

CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PREFEITURA DE CUIABÁ

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Pavimentação

RODOVIA: Contorno Leste de Cuiabá

TRECHO: Entre Contorno Leste /Rod. Emanuel Pinheiro

INTERSEÇÃO E ACESSO NA MT-251 / AVENIDA CONTORNO LESTE

PROJETO DE DRENAGEM

JUNHO / 2024

Projeto de Execução

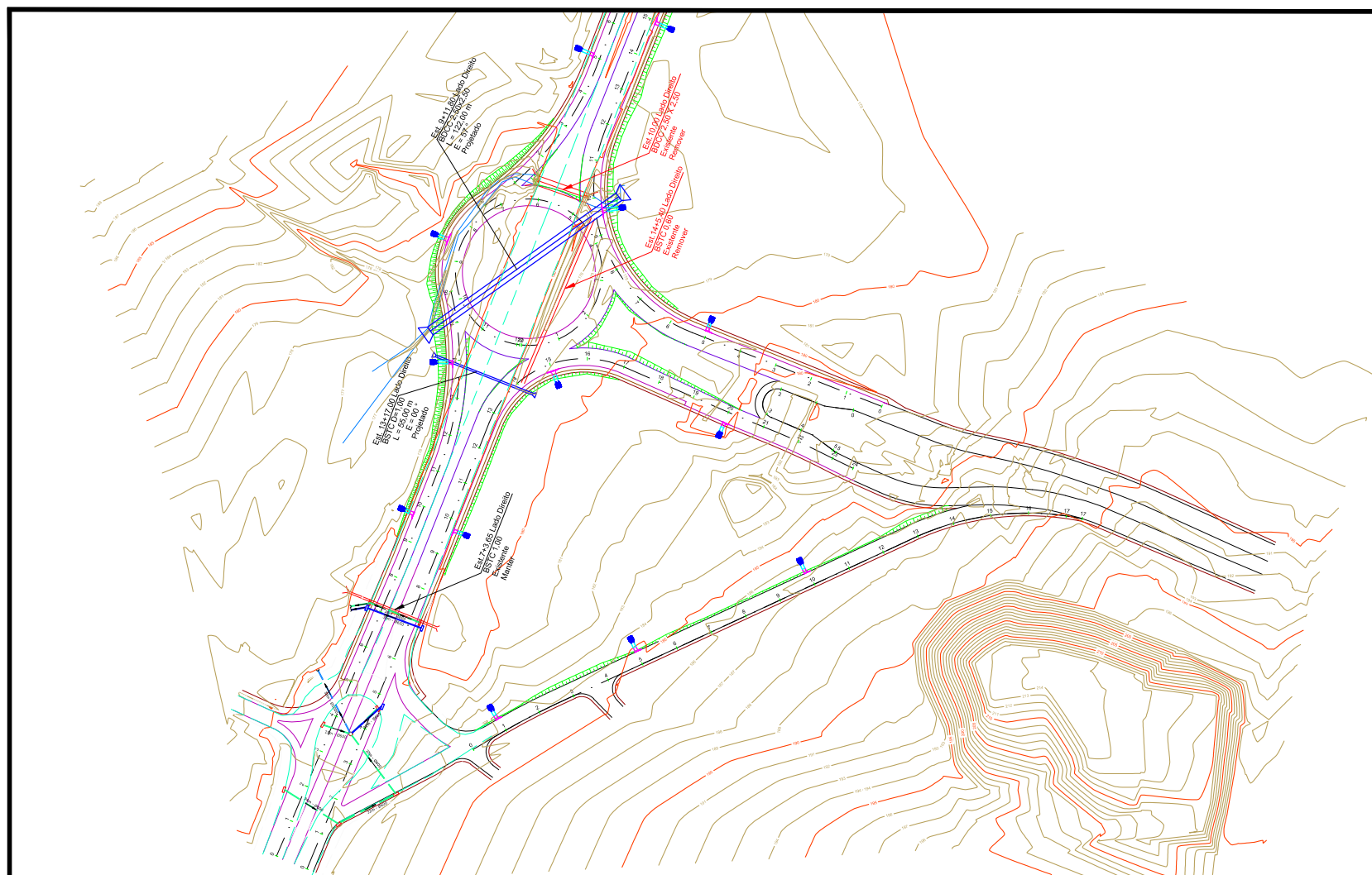
Contorno Leste Cuiabá

HASH: ac37643226711d1050e41a090079a8d10469303e150143a8370070237c7f10. Documento assinado digitalmente, válido em <https://sigadocs.siga.mt.gov.br/flowbee-pub/validar/5FD4-DL4-2Q22-2VW4>. Assinado por: AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO em 25/08/2025 - Emitido em 25/08/2025 às 09:22:27 por AMANDA ARAUJO



SINFRACAP202573962A





LEGENDA:



PROJETO DE ENGENHARIA

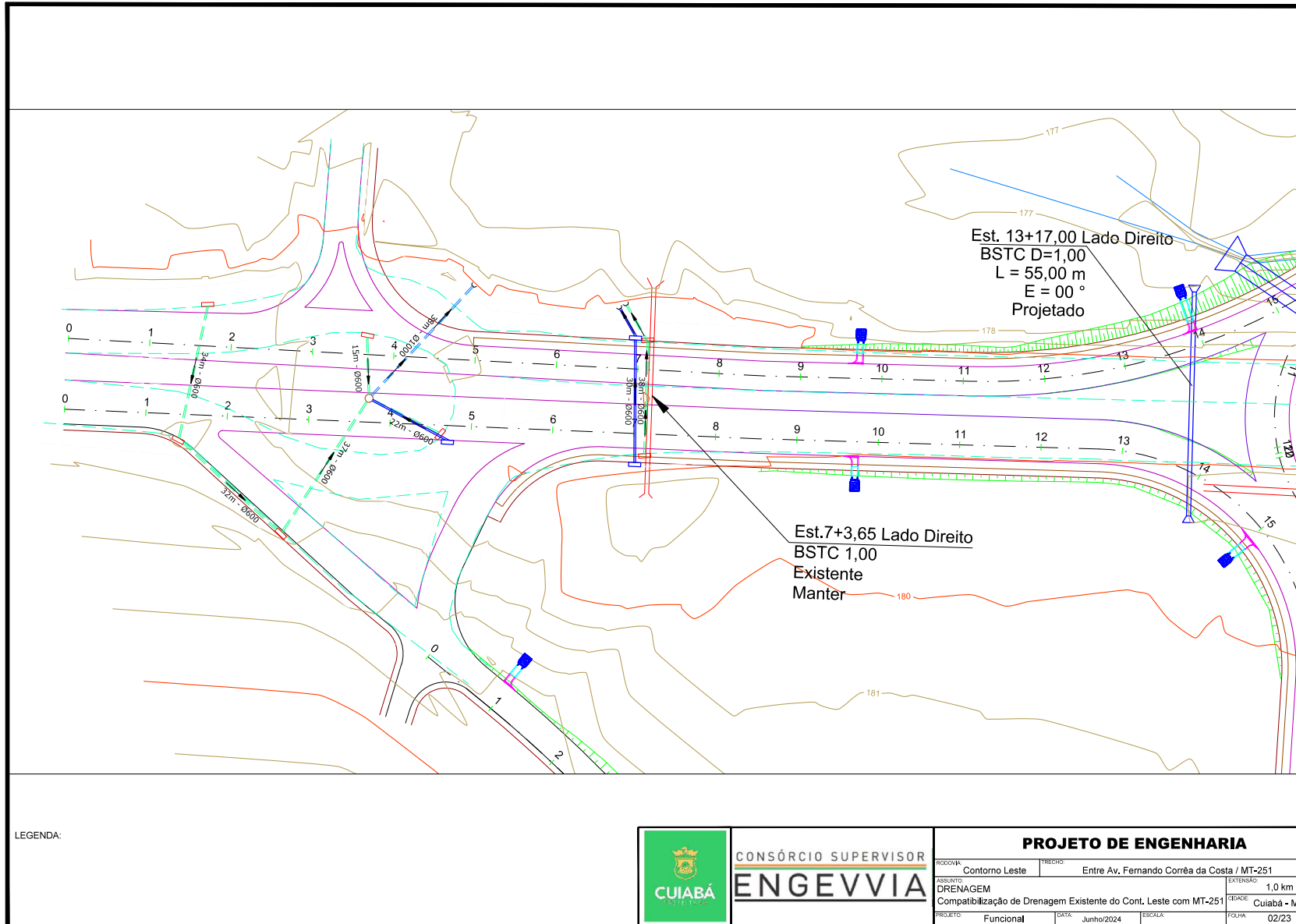
RECÓPIA:	TRÊCHO:	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251	
ASSUNTO:	EXTENSÃO:		1,0 km
DRENAGEM	CIDADE:		Cuiabá - MT
Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251			
PROJETO:	DATA:	ESCALA:	FOLHA:
Funcional	Junho/2024		01/23

<https://doi.org/10.1080/09670262.2020.1822222>



SINFRACAP202573962A

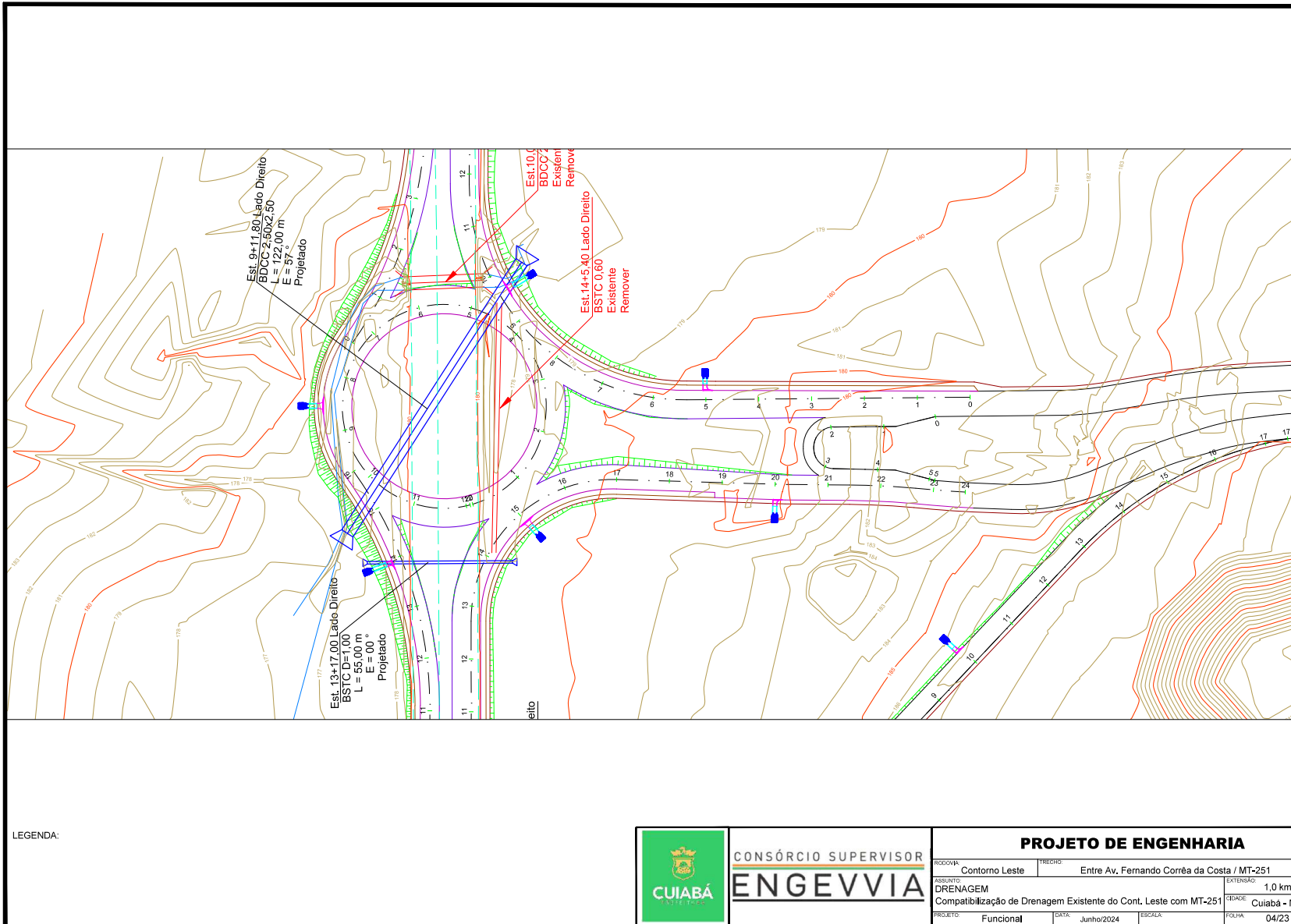




AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 25/08/2025 às 09:20:40. Documento N°: 29840915-3444 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=29840915-3444



SINFRA-PRO-2025/14023



LEGENDA:



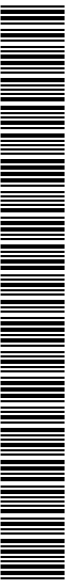
CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

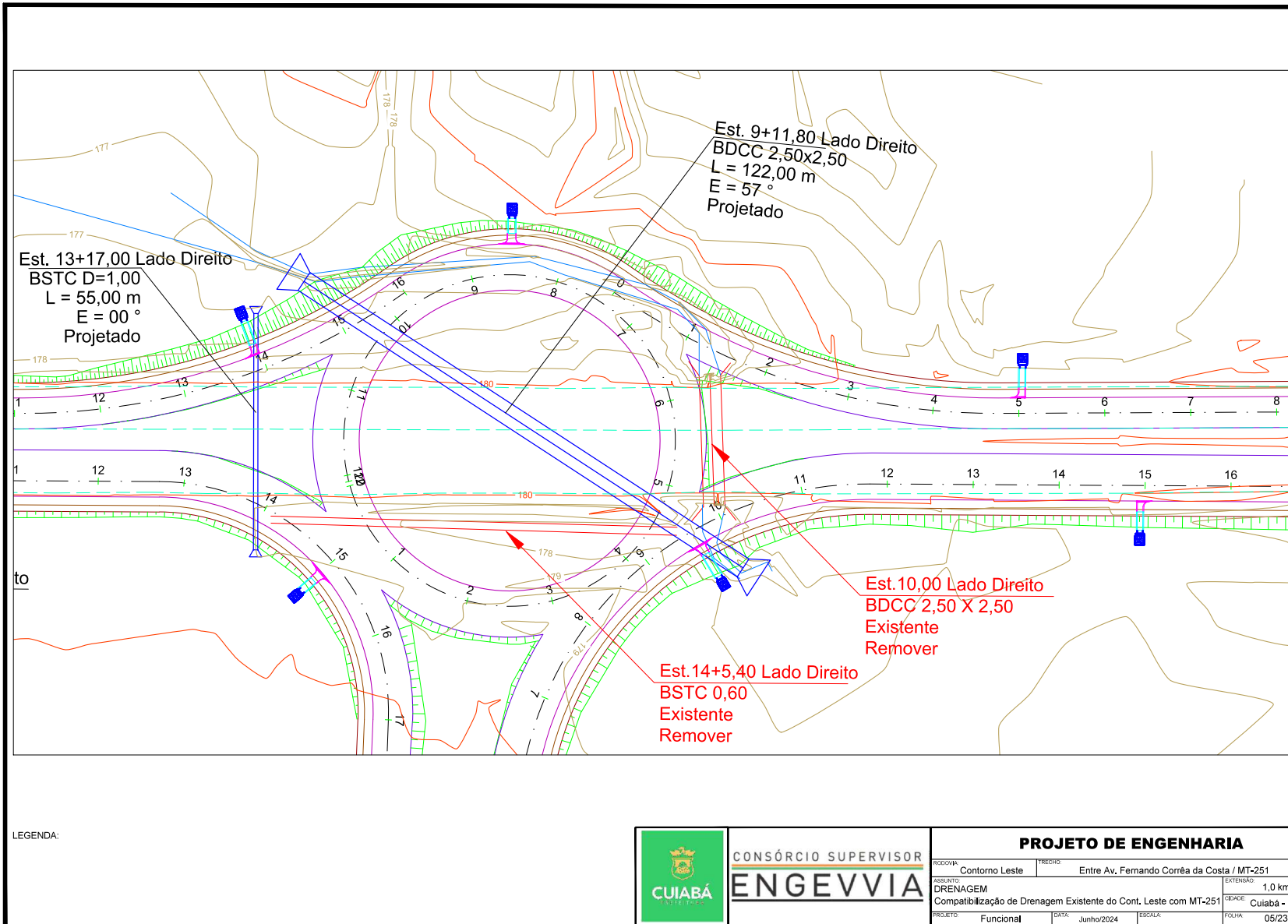
RODOPHIA	Contorno Leste	TRILHA	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251
ASSUNTO	DRENAGEM	EXTENSÃO	1,0 km
PROJETO	Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251	CIDADE	Cuiabá - MT
PROJETO	Funcional	DATA	Junho/2024
		ESCALA	
		FOLHA	04/23



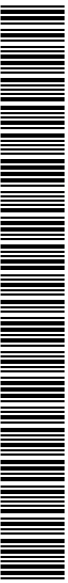
AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 25/08/2025 às 09:20:40
25/08/2025 - JUNHO em 25/08/2025 às 09:22:27 por AMANDA ARAUJO



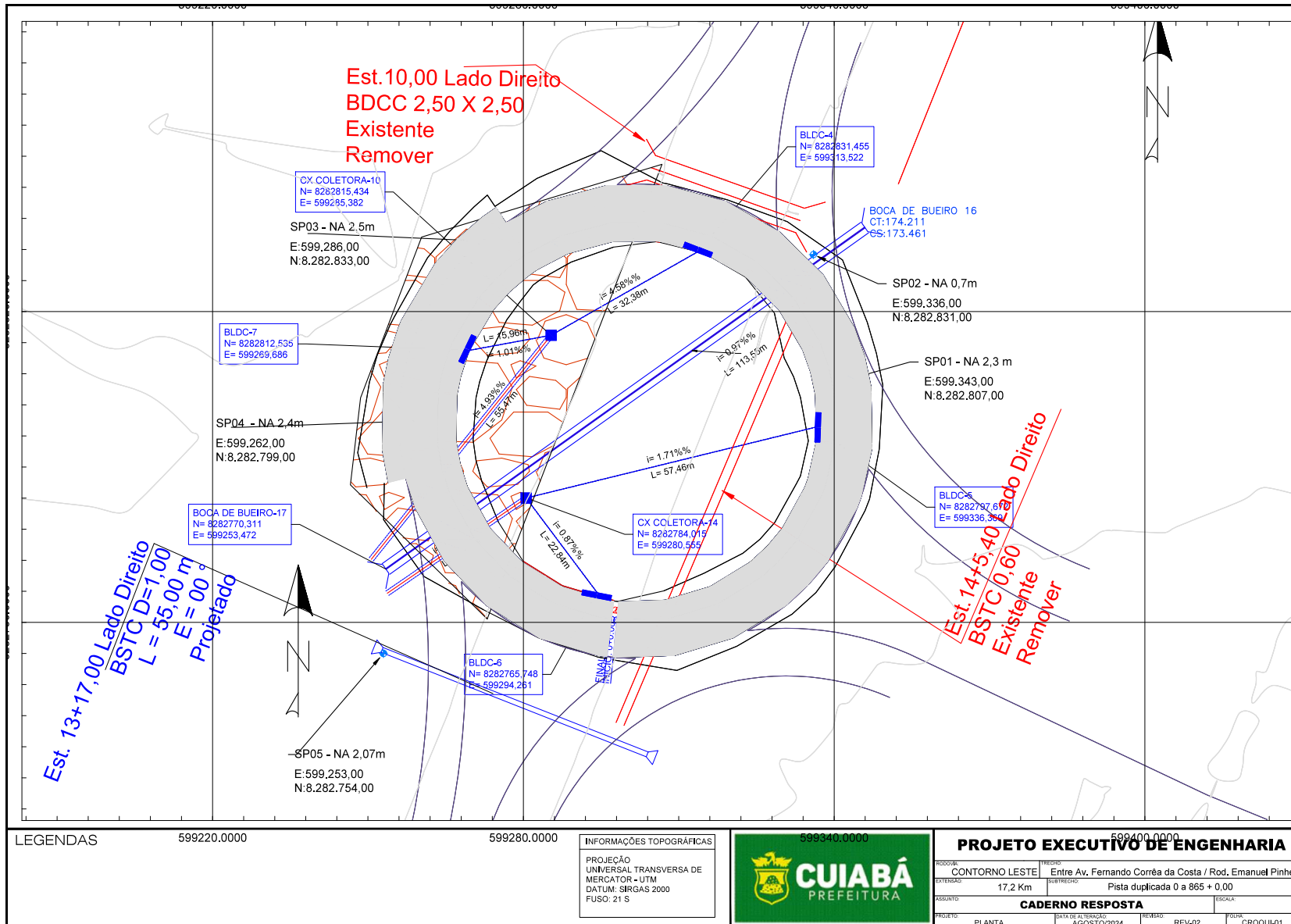
SINFRACAP202573962A



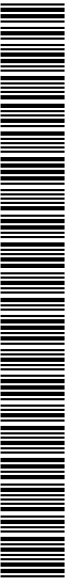
AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 25/08/2025 às 09:20:40. Documento Nº: 29840915-3444 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=29840915-3444



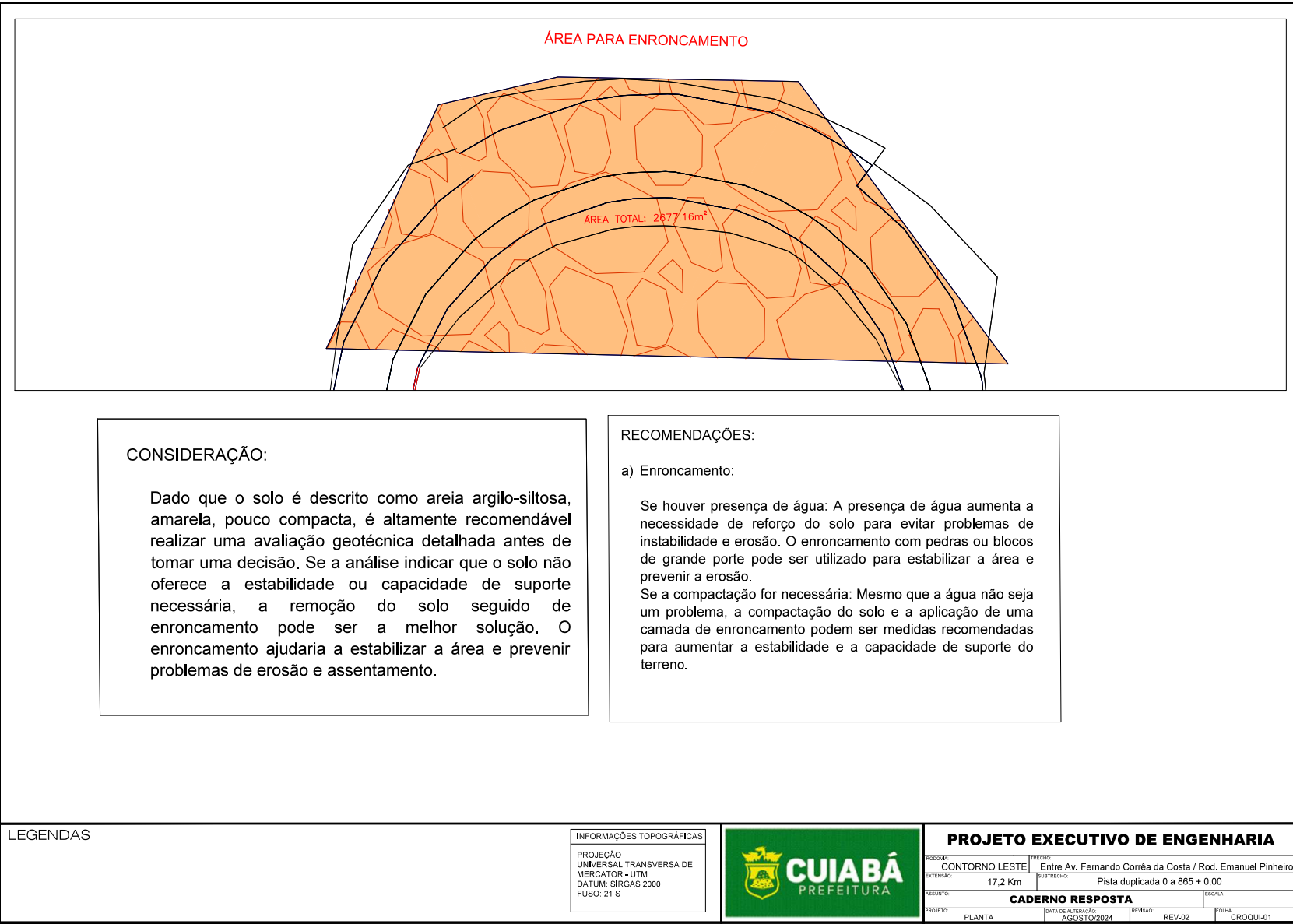
SINFRA-PRO-2025/14023



HASH: ac7643226711d1050e4d080670a8d10460303150143a63700702367c7f10. Documento assinado digitalmente, valide em <https://sigadoc.mt.gov.br/flowbee-pub/validarPDF-DL4-2Q22-2VW4>. Assinado por: AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO em 25/08/2025. Juntado em 25/08/2025 09:12:27 por AMANDA ARAUJO



SINFRA-PRO-2025/14023



HASH: ac37643226711d1050e4d0800719a8d10408030e150143a83700702367c7f10. Documento assinado digitalmente, valide em <https://sigadoc.mt.gov.br/flowbee-pub/validarPDF-DLX4-2Q22-2VW4>. Assinado por: AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO em 25/08/2025. Juntado em 25/08/2025 09:12:27 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202573962A

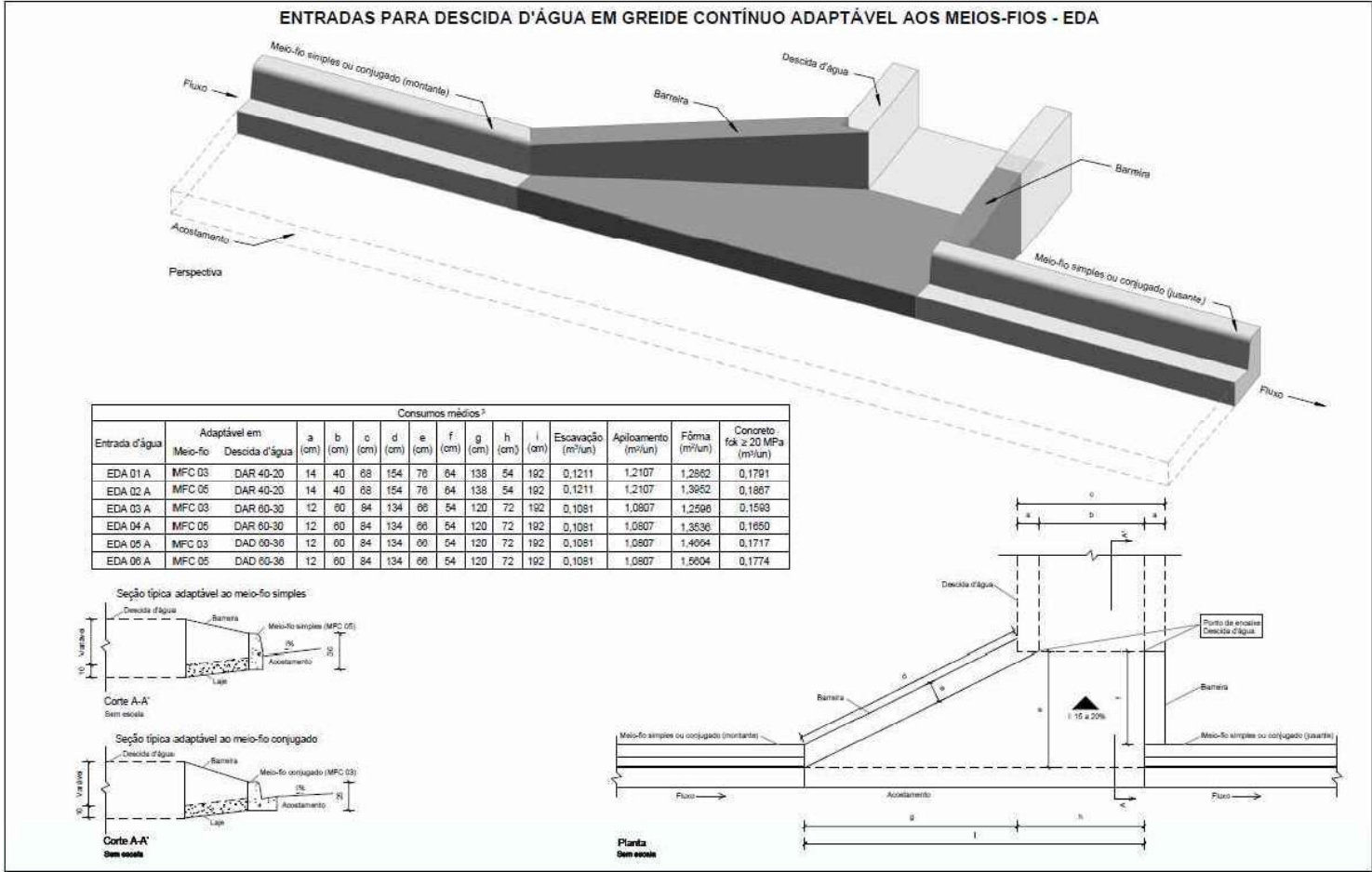
[illegible]

HASH: acb7643257f1d156ed1a99207a8c01b480568150143483700102367c7f0. Documento assinado digitalmente, válido em <https://lapisques-segip.m.gov.br/lapisques-pub/validarBFDH-DLX4-2022-2VW4>. Assinado por: AMANDA CRISTINA REZEDE ARAUJO em 25/08/2025. Emitido em 25/08/2025 09:12:27 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202573962A





LEGENDA:



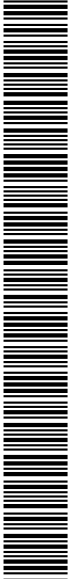
CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

RODOPHIA	Contorno Leste	TRILHO	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251
ASSUNTO	DRENAGEM	EXTENSÃO	1,0 km
PROJETO	Funcional	CIDADE	Cuiabá - MT
DATA	Junho/2024	FOLHA	06/23

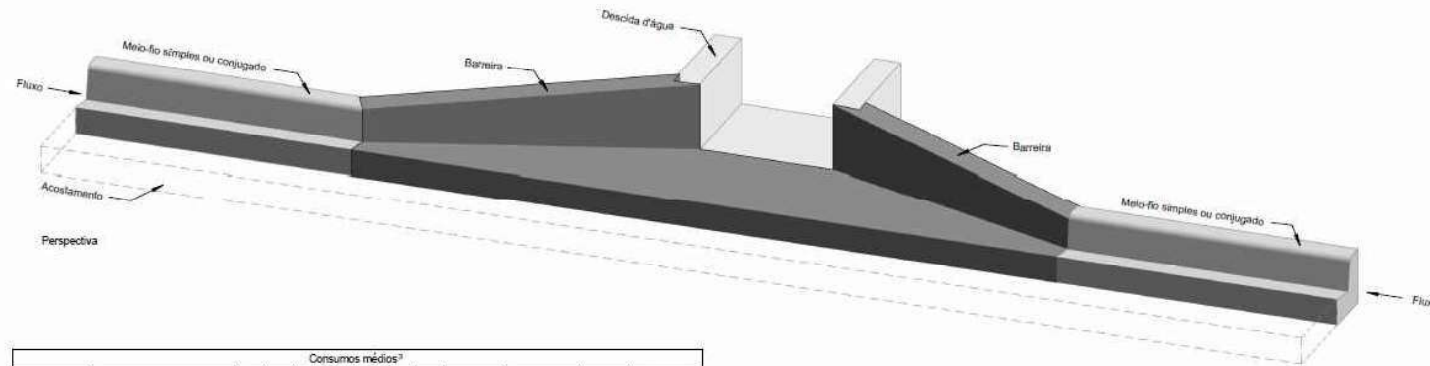


ANEXO 01 - PROJETO DE DRENAGEM - 25/08/2025 09:22:27 por AMANDA ARAUJO



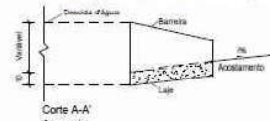
SINFRA-PRO-2025/14023

ENTRADAS PARA DESCIDA D'ÁGUA EM PONTO BAIXO ADAPTÁVEL AOS MEIOS-FIOS - EDA

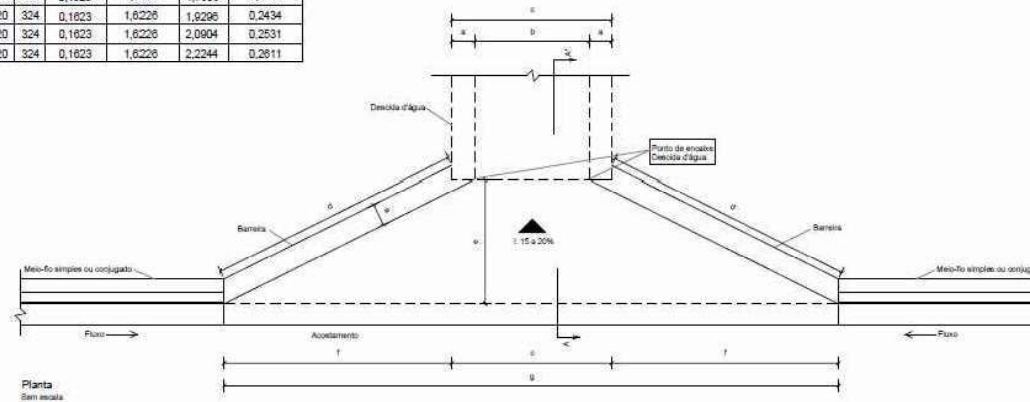
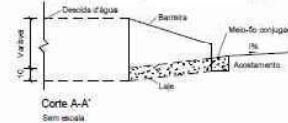


Consumos médios ³											
Entrada d'água	Adaptável em										
	Meio-fio	Descida d'água	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	Escavação (m³/un)	Aploamento (m³/un)
EDA 01 B	MFC 03	DAR 40-20	14	40	68	154	76	138	344	0,1939	1,9387
EDA 02 B	MFC 05	DAR 40-20	14	40	68	154	76	138	344	0,1939	1,9387
EDA 03 B	MFC 03	DAR 60-30	12	60	84	134	66	120	324	0,1623	1,6226
EDA 04 B	MFC 05	DAR 60-30	12	60	84	134	66	120	324	0,1623	1,6226
EDA 05 B	MFC 03	DAD 60-36	12	60	84	134	66	120	324	0,1623	1,6226
EDA 06 B	MFC 05	DAD 60-36	12	60	84	134	66	120	324	0,1623	1,6226

Seção típica adaptável ao meio-fio simples



Seção típica adaptável ao meio-fio conjugado



LEGENDA:



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

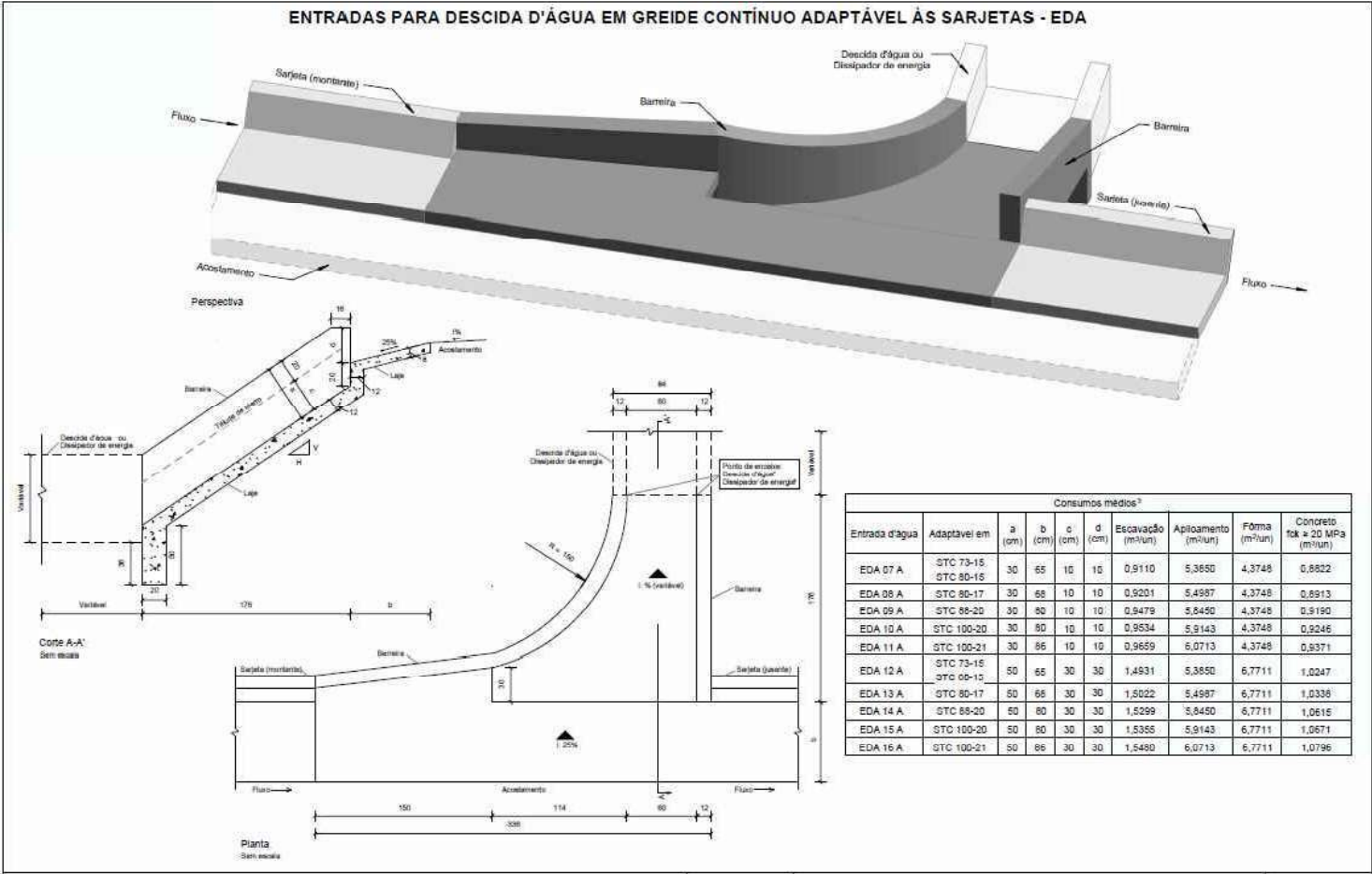
PROJETO DE ENGENHARIA

RODOPH	Contorno Leste	TRECHO	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251
ASSUNTO	DRENAGEM	EXTENSÃO	1,0 km
PROJETO	Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251	CIDADE	Cuiabá - MT
PROJETO	Funcional	DATA	Junho/2024
		ESCALA	
		FOLHA	07/23



AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 25/08/2025 às 09:20:40. Documento N°: 29840915-3444 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=29840915-3444

SINFRACAP202573962A



LEGENDA:



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

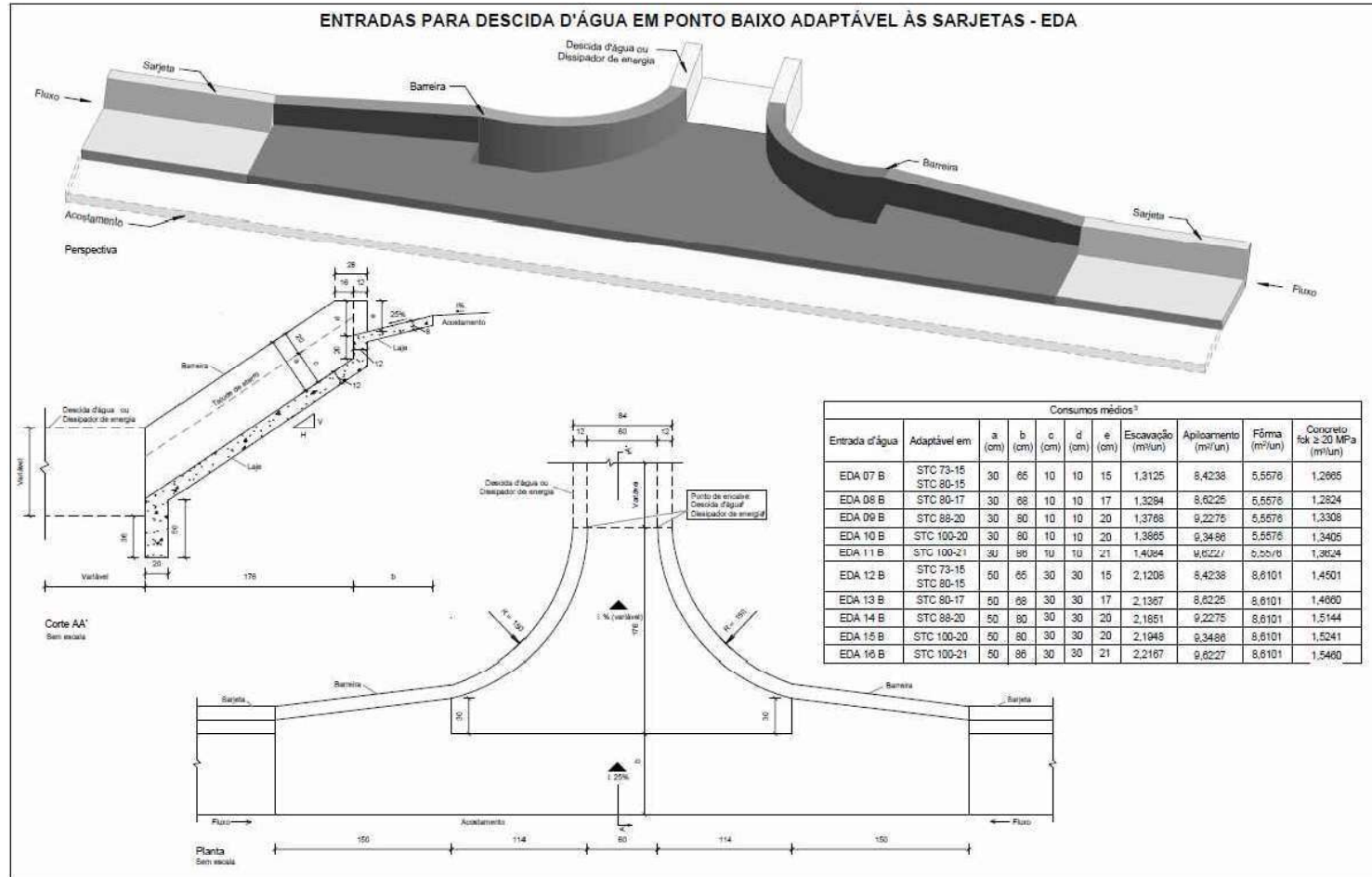
RODOPH:	Contorno Leste	TRECHO:	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251
ASSUNTO:	DRENAGEM	EXTENSÃO:	1,0 km
PROJETO:	Funcional	CIDADE:	Cuiabá - MT
DATA:	Junho/2024	FOLHA:	08/23



ANEXO 1 - PROJETO DE ENGENHARIA - DRENAGEM - CONTO LESTE - ENTRE AV. FERNANDO CORRÊA DA COSTA / MT-251 - 1,0 KM - CUIABÁ - MT - 25/08/2025 - JUNHO DE 2024 - 08/23 - 27 por AMANDA ARAUJO



SINFRACAP202573962A



LEGENDA:



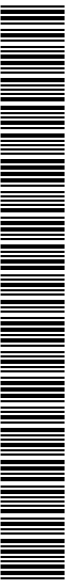
CONSORCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

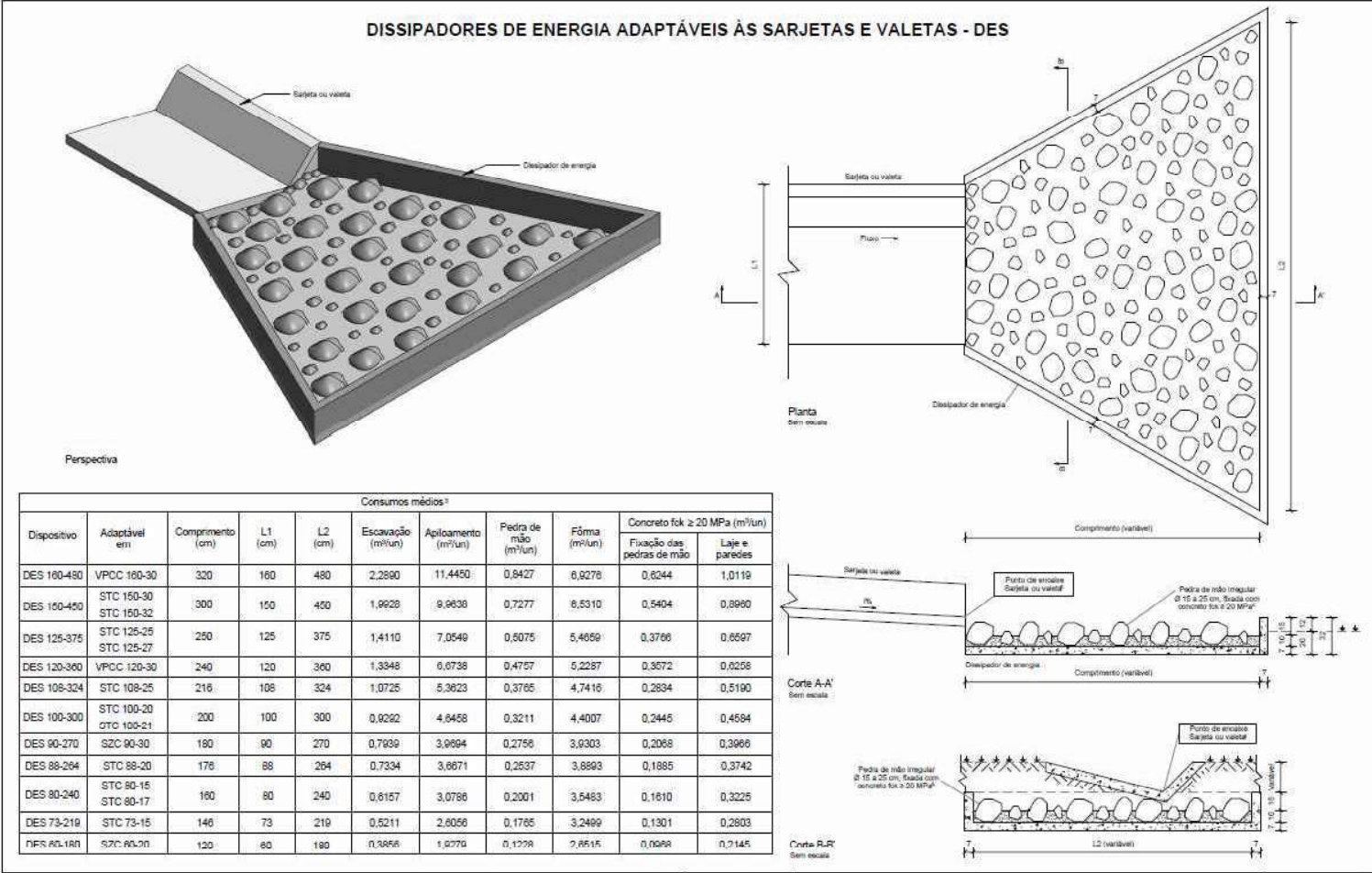
RODOPH:	Contorno Leste	TRECHO:	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251
ASSUNTO:	DRENAGEM	EXTENSÃO:	1,0 km
PROJETO:	Funcional	CIDADE:	Cuiabá - MT
DATA:	Junho/2024	FOLHA:	09/23



ANEXO 1 - PROJETO DE DRENAGEM - 25/08/2025 09:12:27 por AMANDA ARAUJO



SINFRACAP202573962A



LEGENDA:

Documento assinado digitalmente
gov.br ADEMILSON ALVES ASSUNCAO
Data: 28/07/2025 20:59:35-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



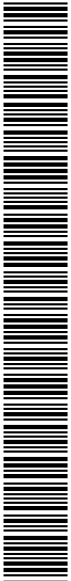
CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

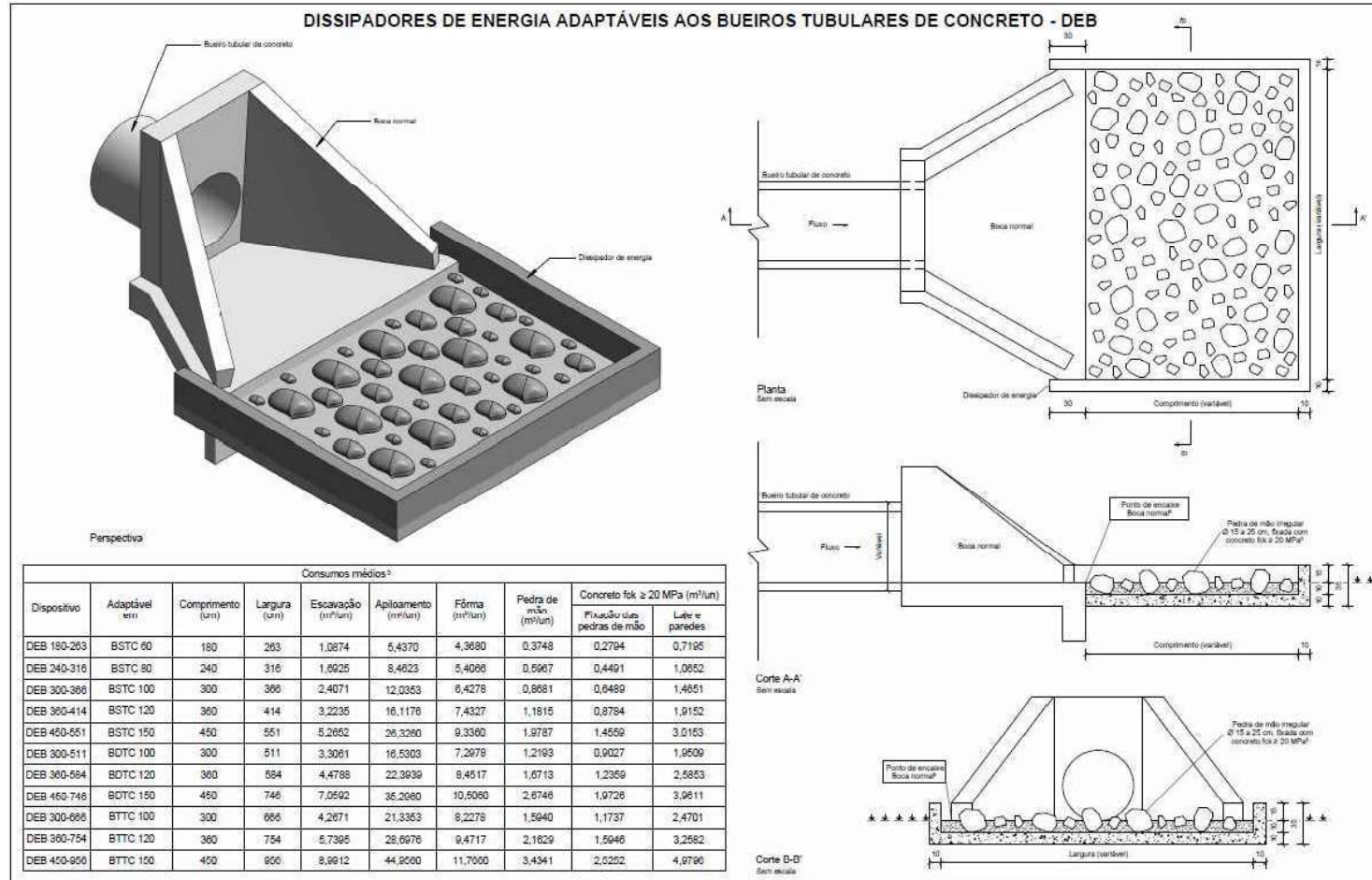
RODAGEM	Contorno Leste	TRECHO	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251
ASSUNTO	DRENAGEM	EXTENSÃO	1,0 km
PROJETO	Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251	CIDADE	Cuiabá - MT
PROJETO	Funcional	DATA	Junho/2024
PROJETO	Funcional	ESCALA	FOLHA 10/23



ANEXO 1 - PROJETO DE ENGENHARIA - DRENAGEM - 25/08/2025 09:12:27 por AMANDA ARAUJO



SINFRA-PRO-2025/14023



LEGENDA:



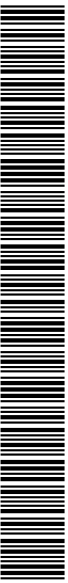
CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

RODOPH	Contorno Leste	TRONCO	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251
ASSUNTO	DRENAGEM	EXTENSÃO	1,0 km
PROJETO	Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251	CIDADE	Cuiabá - MT
PROJETO	Funcional	DATA	Junho/2024
		ESCALA	
		FOLHA	11/23



ANEXO 01 - PLANILHAS DE CÁLCULO E DETALHAMENTO DE OBRAS DE ENGENHARIA - 25/08/2025 - Juntado em 25/08/2025 09:22:31 por AMANDA ARAUJO

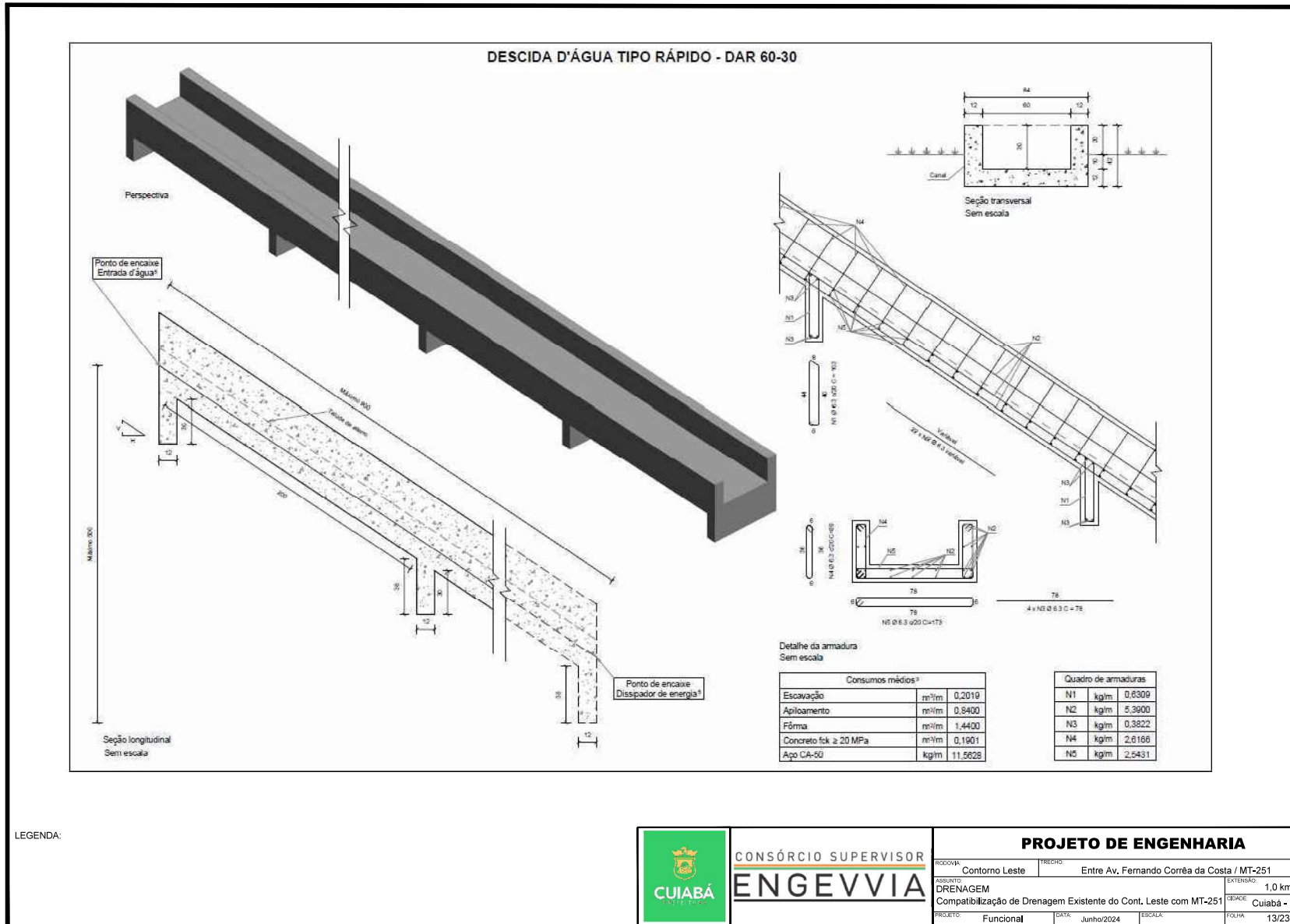


SINFRA-PRO-2025/14023



PROJETO DE ENGENHARIA



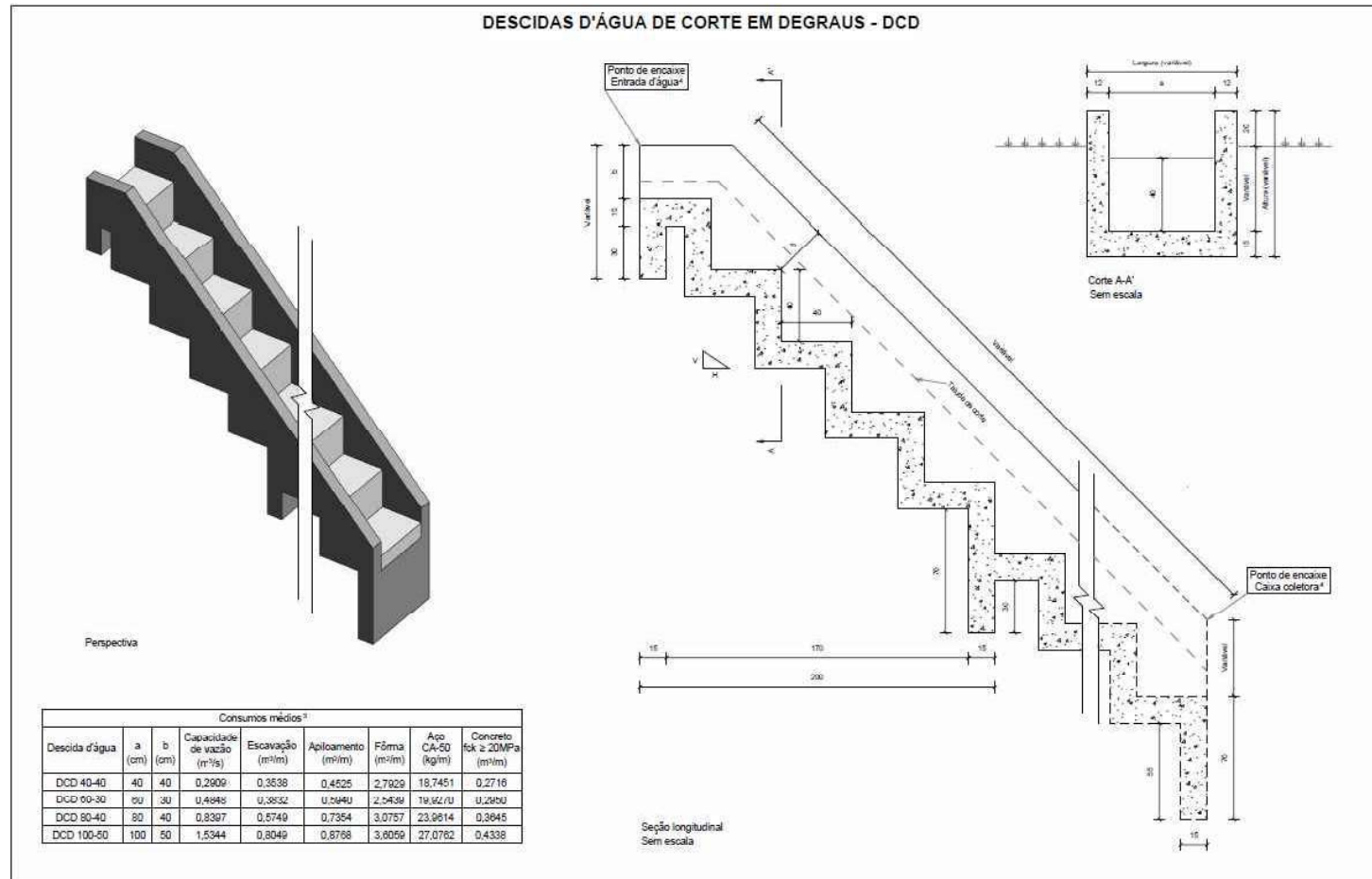


AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 25/08/2025 às 09:22:20. Documento Nº: 29841074-3445 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=29841074-3445



SINFRA-PRO-2025/14023





LEGENDA:



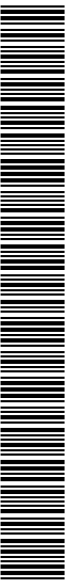
CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

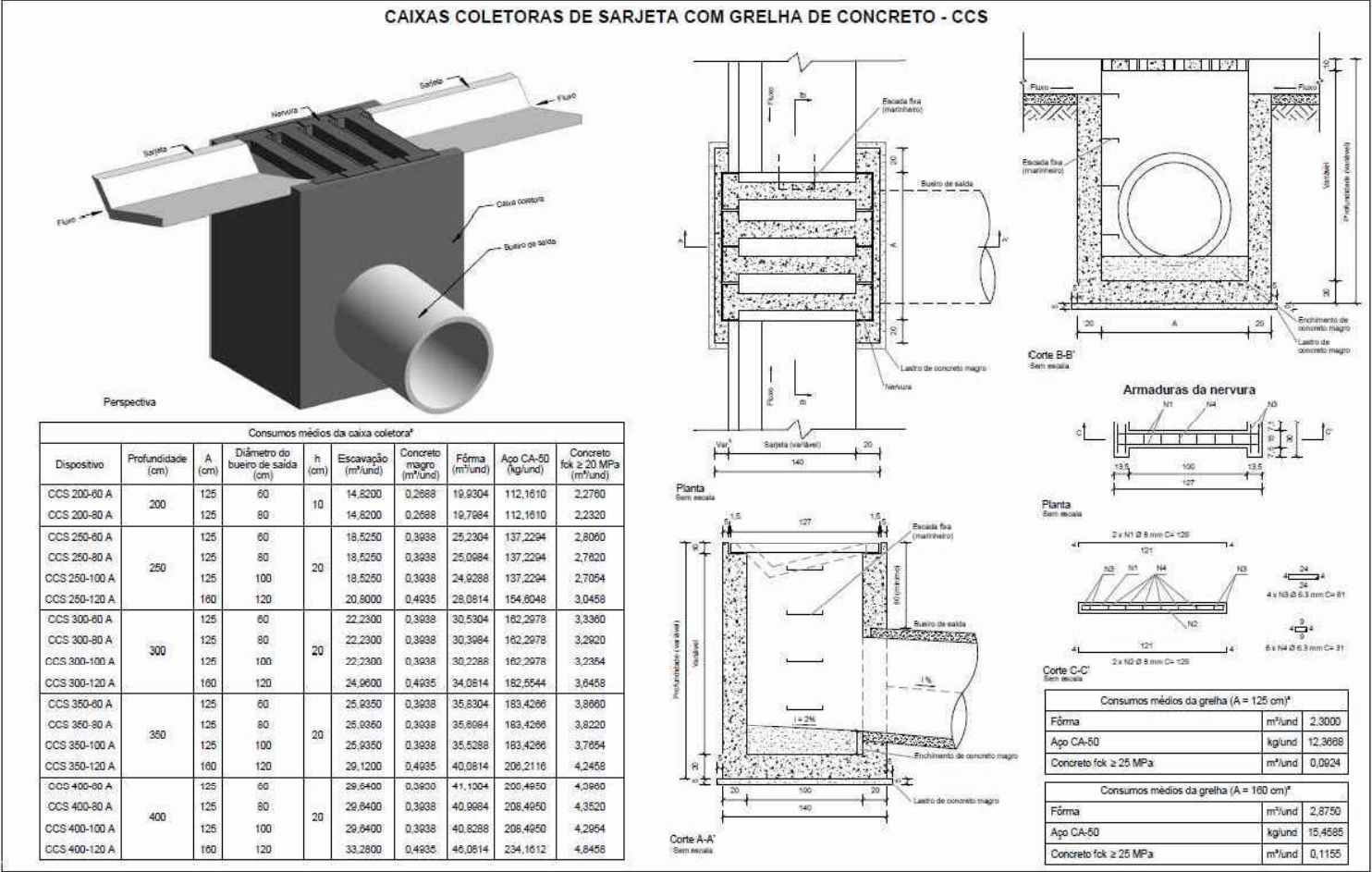
RODADA	Contorno Leste	TRECHO	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251
ASSUNTO	DRENAGEM	EXTENSÃO	1,0 km
PROJETO	Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251	CIDADE	Cuiabá - MT
DATA	Junho/2024	ESCALA	FOLHA 14/23



ANEXO 01 - PLANILHAS DE CÁLCULO E DESENO DE OBRAS DE DRENAGEM - DCD - 25/08/2025 - JUNHO em 25/08/2025 09:22:31 por AMANDA ARAUJO



SINFRA-PRO-2025/14023



LEGENDA:



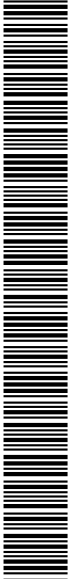
CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

RODADA: Contorno Leste	TRECHO: Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251	EXTENSÃO: 1,0 km
ASSUNTO: DRENAGEM	Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251	CIDADE: Cuiabá - MT
PROJETO: Funcional	DATA: Junho/2024	ESCALA: 15/23



ANEXO 01 - PLANILHAS DE CÁLCULO E DETALHAMENTO DE OBRAS DE DRENAGEM - PROJETO DE DRENAGEM DE ÁREAS URBANAS - CUIABÁ - MT - 25/08/2025 - JUNHO DE 2025 - 09:12:31 - por AMANDA ARAUJO



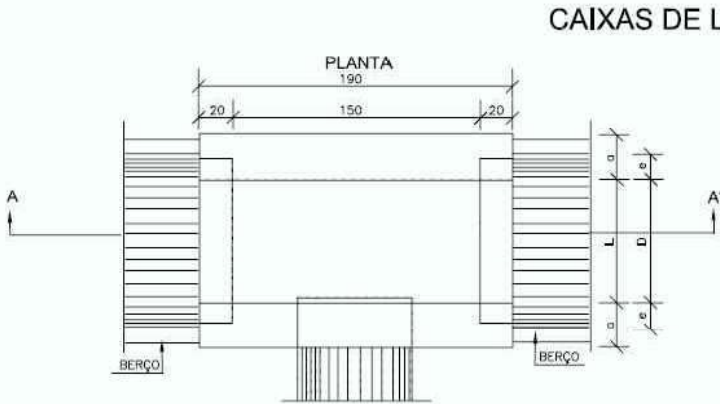
SINFRA-PRO-2025/14023



PROJETO DE ENGENHARIA

RCCOVIA		TRECHO		Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251	
ASSUNTO: DRENAGEM			EXTENSÃO: 1,0 km		
Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251			CIDADE: Cuiabá - MT		
PROJETO: Funcional		DATA: Junho/2024		ESCALA: FOLHA 16/23	



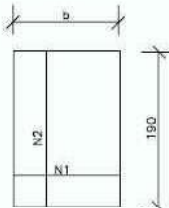


CAIXAS DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP

TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

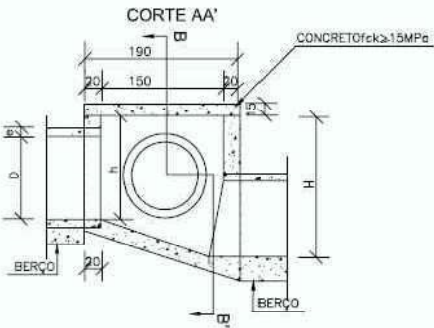
Ø	N1				N2			
	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.
40	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
60	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
80	11	6,3	125	20	14	4,0	185	10
100	14	6,3	145	15	16	4,0	185	10
120	17	6,3	165	12,5	10	6,3	105	20
150	17	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5

TAMPA DA CAIXA

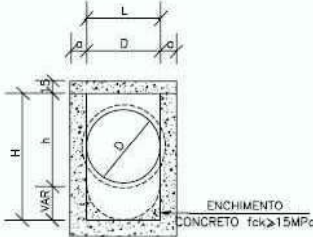


DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

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	5,0	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	5,0	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	1,950
CLP14	60	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,900
CLP15	80	80	25	130	100	200	21,21	5,0	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



CORTE BB'



LEGENDA:



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

RODADA: Contorno Leste	TRECHO: Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251	EXTENSÃO: 1,0 km
ASSUNTO: DRENAGEM	Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251	CIDADE: Cuiabá - MT
PROJETO: Funcional	DATA: Junho/2024	ESCALA: 17/23

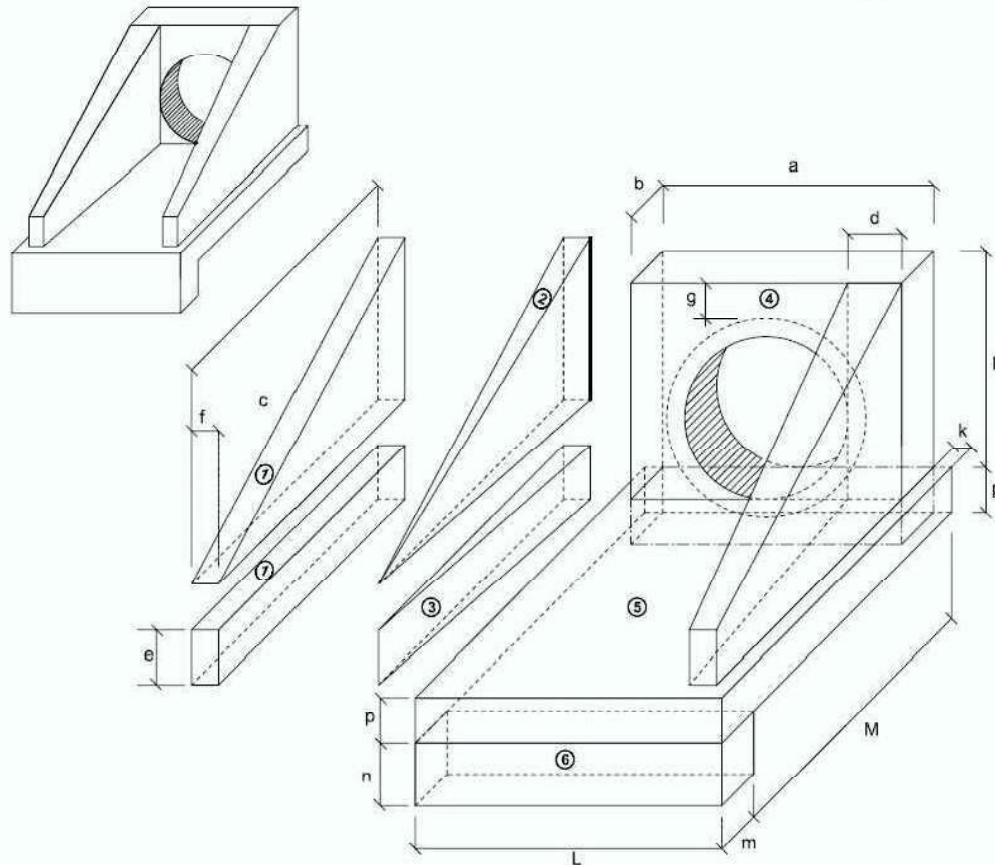


ANEXO 01 - PLANILHAS DE CÁLCULO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE DRENAGEM - 25/08/2025 - JUNHO DE 2025 09:22:31 por AMANDA ARAUJO



SINFRA-PRO-2025/14023-3965A

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)



1-VOLUMES

a) ALAS

- ① PRISMAS : $V = c f (h + e)$
- ② PIRÂMIDES : $V = 2/3 c [(d - f) (h - e)]$
- ③ CUNHAS : $V = c e (d - f)$

b) TESTA

- ④ TESTA : $V = b [a (h + p) - \frac{D^2 \cos}{4}]$

c) CALÇADA

- ⑤ CALÇADA : $V = p c L + [L (b + k) - a b]$
- ⑥ DENTE : $V = L m n$

2-ÁREA DAS FORMAS

a) ALAS

Partes Laterais : $A = (h + e) (c + \sqrt{c^2 + (d - f)^2})$

Extremidades : $A = 2 e f$

b) TESTA

Parte Posterior : $A = \frac{1}{\cos e} \{ a h - \frac{\pi D^2 \sin}{4} \}$

Parte Anterior : $A = \frac{1}{\cos e} \{ D m h - \frac{\pi D^2 \sin}{4} \}$

Partes Laterais : $A = 2 b h$

LEGENDA:



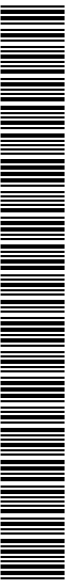
CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

RODOPH	Contorno Leste	TRECHO	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251
ASSUNTO	DRENAGEM	EXTENSÃO	1,0 km
PROJETO	Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251	CIDADE	Cuiabá - MT
PROJETO	Funcional	DATA	Junho/2024
PROJETO	Funcional	ESCALA	FOLHA
PROJETO	Funcional	ESCALA	20/23



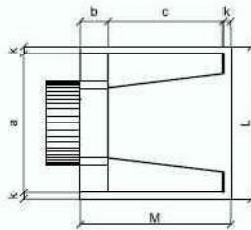
ANEXO 01 - PLANILHAS DE CÁLCULO DE VOLUMES E ÁREAS DAS FORMAS - BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I) - 25/08/2025 - JUNHO em 25/08/2025 09:22:31 por AMANDA ARAUJO



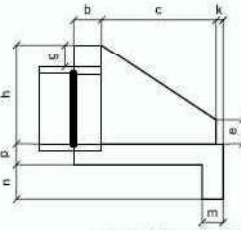
SINFRA-PRO-2025/14023

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO -Bocas Normais e Esconsas (II)

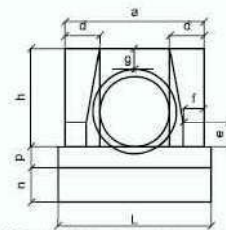
PLANTA NORMAL



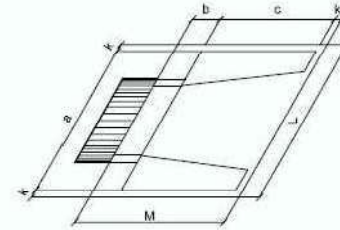
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	formas m ²	con. cimento m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
0"	80			20									90		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.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	formas m ²	con. cimento m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
0"	110			25									130		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			26									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.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	formas m ²	con. cimento m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
0"	140			30									160		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.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	formas m ²	con. cimento m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
0"	170			35									190		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		10,39	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.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	formas m ²	con. cimento m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
0"	200			40									220		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	2,478	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		14,89	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371
45"	283			57									311		15,78	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395

Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	formas m ²	con. cimento m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
0"	240			45									260		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	0,516
20"	255			48									277		20,98	6,508	31,888	4,426	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	32,016	4,443	4,835	1,046	0,547
35"	293			55									317		22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40"	313			60									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

LEGENDA:



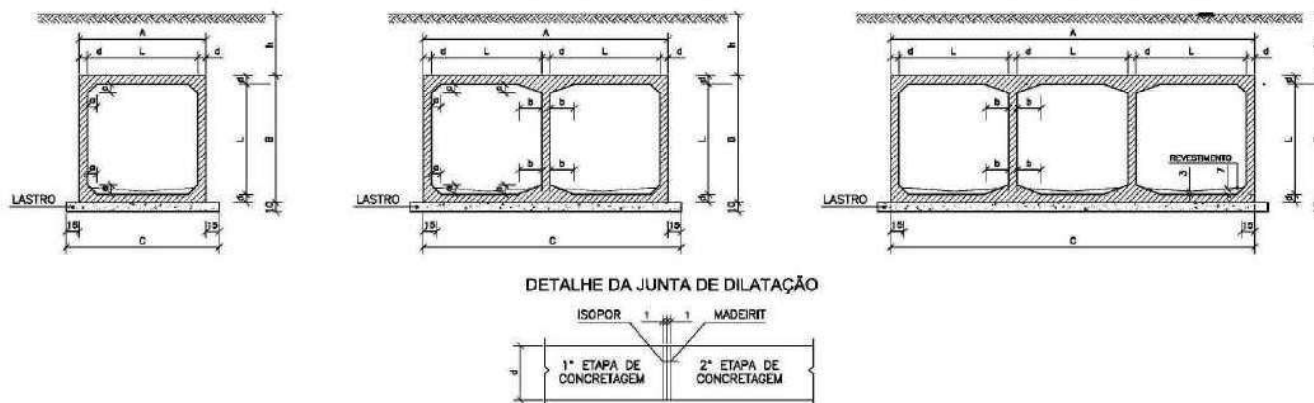
CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

RODADA	Contorno Leste	TRIEIRO	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251
ASSUNTO	DRENAGEM	EXTENSÃO	1,0 km
PROJETO	Funcional	DATA	Junho/2024
		ESCALA	
		FOINHA	21/23



Modelo: SINFRA-PRO-2025/14023 - Página 204
25/08/2025 - Junho em 25/08/2025 às 09:22:20, por AMANDA ARAUJO

[illegible][illegible]

LEGENDA:



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

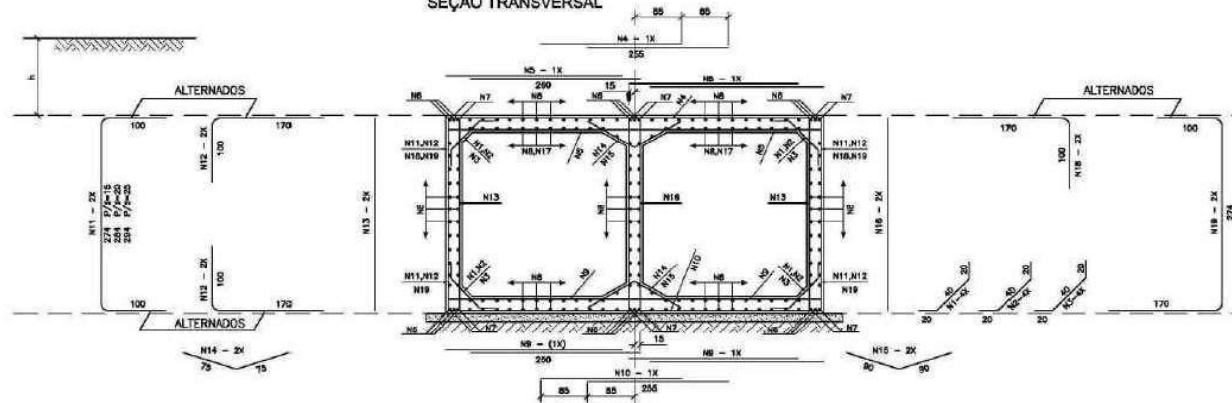
RODovia: Contorno Leste		Trecho: Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251	
Assunto: DRENAGEM Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251			Extensão: 1,0 km
			Cidade: Cuiabá - MT
Projeto: Funcional	Data: Junho/2024	Escala:	Folha: 22/23



TABELA DAS ARMADURAS (POR METRO DE GALERIA)

0 ≤ h ≤ 100					100 ≤ h ≤ 250					250 ≤ h ≤ 500					500 ≤ h ≤ 750					750 ≤ h ≤ 1000					1000 ≤ h ≤ 1250					1250 ≤ h ≤ 1500				
fs ≥ 0,21 MPa					fs ≥ 0,21 MPa					fs ≥ 0,23 MPa					fs ≥ 0,28 MPa					fs ≥ 0,32 MPa					fs ≥ 0,30 MPa					fs ≥ 0,41 MPa				
Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	80	c/20	1	6,3	20	80	c/20	1	6,3	20	100	c/20	1	6,3	20	100	c/20	1	6,3	20	110	c/20	1	6,3	20	110	c/20	1	6,3	20	110	c/20
2					2					2					2					2					2					2				
3					3					3					3					3					3					3				
4	12,5	10	255	c/10	4	10,0	6	255	c/15	4	12,5	6	255	c/15	4	16,0	8	255	c/16	4	16,0	7	255	c/14	4	16,0	9	255	c/14	4	16,0	10	255	c/14
5	10,0	20	260	c/10	5	10,0	20	260	c/10	5	12,5	14	260	c/13	5	16,0	14	260	c/14	5	16,0	14	260	c/14	5	16,0	18	260	c/14	5	16,0	20	260	c/14
6					6					6	12,5	18	corr.		6					6	16,0	18	corr.		6	16,0	18	corr.		6	16,0	18	corr.	
7	12,5	12	co rr.		7	12,5	12	co rr.		7					7	16,0	12	corr.		7					7					7				
8	6,3	156	co rr.	c/20	8	6,3	168	co rr.	c/20	8	6,3	168	corr.	c/20	8	6,3	168	corr.	c/20	8	6,3	168	corr.	c/20	8	6,3	168	corr.	c/20	8	6,3	168	corr.	c/20
9	10,0	14	260	c/14	9	10,0	16	260	c/12	9	12,5	14	260	c/13	9	16,0	14	260	c/14	9	16,0	12	260	c/15	9	16,0	16	260	c/13	9	16,0	20	260	c/15
10	10,0	6	255	c/15	10	10,0	6	255	c/15	10	12,5	6	255	c/15	10	16,0	6	255	c/16	10	16,0	7	255	c/14	10	16,0	9	255	c/14	10	16,0	10	255	c/14
11					11	10,0	8	474	c/26	11	10,0	8	484	c/26	11	12,5	8	484	c/26	11	12,5	8	484	c/26	11	16,0	8	494	c/26	11	16,0	8	494	c/26
12					12	10,0	16	270	c/26	12	10,0	16	270	c/26	12	12,5	16	270	c/26	12	12,5	16	270	c/26	12	16,0	12	270	c/26	12	16,0	16	270	c/26
13	6,3	9	275	c/11	13	10,0	8	275	c/25	13	10,0	8	285	c/26	13	6,3	14	285	c/13	13	6,3	20	295	c/10	13	10,0	10	295	c/10	13	10,0	10	295	c/10
14	6,3	10	150	c/20	14	6,3	10	150	c/20	14					14					14					14					14				
15					15					15	6,3	10	180	c/20	15	6,3	10	180	c/20	15	6,3	10	180	c/20	15	6,3	10	180	c/20	15	6,3	10	180	c/20
16	6,3	12	275	c/15	16	10,0	8	275	c/30	16	10,0	8	285	c/30	16	6,3	12	285	c/15	16	6,3	12	295	c/15	16	10,0	8	295	c/15	16	10,0	8	295	c/15
17	10,0	16	corr.	c/15						17					17					17					17					17				
18	12,5	12	270	c/16						18					18					18					18					18				
19	12,5	12	344	c/16						19					19					19					19					19				
RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO				
φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)		
6,3	0,245	59,964			6,3	0,245	48,755			6,3	0,245	36,470			6,3	0,245	68,625			6,3	0,245	74,088			6,3	0,245	50,960			6,3	0,245	50,960		
10,0	0,617	73,855			10,0	0,617	853,830			10,0	0,617	78,680			12,5	0,963	78,889			12,5	0,963	79,859			10,0	0,617	32,763			10,0	0,617	32,763		
12,5	0,963	130,178			12,5	0,963	11,556			12,5	0,963	316,908			16,0	1,578	182,101			16,0	1,578	191,411			16,0	1,578	338,229			16,0	1,578	338,229		
TOTAL		263,997			TOTAL		214,141			TOTAL		246,058			TOTAL		329,615			TOTAL		345,159			TOTAL		421,551			TOTAL		487,249		

SEÇÃO TRANSVERSAL



LEGENDA:



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA

PROJETO DE ENGENHARIA

RODADA	Contorno Leste	TRECHO	Entre Av. Fernando Corrêa da Costa / MT-251
ASSUNTO	DRENAGEM	EXTENSÃO	1,0 km
PROJETO	Compatibilização de Drenagem Existente do Cont. Leste com MT-251	CIDADE	Cuiabá - MT
PROJETO	Funcional	DATA	Junho/2024
PROJETO	Funcional	ESCALA	
PROJETO	Funcional	FOLHA	23/23



ANEXO 01 - PLANILHAS DE CÁLCULO DE ARMADURAS E DIMENSÕES DE OBRAS DE DRENAGEM - PROJETO DE ENGENHARIA - 25/08/2025 - JUNHO DE 2024 - 09:12:31, por AMANDA ARAUJO

SINFRA-PRO-2025/14023