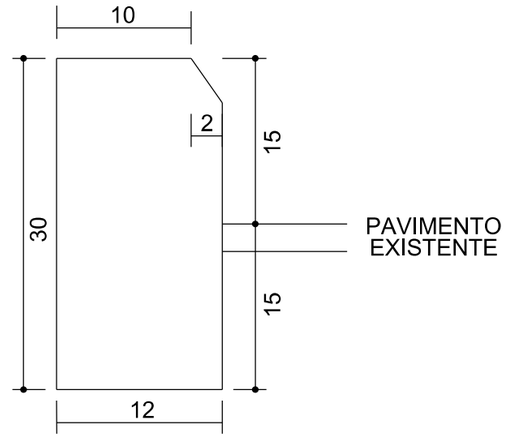
TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

ø	N1				N2			
	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.
40	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
60	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
80	11	6,3	125	20	14	4,0	185	10
100	14	6,3	145	15	16	4,0	185	10
120	17	6,3	165	12,5	10	6,3	185	20
150	17	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

CÓDIGO	DIMENSÕES						QUANTIDADES		
	D	L	a	b	h	H	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CLP01	40	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,410
CLP02	60	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,350
CLP03	80	80	25	130	100	100	15,71	6,0	1,940
CLP04	100	100	25	150	130	130	20,57	8,0	2.440
CLP05	120	120	25	170	150	150	24,65	11,6	2,820
CLP06	150	150	25	200	180	180	32,70	16,2	3,410
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm									
CLP07	40	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,680
CLP08	60	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,610
CLP09	80	80	25	130	100	150	18,46	6,0	2,270
CLP10	100	100	25	150	130	180	23,52	8,0	2,790
CLP11	120	120	25	170	150	200	27,80	11,6	3,200
CLP12	150	150	25	200	180	230	34,82	16,2	3,820
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm									
CLP13	40	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,960
CLP14	60	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,900
CLP15	80	80	25	130	100	200	21,21	6,0	2,630
CLP16	100	100	25	150	130	230	26,47	8,0	3,190
CLP17	120	120	25	170	150	250	30,95	11,6	3,620
CLP18	150	150	25	200	180	280	38,27	16,2	4,290

MEIO-FIO SIMPLES



AMUREL 5 ANOS 1970 2020 – ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE AMUREL – REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS JURÍDICAS – REGISTRO CAU 233843

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
CAIXA LIGAÇÃO E PASSAGEM MEIO-FIO

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

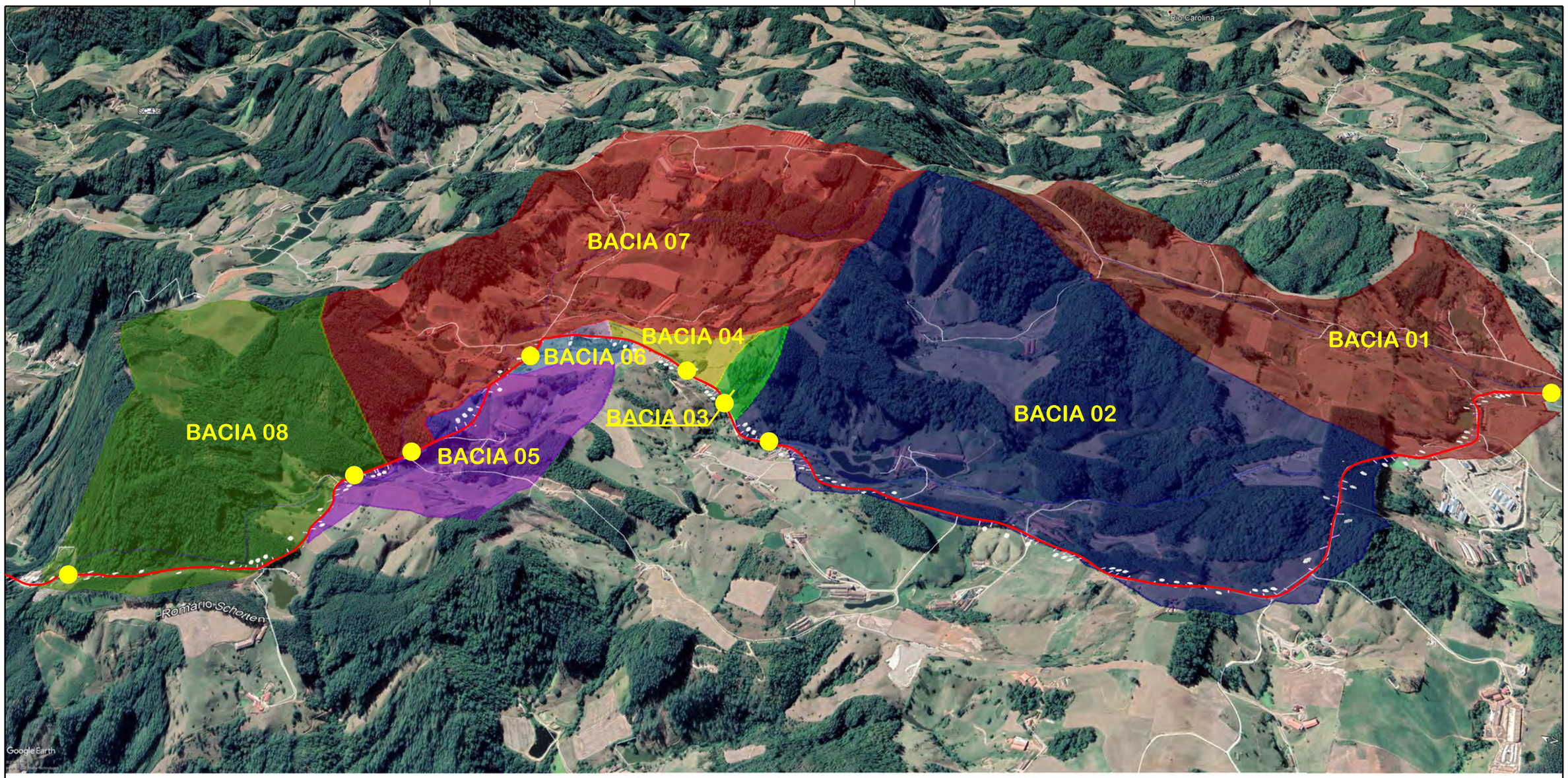
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
09/09

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



BACIA	ESTACA	ÁREA (ha)	L (m)	DESNÍVEL (m)	%	K	TC (min)	I (mm/h)	C	VAZÃO PROJ. (m³/s)	SEÇÃO (m)
01	22+0,00	175,0	2265	66	2,91	4	36,00	83,90	0,25	10,19	2,00x2,00
02	222+0,00	271,0	1953	114	5,84	4	30,16	92,48	0,25	17,40	3,00x3,00
03	239+2,00	4,71	306	68	22,22	4	3,61	204,73	0,25	0,67	Ø0,80
04	249+3,00	9,71	459	19	4,14	4	9,54	156,21	0,25	1,05	Ø1,00
05	288+13,00	8,51	366	18	4,92	4	8,18	164,78	0,25	0,97	Ø1,00
06	324+15,00	271,51	3349	174	5,20	4	35,21	84,94	0,25	16,01	3,00x3,00
07	333+15,00	328,06	3597	180	5,00	4	38,40	80,90	0,25	18,43	3,00x3,00
08	409+13,00	454,06	5167	260	5,03	4	45,40	73,46	0,25	23,16	3,00x3,00

AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA-SC 116.970-8; REGISTRO CAU 22866-0
5 ANOS 1970 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
BACIAS DE CONTRIBUBIÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

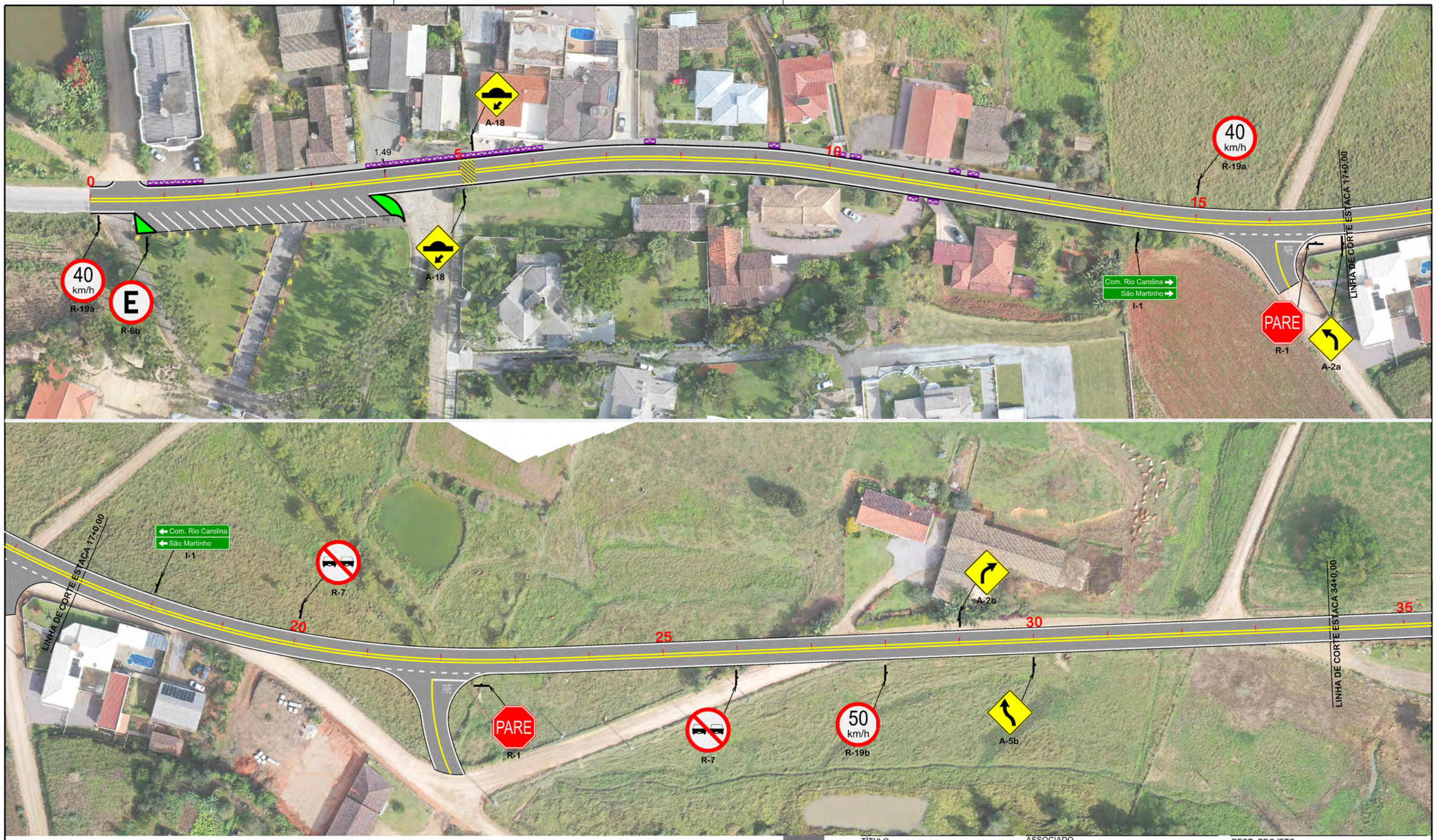
ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
01
14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

PROJETO DE SINALIZAÇÃO



FAIXA BRANCA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA AMARELA DUPLA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA BRANCA SEGMENTADA
ESP.=0,12m - 1,50x1,50m

16m 16m 16m 16m — DISTÂNCIA PARA TANGENTE
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

8m 8m 8m 8m — DISTÂNCIA PARA CURVAS
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

AMUREL
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
5 ANOS 2015 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
01/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



FAIXA BRANCA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA AMARELA DUPLA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA BRANCA SEGMENTADA
ESP.=0,12m - 1,50x1,50m

16m 16m 16m 16m — DISTÂNCIA PARA TANGENTE
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

8m 8m 8m 8m — DISTÂNCIA PARA CURVAS
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

AMUREL
5 ANOS 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

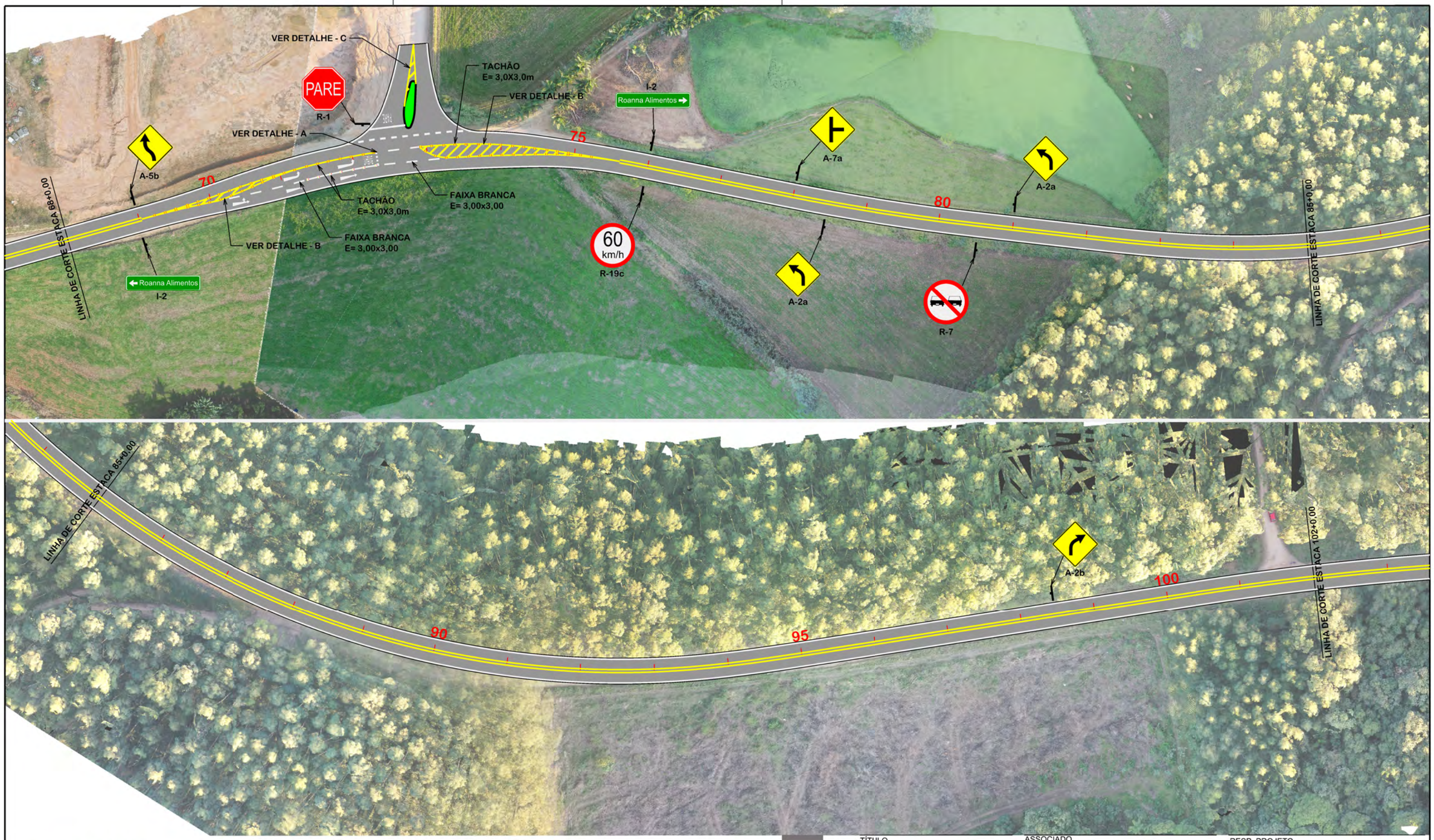
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
02/14

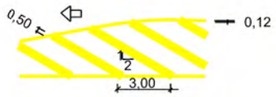
FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



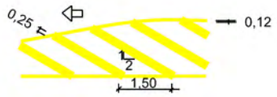
DETALHE-A

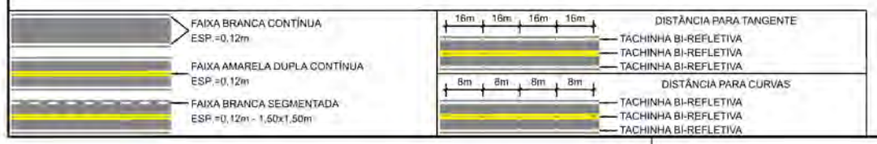


DETALHE-B



DETALHE-C





AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA/SC 114.674-8 REGISTRO CAU 33568-8
5 ANOS 2016 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
03/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)





FAIXA BRANCA CONTÍNUA
ESP. =0,12m

FAIXA AMARELA DUPLA CONTÍNUA
ESP. =0,12m

FAIXA BRANCA SEGMENTADA
ESP. =0,12m - 1,50x1,50m

16m 16m 16m 16m — DISTÂNCIA PARA TANGENTE
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

8m 8m 8m 8m — DISTÂNCIA PARA CURVAS
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

AMUREL 5 ANOS 2015 2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ
BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
04/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



FAIXA BRANCA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA AMARELA DUPLA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA BRANCA SEGMENTADA
ESP.=0,12m - 1,50x1,50m

16m 16m 16m 16m — DISTÂNCIA PARA TANGENTE
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

8m 8m 8m 8m — DISTÂNCIA PARA CURVAS
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

AMUREL
5 ANOS 1970 2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
INSTITUTO CREA/SC 116.679-8 REGISTRO CAU 320669

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
05
14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



FAIXA BRANCA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA AMARELA DUPLA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA BRANCA SEGMENTADA
ESP.=0,12m - 1,50x1,50m

16m 16m 16m 16m — DISTÂNCIA PARA TANGENTE
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

8m 8m 8m 8m — DISTÂNCIA PARA CURVAS
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

AMUREL — 5 ANOS (2016-2020)

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
06/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



FAIXA BRANCA CONTÍNUA
ESP. =0,12m

FAIXA AMARELA DUPLA CONTÍNUA
ESP. =0,12m

FAIXA BRANCA SEGMENTADA
ESP. =0,12m - 1,50x1,50m

16m 16m 16m 16m — DISTÂNCIA PARA TANGENTE
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

8m 8m 8m 8m — DISTÂNCIA PARA CURVAS
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

AMUREL 5 ANOS 2016-2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA/SC 116147-6 REGISTRO CAU 23868-8

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

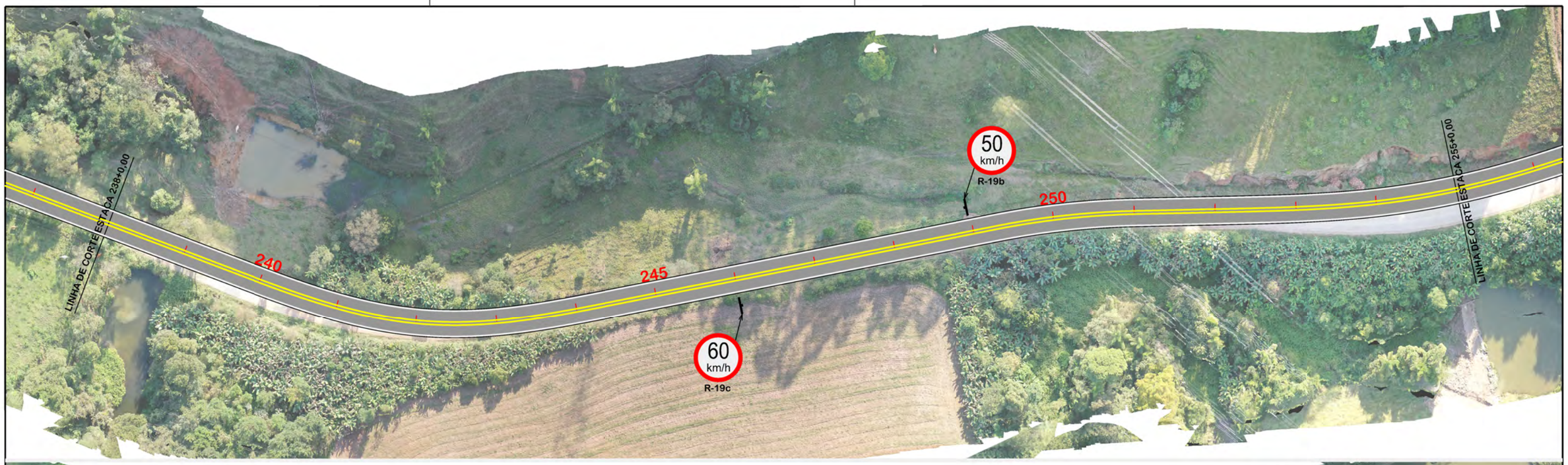
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
07 14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)





FAIXA BRANCA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA AMARELA DUPLA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA BRANCA SEGMENTADA
ESP.=0,12m - 1,50x1,50m

16m 16m 16m 16m — DISTÂNCIA PARA TANGENTE
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

8m 8m 8m 8m — DISTÂNCIA PARA CURVAS
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

AMUREL
5 ANOS 1970 2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA/SC 116.670-8, REGISTRO CAU 23086-9

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

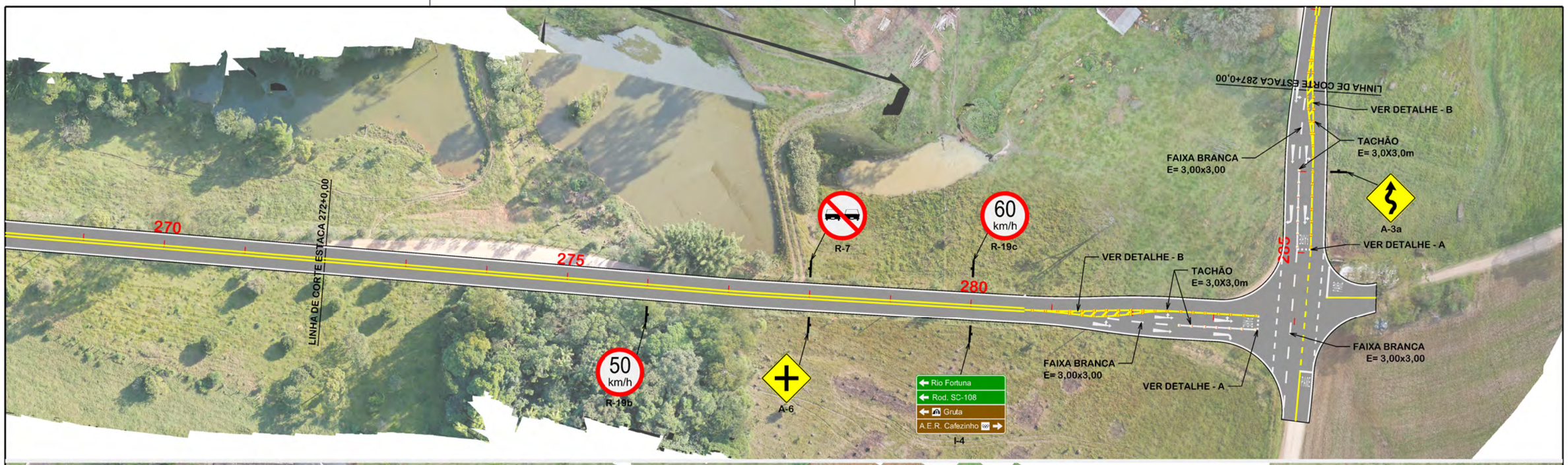
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
08
14

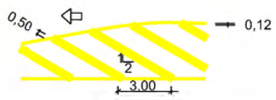
FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

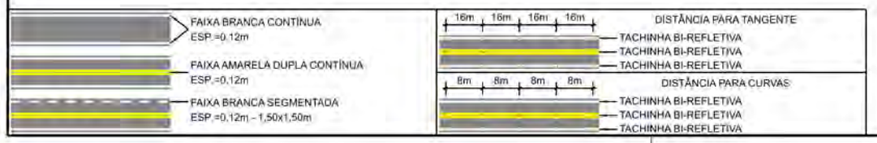


DETALHE-A



DETALHE-B





AMUREL 5 ANOS 2015-2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ
BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

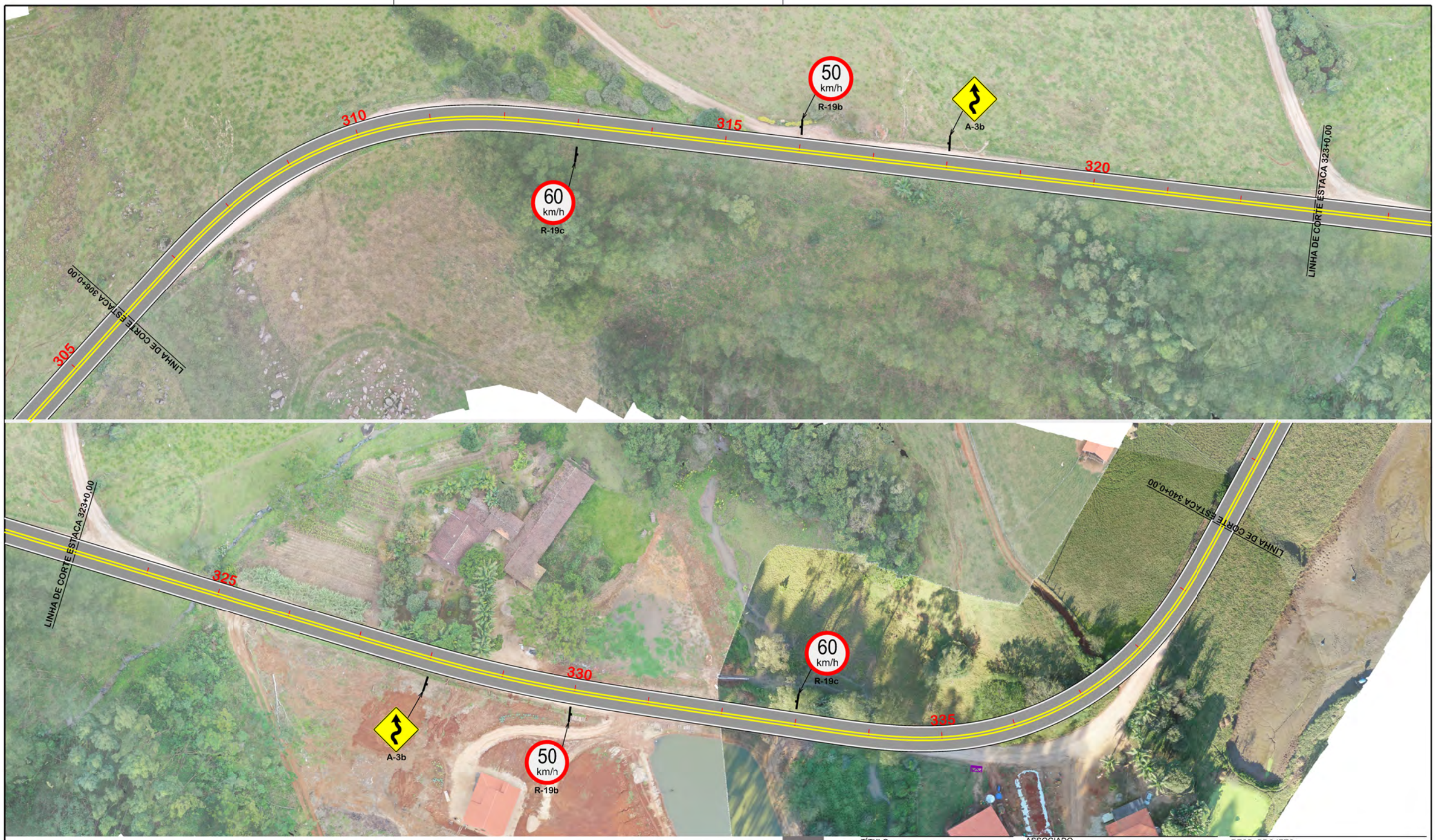
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

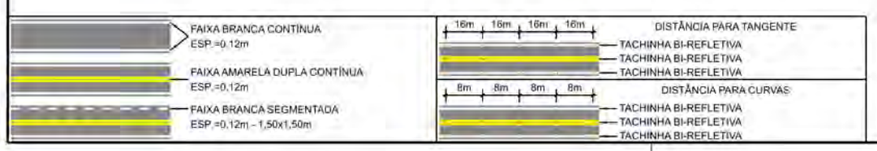
ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
09 14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)





AMUREL
5 ANOS 2016-2020
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CIVIL DE PJ E N. REGISTRO CAU 33868-8

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

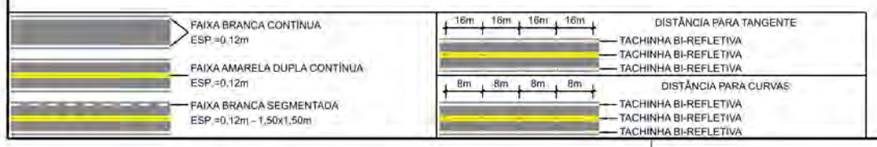
ESCALA
1:1000

FOLHA
10 14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)







AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
5 ANOS 2015 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
11 14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)





FAIXA BRANCA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA AMARELA DUPLA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA BRANCA SEGMENTADA
ESP.=0,12m - 1,50x1,50m

16m 16m 16m 16m DISTÂNCIA PARA TANGENTE
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

8m 8m 8m 8m DISTÂNCIA PARA CURVAS
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
5 ANOS 2015 - 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
12/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



FAIXA BRANCA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA AMARELA DUPLA CONTÍNUA
ESP.=0,12m

FAIXA BRANCA SEGMENTADA
ESP.=0,12m – 1,50x1,50m

16m 16m 16m 16m — DISTÂNCIA PARA TANGENTE
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

8m 8m 8m 8m — DISTÂNCIA PARA CURVAS
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA
TACHINHA BI-REFLETIVA

AMUREL
5 ANOS 2015 2020
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CNSAC/115 ESTADUAL REGISTRO CAU 123844

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

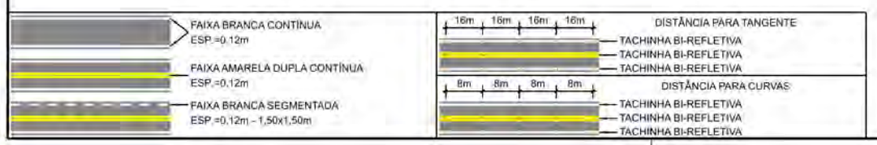
ESCALA
1:1000

FOLHA
13/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)







AMUREL 5 ANOS 2015 2020

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
1:1000

FOLHA
14/14

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

PLACAS DE ADVERTÊNCIA

MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	A-18 60x60 cm a=0,36 m2	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	02
	A-2a 80x80 cm a=0,64 m2	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	03
	A-2b 80x80 cm a=0,64 m2	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	03
	A-5a 80x80 cm a=0,64 m2	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	03
	A-5b 80x80 cm a=0,64 m2	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	04
	A-7a 80x80 cm a=0,64 m2	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	01
	A-7b 80x80 cm a=0,64 m2	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	01
	A-3a 80x80 cm a=0,64 m2	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	04
	A-3b 80x80 cm a=0,64 m2	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	04
	A-6 80x80 cm a=0,64 m2	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	02

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	R-19a Ø=60cm a=0,28m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	02
	R-19b Ø=80cm a=0,50m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	13
	R-19c Ø=80cm a=0,50m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	14
	R-7 Ø=80cm a=0,50m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	07
	R-6b Ø=60cm a=0,28m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	01
	R-1 L=33cm a=0,52m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	03

PLACAS DE INDICAÇÃO

MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	I-1 2,0x0,70 a=1,40m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	02
	I-2 0,5x2,00 a=0,75m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	02
	I-3 2,00x1,00 a=2,00m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	02
	I-4 2,00x1,50 a=3,00m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	01
	I-5 2,00x1,00 a=2,00m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	01
	I-6 2,00x1,00 a=2,00m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	02
	ID-1 2,00x1,00 a=2,00m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	01
	ID-2 2,00x1,00 a=2,00m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA TEXTO BRANCO	01

TOTAL DAS ÁREAS

TINTA AMARELA= 2.368,97m2
TINTA BRANCA= 2.349,33m2

TUBO PLACA DE ADVERTÊNCIA L=0,80m= 25UND
TUBO PLACA DE REGULAMENTAÇÃO Ø=0,80m= 34UND
TUBO PLACA DE ADVERTÊNCIA L=0,60m= 02UND
TUBO PLACA DE REGULAMENTAÇÃO Ø=0,60m= 03UND
TUBO PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1= 03UND
TUBO PLACA DE INDICAÇÃO= 12UND
ÁREA DE PLACA= 55,92m2

TACHAS= 3.382,00UND
TACHÃO MONO= 21,00UND
TACHÃO BI= 124.00UND

CANTEIRO= 87,57m2
MEIO-FIO= 646,57m
CALÇADA= 29,08m3

AMUREL 5 ANOS 1970 2020
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DETALHE DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

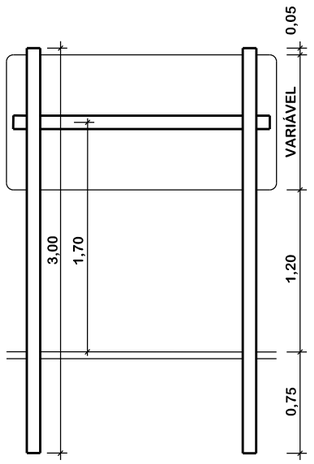
DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

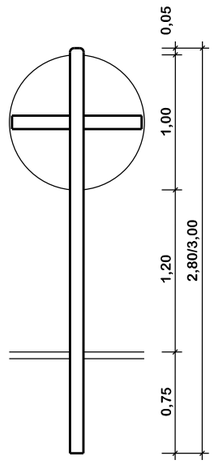
ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
01 04

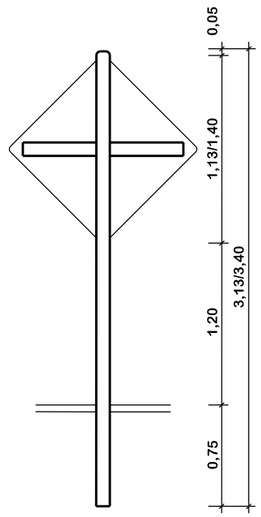
FORMATO A3-(420mm x 297 mm)



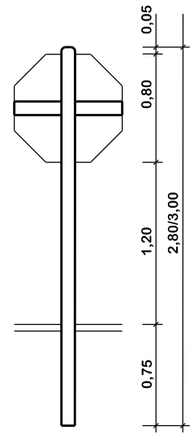
INDICAÇÃO



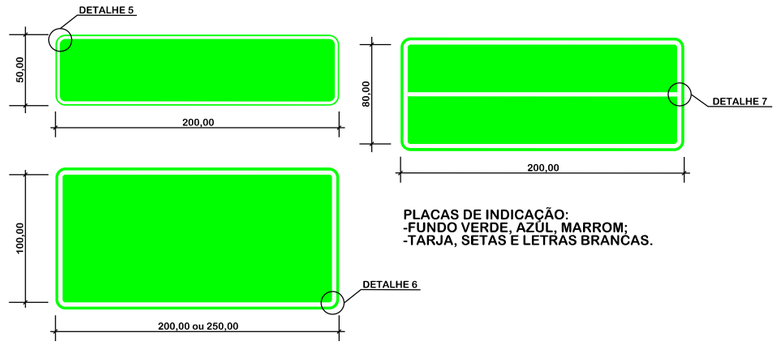
REGULAMENTAÇÃO
Ø0,80



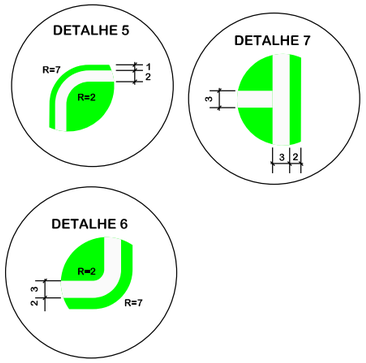
ADVERTÊNCIA
0,80x0,80

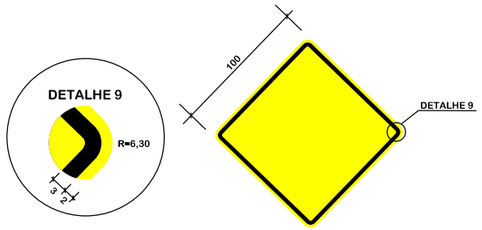


PARADA
OBRIGATÓRIA

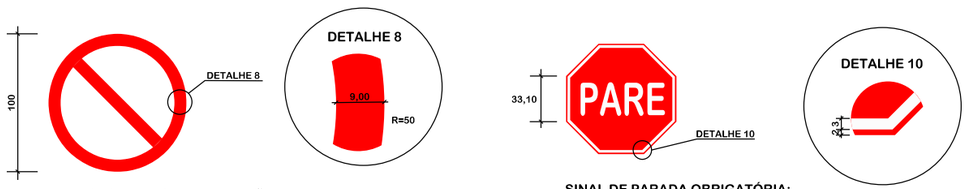


PLACAS DE INDICAÇÃO:
-FUNDO VERDE, AZÚL, MARROM;
-TARJA, SETAS E LETRAS BRANCAS.





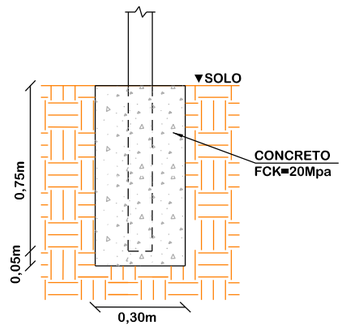
PLACAS DE ADVERTÊNCIA:
-FUNDO AMARELO;
-TARJA, SÍMBOLOS OU INSCRIÇÕES PRETAS.



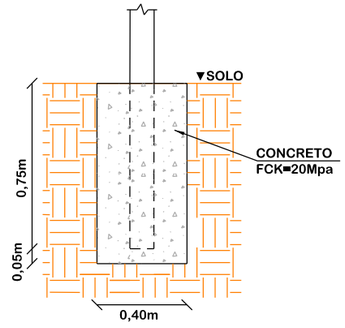
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO:
-FUNDO BRANCO;
-TARJA VERMELHA
- SÍMBOLOS OU INSCRIÇÕES PRETAS.

SINAL DE PARADA OBRIGATÓRIA:
-FUNDO VERMELHO;
-TARJA E LETRAS BRANCAS.

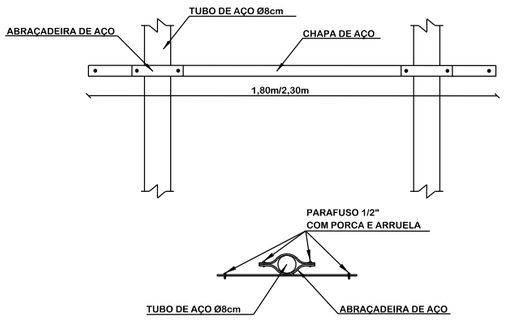
DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO
PARA PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
E ADVERTÊNCIA
0,80x0,30x0,30m



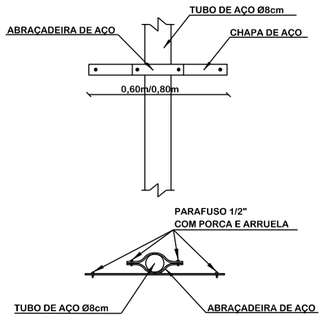
DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO
PARA PLACA IDENTIFICAÇÃO
0,80x0,40x0,50m



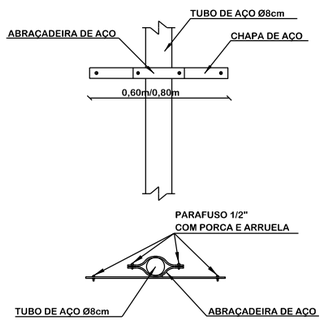
DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO
PLACA INDICAÇÃO
2,00x1,00
2,50x1,00



DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO
PLACA ADVERTÊNCIA
0,80x0,80
1,00x1,00
PARADA OBRIGATÓRIA



DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO
PLACA REGULAMENTAÇÃO
Ø0,80
Ø1,00



AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA-SC: 152574-R | REGISTRO CAU: 226804
5 ANOS 2016 - 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DETALHE DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ
BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

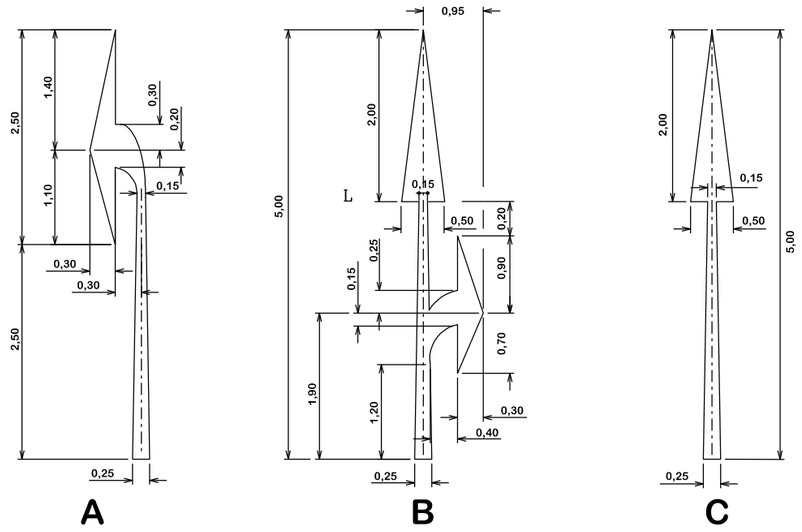
ART Nº

ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
02/04

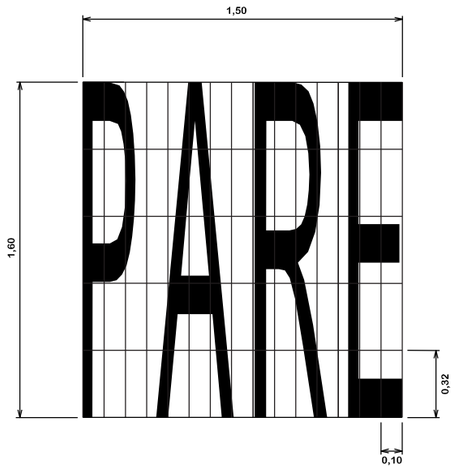
FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

SETAS PARA PINTURA NO PAVIMENTO

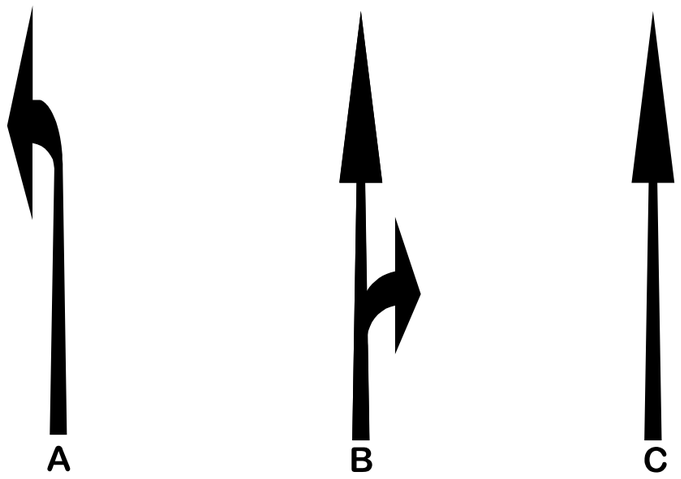


PARE - PINTURA NO PAVIMENTO

V<80km - H=1,60m
V>80km - H= 2,40m

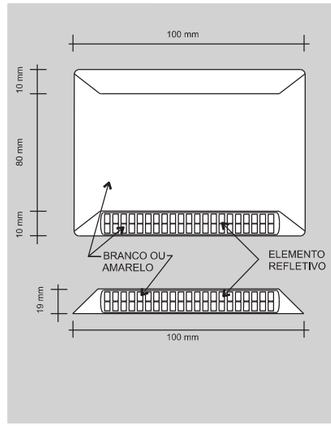


TIPOS DE COMPOSIÇÃO

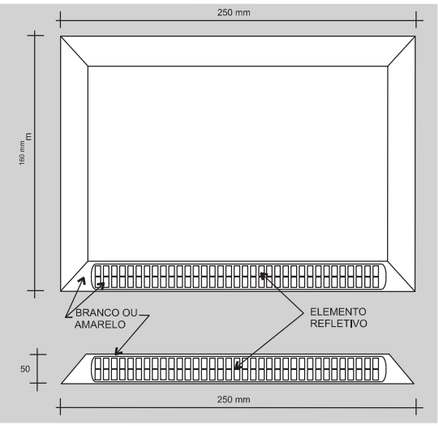


TIPOS	ÁREA DE PINTURA (m2)
SETA-A	1,01
SETA-B	1,33
SETA-C	0,95
PARE	0,78
BICICLETA	0,41

DETALHE DA TACHA



DETALHE DO TACHÃO

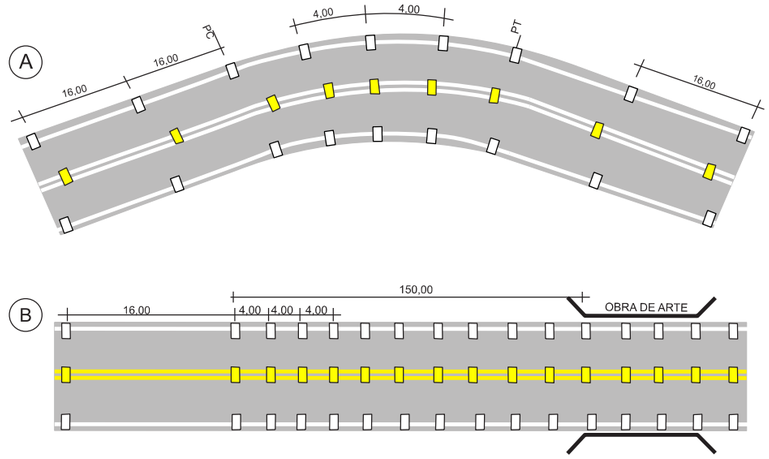


TACHA

- Linhas de Bordo/Eixo: Tachas bidirecionais brancas, com elementos refletivos brancos, ou amarelas com elementos refletivos amarelos, com os seguintes espaçamentos:
  - Trechos em tangente; uma tacha a cada 16,00 metros, trechos em curva: uma tacha a cada 4,00m; (detalheA).
  - Trechos que antecedem obstáculos ou obra-de-arte: uma tacha a cada 4,00 metros numa extensão de 150,00 metros (detalhe B).

TACHÕES

Os tachões serão utilizados nas linhas de canalização de áreas de narizes, podendo ser do tipo monodirecional ou bidirecional, conforme se situem em áreas de narizes separando faixas com o mesmo sentido ou com sentidos opostos, com espaçamentos de 3,00 metros.



TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DETALHE DE SINALIZAÇÃO

ASSOCIADO
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

AMUREL 50 ANOS 1970-2020 — ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

DATA
JUNHO/2021

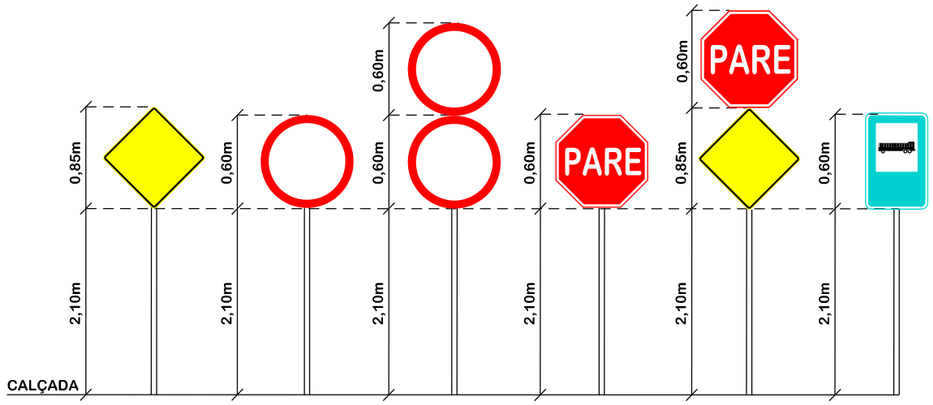
TICKET Nº
202148670

ESCALA
SEM ESCALA

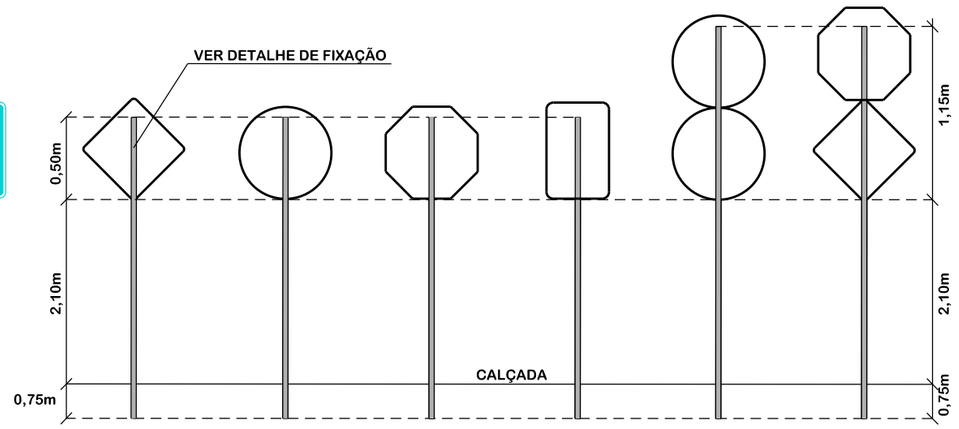
FOLHA
03/04

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

DETALHE PLACA E TUBOS DE SINALIZAÇÃO



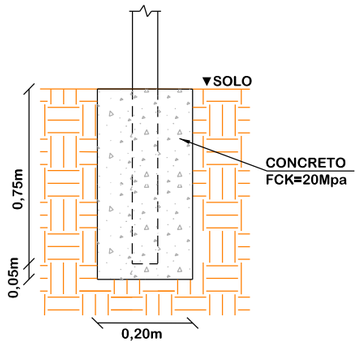
FONTE: CONTRAN



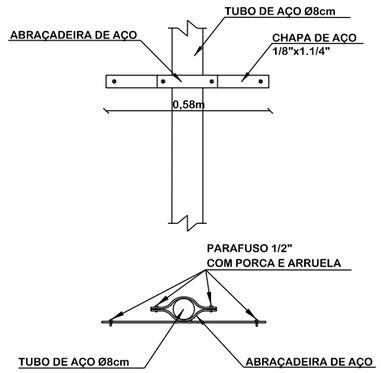
FONTE: CONTRAN

DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO PARA PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA

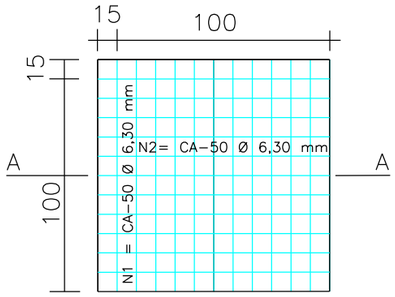
0,80x0,20x0,20m



DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO NA PLACA



DETALHE FERRAGEM - ENTRADA DE VEÍCULOS





OBS: PARA 1m2 DE ENTRADA DE CARRO SERÁ NECESSARIO 14m.l DE AÇO
0,245kg/m – 3,43kg/m2

OBS:
1 – CALÇADA: JUNTA TRANSVERSAL A CADA 2,00m EXECUTADA COM POLICORTE NA ESPESSURA 0,3 cm E 1cm DE PROFUNDIDADE

AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA-SC 116.870-2 REGISTRO CAU 2.206-0
5 ANOS 1970 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ASSOCIADO

RESP. PROJETO

CONTEÚDO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DETALHE DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ
BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

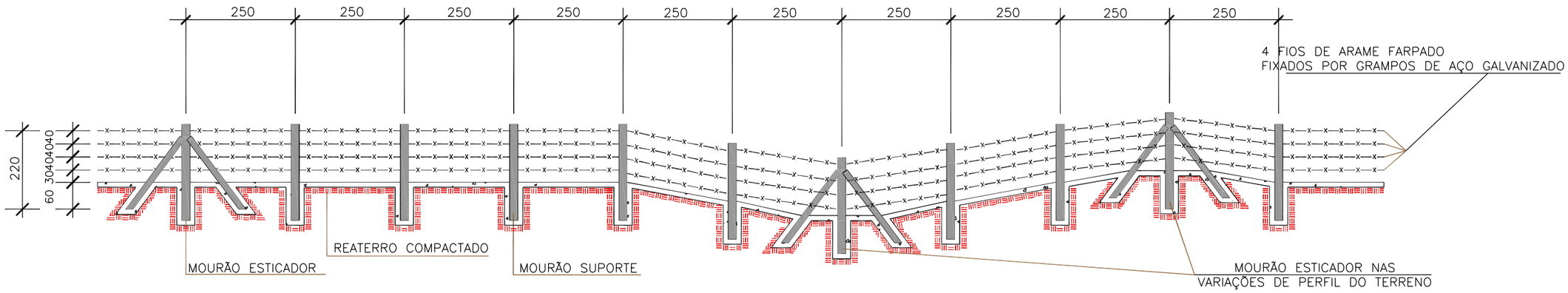
ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
0404

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

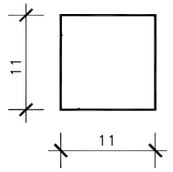
SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO

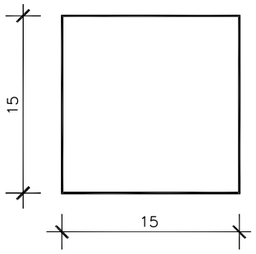


SEÇÃO TRANSVERSAL

MOURÃO DE SUPORTE E ESCORA



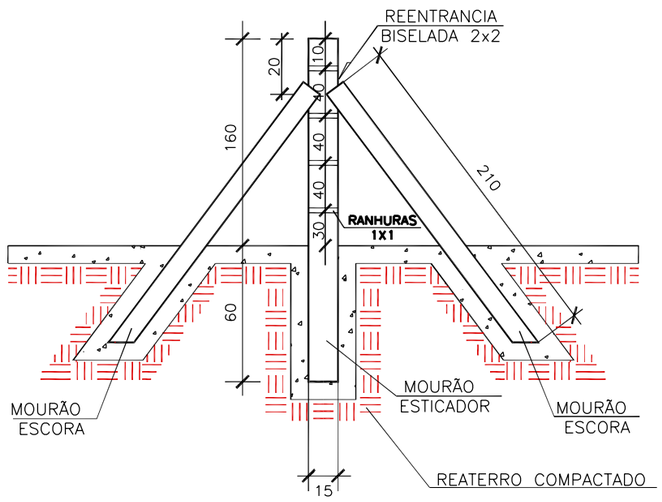
MOURÃO ESTICADOR



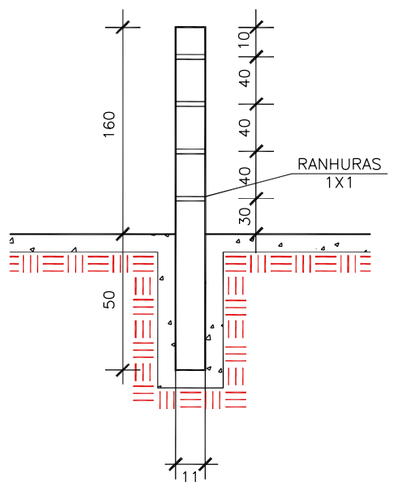
1-DIMENSÕES EM cm.
2-O ESPAÇAMENTO MÁXIMO ENTRE DOIS MOURÕES ESTICADORES DEVEM SER DE 50,00m, SENDO TAMBÉM COLOCADOS NAS MUDANÇAS DE ALINHAMENTO VERTICAL E/OU HORIZONTAL

DETALHES

MOURÃO ESTICADOR E ESCORA



MOURÃO DE SUPORTE



AMUREL
ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA
REGISTRO CREA-SC 116.610-2 REGISTRO CAU 2026-5
5 ANOS 1970 2020

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE

TÍTULO
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

CONTEÚDO
SERVIÇOS COMPLEMENTARES CERCAS

ASSOCIADO

MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE
CNPJ/MF-82.926.551/0001-45

RESP. PROJETO

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2

ENDEREÇO DA OBRA
ROD. MUN. EST. GERAL RIO CAFÉ BRAÇO DO NORTE/RIO FORTUNA

NOME DO ARQUIVO

DATA
JUNHO/2021

TICKET Nº
202148670

DESENHO
GABRIELA C. FARIAS
Desenhista

ART Nº

ESCALA
SEM ESCALA

FOLHA
0101

FORMATO A3-(420mm x 297 mm)

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

CERCA DE ARAME FAPADO

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
13 + 16,500	26 + 16,000	259,50	LE
33 + 12,500	37 + 0,000	67,50	LE
40 + 13,500	42 + 1,500	28,00	LE
153 + 0,000	179 + 0,000	520,00	LE
196 + 0,000	204 + 0,000	160,00	LE
212 + 5,500	214 + 14,500	49,00	LE
221 + 0,000	221 + 11,000	11,00	LE
224 + 8,000	228 + 3,000	75,00	LE
231 + 0,000	240 + 3,000	183,00	LE
244 + 5,000	250 + 18,000	133,00	LE
262 + 2,000	271 + 8,500	186,50	LE
277 + 7,000	283 + 4,000	117,00	LE
285 + 7,500	287 + 1,500	34,00	LE
301 + 15,000	310 + 15,000	180,00	LE
312 + 18,500	314 + 14,500	36,00	LE
319 + 14,500	323 + 0,000	65,50	LE
324 + 5,500	328 + 14,500	89,00	LE
332 + 11,000	342 + 5,500	194,50	LE
345 + 0,000	346 + 0,000	20,00	LE
348 + 5,500	353 + 1,500	96,00	LE
355 + 18,000	360 + 7,000	89,00	LE
363 + 16,000	365 + 0,000	24,00	LE
366 + 11,500	373 + 15,000	143,50	LE
375 + 11,000	381 + 3,500	112,50	LE
442 + 5,000	446 + 2,000	77,00	LE
448 + 10,000	465 + 18,000	348,00	LE
Sub-Total		3.298,50	

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
27 + 9,000	33 + 2,500	113,50	LD
57 + 0,000	61 + 13,500	93,50	LD
63 + 7,500	63 + 11,500	4,00	LD
92 + 0,000	97 0,000	100,00	LD
135 + 6,000	147 + 0,000	234,00	LD
148 + 5,000	156 13,000	168,00	LD
175 + 16,500	177 7,000	30,50	LD
201 + 5,000	202 + 14,000	29,00	LD
205 + 14,000	212 4,000	130,00	LD
224 + 6,500	225 0,000	13,50	LD
236 + 11,500	237 + 10,000	18,50	LD
271 + 3,000	272 14,000	31,00	LD
281 + 10,500	282 + 12,000	21,50	LD
284 + 18,500	290 17,500	119,00	LD
297 + 0,000	300 2,000	62,00	LD
334 + 14,000	335 + 7,000	13,00	LD
338 + 16,500	344 + 12,500	116,00	LD
347 + 5,000	349 18,000	53,00	LD
405 + 4,000	408 8,000	64,00	LD
414 + 0,000	415 + 19,000	39,00	LD
427 + 11,500	433 10,000	118,50	LD
440 + 8,000	449 + 5,000	177,00	LD
Sub-Total		1.748,50	

TOTAL **5.047,00**

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

REMOÇAO CERCA

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
13 + 16,500	20 + 5,500	129,00	LE
33 + 12,500	37 + 0,000	67,50	LE
40 + 13,500	42 + 1,500	28,00	LE
153 + 0,000	179 + 0,000	520,00	LE
196 + 0,000	204 + 0,000	160,00	LE
212 + 5,500	214 + 14,500	49,00	LE
221 + 0,000	221 + 11,000	11,00	LE
224 + 8,000	228 + 3,000	75,00	LE
231 + 0,000	240 + 3,000	183,00	LE
244 + 5,000	250 + 18,000	133,00	LE
262 + 2,000	271 + 8,500	186,50	LE
277 + 7,000	283 + 4,000	117,00	LE
285 + 7,500	287 + 1,500	34,00	LE
301 + 15,000	310 + 15,000	180,00	LE
312 + 18,500	314 + 14,500	36,00	LE
319 + 14,500	323 + 0,000	65,50	LE
324 + 5,500	328 + 14,500	89,00	LE
332 + 11,000	342 + 5,500	194,50	LE
345 + 0,000	346 + 0,000	20,00	LE
348 + 5,500	353 + 1,500	96,00	LE
355 + 18,000	360 + 7,000	89,00	LE
363 + 16,000	365 + 0,000	24,00	LE
366 + 11,500	373 + 15,000	143,50	LE
375 + 11,000	381 + 3,500	112,50	LE
439 + 8,000	440 + 8,000	20,00	TRASVERSAL
442 + 5,000	446 + 2,000	77,00	LE
448 + 10,000	465 + 18,000	348,00	LE
Sub-Total		3.188,00	

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
25 + 14,500	26 + 16,000	23,50	LD/TRANSVERSAL
27 + 9,000	33 + 2,500	113,50	LD
57 + 0,000	61 + 13,500	93,50	LD
63 + 7,500	63 + 11,500	4,00	LD
92 + 0,000	97 0,000	100,00	LD
135 + 6,000	147 + 0,000	234,00	LD
148 + 5,000	156 13,000	168,00	LD
175 + 16,500	177 7,000	30,50	LD
201 + 5,000	202 + 14,000	29,00	LD
205 + 14,000	212 4,000	130,00	LD
224 + 6,500	225 0,000	13,50	LD
236 + 11,500	237 + 10,000	18,50	LD
271 + 3,000	272 14,000	31,00	LD
281 + 10,500	282 + 12,000	21,50	LD
284 + 18,500	290 17,500	119,00	LD
297 + 0,000	300 2,000	62,00	LD
334 + 14,000	335 + 7,000	13,00	LD
338 + 16,500	344 + 12,500	116,00	LD
347 + 5,000	349 18,000	53,00	LD
405 + 4,000	408 8,000	64,00	LD
414 + 0,000	415 + 19,000	39,00	LD
427 + 11,500	433 10,000	118,50	LD
440 + 8,000	449 + 5,000	177,00	LD
Sub-Total		1.772,00	

TOTAL **4.960,00**

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

HIDROSEMEADURA

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura media(m)	Área (m²)	Lado
3 + 0,000	3 + 0,000	20,00	1,15	23,00	LE
19 + 0,000	19 + 0,000	20,00	1,14	22,80	LE
34 + 0,00	38 + 0,00	80,00	7,26	580,80	LE
47 + 0,000	56 + 0,000	180,00	6,67	1.200,60	LE
67 + 0,000	70 + 0,000	60,00	2,50	150,00	LE
77 + 0,000	82 + 0,000	100,00	2,63	263,00	LE
90 + 0,000	93 + 0,000	60,00	2,82	169,20	LE
98 + 0,000	108 + 0,000	200,00	6,30	1.260,00	LE
110 + 0,000	117 + 0,000	140,00	9,38	1.313,20	LE
130 + 0,000	134 + 0,000	80,00	3,22	257,60	LE
171 + 0,000	176 + 0,000	100,00	2,16	216,00	LE
190 + 0,000	192 + 0,000	40,00	1,80	72,00	LE
200 + 0,000	204 + 0,000	80,00	3,77	301,60	LE
212 + 0,000	213 + 0,000	20,00	1,46	29,20	LE
218 + 0,000	219 + 0,000	20,00	1,19	23,80	LE
221 + 0,000	221 + 0,000	20,00	2,92	58,40	LE
229 + 0,000	232 + 0,000	60,00	2,23	133,80	LE
243 + 0,000	245 + 0,000	40,00	1,44	57,60	LE
257 + 0,000	257 + 0,000	20,00	2,92	58,40	LE
279 + 0,000	280 + 0,000	20,00	2,25	44,90	LE
292 + 0,000	297 + 0,000	100,00	4,15	415,00	LE
299 + 0,000	299 + 0,000	20,00	1,51	30,20	LE
301 + 0,000	301 + 0,000	20,00	1,06	21,20	LE
336 + 0,000	342 + 0,000	120,00	3,34	400,80	LE
346 + 0,000	350 + 0,000	80,00	3,52	281,60	LE
364 + 0,000	365 + 0,000	20,00	2,49	49,80	LE
367 + 0,000	374 + 0,000	140,00	5,68	795,20	LE
376 + 0,000	388 + 0,000	240,00	8,87	2.128,80	LE
391 + 0,000	392 + 0,000	20,00	8,46	169,20	LE
394 + 0,000	399 + 0,000	100,00	14,45	1.445,00	LE
403 + 0,000	403 + 0,000	20,00	3,19	63,80	LE
416 + 0,000	418 + 0,000	40,00	1,86	74,40	LE
422 + 0,000	423 + 0,000	20,00	4,96	99,20	LE
425 + 0,000	426 + 0,000	20,00	2,08	41,60	LE
430 + 0,000	430 + 0,000	20,00	1,10	22,00	LE
432 + 0,000	434 + 0,000	40,00	2,14	85,60	LE
436 + 0,000	438 + 0,000	40,00	3,25	130,00	LE
445 + 0,000	446 + 0,000	20,00	1,35	27,00	LE
459 + 0,000	459 + 0,000	20,00	1,44	28,80	LE
463 + 0,000	465 + 0,000	40,00	2,47	98,80	LE

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura media(m)	Área (m²)	Lado
14 + 0,000	14 + 0,000	20,00	4,58	91,60	LD
68 + 0,000	72 + 0,000	80,00	1,96	156,80	LD
78 + 0,000	82 + 0,000	80,00	3,49	279,20	LD
90 + 0,000	93 + 0,000	60,00	2,33	139,80	LD
100 + 0,000	107 + 0,000	140,00	6,86	960,40	LD
112 + 0,000	115 + 0,000	60,00	2,06	123,60	LD
117 + 0,000	118 + 0,000	20,00	1,91	38,20	LD
154 + 0,000	158 + 0,000	80,00	1,48	118,40	LD
160 + 0,000	165 + 0,000	100,00	2,04	204,00	LD
172 + 0,000	177 + 0,000	100,00	2,97	297,00	LD
189 + 0,000	192 + 0,000	60,00	1,24	74,40	LD
200 + 0,000	203 + 0,000	60,00	2,13	127,80	LD
207 + 0,000	207 + 0,000	20,00	1,44	28,80	LD
212 + 0,000	212 + 0,000	20,00	1,40	28,00	LD
223 + 0,000	224 + 0,000	20,00	19,65	393,00	LD
228 + 0,000	232 + 0,000	80,00	10,35	828,00	LD
237 + 0,000	237 + 0,000	20,00	5,63	112,60	LD
242 + 0,000	246 + 0,000	80,00	4,09	326,88	LD
267 + 0,000	269 + 0,000	40,00	1,70	68,00	LD
273 + 0,000	282 + 0,000	180,00	3,61	649,80	LD
293 + 0,000	295 + 0,000	40,00	2,84	113,60	LD
304 + 0,000	304 + 0,000	20,00	1,28	25,60	LD
312 + 0,000	313 + 0,000	20,00	3,29	65,80	LD
316 + 0,000	320 + 0,000	80,00	2,66	212,80	LD
326 + 0,000	327 + 0,000	20,00	2,14	42,80	LD
348 + 0,000	355 + 0,000	140,00	4,96	694,40	LD
357 + 0,000	358 + 0,000	20,00	2,82	56,40	LD
369 + 0,000	372 + 0,000	60,00	1,76	105,60	LD
430 + 0,000	430 + 0,000	20,00	1,91	38,20	LD
437 + 0,000	437 + 0,000	20,00	1,10	22,00	LD
445 + 0,000	446 + 0,000	20,00	1,72	34,30	LD
465 + 0,000	469 + 0,000	80,00	7,11	568,80	LD

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura media(m)	Área (m²)	Lado
Sub-Total		12.643,90			

HIDROSEMEADURA

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura media(m)	Área (m²)	Lado
Sub-Total				7.026,58	
Total				**19.670,48**	

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Lado
21 + 0,000	26 0,000	100,00	4,50	450,00	LE
42 + 0,000	45 + 0,000	60,00	1,79	107,40	LE
57 + 0,000	61 + 0,000	80,00	2,36	188,80	LE
86 + 0,000	88 + 0,000	40,00	1,61	64,40	LE
94 + 0,000	97 + 0,000	60,00	2,45	147,00	LE
136 + 0,000	138 + 0,000	40,00	1,47	58,80	LE
179 + 0,000	179 + 0,000	20,00	1,14	22,80	LE
194 + 0,000	197 + 0,000	60,00	7,23	433,80	LE
215 + 0,000	215 + 0,000	20,00	1,15	23,00	LE
222 + 0,000	222 + 0,000	20,00	3,81	76,20	LE
225 + 0,000	227 + 0,000	40,00	9,19	367,60	LE
233 + 0,000	236 + 0,000	60,00	6,97	418,20	LE
239 + 0,000	239 + 0,000	20,00	6,60	132,00	LE
247 + 0,000	252 + 0,000	100,00	4,66	466,00	LE
263 + 0,000	266 + 0,000	60,00	4,93	295,80	LE
269 + 0,000	272 + 0,000	60,00	1,03	61,80	LE
283 + 0,000	283 + 0,000	20,00	1,17	23,40	LE
289 + 0,000	290 + 0,000	20,00	1,58	31,50	LE
307 + 0,000	311 + 0,000	80,00	2,80	224,00	LE
314 + 0,000	316 + 0,000	40,00	3,62	144,80	LE
322 + 0,000	328 + 0,000	120,00	2,83	339,60	LE
330 + 0,000	335 + 0,000	100,00	5,69	568,50	LE
360 + 0,000	362 + 0,000	40,00	2,14	85,60	LE
405 + 0,000	411 + 0,000	120,00	2,92	350,22	LE
413 + 0,000	414 + 0,000	20,00	1,26	25,20	LE
428 + 0,000	428 + 0,000	20,00	2,52	50,40	LE
441 + 0,000	441 + 0,000	20,00	1,17	23,40	LE
450 + 0,000	451 + 0,000	20,00	1,42	28,30	LE
CANTEIROS				87,57	TREVO

ENLEIVAMENTO

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Lado
21 + 0,000	25 + 0,000	80,00	2,57	205,92	LD
30 + 0,000	31 + 0,000	20,00	1,70	34,00	LD
40 + 0,000	49 + 0,000	180,00	4,32	777,96	LD
65 + 0,000	66 + 0,000	20,00	3,38	67,60	LD
74 + 0,000	75 + 0,000	20,00	2,27	45,30	LD
84 + 0,000	88 + 0,000	80,00	3,46	276,64	LD
94 + 0,000	97 + 0,000	60,00	2,76	165,60	LD
116 + 0,000	116 + 0,000	20,00	11,10	222,00	LD
137 + 0,000	139 + 0,000	40,00	3,63	145,33	LD
141 + 0,000	142 + 0,000	20,00	2,05	40,90	LD
146 + 0,000	146 + 0,000	20,00	1,00	20,00	LD
183 + 0,000	183 + 0,000	20,00	1,28	25,60	LD
195 + 0,000	197 + 0,000	40,00	11,58	463,07	LD
215 + 0,000	216 + 0,000	20,00	1,45	28,90	LD
219 + 0,000	220 + 0,000	20,00	2,03	40,50	LD
222 + 0,000	222 + 0,000	20,00	4,01	80,20	LD
226 + 0,000	226 + 0,000	1,64	1,64	2,69	LD
239 + 0,000	240 + 0,000	20,00	1,93	38,50	LD
248 + 0,000	252 + 0,000	80,00	5,29	423,20	LD
260 + 0,000	260 + 0,000	20,00	1,09	21,80	LD
264 + 0,000	265 + 0,000	20,00	1,87	37,40	LD
288 + 0,000	291 + 0,000	60,00	2,35	141,15	LD
298 + 0,000	298 + 0,000	20,00	6,13	122,60	LD
324 + 0,000	325 + 0,000	20,00	1,66	33,20	LD
330 + 0,000	337 + 0,000	140,00	4,02	562,80	LD
340 + 0,000	341 + 0,000	20,00	1,94	38,80	LD
343 + 0,000	344 + 0,000	20,00	1,91	38,10	LD
361 + 0,000	362 + 0,000	20,00	2,13	42,60	LD
374 + 0,000	375 + 0,000	20,00	1,59	31,70	LD
385 + 0,000	386 + 0,000	20,00	1,59	31,70	LD
390 + 0,000	390 + 0,000	20,00	1,21	24,20	LD
392 + 0,000	393 + 0,000	20,00	4,15	83,00	LD
403 + 0,000	410 + 0,000	140,00	2,80	392,35	LD
414 + 0,000	414 + 0,000	20,00	1,81	36,20	LD
418 + 0,000	419 + 0,000	20,00	5,89	117,70	LD
423 + 0,000	425 + 0,000	40,00	3,22	128,93	LD
427 + 0,000	428 + 0,000	20,00	3,72	74,40	LD
435 + 0,000	435 + 0,000	20,00	1,20	24,00	LD
438 + 0,000	443 + 0,000	100,00	3,52	352,00	LD

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÇO DO NORTE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RODOVIA MUNICIPAL ESTRADA GERAL RIO CAFÉ - BRAÇO DO NORTE A RIO FORTUNA - EXT. 9381,04m

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Lado
Sub-Total				5.296,09	

ENLEIVAMENTO

Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Lado
456 + 0,000	456 + 0,000	20,00	1,52	30,40	LD
Sub-Total				5.468,94	
Total				**10.765,03**	