



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

## ANTEPROJETO RODOVIÁRIO PARA PAVIMENTAÇÃO DE ARCO VIÁRIO

Rodovia: **Arco Viário - Oeste**  
Trecho: **Rua Eduardo Bonachela / GO-210, margem esquerda**

**Volume 2 - Projeto de Execução**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

## ANTEPROJETO RODOVIÁRIO PARA PAVIMENTAÇÃO DE ARCO VIÁRIO

Coordenação: **Prefeitura Municipal de Catalão**

Fiscalização: **Secretaria Municipal de Transporte**

Elaboração: **Licenge - Engenharia e Consultoria - LTDA**

# Anteprojeto de Engenharia

- 1 - Apresentação
- 2 - Quantitativos de projeto
- 3 - Projeto Geométrico
- 4 - Projeto de Terraplenagem
- 5 - Projeto de Pavimentação
- 6 - Projeto de Sinalização
- 7 - Projeto de Drenagem e Obras de Arte Corrente
- 8 - Projeto de Obra de Arte Especial
- 9 - Projeto de Obras Complementares
- 10 - Projeto Elétrico e Iluminação



**1 - Apresentação**



## 1 - Apresentação

Licenge, apresenta o **Volume – 2 Projeto Executivo**, componente das coleções de volumes que resumem o Anteprojeto Rodoviário, em referência ao objeto para pavimentação de contorno viário ao oeste do município de Catalão, que terá início na Av. Eduardo Bonachela (HPE) até na rodovia GO-210.

## 2 - Informações Contratuais

Empresa: Licenge Engenharia & Consultoria;  
CNPJ: 27.164.612/0001-76;  
End.: Av. Nassin Agel, 411, Centro, CEP: 75.709-050, Catalão – GO;  
Fone/Fax: (64) 3443-1688 / (64) 9 9951-9505;  
Coordenação: Prefeitura Municipal de Catalão  
Fiscalização: Secretaria municipal de Transportes

## 3 - Dados da Obra

Rodovia : Contorno viário  
Trecho : Av. Eduardo Bonachela (HPE) / rodovia GO-210, margem esquerda.

Coordenação Geral dos Trabalhos:

---

LICENGE ENGENHARIA E CONSULTORIA

**Volume 4 – Orçamento e Planejamento:** editado em formato A-4, contém os quantitativos dos serviços propostos, as composições pertinentes a cada serviço, cronograma físico e financeiro, relação do equipamento mínimo e relação do pessoal necessário, permitindo dessa forma, explicitar os valores estimados para execução da obra;

## 4 - Historico de Versões Apresentada

Revisão	Descrição	Data
R00	Projeto Executivo	01/12/2025

O projeto executivo é composto pelos seguintes volumes:

**Volume 1 - Relatório do Projeto:** editado em formato A-4, contém basicamente uma sinopse de cada estudo e projeto, as soluções, os resultados obtidos, os quantitativos, ele destina-se ao uso de técnicos que queiram ter um conhecimento geral do projeto e as firmas construtoras interessadas na licitação da obra, razão por que ele reúne todos os elementos que sejam de interesse para a concorrência e construção;

**Volume 2 - Projetos Executivos:** em formato A-3, apresenta os quantitativos dos serviços, as plantas, desenhos, croquis e listagens de serviços necessários para a implantação das obras e perfeita compreensão dos serviços a executar;

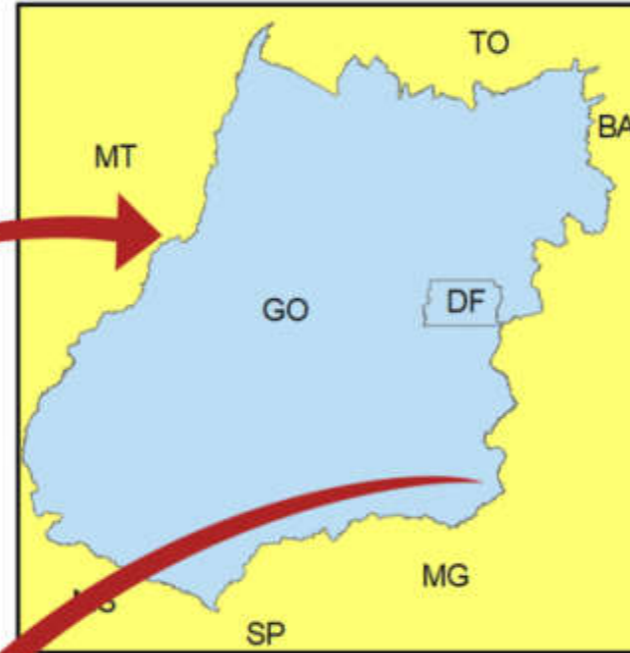
**Volume 3 - Notas de Serviço e Volume de Terraplenagem:** editado em formato A-4, contém os dados Planialtimétricos do terreno e de projeto necessárias à execução da obra, inclusive com a cubagem dos movimentos de terra;

## LOCALIZAÇÃO

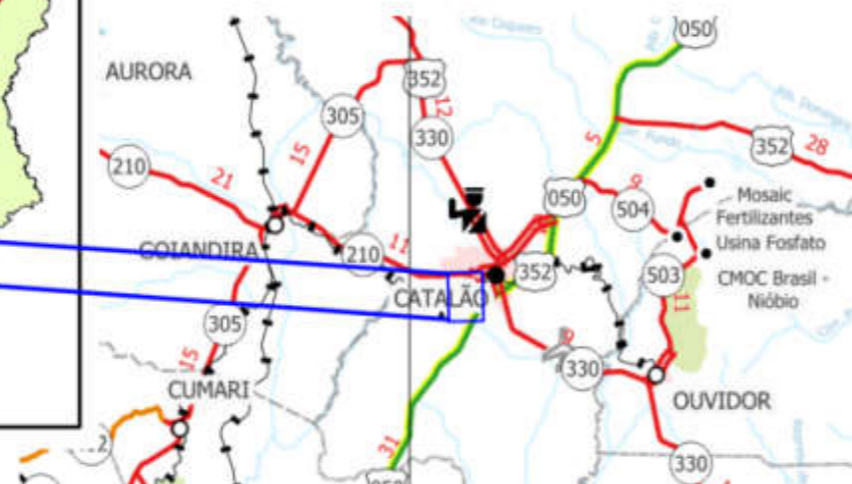
### Brasil



### Goiás



## Localização



## DESCRIÇÃO

O trecho em projeto tem cerca de 5,8 km de extensão. O seu início se dá na Rua Eduardo Bonachela, próximo da empresa HPE Automotores. O local escolhido apresenta excelentes condições planialtimétricas para a implantação de uma interseção. O final do segmento foi projetado na GO-210, saída para Goiandira, em frente a entrada do Aterro sanitário.



Foram projetados novos dispositivos de drenagem e adaptação da interseção existente no início do traçado e com a criação de um trevo no encontro com a GO-210. A rodovia atravessa uma região ondulada e o acesso foi projetado de acordo com a diretriz adotada, para atender as necessidades do trecho em questão.

## 2 - Quantitativos de Projeto



# QUANTIDADES

Código	Descrição	unid.	Quant.	DT
<b>1</b>	<b>PROJETOS EXECUTIVOS</b>			
45834	PROJETO DE ENGENHARIA - RELEVO ONDULADO - FAIXA DE 5 A ABAIXO DE 15 KM	KM	5,80	
45854	PROJETO ESTRUTURAL DE OAE (OBRA DE ARTE ESPECIAL)	M	28,00	
45857	PROJETO ESTRUTURAL DE BSCC	UN	1,00	
6-	LICENCIAMENTO AMBIENTAL, PROJETOS E PROGRAMAS DE OBRAS RODOVIÁRIAS	UN	1,00	
<b>2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>			
40001	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 CM	M2	107.102,25	
40003	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 CM	UN	143,00	
40004	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 CM	UN	158,00	
40005	CARGA DE ENTULHOS	M3	21.420,45	
40006	TRANSPORTE DE ENTULHOS	M3KM	71.513,48	
40010	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	M3	37.740,44	
40015	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	M3	248,92	
40016	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	M3	4.237,75	
40017	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	M3	7.137,44	
40018	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	M3	6.496,83	
40019	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	M3	11.935,84	
40020	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.001 A 1.200M)	M3	1.058,25	
40021	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	M3	7,55	
40022	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	M3	9.872,28	
40023	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.601 A 1.800M)	M3	73.244,54	
40024	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	M3	11.636,41	
40025	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001 A 3.000M)	M3	15,88	
40026	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3.001 A 5.000M)	M3	24.198,87	
40085	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 000 A 200M)	M3	1.814,40	
40100	COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	M3	75.703,56	
40101	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	91.018,26	
40090	ESCAV. E CARGA 1ª CATEG. - SEM TRANSPORTE	M3	2.923,20	
40094	TRANSPORTE LOCAL SOLO MOLE C/ BASCULANTE 6m3 - DMT>1,0KM	M3KM	9.617,33	
40140	ESTABILIZAÇÃO DE SOLO COM BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE COM RACHÃO	M3	4.737,60	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	M3KM	199.452,96	42,10
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	M3KM	11.223,58	2,90
40145	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3	58.398,93	
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
40001	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 CM	M2	45.355,62	
40305	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDA	M2	45.355,62	
	<b>REGULARIZAÇÃO</b>			
40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	90.967,86	
	<b>SUB-BASE</b>			
40316	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA - COM INDENIZAÇÃO	M3	18.887,15	
40320	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	M3KM	204.939,98	10,85
40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)	M3	14.062,22	
	<b>BASE</b>			
40316	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA - COM INDENIZAÇÃO	M3	17.397,34	
40320	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	M3KM	188.935,31	10,86
40350	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO - PISTA	M3	13.364,73	
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	162.469,88	286,00
40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	1.829,78	2,90
	<b>IMPRIMAÇÃO</b>			
40380	IMPRIMAÇÃO	M2	80.450,60	
-	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	T	104,59	
40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (CANTEIRO)	TKM	18.407,10	176,00

Código	Descrição	unid.	Quant.	DT
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	335,86	2,90
	<b>PINTURA DE LIGAÇÃO</b>			
40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	80.810,60	
-	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	T	40,41	
40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (CANTEIRO)	TKM	7.111,33	176,00
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	130,18	2,90
	<b>CBUQ</b>			
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	M3	4.040,53	
-	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	T	581,84	
40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (USINA)	TKM	102.403,19	176,00
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	157.501,15	289,00
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	M3KM	118.583,33	42,10
40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA	TKM	408.255,14	42,10
40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	TKM	31.244,32	3,22
	<b>REMOÇÃO DE PAVIMENTO</b>			
40465	FRESAGEM DESCONTÍNUA À FRIO	M3	670,97	
40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	M3KM	2.760,64	4,11
<b>4</b>	<b>DRENAGEM</b>			
	<b>DEMOLIÇÕES</b>			
42820	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	131,33	
42825	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	M3	23,70	
	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>			
41332	MEIO FIO COM SARJETA - MFC03	M	1.194,00	
41334	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC05	M	627,16	
42480	CAIAÇÃO (3 DEMÃOS)	M2	978,36	
41211	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 73-15	M	3.180,00	
41210	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 88-20	M	1.900,00	
41326	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - STCC 100-25	M	87,00	
41341	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPAC 120-30	M	1.970,00	
41339	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPCC 120-30	M	2.910,00	
2003103	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	17,00	
2003115	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 B - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	2,00	
2003107	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 03 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	
2003111	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 05 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	7,00	
2003123	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 05 B - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	
2003389	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 40-20 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	125,00	
2003393	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 60-30 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	8,00	
2003407	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 60-36 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	99,00	
2003245	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 73-219 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	13,00	
2003241	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 88-264 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	1,00	
2003233	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 120-360 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	9,00	
2003177	DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 02 A - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	8,00	
2003175	DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 01 A - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	1,00	
2003205	DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 03 B - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	7,00	
	<b>DRENAGEM PROFUNDA</b>			
41309	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS13 (ANTIGO DPS07) (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	M	5.480,00	
41455	BOCA P/ DRENO PROFUNDO - BSD 02 (AC/BC)	UN	20,00	
47023	ESCAVAÇÃO MEC. DE VALAS DE MAT. 1ª CAT. (INCL. TRANSPORTE)	M3	4.110,00	
45575	GEOTEXTIL - BIDIM RT-16 OU EQUIVALENTE	M2	2.598,75	
41302	COLCHÃO DRENANTE COM BRITA	M3	1.740,00	
2003868	LASTRO DE PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - ESPALHAMENTO MANUAL	M³	435,00	
	<b>TRANSPORTES</b>			
40436	TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO	M3KM	3.447,09	2,90
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS (AREIA)	M3KM	6.979,00	9,95
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS (BRITA/PEDRA)	M3KM	239.027,74	42,10

## QUANTIDADES

Código	Descrição	unid.	Quant.	DT
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	M3KM	14.472,91	2,90
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	123.712,45	286,00
40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	0,07	2,90
<b>5 OBRAS DE ARTE CORRENTES</b>				
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
47023	ESCAVAÇÃO MEC. DE VALAS DE MAT. 1ª CAT. (INCL. TRANSPORTE)	M3	1.370,17	
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	M3	152,24	
45430	REATERRO APOILOADO DE VALAS	M3	516,32	
<b>BUEIROS</b>				
41816	CORPO DE BSTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	M	124,00	
41821	CORPO DE BSTC D=1,20M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	M	20,00	
804205	CORPO DE BDTC D = 1,50 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	21,00	
804311	CORPO DE BTTC D = 1,50 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	49,00	
41856	BOCA DE BSTC D=1,00M (AC/BC)	UN	1,00	
804397	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	3,00	
41861	BOCA DE BSTC D=1,20M (AC/BC)	UN	2,00	
804273	BOCA DE BDTC D = 1,50 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	2,00	
804357	BOCA DE BTTC D = 1,50 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	2,00	
41347	CAIXA COLETORA EM CONCRETO TUBO D=1,00M EXCETO ESCAVAÇÃO (AC/BC)	UN	1,00	
2003489	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 250-100 A - COM GRELHA DE CONCRETO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	
2003505	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 350-100 A - COM GRELHA DE CONCRETO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	
47023	ESCAVAÇÃO MEC. DE VALAS DE MAT. 1ª CAT. (INCL. TRANSPORTE)	M3	71,00	
45430	REATERRO APOILOADO DE VALAS	M3	22,00	
2003457	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-366 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	4,00	
2003459	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 360-414 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	1,00	
2003469	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-666 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN	1,00	
705201	CORPO DE BSCC 2,50 X 2,50 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 2,50 A 5,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	27,00	
705243	BOCA DE BSCC 2,50 X 2,50 M - ESCONDSIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	2,00	
<b>TRANSPORTES</b>				
40438	TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS	TKM	1.449,21	2,90
40436	TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO	M3KM	923,89	2,90
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS (AREIA)	M3KM	2.066,05	9,95
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS (BRITA/PEDRA)	M3KM	12.738,39	42,10
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	M3KM	366,15	2,90
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	32.652,96	286,00
40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	12,53	2,90
40451	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	TKM	146,18	20,00
47050	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	TKM	21,20	2,90
<b>6 OBRA-DE-ARTE ESPECIAL</b>				
<b>INFRA-ESTRUTURA</b>				
<b>ESCAVAÇÕES</b>				
45010	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 2ª CAT.	M3	166,00	
<b>ESTACAS</b>				
2306112	ESTACA TRILHO TR 57 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	468,00	
<b>BLOCOS DE FUNDAÇÃO</b>				
45142	CONCRETO USINADO FCK=25 MPA	M3	24,60	
45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	KG	1.960,00	
45033	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	M2	87,00	
<b>VIGAS BALDRAMES</b>				
45142	CONCRETO USINADO FCK=25 MPA	M3	3,88	
45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	KG	358,00	

Código	Descrição	unid.	Quant.	DT
45033	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	M2	36,00	
<b>MESO-ESTRUTURA</b>				
<b>PILARES</b>				
45142	CONCRETO USINADO FCK=25 MPA	M3	28,80	
45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	KG	3.867,00	
45033	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	M2	257,00	
<b>CORTINAS</b>				
45142	CONCRETO USINADO FCK=25 MPA	M3	78,00	
45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	KG	7.460,00	
45033	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	M2	592,00	
45135	ESCORAMENTO PARA PONTE	M3	145,00	
<b>SUPER-ESTRUTURA</b>				
<b>TRANSVERSINAS</b>				
45142	CONCRETO USINADO FCK=25 MPA	M3	15,00	
45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	KG	2.010,00	
45033	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 MM - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	M2	158,00	
<b>VIGAS PRÉ-MOLDADAS</b>				
7-	FORNECIMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO 1000X80X80CM COM FCK=25 MPA	UN	18,00	
8279	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIGAS PRÉ-FABRICADAS, INCLUSO IÇAMENTO COM GUINDASTE. AF_03/2024	UN	18,00	
5605954	PROTENSÃO DE TIRANTE COM 8 CORDOALHAS D = 12,7 MM AÇO CP 190 RB, COM CAPACIDADE DE 690 KN - INCLUSIVE ANCORAGEM E GRAUTEAMENTO DA CABEÇA	UN	18,00	
<b>DIVERSOS</b>				
3719529	BARREIRA SIMPLES DE CONCRETO, ARMADA, PRÉ-MOLDADA (PERFIL NEW JERSEY) - L > 3,00 M E H = 810 MM	M	56,00	
45206	TRANSPORTE DE PRÉ MOLDADOS EM CAMINHÃO PRANCHA 3 EIXOS - CAP. 30 T	TKM	91.141,20	261,00
3806423	LANÇAMENTO DE VIGA PRÉ-MOLDADA DE 1.000 A 1.250 KN COM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE	UN	18,00	
45235	NEOPRENE	KG	76,00	
3806386	GUARDA-CORPO E CORRIMÃO METÁLICO PARA PASSARELAS PARA PEDESTRES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	28,00	
<b>7 SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES</b>				
<b>SINALIZAÇÃO</b>				
40818	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA (0,5 MM)	M2	3.962,55	
40825	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TERMOPLÁSTICO EXTRUDADO (3 MM)	M2	672,33	
40853	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III)	M2	51,38	
40856	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA - CHAPA DE ALUMÍNIO	M2	57,78	
40835	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	UN	2.291,00	
40830	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	UN	556,00	
<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>				
40890	REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA	M2	37.528,53	
40880	CONFORMAÇÃO DE TALUDE	M2	37.528,53	
40810	DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	M	618,00	
40811	ANCORAGEM DE DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	M	192,00	
40885	FLORESTAMENTO	M2	13.028,34	
40804	REMOÇÃO DE CERCA	M	5.343,44	
40800	CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA	M	7.620,00	
40453	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	TKM	7.924,80	20,00
47049	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	TKM	1.149,10	2,90
<b>8 ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO</b>				
<b>INST. ELÉT./TELFÔNICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>				
72061	POSTE DE CONCRETO SC 11/600 - SEM FUNDAÇÃO/CONCRETO	UN	1,00	
100612	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL DE 600 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,7 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	1,00	
1-	CABO DE ALUMÍNIO NU SEM ALMA DE AÇO, BITOLA 4 AWG	KG	10,32	
071110	CRUZETA POLIMÉRICA 90X112X2400 MM	UN	4,00	

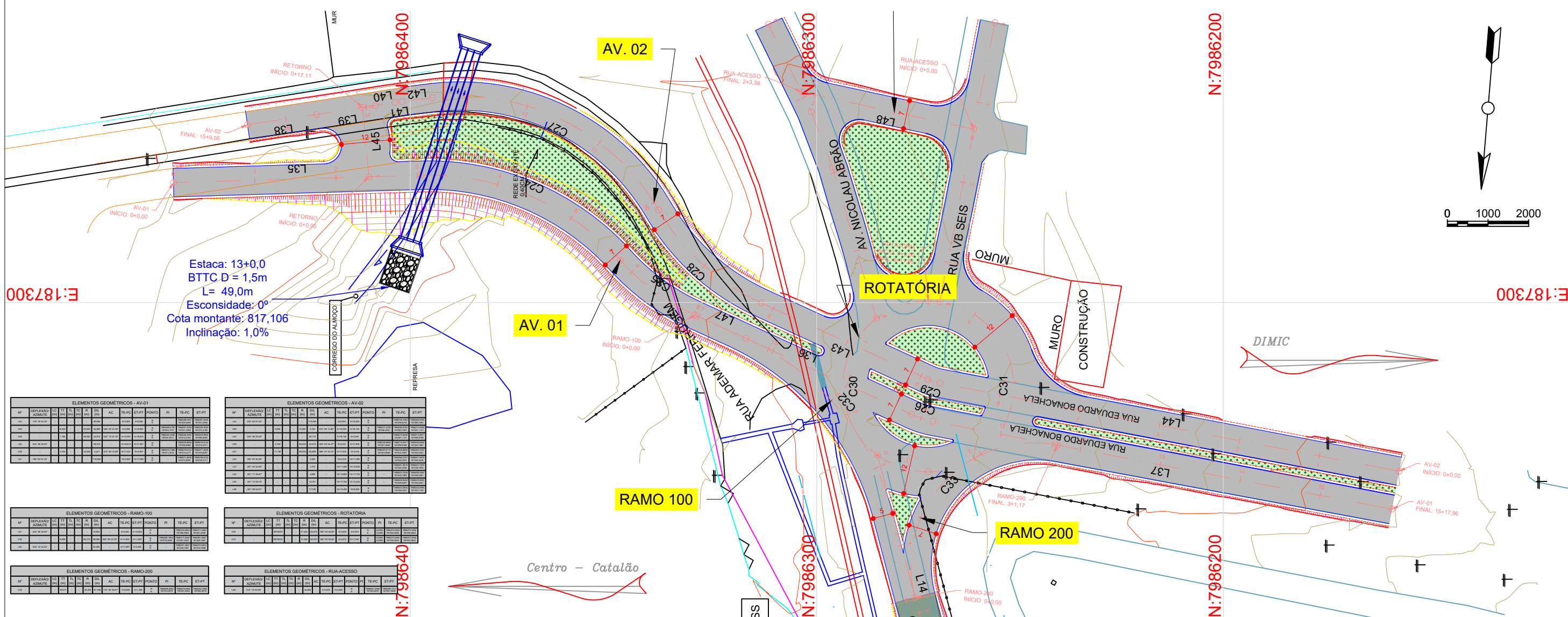
## QUANTIDADES

Código	Descrição	unid.	Quant.	DT
071765	MAO FRANCESA PLANA DE AÇO GALVANIZADO 726 MM	UN	6,00	
00003395	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSÃO DE *35* KV	UN	4,00	
00003393	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO BUCHA, PARA TENSÃO DE *35* KV	UN	6,00	
102104	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	
071833	PARA RAIOS DISTRIBUIDOR POLIMÉRICO ÓXIDO DE ZINCO S/CENTELHADOR C/ DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO 15KV,10KA	UN	3,00	
071795	OLHAL PARA PARAFUSO	UN	6,00	
2-	PARAFUSO, CABECA QUADRADA, AÇO CARBONO, ZINCADO A QUENTE, M16, 230 MM, 1 PRC	UN	10,00	
3-	GANCHO OLHAL EM AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	UN	6,00	
070703	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA DE SOBREPOR 40X40X20 CM	UN	1,00	
071603	LUMINÁRIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 240W A 280W	UN	47,00	
3276	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO DIÂMETRO 3" - PESADO	M	12,00	
071707	LUVA EM AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO 3"	UN	1,00	
070506	CABECOTE DE LIGA DE ALUMÍNIO DIAM. 3"	UN	1,00	
070229	ARAME GALVANIZADO 12 BWG	KG	2,00	
071381	HASTE REV.COBRE(COPPERWELD) 5/8" X 3,00 M C/CONECTOR	UN	22,00	
070544	CABO DE COBRE NU 50 MM2 (2,25 M/KG)	M	171,00	
3469	TERMINAL DE PRESSAO 50 MM2	UN	50,00	
3930	CABO FLEXÍVEL EPR/XLPE (90°C), 0,6/1 KV, 16 MM2	M	700,00	
3930	CABO FLEXÍVEL EPR/XLPE (90°C), 0,6/1 KV, 16 MM2	M	700,00	
3930	CABO FLEXÍVEL EPR/XLPE (90°C), 0,6/1 KV, 16 MM2	M	700,00	
3930	CABO FLEXÍVEL EPR/XLPE (90°C), 0,6/1 KV, 16 MM2	M	2.100,00	
00000432	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	94,00	
3709	ARRUELA QUADRADA DE AÇO GALVANIZADO 3X38X38 MM FURO 18	UN	94,00	
3261	DISJUNTOR TRIPOLAR 40 A 50A	UN	1,00	
4046	CONTATOR TRIPOLAR - 50A, 500V NOMINAL, COMANDO 220V, CATEGORIA AC-3.	UN	1,00	
3318	FITA DE AUTO FUSAO, ROLO DE 10,00 M	UN	20,00	
3481	TRILHO OU SUPORTE PARA BORNE TERMINAL	M	1,00	
3637	RELE FOTO ELETRICO COM BASE	UN	1,00	
3926	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL (MANGUEIRA CORRUGADA REFORÇADA) DIAM. 50MM	M	750,00	
4-	CAIXA,PAS.,300x300x250mm,C/TAMPA	UN	48,00	
5-	CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO COMPOSTO POR POSTE METÁLICO GALVANIZADO TELECÔNICO RETO DE ENGASTAR, 12 METROS TOTAIS, COM 01 BRAÇO ORNAMENTAL GALVANIZADO E PINTADO DO TIPO BORBOLETA, COM 04 METROS DE COMPRIMENTO E 01 LUMINÁRIA LED DE 200W, INCLUINDO CONECTORES ISOLADOS PERFURANTES, ELETRODUTOS, PARAFUSOS, ATERRAMENTO, CABOS ELÉTRICOS	UN	47,00	

**3 - Projeto Geométrico**



TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



Estaca: 13+0,0  
 BTTC D = 1,5m  
 L = 49,0m  
 Escondida: 0°  
 Cota montante: 817,106  
 Inclinação: 1,0%

Nº	DEFINIÇÃO ADMITE	LC	TI	TE	SA	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
001	AV-01	1,000	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0+0,00	0+0,00	0,000	0,000

Nº	DEFINIÇÃO ADMITE	LC	TI	TE	SA	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
002	AV-02	1,000	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0+0,00	0+0,00	0,000	0,000

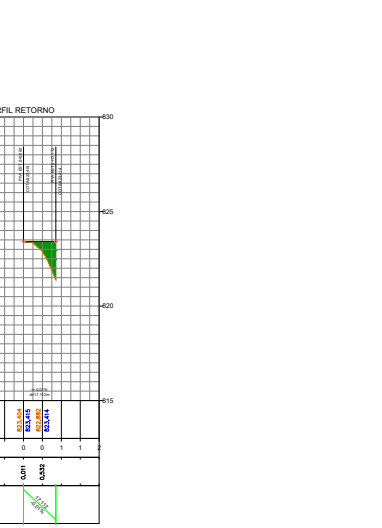
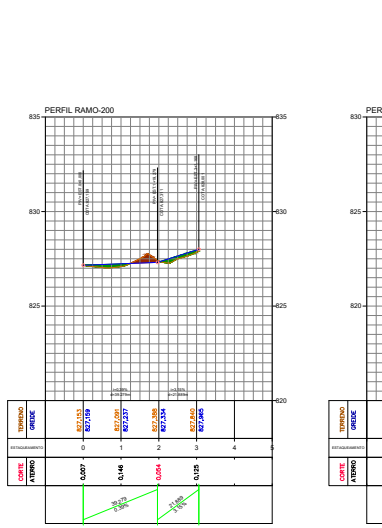
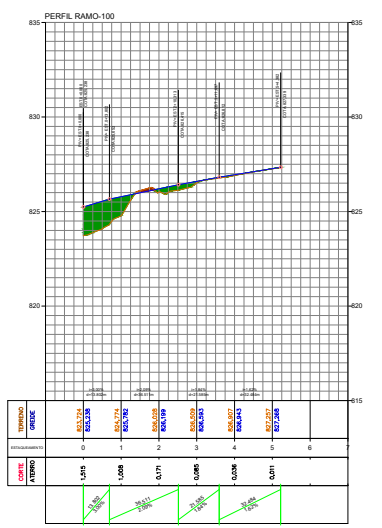
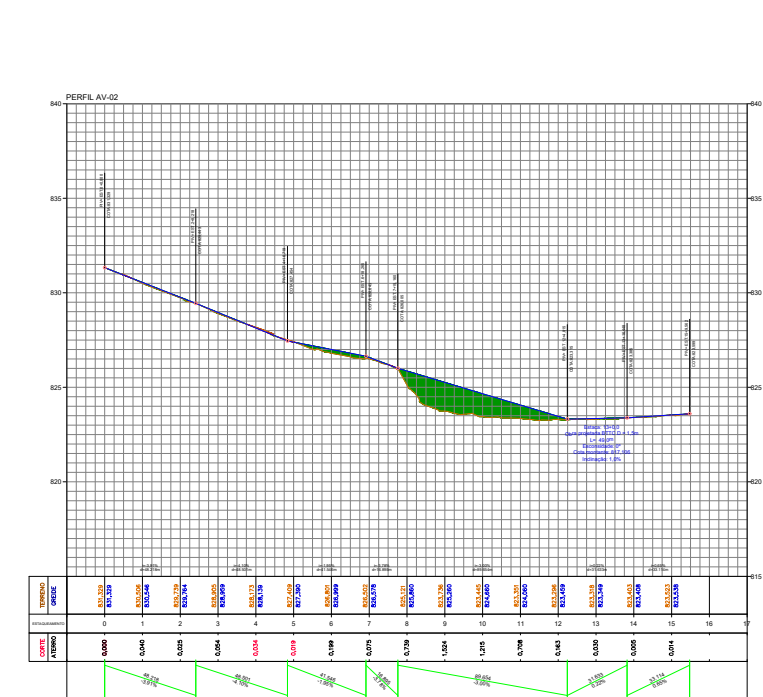
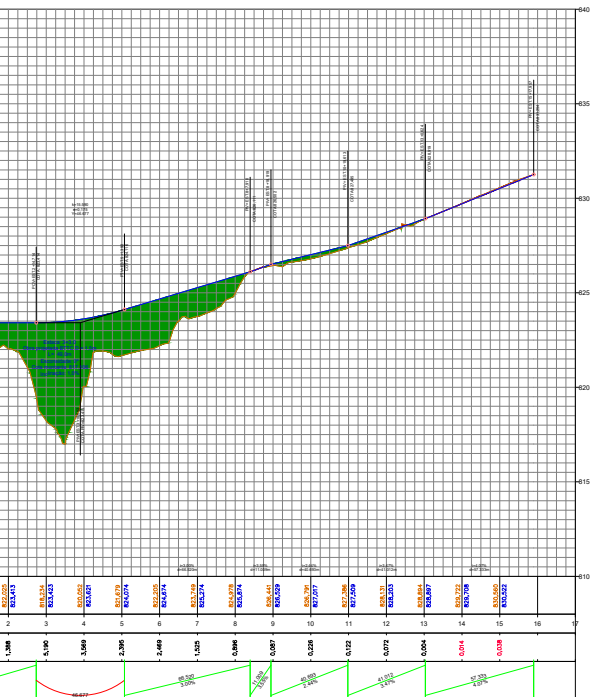
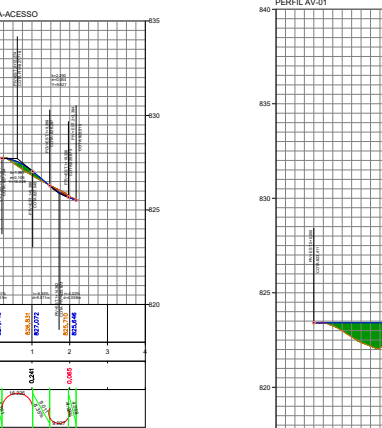
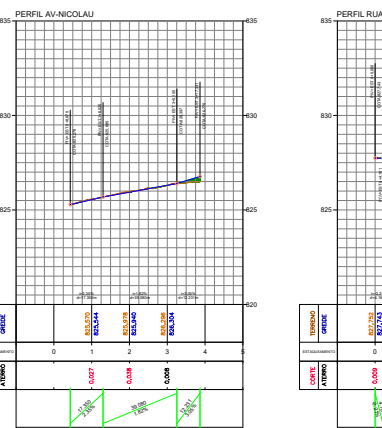
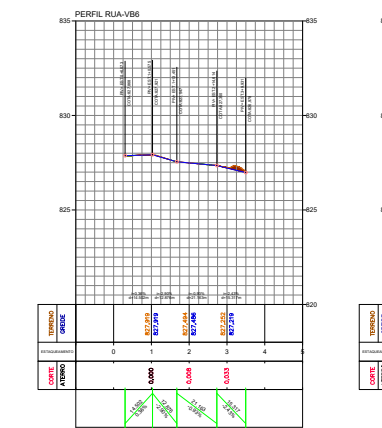
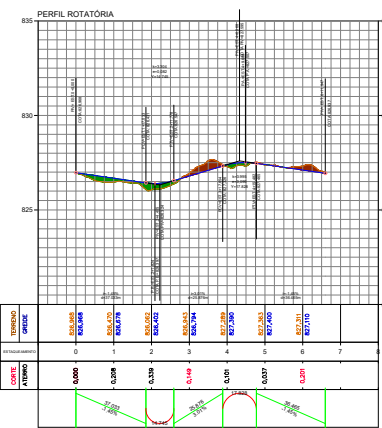
Nº	DEFINIÇÃO ADMITE	LC	TI	TE	SA	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
003	RAMO-100	1,000	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0+0,00	0+0,00	0,000	0,000

Nº	DEFINIÇÃO ADMITE	LC	TI	TE	SA	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
004	ROTATÓRIA	1,000	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0+0,00	0+0,00	0,000	0,000

Nº	DEFINIÇÃO ADMITE	LC	TI	TE	SA	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
005	RAMO-200	1,000	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0+0,00	0+0,00	0,000	0,000

Nº	DEFINIÇÃO ADMITE	LC	TI	TE	SA	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
006	RUA-ACESSO	1,000	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0+0,00	0+0,00	0,000	0,000

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

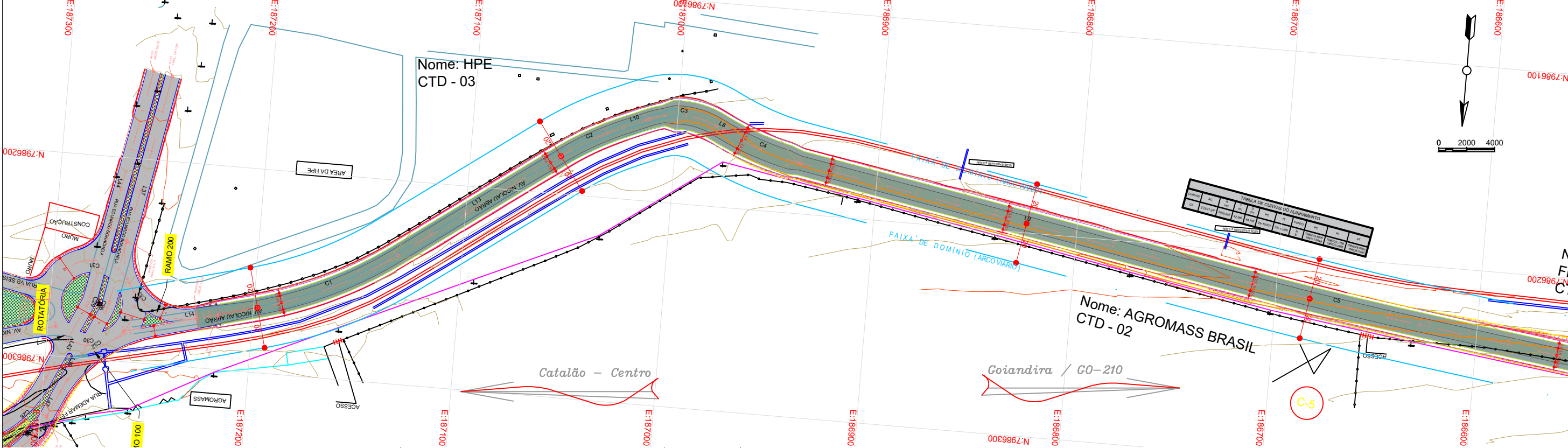


**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

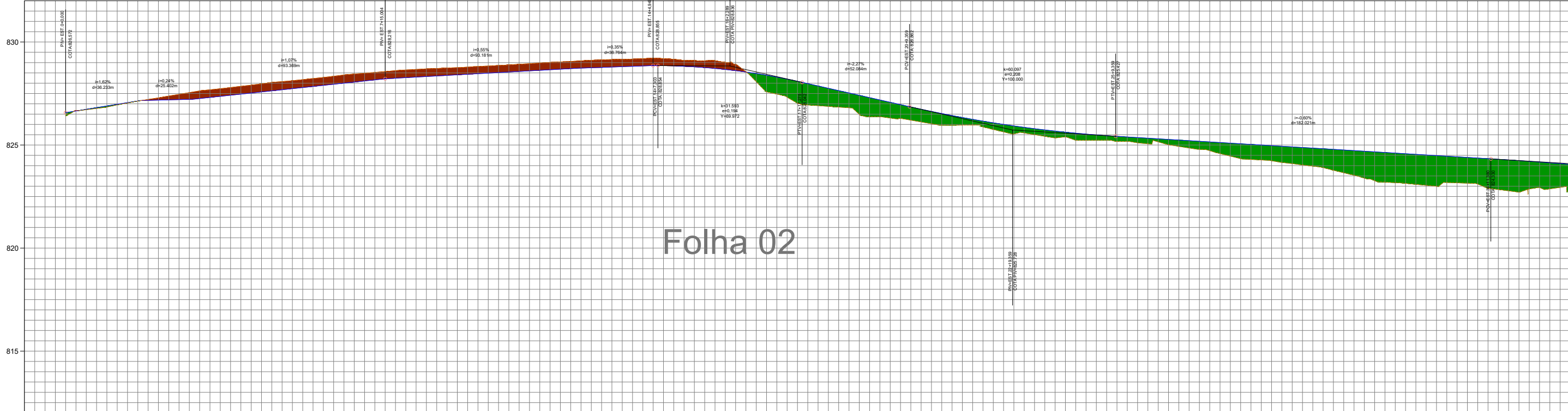


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonacheila, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**GEO**  
 1 / 11



PERFIL ARCO-CATALÃO



Folha 02

TERRENO	GREIDE	ESTADAMENTO	CORTE	ATERRO
826.420	826.572	0	0.152	
826.842	826.896	1	0.054	
827.211	827.169	2	0.043	
827.544	827.217	3	0.327	
827.791	827.417	4	0.373	
828.043	827.630	5	0.413	
828.228	827.843	6	0.385	
828.445	828.056	7	0.389	
828.611	828.243	8	0.368	
828.716	828.353	9	0.363	
828.812	828.462	10	0.350	
828.918	828.572	11	0.347	
829.035	828.681	12	0.354	
829.135	828.767	13	0.367	
829.192	828.838	14	0.355	
829.099	828.822	15	0.277	
829.014	828.668	16	0.346	
827.582	828.387	17	0.805	
826.944	827.981	18	1.037	
826.808	827.527	19	0.719	
826.311	827.074	20	0.763	
826.034	826.630	21	0.596	
825.972	826.245	22	0.273	
825.541	825.927	23	0.386	
825.342	825.676	24	0.334	
825.237	825.491	25	0.254	
825.107	825.363	26	0.256	
824.936	825.242	27	0.307	
824.586	825.122	28	0.536	
824.275	825.001	29	0.726	
824.037	824.880	30	0.844	
823.656	824.760	31	1.104	
823.199	824.639	32	1.440	
823.047	824.519	33	1.472	
823.149	824.398	34	1.249	
822.778	824.276	35	1.498	
824.156	824.156	36	1.262	



**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

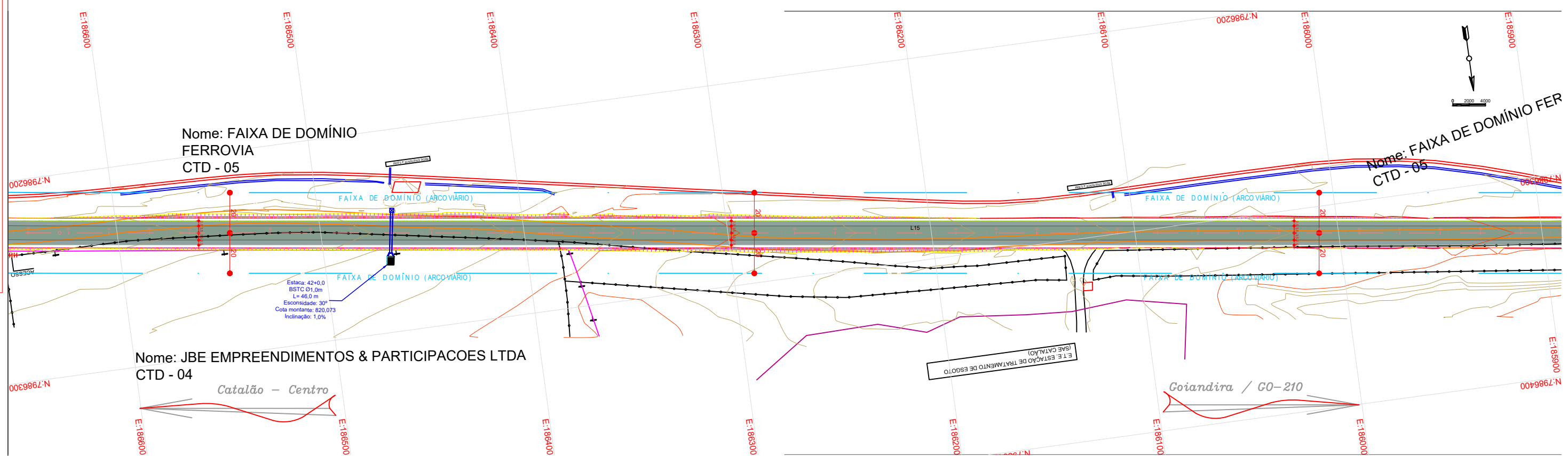


LICENGEENG

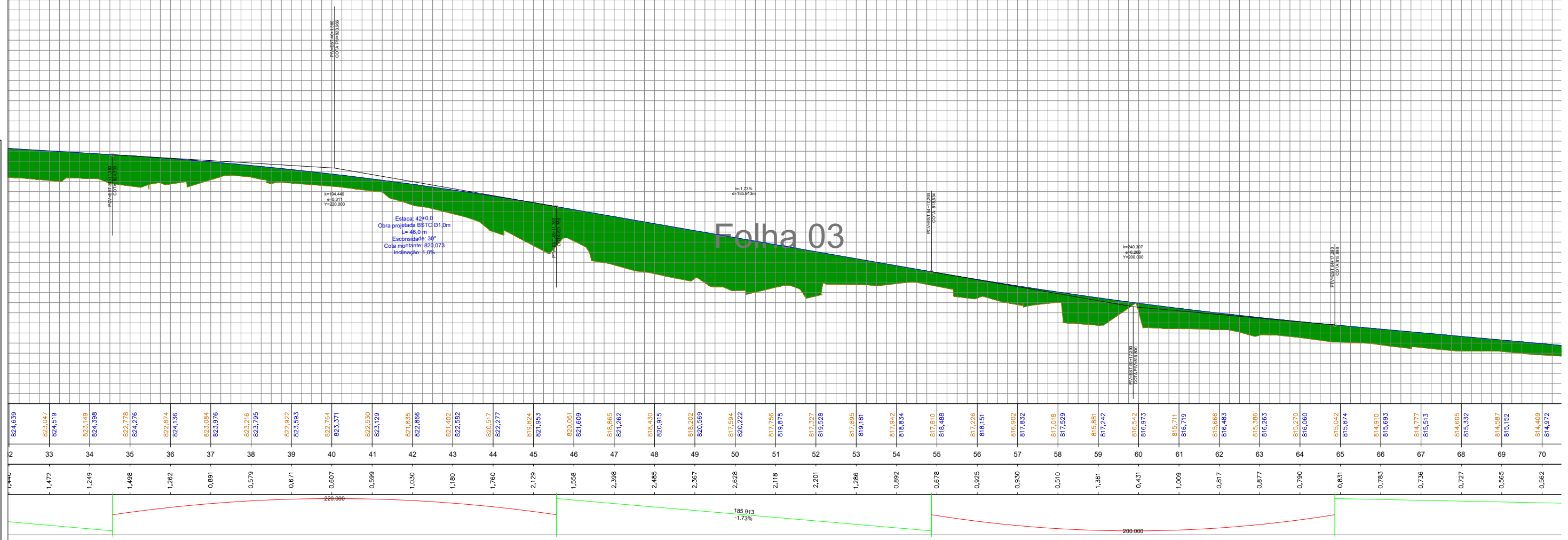
**PROPRIETÁRIO DA OBRA:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
**AUTOR DO PROJETO:** ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
**OBRA:** ARCO VIÁRIO  
**TIPO DE OBRA:** INFRAESTRUTURA  
**DESENHO:** SAMUEL CARRILHO (64) 3443 - 1688  
**DATA:** Dezembro 2025  
**ENDEREÇO DA OBRA:** Rua Eduardo Bonacheia, DIMIC, Catalão-GO

**ESCALA:** Indicada  
**REV.:** 00  
**PRANCHA**  
**GEO**  
**2 / 11**

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



# Folha 03

**LICENGE**  
**ENGENHARIA & CONSULTORIA**  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



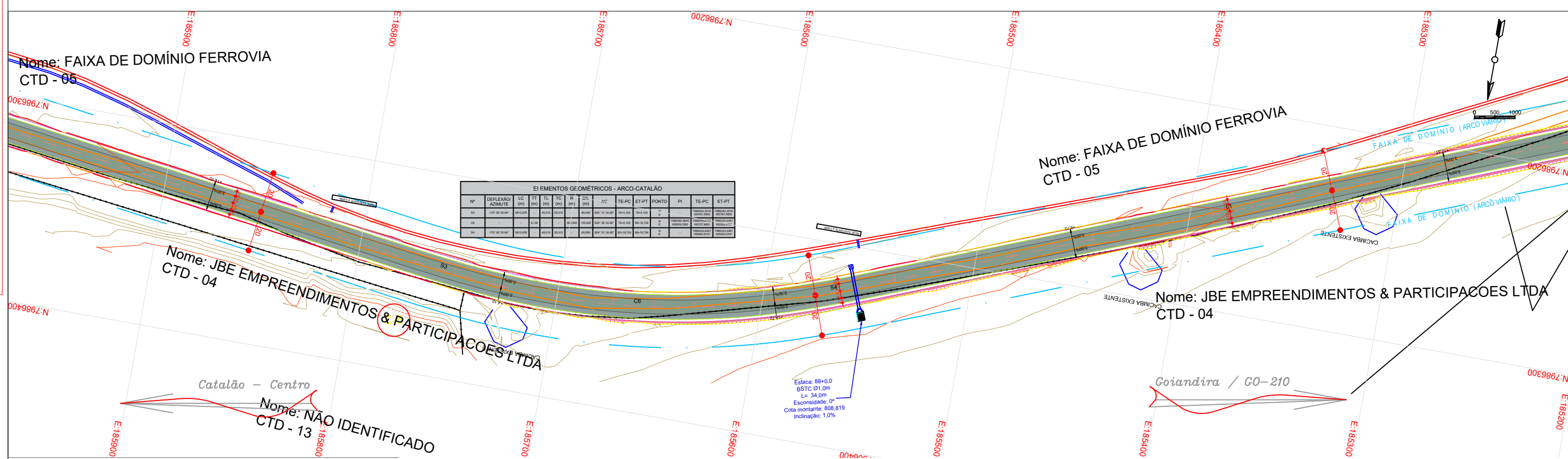
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonacheia, DIMIC, Catalão-GO



ESCALA:  
Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**GEO**  
 3 / 11

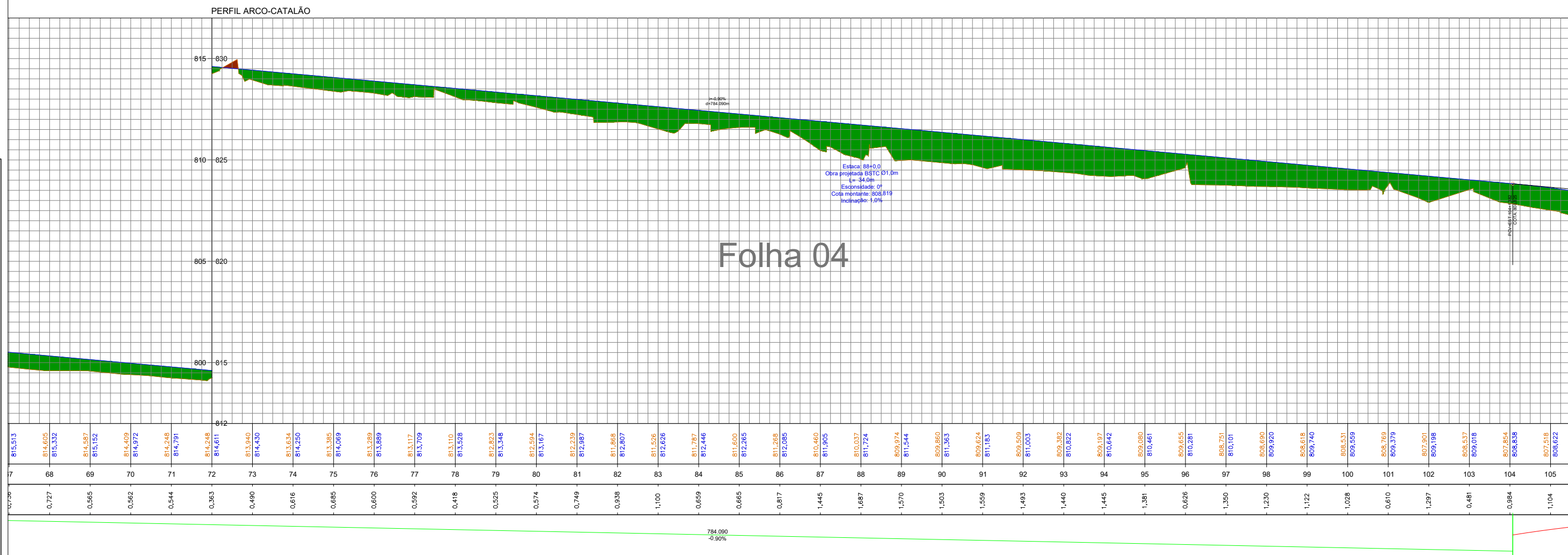
TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - ARCO-CATALÃO													
Nº	DEFLEXÃO AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TC (m)	RT (m)	PC (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
01	150° 28' 30,04"	800,000	40,000	40,000	40,000	40,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03	150° 28' 30,04"	800,000	40,000	40,000	40,000	40,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000

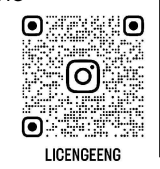
Estaca 88+0,0  
BSTC Ø1,0m  
L= 34,0m  
Escondidade: 0°  
Cota montante: 808,819  
Inclinação: 1,0%



**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



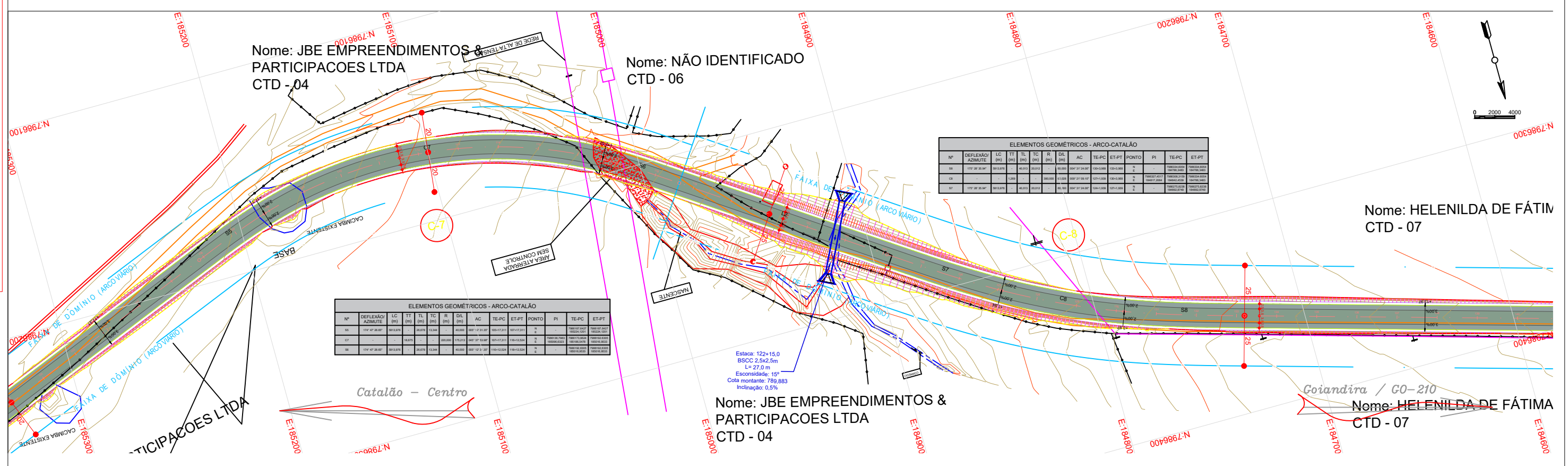
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonacheia, DIMIC, Catalão-GO



ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**GEO**  
 4 / 11

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



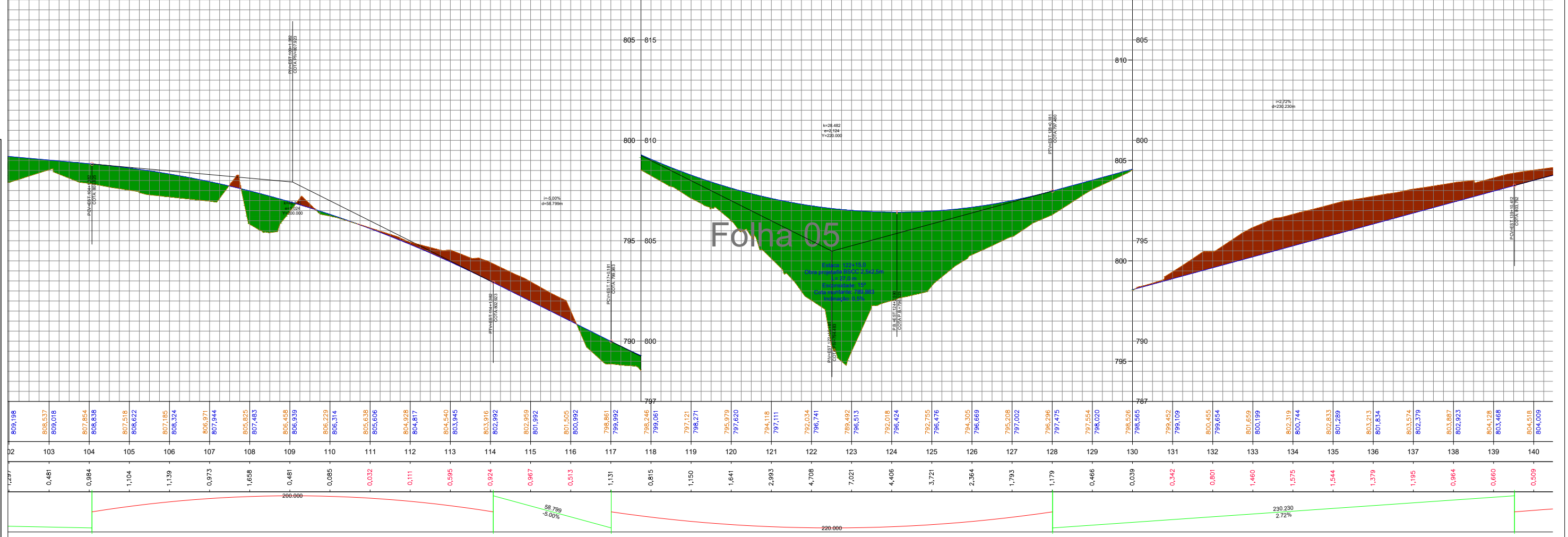
Nº	DEFLEXÃO (GR)	LC (M)	TT (M)	TL (M)	TC (M)	R (M)	DI (M)	AC (M)	TE-PC (M)	ET-PT (M)	PONTO	PI	TE-PC (M)	ET-PT (M)
06	179.47	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
07	179.47	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000

Nº	DEFLEXÃO (GR)	LC (M)	TT (M)	TL (M)	TC (M)	R (M)	DI (M)	AC (M)	TE-PC (M)	ET-PT (M)	PONTO	PI	TE-PC (M)	ET-PT (M)
06	179.47	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
07	179.47	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000

Estaca: 122+15,0  
BSQC 2,5x2,5m  
L=27,0 m  
Escorrida: 15°  
Cola montante: 789,883  
Inclinação: 0,5%

PERFIL ARCO-CATALÃO

PERFIL ARCO-CATALÃO



Estaca	809,198	808,537	808,018	807,854	808,838	807,518	808,622	807,185	808,324	806,971	807,944	806,825	807,483	806,458	806,939	806,229	806,314	805,638	805,606	804,928	804,817	804,540	803,945	803,916	802,992	802,959	801,992	801,505	800,992	799,861	799,992	796,246	799,061	797,121	798,271	795,979	797,620	794,118	797,111	792,034	796,741	789,492	796,513	792,018	796,424	792,755	796,476	794,305	796,669	795,208	797,002	796,296	797,475	797,554	798,020	798,526	798,565	799,452	799,109	800,455	798,654	801,659	800,199	802,319	800,744	802,833	801,289	803,213	801,834	803,574	802,379	803,887	802,923	804,128	803,468	804,518	804,009
102	0,481	0,984	1,104	1,139	0,973	1,658	0,481	0,085	0,032	0,111	0,995	0,924	0,967	0,513	1,131	0,815	1,150	1,641	2,993	4,708	7,021	4,408	3,721	2,364	1,793	1,179	0,468	0,039	0,442	0,801	1,460	1,575	1,544	1,379	1,195	0,964	0,660	0,509																																							

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

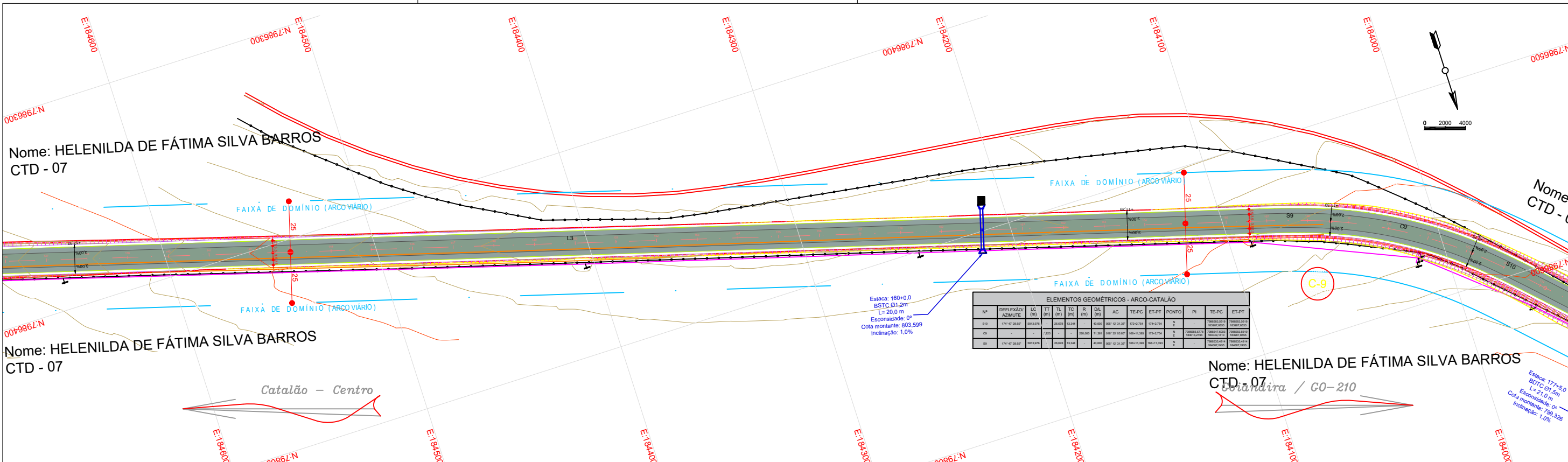


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO  
OBRA: ARCO VIÁRIO  
TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
DESENHO: SAMUEL CARRILHO (64) 3443 - 1688  
DATA: Dezembro 2025  
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonacheia, DIMIC, Catalão-GO



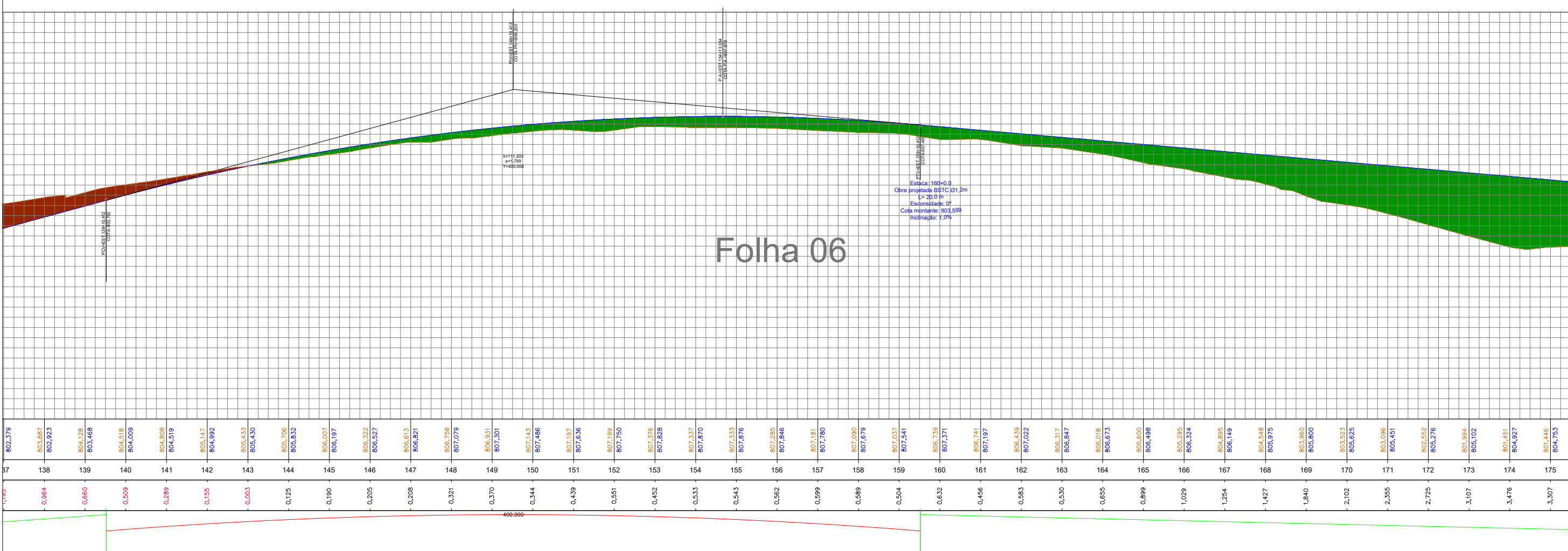
ESCALA: Indicada  
REV.: 00  
PRANCHA  
**GEO**  
5 / 11

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - ARCO-CATALÃO

Nº	DEFLEXÃO AZMUTE	IC (m)	TT (m)	TC (m)	R (m)	DL (m)	AC	TEPC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
01	179° 47' 00.00"	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	179.47000	179.47000	179.47000	179.47000	179.47000	179.47000	179.47000
02	179° 47' 00.00"	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	179.47000	179.47000	179.47000	179.47000	179.47000	179.47000	179.47000



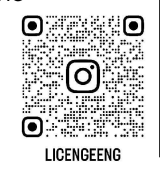
Folha 06

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

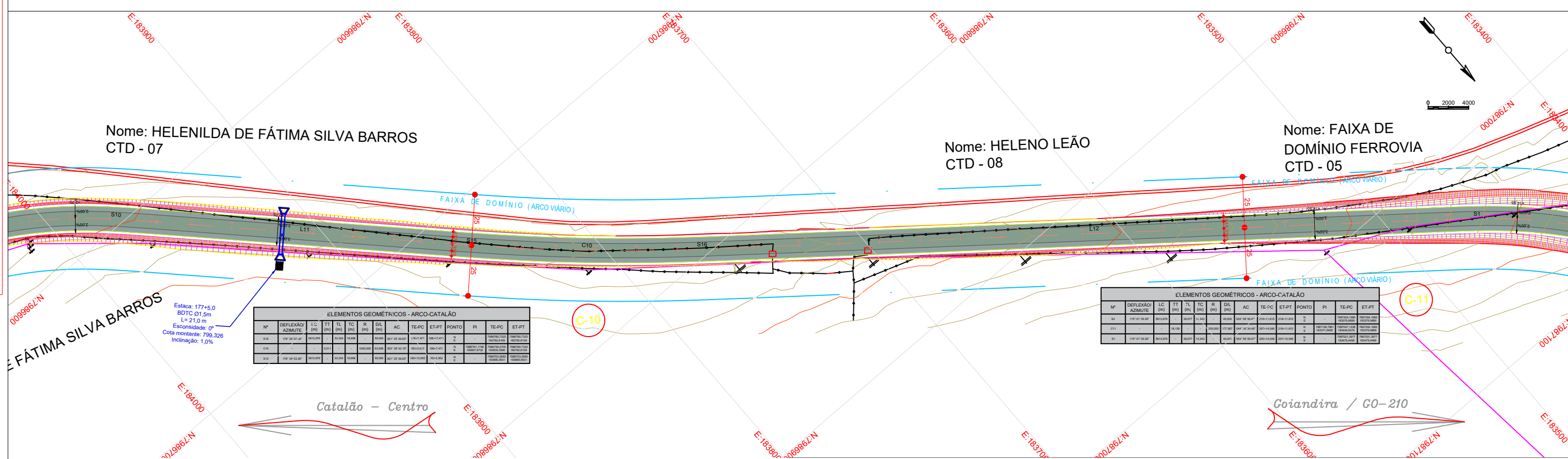


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonacheia, DIMIC, Catalão-GO

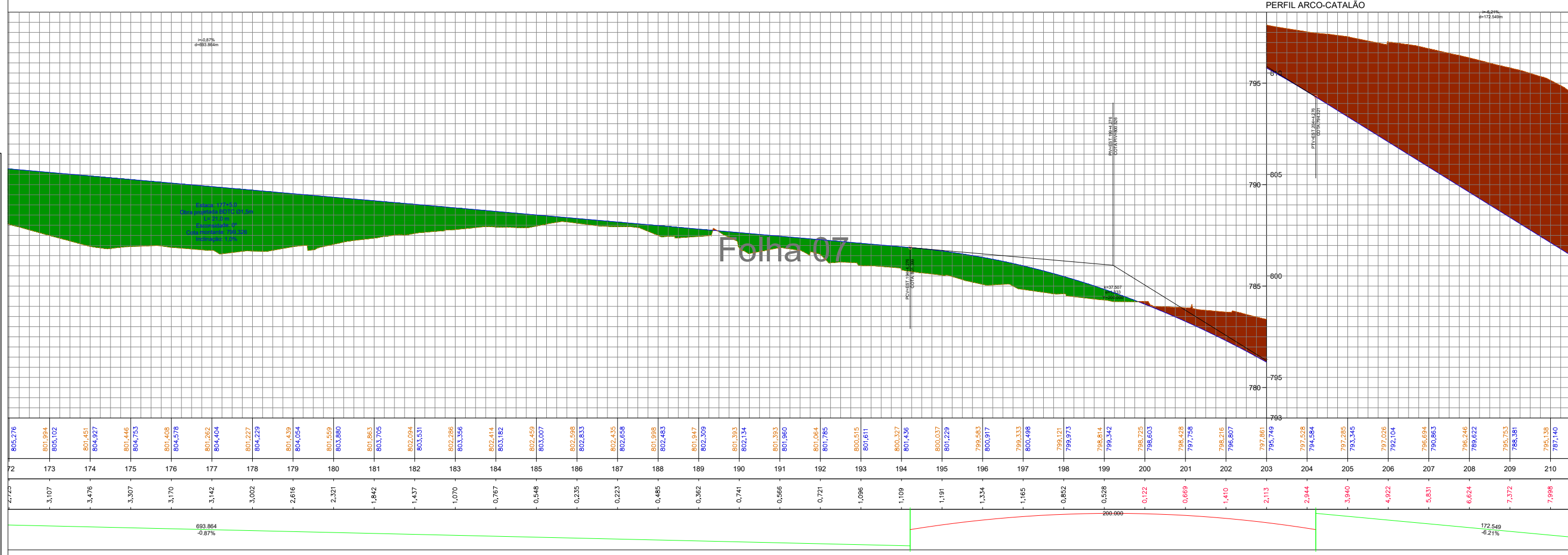


ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**GEO**  
 6 / 11

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



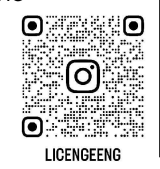
REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

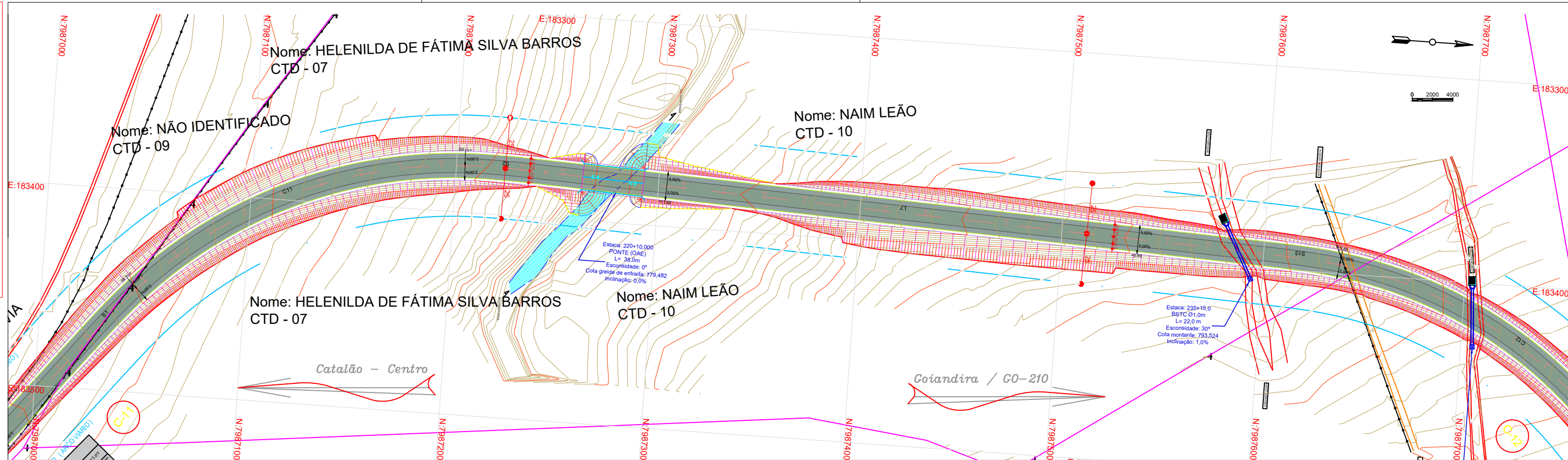


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
OBRA: ARCO VIÁRIO  
TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
DESENHO: SAMUEL CARRILHO (64) 3443 - 1688  
DATA: Dezembro 2025  
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonacheia, DIMIC, Catalão-GO



ESCALA: Indicada  
REV.: 00  
PRANCHA  
**GEO**  
7/11

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



Folha 08

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 111 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

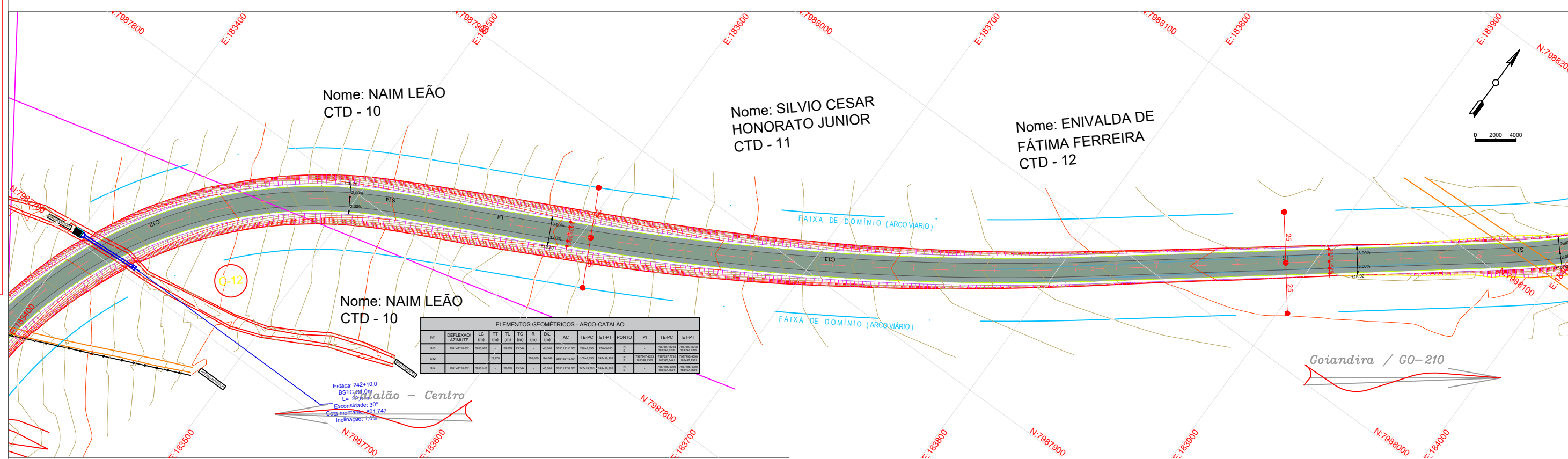


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonacheia, DIMIC, Catalão-GO



ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**GEO**  
 8 / 11

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



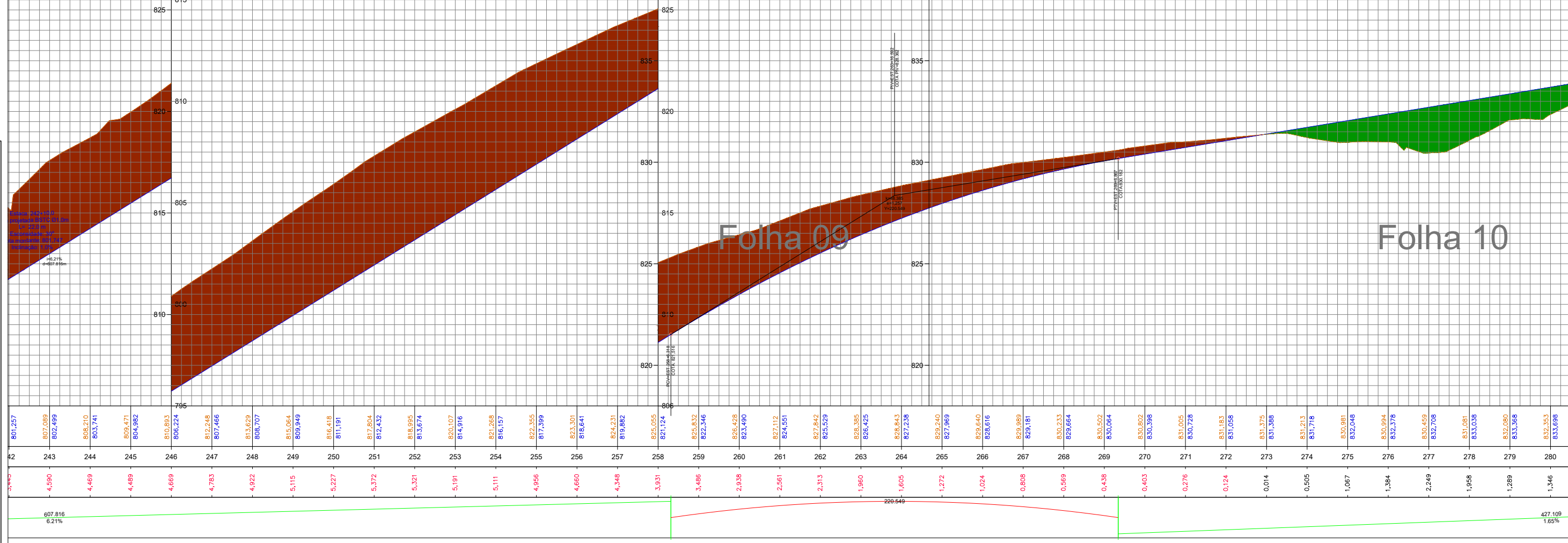
ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - ARCO-CATALÃO											
Nº	DEFLEXÃO AZMUTE	LC (M)	TT (M)	TL (M)	TC (M)	R (M)	Ds (M)	AC (M)	TE-PC	ET-PT	PONTO
010	104° 47' 28.807"	883.824	28.038	13.344	-	40.000	889.121 1.107	20844.000	20844.000	20844.000	20844.000
012	104° 47' 28.807"	883.824	28.038	13.344	-	40.000	889.121 1.107	20844.000	20844.000	20844.000	20844.000
014	104° 47' 28.807"	883.824	28.038	13.344	-	40.000	889.121 1.107	20844.000	20844.000	20844.000	20844.000

Estaca: 242+10,0  
 BSTC: 0,717  
 Ls: 20,640  
 Escondida: 30°  
 Cota montante: 801,747  
 Inclinação: 1,0%

PERFIL ARCO-CATALÃO

PERFIL ARCO-CATALÃO

PERFIL ARCO-CATALÃO



Folha 09

Folha 10

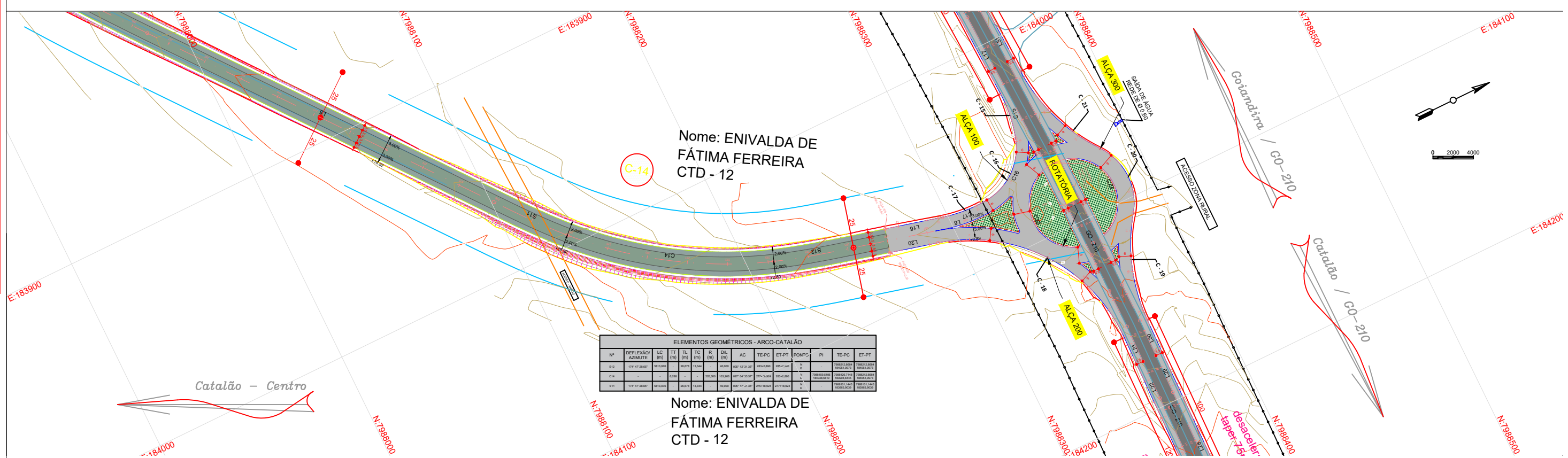
REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonacheia, DIMIC, Catalão-GO

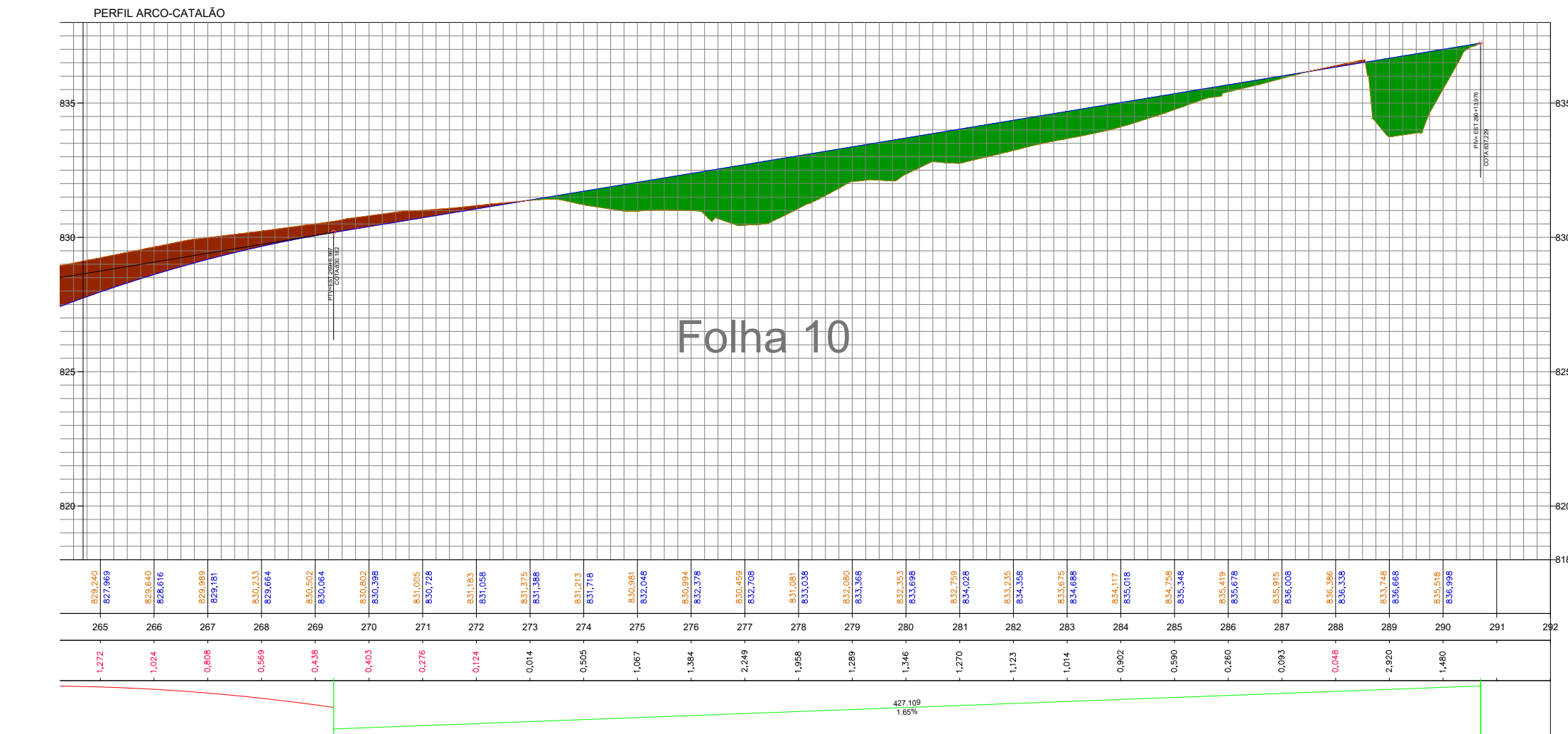
ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**GEO**  
 9 / 11



**ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - ARCO-CATALÃO**

Nº	DEFLEXÃO AZMUTE	LC (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DA (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
S12	174° 47' 28,827"	2813,974	28,678	13,344	40,000	202° 12' 21,107"	28342,880	28517,345	0	PI	28342,880	28517,345	0
C14	-	0,000	-	-	220,000	220° 04' 28,027"	27714,424	28513,665	0	PI	27714,424	28513,665	0
S11	174° 47' 28,827"	2813,974	28,678	13,344	40,000	202° 12' 21,107"	27519,024	27719,024	0	PI	27519,024	27719,024	0

Nome: ENIVALDA DE FÁTIMA FERREIRA CTD - 12



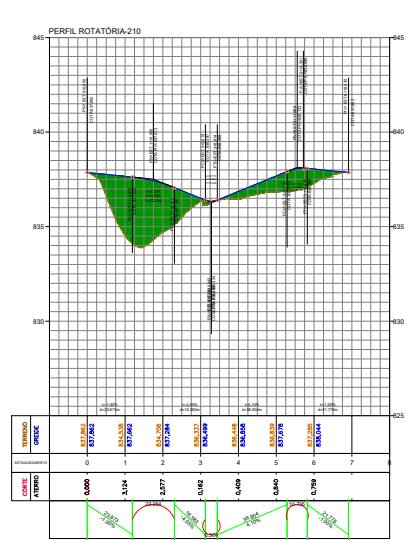
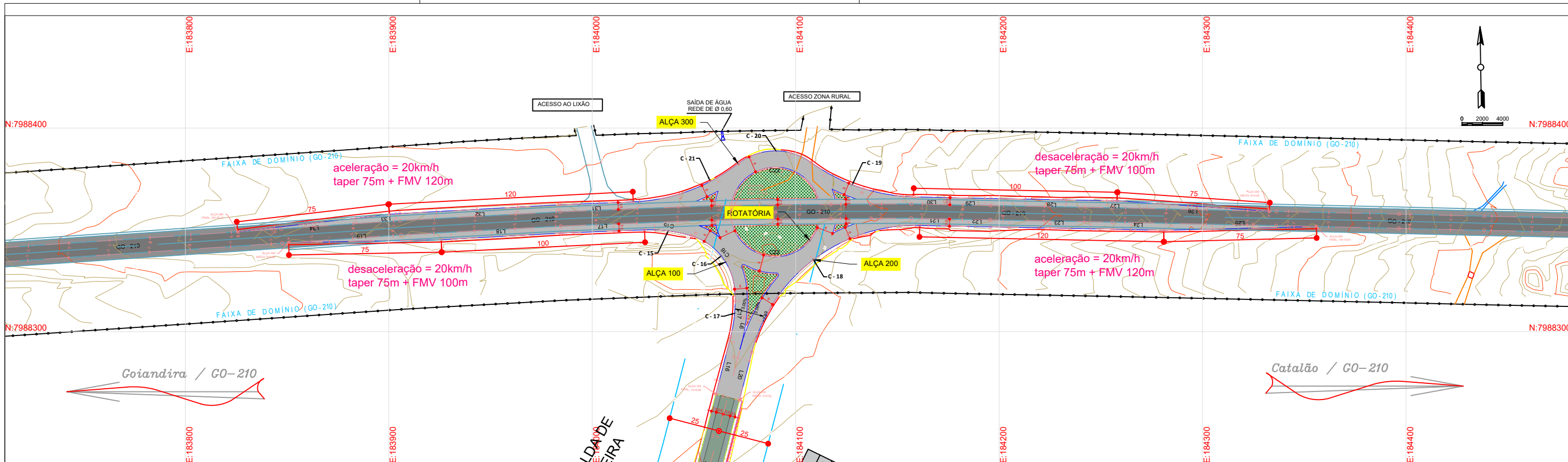
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonacheia, DIMIC, Catalão-GO



ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**GEO**  
 10 / 11

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

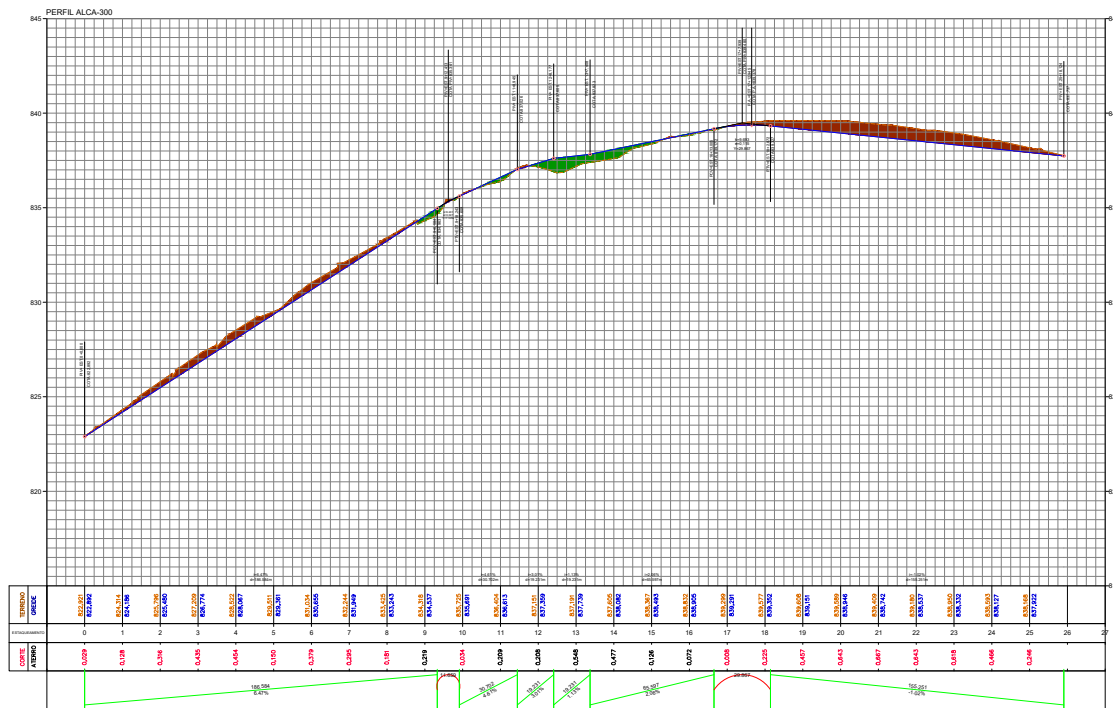
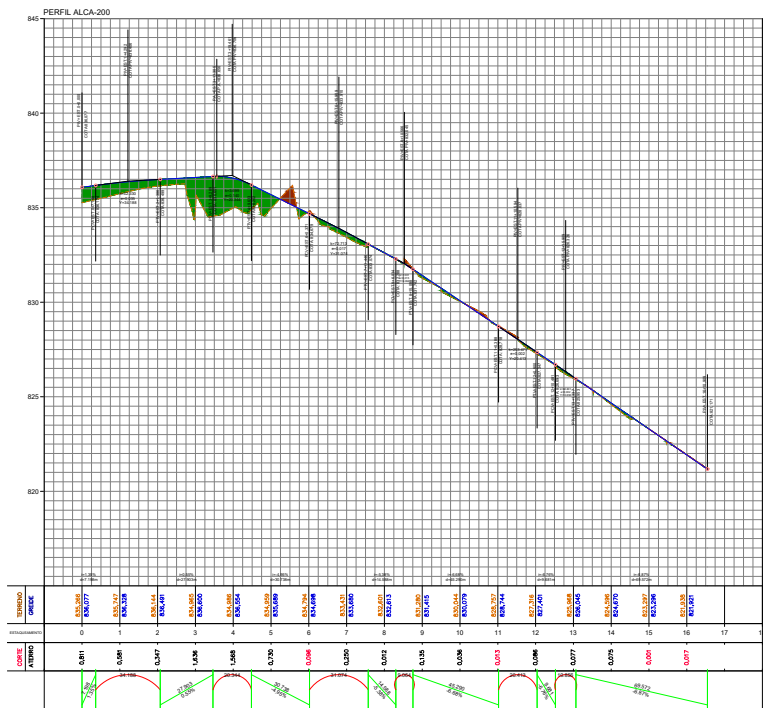
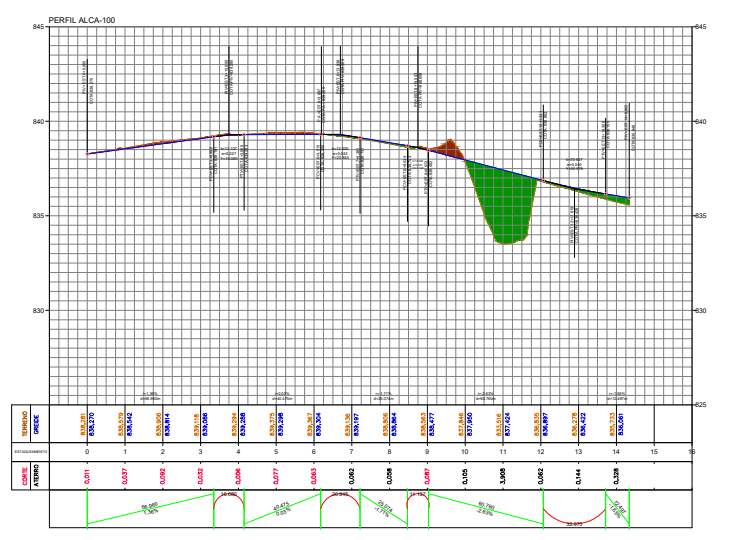


Nº	DEFLEXÃO AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DIL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L19	089° 08' 25,57"	-	-	-	-	70,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,1270	78000,1270
L18	089° 08' 20,467"	-	-	-	-	80,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3770	78000,3770
L17	089° 04' 13,037"	-	-	-	-	47,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3770	78000,3770
C15	-	-	-	-	-	70,000	22,410	019° 09' 46,04"	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
C16	-	-	-	-	-	20,000	30,704	089° 11' 34,20"	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
C17	-	-	-	-	-	70,000	20,800	019° 23' 53,87"	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L16	184° 20' 17,317"	-	-	-	-	28,000	-	124-17,810	14-0,000	14-0,000	N	-	78000,3800	78000,3800

Nº	DEFLEXÃO AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DIL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L20	014° 20' 17,317"	-	-	-	-	24,200	-	040,000	14-2,000	14-2,000	N	-	78000,3800	78000,3800
C18	-	-	-	-	-	23,000	11,617	019° 03' 51,847"	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L21	089° 23' 08,227"	-	-	-	-	14,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L22	089° 04' 04,247"	-	-	-	-	24,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L23	089° 04' 08,427"	-	-	-	-	08,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L24	089° 14' 30,897"	-	-	-	-	20,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L25	089° 24' 33,107"	-	-	-	-	70,000	-	124-18,000	14-10,000	14-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800

Nº	DEFLEXÃO AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DIL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L26	277° 08' 00,007"	-	-	-	-	70,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L27	277° 14' 30,897"	-	-	-	-	2,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L28	277° 04' 04,247"	-	-	-	-	60,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L29	277° 04' 04,247"	-	-	-	-	10,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L30	277° 23' 08,227"	-	-	-	-	17,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
C19	-	-	-	-	-	4,700	30,000	034° 20' 32,707"	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
C20	-	-	-	-	-	7,431	30,000	034° 27' 32,707"	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
C21	-	-	-	-	-	4,400	30,000	034° 28' 01,307"	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L31	289° 44' 10,897"	-	-	-	-	30,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L32	289° 02' 30,497"	-	-	-	-	70,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L33	289° 03' 46,747"	-	-	-	-	0,000	-	040,000	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
L34	289° 24' 41,407"	-	-	-	-	70,000	-	124-13,104	14-10,000	14-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800

Nº	DEFLEXÃO AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DIL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
C22	-	-	-	-	-	20,000	00,110	089° 00' 00,007"	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800
C23	-	-	-	-	-	20,000	00,110	089° 00' 00,007"	04-10,000	04-10,000	N	-	78000,3800	78000,3800



**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº 111 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
OBRA: ARCO VIÁRIO  
TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
DESENHO: SAMUEL CARRILHO (64) 3443 - 1688  
DATA: Dezembro 2025  
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonacheia, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
REV.: 00  
PRANCHA  
**GEO**  
11 / 11

LICENGE

## 4 - Projeto de Terraplenagem



SAVE: DATE: 22/12/2025 10:51:21 / PLOT: 22/12/2025 10:51:21

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS 'IN LOCO'

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

MODELO 3.0 - CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS DE CORTE											
CORTE	Estacas			PERCENTUAIS (%)			TOTAL (%)	VOLUMES (m3)			VOL. TOTAL (m3)
	EST. INICIAL	EST. FINAL		1ª	2ª	3ª		1ª CA.T.	2ª CA.T.	3ª CA.T.	
C-01	1	+	16,23	31	+	13,22	100,00%				2.321,95
C-02	57	+	0,00	82	+	0,00	100,00%	940,55	0,00	0,00	940,55
C-03	107	+	17,31	116	+	0,00	100,00%	1.058,25	0,00	0,00	1.058,25
C-04	129	+	0,00	153	+	0,00	100,00%	4.230,20	0,00	0,00	4.230,20
C-05	160	+	0,00	163	+	0,00	100,00%		4,61	0,00	4,61
C-06	186	+	0,00	190	+	0,00	100,00%		15,88	0,00	15,88
C-07	198	+	0,00	218	+	11,62	100,00%		42.214,51	0,00	42.214,51
C-08	224	+	0,00	273	+	0,00	100,00%		80.638,81	0,00	80.638,81
C-01 AV. 01 HPE	0	+	0,00	4	+	0,00	100,00%		73,43	0,00	73,43
C-02 AV. 01 HPE	9	+	0,00	15	+	17,96	100,00%		337,38	0,00	337,38
C-01 AV. 02 HPE	1	+	0,00	8	+	0,00	100,00%		332,57	0,00	332,57
C-02 AV. 02 HPE	9	+	17,82	15	+	0,00	100,00%		208,98	0,00	208,98
C-01 AV. NICOLAU HPE	1	+	0,00	3	+	0,00	100,00%		292,89	0,00	292,89
C-01 RAMO 100 HPE	2	+	0,00	4	+	0,00	100,00%		43,88	0,00	43,88
C-01 RAMO 200 HPE	1	+	0,00	3	+	1,17	100,00%		145,52	0,00	145,52
C-01 RETORNO HPE	0	+	0,00	0	+	8,45	100,00%		30,30	0,00	30,30
C-01 RÓTULA HPE	0	+	0,00	6	+	11,95	100,00%		574,04	0,00	574,04
C-01 RUA ACESSO HPE	0	+	0,00	2	+	0,00	100,00%		92,74	0,00	92,74
C-01 RUA VB6 HPE	1	+	0,00	3	+	9,93	100,00%		285,92	0,00	285,92
C-01 ALÇA 100 GO-210	0	+	0,00	10	+	0,00	100,00%		204,29	0,00	204,29
C-02 ALÇA 100 GO-210	12	+	0,00	14	+	0,00	100,00%		43,52	0,00	43,52
C-01 ALÇA 200 GO-210	5	+	0,00	16	+	10,91	100,00%		180,40	0,00	180,40
C-01 ALÇA 300 GO-210	0	+	0,00	12	+	0,00	100,00%		261,07	0,00	261,07
C-02 ALÇA 300 GO-210	13	+	7,41	25	+	0,00	100,00%		314,19	0,00	314,19
C-01 BD GO-210	23	+	0,00	47	+	0,00	100,00%		483,60	0,00	483,60
C-01 BE GO-210	23	+	0,00	47	+	0,00	100,00%		533,39	0,00	533,39
C-01 RÓTULA GO-210	3	+	0,00	5	+	0,00	100,00%		99,63	0,00	99,63
TOTAL (m3)								<b>135.962,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>135.962,50</b>

Modelo 5.5 - FUNDAÇÃO DE CORTE - 20 cm										
REBAIXO	ESTACA				EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)		
	INICIAL	FINAL								
FNC-01	1	+	16,23	31	+	13,22	596,99	13,40	0,20	1.599,93
FNC-02	57	+	0,00	82	+	0,00	500,00	13,40	0,20	1.340,00
FNC-03	107	+	17,31	116	+	0,00	162,69	13,40	0,20	436,01
FNC-04	129	+	0,00	153	+	0,00	480,00	13,40	0,20	1.286,40
FNC-05	160	+	0,00	163	+	0,00	60,00	13,40	0,20	160,80
FNC-06	186	+	0,00	190	+	0,00	80,00	13,40	0,20	214,40
FNC-07	198	+	0,00	218	+	11,62	411,62	13,40	0,20	1.103,14
FNC-08	224	+	0,00	273	+	0,00	980,00	13,40	0,20	2.626,40
FNC-01 AV. 01	0	+	0,00	4	+	0,00	80,00	13,40	0,20	214,40
FNC-02 AV. 01	9	+	0,00	15	+	17,96	137,96	13,40	0,20	369,73
FNC-01 AV. 02	1	+	0,00	8	+	0,00	140,00	13,40	0,20	375,20
FNC-02 AV. 02	9	+	17,82	15	+	0,00	102,18	13,40	0,20	273,84
FNC-01 AV. NICOLAU	1	+	0,00	3	+	0,00	40,00	13,40	0,20	107,20
FNC-01 RAMO 100	2	+	0,00	4	+	0,00	40,00	13,40	0,20	107,20
FNC-01 RAMO 200	1	+	0,00	3	+	1,17	41,17	13,40	0,20	110,34
FNC-01 RETORNO	0	+	0,00	0	+	8,45	8,45	13,40	0,20	22,65
FNC-01 RÓTULA	0	+	0,00	6	+	11,95	131,95	13,40	0,20	353,63
FNC-01 RUA ACESSO	0	+	0,00	2	+	0,00	40,00	13,40	0,20	107,20
FNC-01 RUA VB6	1	+	0,00	3	+	9,93	49,93	13,40	0,20	133,81
FNC-01 ALÇA 100	0	+	0,00	10	+	0,00	200,00	13,40	0,20	536,00
FNC-02 ALÇA 100	12	+	0,00	14	+	0,00	40,00	13,40	0,20	107,20
FNC-01 ALÇA 200	5	+	0,00	16	+	10,91	230,91	13,40	0,20	618,84
FNC-01 ALÇA 300	0	+	0,00	12	+	0,00	240,00	13,40	0,20	643,20
FNC-02 ALÇA 300	13	+	7,41	25	+	0,00	232,59	13,40	0,20	623,34
FNC-01 BD	23	+	0,00	47	+	0,00	480,00	13,40	0,20	1.286,40
FNC-01 BE	23	+	0,00	47	+	0,00	480,00	13,40	0,20	1.286,40
FNC-01 RÓTULA	3	+	0,00	5	+	0	40,00	13,40	0,20	107,20
TOTAL										<b>16.150,86</b>

7.0 EMPOLAMENTO DOS CORTES, EMPRÉSTIMOS E CAIXAS CONCENTRADAS							
Discriminação	ESTACA					EMPOLAMENTO	
	INICIAL	FINAL					
C-01	1	+	16	31	+	13	1,30
C-02	57	+	0	82	+	0	1,30
C-03	107	+	17	116	+	0	1,30
C-04	129	+	0	153	+	0	1,30
C-05	160	+	0	163	+	0	1,30
C-06	186	+	0	190	+	0	1,30
C-07	198	+	0	218	+	12	1,30
C-08	224	+	0	273	+	0	1,30
C-01 AV. 01 HPE	0	+	0	4	+	0	1,30
C-02 AV. 01 HPE	9	+	0	15	+	18	1,30
C-01 AV. 02 HPE	1	+	0	8	+	0	1,30
C-02 AV. 02 HPE	9	+	18	15	+	0	1,30
C-01 AV. NICOLAU HPE	1	+	0	3	+	0	1,30
C-01 RAMO 100 HPE	2	+	0	4	+	0	1,30
C-01 RAMO 200 HPE	1	+	0	3	+	1	1,30
C-01 RETORNO HPE	0	+	0	0	+	8	1,30
C-01 RÓTULA HPE	0	+	0	6	+	12	1,30
C-01 RUA ACESSO HPE	0	+	0	2	+	0	1,30
C-01 RUA VB6 HPE	1	+	0	3	+	10	1,30
C-01 ALÇA 100 GO-210	0	+	0	10	+	0	1,30
C-02 ALÇA 100 GO-210	12	+	0	14	+	0	1,30
C-01 ALÇA 200 GO-210	5	+	0	16	+	11	1,30
C-01 ALÇA 300 GO-210	0	+	0	12	+	0	1,30
C-02 ALÇA 300 GO-210	13	+	7	25	+	0	1,30
C-01 BD GO-210	23	+	0	47	+	0	1,30
C-01 BE GO-210	23	+	0	47	+	0	1,30
C-01 RÓTULA GO-210	3	+	0	5	+	0	1,30
<b>7.1 - TOTAL (média - cortes)</b>							<b>1,30</b>
<b>7.2 - TOTAL (média - empréstimos laterais)</b>							<b>0,00</b>
<b>7.3 - TOTAL (média - empréstimos concentrados)</b>							<b>0,00</b>
<b>7.4 TOTAL (média geral - cortes e empréstimos)</b>							<b>1,30</b>

Modelo 5.4 - REBAIXOS EM CORTES - 40 cm										
REBAIXO	ESTACA				EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)		
	INICIAL	FINAL								
REC-01	1	+	16,23	31	+	13,22	596,99	13,40	0,40	3.199,87
REC-02	57	+	0,00	82	+	0,00	500,00	13,40	0,40	2.680,00
REC-03	107	+	17,31	116	+	0,00	162,69	13,40	0,40	872,02
REC-04	129	+	0,00	153	+	0,00	480,00	13,40	0,40	2.572,80
REC-05	160	+	0,00	163	+	0,00	60,00	13,40	0,40	321,60
REC-06	186	+	0,00	190	+	0,00	80,00	13,40	0,40	428,80
REC-07	198	+	0,00	218	+	11,62	411,62	13,40	0,40	2.206,28
REC-08	224	+	0,00	273	+	0,00	980,00	13,40	0,40	5.252,80
REC-01 AV. 01	0	+	0,00	4	+	0,00	80,00	13,40	0,40	428,80
REC-02 AV. 01	9	+	0,00	15	+	17,96	137,96	13,40	0,40	739,47
REC-01 AV. 02	1	+	0,00	8	+	0,00	140,00	13,40	0,40	750,40
REC-02 AV. 02	9	+	17,82	15	+	0,00	102,18	13,40	0,40	547,68
REC-01 AV. NICOLAU	1	+	0,00	3	+	0,00	40,00	13,40	0,40	214,40
REC-01 RAMO 100	2	+	0,00	4	+	0,00	40,00	13,40	0,40	214,40
REC-01 RAMO 200	1	+	0,00	3	+	1,17	41,17	13,40	0,40	220,67
REC-01 RETORNO	0	+	0,00	0	+	8,45	8,45	13,40	0,40	45,29
REC-01 RÓTULA	0	+	0,00	6	+	11,95	131,95	13,40	0,40	707,25
REC-01 RUA ACESSO	0	+	0,00	2	+	0,00	40,00	13,40	0,40	214,40
REC-01 RUA VB6	1	+	0,00	3	+	9,93	49,93	13,40	0,40	267,62
REC-01 ALÇA 100	0	+	0,00	10	+	0,00	200,00	13,40	0,40	1.072,00
REC-02 ALÇA 100	12	+	0,00	14	+	0,00	40,00	13,40	0,40	214,40
REC-01 ALÇA 200	5	+	0,00	16	+	10,91	230,91	13,40	0,40	1.237,68
REC-01 ALÇA 300	0	+	0,00	12	+	0,00	240,00	13,40	0,40	1.286,40
REC-02 ALÇA 300	13	+	7,41	25	+	0,00	232,59	13,40	0,40	1.246,68
REC-01 BD	23	+	0,00	47	+	0,00	480,00	13,40	0,40	2.572,80
REC-01 BE	23	+	0,00	47	+	0,00	480,00	13,40	0,40	2.572,80
REC-01 RÓTULA	3	+	0,00	5	+	0	40,00	13,40	0,40	214,40
TOTAL										<b>32.301,72</b>

Modelo 5.6 - FUNDAÇÃO DE ATERRO - 0,6 à 3 m										
REBAIXO	ESTACA				EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)		
	INICIAL	FINAL								
FDA-01	17	+	0,00	112	+	4,92	1.904,92	16,32	0,20	6.217,66
FDA-02	116	+	0,00	131	+	0,00	300,00	21,33	0,20	1.279,80
FDA-03	166	+	11,39	182	+	0,00	308,61	18,05	0,20	1.114,08
FDA-04	218	+	0,00	219	+	0,00	20,00	21,34	0,20	85,36
FDA-05	223	+	0,00	224	+	0,00	20,00	21,67	0,20	86,68
FDA-06	273	+	0,00	286	+	0,00	260,00	17,83	0,20	927,16
FDA-07 AV-01	0									

SAVE: DATE: 22/12/2025 10:51:21 / PLOT: / DATA PLOT: 22/12/2025 10:51:21

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

MODELO 4.0 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MASSA

ORIGEM DO MATERIAL														DESTINO DO MATERIAL												
Estaca Inicial	Estaca Final	Discriminação	ISCp (%)		Volumes Geométrico (m³)				Distância de Transporte (km)	Momento de Transporte (m³.km)	Estaca Inicial	Estaca Final	Aterro	Bota-fora	Outros	Fator de Empolamento	Volumes (m³)	Observações								
			ISC do Material de Origem	10,00	1ª Categoria	2ª Categoria	3ª Categoria	Solo Mole																		
ALINHAME	T	CONTORN	MÁRIO DE	TALÃO	ITERSE	NO HPE E INTERSEÇÃO	GO-210																			
0	+	0	0	+	8	REC-01 RETORNO	>10	45,29				0,02	0,91	0	+	0	0	+	8	REC-01 RETORNO				1,00	45,29	CF
0	+	0	0	+	8	C-01 RETORNO HPE	>10	30,30				0,02	0,61	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	23,31	CF
0	+	0	2	+	0	RBA-A13 ALÇA 200	>10	24,00				0,02	0,48	0	+	0	2	+	0	RBA-A13 ALÇA 200				1,00	24,00	CF
0	+	0	2	+	0	REC-01 RUA ACESSO	>10	214,40				0,02	4,29	0	+	0	2	+	0	REC-01 RUA ACESSO				1,00	214,40	CF
0	+	0	2	+	0	C-01 RUA ACESSO HPE	>10	92,74				0,02	1,85	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	71,34	CF
1	+	0	2	+	0	RBA-A03 RETORNO	>10	52,89				0,02	1,06	1	+	0	2	+	0	RBA-A03 RETORNO				1,00	52,89	CF
0	+	0	3	+	0	RBA-A05 AV-02	>10	99,90				0,02	2,00	0	+	0	3	+	0	RBA-A05 AV-02				1,00	99,90	CF
1	+	16	2	+	0	RBA-A01	>10	15,75				0,02	0,32	1	+	16	2	+	0	RBA-A01				1,00	15,75	CF
1	+	0	3	+	0	REC-01 AV. NICOLAU	>10	214,40				0,02	4,29	1	+	0	3	+	0	REC-01 AV. NICOLAU				1,00	214,40	CF
0	+	0	4	+	0	REC-01 AV. 01	>10	428,80				0,02	8,58	0	+	0	4	+	0	REC-01 AV. 01				1,00	428,80	CF
1	+	0	3	+	0	C-01 AV. NICOLAU HPE	>10	292,89				0,02	5,86	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	225,30	CF
0	+	0	4	+	0	C-01 AV. 01 HPE	>10	73,43				0,02	1,47	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	56,48	CF
1	+	0	3	+	1	REC-01 RAMO 200	>10	220,67				0,02	4,41	1	+	0	3	+	1	REC-01 RAMO 200				1,00	220,67	CF
1	+	0	3	+	1	C-01 RAMO 200 HPE	>10	145,52				0,02	2,91	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	111,94	CF
1	+	0	3	+	10	REC-01 RUA VB6	>10	267,62				0,02	5,35	1	+	0	3	+	10	REC-01 RUA VB6				1,00	267,62	CF
1	+	0	3	+	10	C-01 RUA VB6 HPE	>10	105,89				0,02	2,12	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	81,45	CA
1	+	0	3	+	10	C-01 RUA VB6 HPE	>10	180,03				0,02	3,60	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	138,48	CF
2	+	9	3	+	1	RBA-A09 RAMO 200	>10	17,42				0,02	0,35	2	+	9	3	+	1	RBA-A09 RAMO 200				1,00	17,42	CF
2	+	0	4	+	0	RBA-A08 RAMO 100	>10	73,33				0,02	1,47	2	+	0	4	+	0	RBA-A08 RAMO 100				1,00	73,33	CF
2	+	0	4	+	0	REC-01 RAMO 100	>10	214,40				0,02	4,29	2	+	0	4	+	0	REC-01 RAMO 100				1,00	214,40	CF
2	+	0	4	+	0	C-01 RAMO 100 HPE	>10	43,88				0,02	0,88	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	33,75	CF
0	+	0	6	+	12	REC-01 RÓTULA	>10	707,25				0,02	14,15	0	+	0	6	+	12	REC-01 RÓTULA				1,00	707,25	CF
0	+	0	6	+	12	C-01 RÓTULA HPE	>10	574,04				0,02	11,48	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	441,57	CF
3	+	0	3	+	17	RBA-A10 AV. NICOLAU	>10	32,44				0,02	0,65	3	+	0	3	+	17	RBA-A10 AV. NICOLAU				1,00	32,44	CF
3	+	0	4	+	0	RBA-A11 RÓTULA	>10	102,40				0,02	2,05	3	+	0	4	+	0	RBA-A11 RÓTULA				1,00	102,40	CF
3	+	0	5	+	0	REC-01 RÓTULA	>10	707,25				0,02	14,15	3	+	0	5	+	0	REC-01 RÓTULA				1,00	707,25	CF
3	+	0	5	+	0	C-01 RÓTULA GO-210	>10	99,63				0,28	27,90	5	+	0	6	+	0	A-02 RÓTULA GO-210				1,30	76,64	CF
1	+	0	8	+	0	C-01 AV. 02 HPE	>10	332,57				0,02	6,65	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	255,82	CF
1	+	0	8	+	0	REC-01 AV. 02	>10	750,40				0,02	15,01	1	+	0	8	+	0	REC-01 AV. 02				1,00	750,40	CF
0	+	0	10	+	0	REC-01 ALÇA 100	>10	1.072,00				0,02	21,44	0	+	0	10	+	0	REC-01 ALÇA 100				1,00	1.072,00	CF
0	+	0	10	+	0	C-01 ALÇA 100 GO-210	>10	204,29				0,02	4,09	10	+	16	14	+	0	A-01 ALÇA 100 GO-210				1,30	157,15	CF
0	+	0	12	+	0	REC-01 ALÇA 300	>10	1.286,40				0,02	25,73	0	+	0	12	+	0	REC-01 ALÇA 300				1,00	1.286,40	CF
5	+	15	7	+	0	RBA-A06 AV-02	>10	50,04				0,02	1,00	5	+	15	7	+	0	RBA-A06 AV-02				1,00	50,04	CF
6	+	16	8	+	0	RBA-A14 ALÇA 200	>10	38,17				0,02	0,76	6	+	16	8	+	0	RBA-A14 ALÇA 200				1,00	38,17	CF
5	+	0	16	+	11	REC-01 ALÇA 200	>10	1.237,68				0,02	24,75	5	+	0	16	+	11	REC-01 ALÇA 200				1,00	1.237,68	CF
5	+	0	16	+	11	C-01 ALÇA 200 GO-210	>10	180,40				0,28	50,51	10	+	16	14	+	0	A-01 ALÇA 100 GO-210				1,30	138,77	CF
8	+	0	15	+	18	RBA-A04 AV-01	>10	229,83				0,02	4,60	8	+	0	15	+	18	RBA-A04 AV-01				1,00	229,83	CF
9	+	18	15	+	0	C-02 AV. 02 HPE	>10	208,98				0,02	4,18	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	160,75	CA
9	+	18	15	+	0	REC-02 AV. 02	>10	547,68				0,02	10,95	9	+	18	15	+	0	REC-02 AV. 02				1,00	547,68	CF
9	+	0	15	+	18	C-02 AV. 01 HPE	>10	337,38				0,02	6,75	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	259,52	CA
9	+	0	15	+	18	REC-02 AV. 01	>10	739,47				0,02	14,79	9	+	0	15	+	18	REC-02 AV. 01				1,00	739,47	CF
12	+	0	14	+	0	REC-02 ALÇA 100	>10	214,40				0,02	4,29	12	+	0	14	+	0	REC-02 ALÇA 100				1,00	214,40	CF
12	+	0	14	+	0	C-02 ALÇA 100 GO-210	>10	43,52				0,28	12,19	10	+	16	14	+	0	A-01 ALÇA 100 GO-210				1,30	33,48	CF
12	+	0	14	+	7	RBA-A12 ALÇA 100	>10	115,13				0,02	2,30	12	+	0	14	+	7	RBA-A12 ALÇA 100				1,00	115,13	CF
11	+	0	15	+	10	RBA-A07 AV-02	>10	235,29				0,02	4,71	11	+	0	15	+	10	RBA-A07 AV-02				1,00	235,29	CF
12	+	0	16	+	3	RBA-A15 ALÇA 300	>10	49,87				0,02	1,00	12	+	0	16	+	3	RBA-A15 ALÇA 300				1,00	49,87	CF
1	+	16	31	+	13	C-01	>10	2.280,85				0,34	775,49	1	+	0	8	+	0	A-01 AV.01 HPE				1,30	1.754,50	CA
1	+	16	31	+	13	C-01	>10	41,10				0,34	13,97	8	+	0	11	+	11	A-01 AV.02 HPE				1,30	31,62	CF
1	+	16	31	+	13	REC-01	>10	3.199,87				0,02	64,00	1	+	16	31	+	13	REC-01				1,00	3.199,87	CF
13	+	7	25	+	0	C-01 ALÇA 300 GO-210	>10	26,74				0,28	7,49	0	+	0	5	+	0	A-01 ALÇA 200 GO-210				1,30	20,57	CF
13	+	7	25	+	0	C-01 ALÇA 300 GO-210	>10	234,33				0,28	65,61	10	+	16	14	+	0	A-01 ALÇA 100 GO-210				1,30	180,25	CA
13	+	7	25	+	0	C-02 ALÇA 300 GO-210	>10	121,03				0,28	33,89	10	+	16	14	+	0	A-01 ALÇA 100 GO-210				1,30	93,10	CA
13	+	7	25	+	0	C-02 ALÇA 300 GO-210	>10	193,16				0,28	54,08	10	+	16	14	+	0	A-01 ALÇA 100 GO-210				1,30	148,58	CF
13	+	7	25	+	0	REC-02 ALÇA 300	>10	1.246,68				0,02	24,93	13	+	7	25	+	0	REC-02 ALÇA 300				1,00	1.246,68	CF
23	+	0	47	+	0	C-01 BE GO-210	>10	120,20				0,28	33,66	1	+	0	2	+	0	A-01 RÓTULA GO-210				1,30	92,46	CA

PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachea, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA TRP 02/05



TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

23	+	0	47	+	0	C-01 BE GO-210	>10	351,00		0,28	98,28	1	+	0	2	+	0	A-01 RÓTULA GO-210		1,30	270,00	CF
23	+	0	47	+	0	C-01 BD GO-210	>10	483,60		0,28	135,41	0	+	0	5	+	0	A-01 ALÇA200 GO-210		1,30	372,00	CF
23	+	0	47	+	0	C-01 BE GO-210	>10	58,54		0,28	16,39	0	+	0	5	+	0	A-01 ALÇA200 GO-210		1,30	45,03	CF
23	+	0	47	+	0	C-01 BE GO-210	>10	3,65		0,28	1,02	12	+	8	14	+	0	A-01 ALÇA300 GO-210		1,30	2,81	CF
23	+	0	47	+	0	REC-01 BD	>10	2.572,80		0,02	51,46	23	+	0	47	+	0	REC-01 BD		1,00	2.572,80	CF
23	+	0	47	+	0	REC-01 BE	>10	2.572,80		0,02	51,46	23	+	0	47	+	0	REC-01 BE		1,00	2.572,80	CF
57	+	0	82	+	0	C-02	>10	14,00		1,41	19,74	0	+	0	0	+	8	A-01 RETORNO HPE		1,30	10,77	CF
57	+	0	82	+	0	C-02	>10	12,94		1,41	18,24	2	+	0	2	+	3	A-01 RAMO 100 HPE		1,30	9,95	CF
57	+	0	82	+	0	C-02	>10	657,14		1,41	926,57	8	+	0	11	+	11	A-01 AV.02 HPE		1,30	505,49	CF
57	+	0	82	+	0	C-02	>10	7,55		1,38	10,42	1	+	16	2	+	0	A-01		1,30	5,81	CF
57	+	0	82	+	0	REC-02	>10	2.680,00		0,02	53,60	57	+	0	82	+	0	REC-02		1,00	2.680,00	CF
57	+	0	82	+	0	C-02	>10	248,92		0,12	29,87	17	+	0	112	+	5	A-02		1,30	191,48	CF
107	+	17	116	+	0	REC-03	>10	872,02		0,02	17,44	107	+	17	116	+	0	REC-03		1,00	872,02	CF
112	+	17	121	+	0	C-03	>10	1.058,25		1,06	1.121,75	17	+	0	112	+	5	A-02		1,30	814,04	CF
115	+	10	130	+	0	SM-01	<2		2.923,20	3,29	9.617,33	286	+	0	286	+	0		BFN-01	1,30	2.248,62	BF
129	+	0	153	+	0	C-04	>10	4.230,20		1,55	6.556,81	17	+	0	112	+	5	A-02		1,30	3.254,00	CF
129	+	0	153	+	0	REC-04	>10	2.572,80		0,02	51,46	129	+	0	153	+	0	REC-04		1,00	2.572,80	CF
141	+	0	166	+	11	RBA-A02	>10	1.187,45		0,02	23,75	141	+	0	166	+	11	RBA-A02		1,00	1.187,45	CF
160	+	0	163	+	0	C-05	>10	4,61		1,96	9,04	17	+	0	112	+	5	A-02		1,30	3,55	CF
160	+	0	163	+	0	REC-05	>10	321,60		0,02	6,43	160	+	0	163	+	0	REC-05		1,00	321,60	CF
186	+	0	190	+	0	C-06	>10	15,88		2,49	39,54	17	+	0	112	+	5	A-02		1,30	12,22	CF
186	+	0	190	+	0	REC-06	>10	428,80		0,02	8,58	186	+	0	190	+	0	REC-06		1,00	428,80	CF
198	+	0	218	+	12	REC-07	>10	2.206,28		0,02	44,13	198	+	0	218	+	12	REC-07		1,00	2.206,28	CF
200	+	0	218	+	10	RCD-01	>10	4.958,00		1,56	7.734,48	286	+	0	286	+	0		BFN-01	1,30	3.813,85	BF
207	+	0	220	+	12	C-07	>10	11.631,80		1,82	21.169,88	116	+	0	131	+	0	A-03		1,30	8.947,54	CA
207	+	0	220	+	12	C-07	>10	6.240,00		1,77	11.044,80	121	+	0	131	+	0	A-03		1,30	4.800,00	CF
207	+	0	220	+	12	C-07	>10	143,84		0,88	126,58	141	+	0	200	+	0	A-04		1,30	110,65	CF
207	+	0	221	+	12	C-07	>10	24.198,87		3,01	72.838,59	17	+	0	112	+	5	A-02		1,30	18.614,51	CF
224	+	0	268	+	0	RCD-02	>10	11.792,00		0,82	9.669,44	286	+	0	286	+	0		BFN-01	1,30	9.070,77	BF
224	+	0	273	+	0	C-08	>10	1.229,10		0,51	626,84	1	+	0	2	+	0	A-01 RÓTULA GO-210		1,30	945,46	CA
224	+	0	273	+	0	C-08	>10	33,74		0,51	17,21	5	+	0	6	+	0	A-02 RÓTULA GO-210		1,30	25,95	CF
224	+	0	273	+	0	C-08	>10	2.254,30		0,57	1.284,95	218	+	12	224	+	0	A-05		1,30	1.734,08	CF
224	+	0	273	+	0	C-08	>10	3.620,31		0,57	2.063,57	218	+	12	224	+	0	A-05		1,30	2.784,85	CA
224	+	0	273	+	0	C-08	>10	1.088,83		0,64	696,85	273	+	0	286	+	0	A-06		1,30	837,56	CA
224	+	0	273	+	0	C-08	>10	5.408,00		0,64	3.461,12	273	+	0	286	+	0	A-06		1,30	4.160,00	CF
224	+	0	273	+	0	C-08	>10	41.648,93		1,61	67.054,78	286	+	0	286	+	0		BFN-01	1,30	32.037,64	BF
227	+	0	273	+	0	C-08	>10	955,45		1,61	1.538,27	141	+	0	200	+	0	A-04		1,30	734,96	CA
227	+	0	273	+	0	C-08	>10	24.400,16		1,61	39.284,26	141	+	0	200	+	0	A-04		1,30	18.769,35	CF
227	+	0	273	+	0	REC-08	>10	5.252,80		0,05	262,64	224	+	0	273	+	0	REC-08		1,00	5.252,80	CF
277	+	0	286	+	0	SM-02	<2		1.814,40	0,11	199,58	286	+	0	286	+	0		BFN-01	1,30	1.395,69	BF

TOTAL: 187.831,00 0,00 0,00 4.737,60

259.398,79

156.233,96

Modelo 4.1 - QUADRO RESUMO DO QDM	
Volumes de Escavação (m³)	
Total de Corte	135.962,50
Compensação Lateral	-
Empréstimos Laterais	-
Empréstimos Concentrados	-
Rebaixo em Aterro - máx 40 cm	2.323,93
Rebaixo em Aterro com Substituição	-
Rebaixo em Cortes - 40 cm	32.794,57
Rebaixo em Cortes - min 60 cm	-
Corte para Bota-fora Confinado	-
Corte para Bota-fora não confinado	41.648,93
Rebaixo de Corte para Bota-Fora Confinado	-
Rebaixo de Corte para Bota-fora não confinado	-
Rebaixo de Aterro para Bota-Fora Confinado	-
Rebaixo de Aterro para Bota-fora não confinado	-
Rebaixo de Colchão Drenante para Bota-Fora Confinado	-
Rebaixo de Colchão Drenante para Bota-Fora Não Confinado	16.750,00
Rebaixo de Solo de Baixa Cap. De Sup. Para BF Confinado	-
Rebaixo de Solo de Baixa Cap. De Sup. Para BF Não Confinado	4.737,60
Volumes de Compactação (m³)	
Total de Aterro	72.548,90
Corpo de Aterro - 95%	16.872,42
Camada Final de Aterro - 100%	90.794,98
Bota-fora não confinado (*)	48.566,56
*Bota-fora para compactação, os confinados não são considerados.	

Modelo 4.0 - QUADRO DE LEGENDAS DO QDM	
A-0X	Aterro
C-0X	Corte
CL-0X	Compensação Lateral
ELE-0X	Empréstimo Lateral Lado Esquerdo
ELD-0X	Empréstimo Lateral Lado Direito
RBA-0X	Rebaixos em Aterros (h<40 cm)
RBA-0X	Rebaixos em Aterros (h<40 cm)
REC-0X	Rebaixos em Cortes - 40 cm
REC-0X	Rebaixos em Cortes - 40 cm
RCS-0X	Rebaixos em Cortes p/ Subst. (h>=60 cm)
BFN-0X	Bota-Fora Não Confinado
BEO-0X	Bota-Espera / Origem
BFC-0X	Bota-Fora Confinado
BFN-0X	Bota-Fora Não Confinado
SM-0X	Solo de Baixa Capacidade de Suporte (Solo Mole)

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

**LICENGE**  
**ENGENHARIA & CONSULTORIA**  
 RUA NASSIM AGEL, Nº111 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**TRP**  
 03/05

### Modelo 9.1 - NOTA DE SERVIÇO DE LIMPEZA E DESTOCAMENTO - TRECHO

ESTACAS		EXTENSÃO (m)	LARGURA ENTRE OFFSET (NOTAS DE SERVIÇO) (m)	ACRÉSCIMO DOS BORDOS (m)	LARGURA MÉDIA DA PISTA EXISTENTE (m)	LARGURA CONSIDERADA (DESCONTANDO DA PISTA EXISTENTE) (m)	ÁREA TOTAL DE LIMPEZA (m²)	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VOLUME DE EXPURGO (m³)	DESTINO DO MATERIAL	D.M.T. (>50m e <6km) (km)	VOLUME TOTAL DE TRANSPORTE (m³xkm)		
INICIAL	FINAL													
0,00	+ 0,00	18,00	+ 0,00	360,00	12,91	4,00	7,00	9,91	3.566,98	0,20	713,40	ATERRO SANITÁRIO	6,46	4.608,53
18,00	+ 0,00	34,00	+ 0,00	320,00	15,81	4,00	7,00	12,81	4.100,19	0,20	820,04	ATERRO SANITÁRIO	6,12	5.018,64
34,00	+ 0,00	45,00	+ 0,00	220,00	17,43	4,00	3,50	17,93	3.945,16	0,20	789,03	ATERRO SANITÁRIO	5,85	4.615,84
45,00	+ 0,00	104,00	+ 0,00	1.180,00	16,19	4,00	7,00	13,19	15.567,06	0,20	3.113,41	ATERRO SANITÁRIO	5,15	16.034,07
104,00	+ 0,00	117,00	+ 0,00	260,00	20,32	4,00	0,00	24,32	6.322,20	0,20	1.264,44	ATERRO SANITÁRIO	4,43	5.601,47
117,00	+ 0,00	130,00	+ 0,00	260,00	21,88	4,00	0,00	25,88	6.729,15	0,20	1.345,83	ATERRO SANITÁRIO	4,17	5.612,11
130,00	+ 0,00	208,00	+ 0,00	1.560,00	17,72	4,00	7,00	14,72	22.965,42	0,20	4.593,08	ATERRO SANITÁRIO	3,26	14.973,45
208,00	+ 0,00	216,00	+ 0,00	160,00	31,74	4,00	0,00	35,74	5.719,11	0,20	1.143,82	ATERRO SANITÁRIO	2,40	2.745,17
216,00	+ 0,00	226,00	+ 0,00	200,00	23,94	4,00	0,00	27,94	5.587,10	0,20	1.117,42	ATERRO SANITÁRIO	2,22	2.480,67
226,00	+ 0,00	279,00	+ 0,00	1.060,00	22,69	4,00	0,00	26,69	28.288,46	0,20	5.657,69	ATERRO SANITÁRIO	1,59	8.995,73
279,00	+ 0,00	289,00	+ 0,00	200,00	17,56	4,00	0,00	21,56	4.311,42	0,20	862,28	ATERRO SANITÁRIO	0,96	827,79
<b>TOTAL</b>										<b>107.102,25</b>		<b>21.420,45</b>		<b>71.513,48</b>

### Modelo 9.2 - NOTA DE SERVIÇO DE LIMPEZA E DESTOCAMENTO - TRECHO

ESTACAS		ÁREA TOTAL DE LIMPEZA DO MODELO 9.1 (m²)	ÁRVORES COM Ø DE 15 A 30 cm (und)	ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR DE 30 cm (und)		
INICIAL	FINAL					
0,00	+ 0,00	18,00	+ 0,00	3.566,98	4,00	2,00
18,00	+ 0,00	34,00	+ 0,00	4.100,19	4,00	2,00
34,00	+ 0,00	45,00	+ 0,00	3.945,16	4,00	2,00
45,00	+ 0,00	104,00	+ 0,00	15.567,06	15,00	8,00
104,00	+ 0,00	117,00	+ 0,00	6.322,20	6,00	3,00
117,00	+ 0,00	130,00	+ 0,00	6.729,15	23,00	46,00
130,00	+ 0,00	208,00	+ 0,00	22.965,42	21,00	11,00
208,00	+ 0,00	216,00	+ 0,00	5.719,11	6,00	3,00
216,00	+ 0,00	226,00	+ 0,00	5.587,10	19,00	38,00
226,00	+ 0,00	279,00	+ 0,00	28.288,46	26,00	13,00
279,00	+ 0,00	289,00	+ 0,00	4.311,42	15,00	30,00
<b>TOTAL</b>					<b>143,00</b>	<b>158,00</b>

### MODELO 10.0 - RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

TRANSPORTE DE MATERIAIS												VOLUME TOTAL ESCAVADO (m³)	PERCENTUAL DO VOLUME DE MATERIAL POR FAIXA	PERCENTUAL DO VOLUME DE MATERIAL POR FAIXA (ACUMULADO)	DESTINO DOS MATERIAIS (VOLUMES ESTABILIZADOS)								
ORIGEM DOS MATERIAIS (VOLUMES ESCADOS)						REMOÇÃO					CAMADAS FINAIS TERRAPLENAGEM (P.N. 100%)				CORPO DE ATERRO (P.N. 95%)	COMPACTAÇÃO DE FUNDO	BOTA-FORA						
INTERVALOS EM METROS	COMPEN. LATERAL	1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA	EMPRÉSTIMO	REBAIXO DE SUBLEITO					DE SOLO MOLE	REMOÇÃO EM ROCHA	(Incluso Rebaixos)			NÃO CONFINADO	CONFINADO						
0	-	50	0,00	2.621,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32.794,57	0,00	2.323,93	0,00	0,00	37.740,44	19,60%	19,60%	36.633,64	501,73		0,00	0,00	
50	-	200	0,00	248,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.814,40	2.063,32	1,07%	20,67%	191,48	0,00		1.395,69	0,00	
200	-	400	0,00	4.237,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.237,75	2,20%	22,87%	1.139,49	2.120,31		0,00	0,00	
400	-	600	0,00	7.137,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.137,44	3,71%	26,58%	1.760,03	3.730,31		0,00	0,00	
600	-	800	0,00	6.496,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.496,83	3,37%	29,95%	4.160,00	837,56		0,00	0,00	
800	-	1000	0,00	143,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.792,00	0,00	0,00	11.935,84	6,20%	36,15%	110,65	0,00		9.070,77	0,00	
1000	-	1200	0,00	1.058,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.058,25	0,55%	36,70%	814,04	0,00		0,00	0,00	
1200	-	1400	0,00	7,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,55	0,00%	36,70%	5,81	0,00		0,00	0,00	
1400	-	1600	0,00	4.914,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.958,00	0,00	0,00	9.872,28	5,13%	41,83%	3.780,21	0,00		3.813,85	0,00	
1600	-	1800	0,00	73.244,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73.244,54	0,00	0,00	73.244,54	38,04%	79,86%	23.569,35	734,96		32.037,64	0,00	
1800	-	2000	0,00	11.636,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.636,41	6,04%	85,91%	3,55	8.947,54		0,00	0,00	
2000	-	3000	0,00	15,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,88	0,01%	85,92%	12,22	0,00		0,00	0,00	
3000	-	5000	0,00	24.198,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.923,20	0,00	0,00	27.122,07	14,08%	100,00%	18.614,51	0,00		2.248,62	0,00	
5000	-	10000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	100,00%	0,00	0,00		0,00	0,00	
<b>SEM TRANSPORTES:</b>																							
FUNDAÇÃO DE ATERRO - 0,00 a 0,60 m																							2.265,99
FUNDAÇÃO DE CORTE - 0,40 m																							16.150,86
FUNDAÇÃO DE ATERRO - 0,60 a 3,0 m																							10.264,59
<b>TOTAL</b>	0,00	135.962,50	0,00	0,00	0,00	32.794,57	0,00	2.323,93	0,00	16.750,00	4.737,60	0,00	192.568,60					90.794,98	16.872,42		28.681,43	48.566,56	0,00
<b>PERCENTUAL (%)</b>	0,00%	70,60%	0,00%	0,00%	0,00%	17,03%	0,00%	1,21%	0,00%	8,70%	2,46%	0,00%	100,00%					49,10%	9,12%		15,51%	26,26%	0,00%

DISTÂNCIA PONDERADA DOS TRANSPORTES: 1.347,05 m

ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRÉSTIMO: 0,00 m²

VOLUME ESCAVADO DESTINADO PARA ATERRO: 107.944,47 (DESCONTADO MATERIAL DE CORTE E REBAIXOS DESTINADO A BOTA-FORA E CAIXAS DE EMPRÉSTIMO) ISCP > 10,00%

TOTAL DE BOTA-FORA DE CORTES: (Confinado, não confinado, 3ª Cat. e solo mole)	46.386,53	TOTAL DE BOTA-FORA DE REBAIXOS:	21.487,60	CORTE	ATERRO	COLCHÃO DRENANTE	SOLO MOLE
MATERIAL DE CORTE DESTINADO A BOTA-FORA (NÃO CONFINADO) (Exceto Mat. 3a + Solo Mole)	41.648,93	MATERIAL DE REBAIXO DESTINADO A BOTA-FORA: (NÃO CONFINADO)		0,00	0,00	16.750,00	4.737,60
MATERIAL DE CORTE DESTINADO A CAIXA DE EMPRÉSTIMO: (CONFINADO)	0,00	MATERIAL DE REBAIXO DESTINADO A CAIXA DE EMPRÉSTIMO: (CONFINADO)		0,00	0,00	0,00	0,00
MATERIAL DE BOTA-FORA DE 3ª CATEG. + SOLO MOLE:	4.737,60						

VOLUME TOTAL DE COMPACTAÇÃO A 100% PN (12 GOLPES)=	109.211,83	m³	(INCLUINDO VOLUME A CAMADA DE REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO)
VOLUME DA CAMADA DE SUBLEITO (ÚLTIMOS 20 CM DA C.F.T.)	18.193,57	90.967,86	m² (MEDIDO NA PAVIMENTAÇÃO. DESCONTADO NA COMPACT. A 100% DO PN DA TERRAP.)

VOLUME FINAL DE COMPACTAÇÃO A 95% P.N. (12 GOLPES)=	75.703,56	m³	(INCLUINDO MATERIAL DE BOTA-FORA NÃO CONFINADO)
VOLUME FINAL DE COMPACTAÇÃO A 100% P.N. (12 GOLPES)=	91.018,26	m³	(DESCONTADO VOLUME DA CAMADA DE SUBLEITO)

VOLUME MÉDIO DE COMPACTAÇÃO	29.147,17	m³/km
ÁREA TOTAL DE DESMATAÇÃO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 CM	107.102,25	m²
DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm	143,00	un
DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm	158,00	un
VOLUME TOTAL DE CARGA DE ENTULHOS	21.420,45	m³
TOTAL DE TRANSPORTE DE ENTULHOS	71.513,48	m³xkm

**OBSERVAÇÕES:**

Previsto rebaixo nos cortes para tratar e recompatar 60cm a 100% do PN. Idem para os aterros com menos de 60cm, previsto rebaixo e recompação para que se garanta que 60cm estejam compactados a 100% do PN.

Para os solos obtidos na operação de rebaixo que não atendem a ISCP > 10% devem ser substituídos por solo selecionado de empréstimos e direcionados para corpo de aterro.

Conforme instrução normativa IP-09, foi previsto escarificação e compactação da fundação dos aterros com altura menor de 3,00m, numa espessura de 20cm.

Fornecidas as áreas de regularização de subleito dos limpeza rodas na área total de regularização por não existir terraplenagem nessas áreas.



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
OBRA: ARCO VIÁRIO  
TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
DATA: Dezembro 2025  
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
REV.: 00  
PRANCHA TRP 04/05

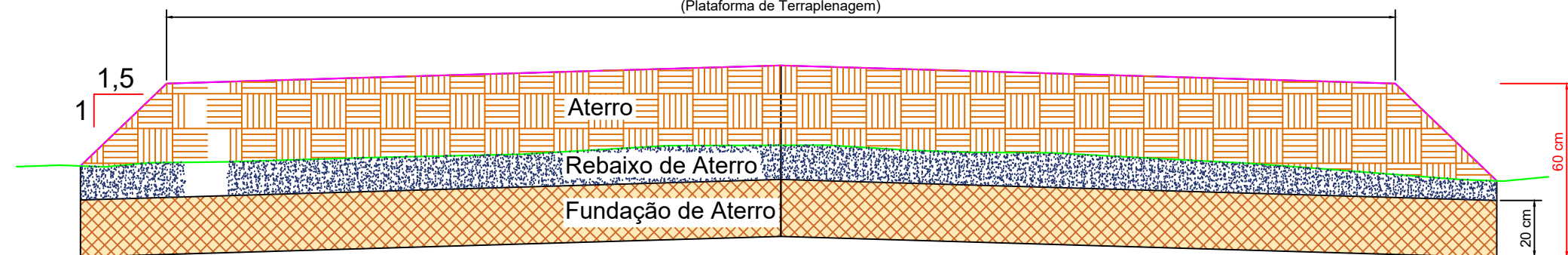
TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



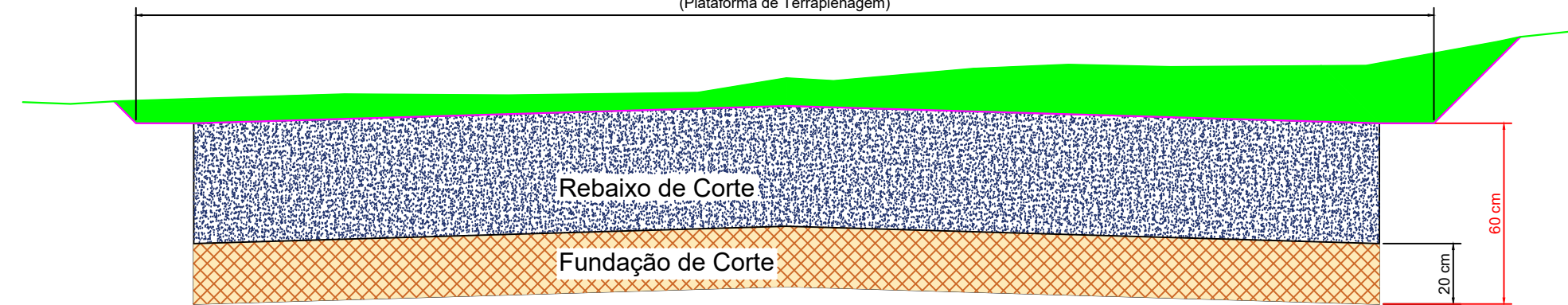
### SEÇÃO TIPO 5.1 e 5.2

14,50 m  
(Plataforma de Terraplenagem)



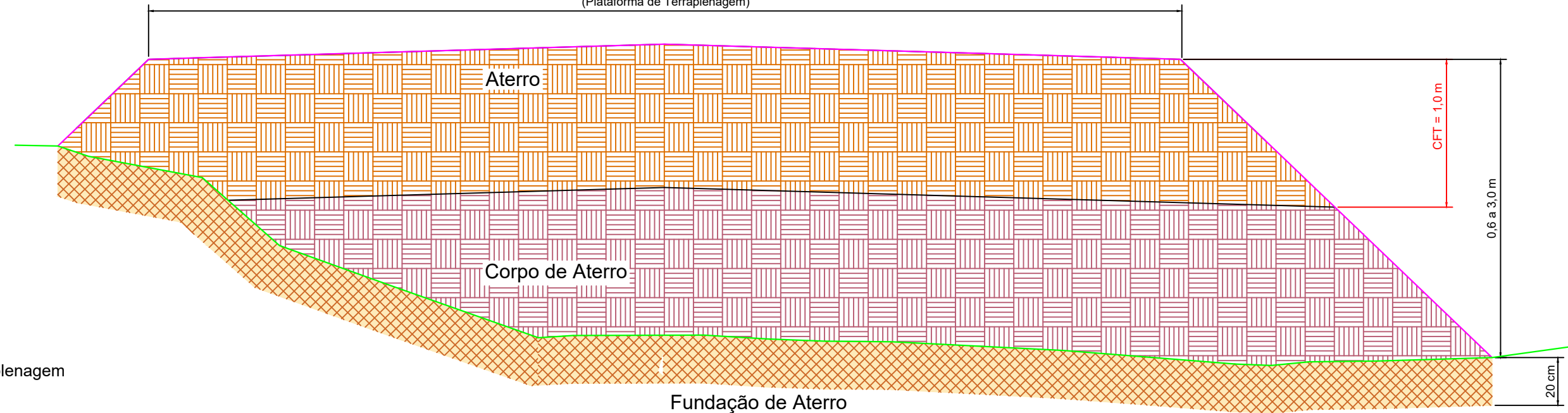
### SEÇÃO TIPO 5.4 e 5.5

14,50 m  
(Plataforma de Terraplenagem)



### SEÇÃO TIPO 5.6

14,50 m  
(Plataforma de Terraplenagem)



- Greide de Terraplenagem
- Terreno Natural

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
OBRA: ARCO VIÁRIO  
TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
DATA: Dezembro 2025  
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

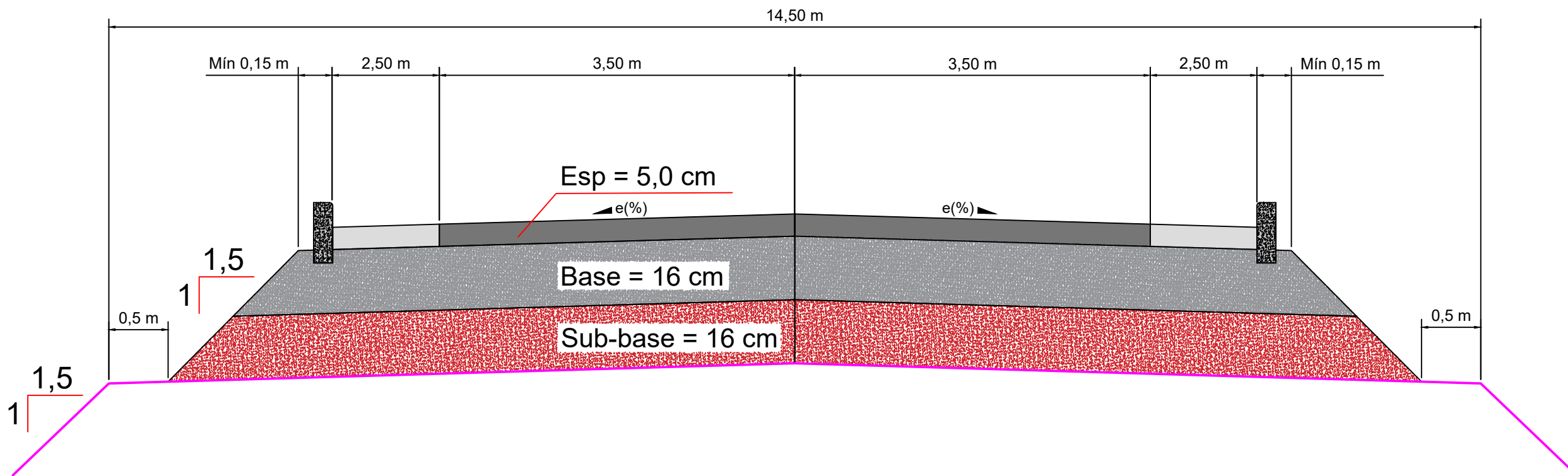
ESCALA: Indicada  
REV.: 00  
PRANCHA  
**TRP**  
05/05

## 5 - Projeto de Pavimentação



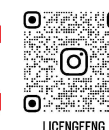
TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS 'IN LOCO'

### SEÇÃO TIPO



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**PAV**  
 01/05

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

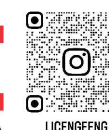
Código	Serviço						(m²)
40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO						90.967,86
Local de Execução	Entre Estacas		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)		
	Inicial	Final					
Interseção HPE	0 + 0,00	1 + 16,23	16,23	Var.	8.191,66		
Interseção GO-210	287 + 4,29	290 + 13,98	13,98	Var.	6.157,06		
Transição (3,5+1,5)	1 + 16,23	3 + 0,00	23,77	11,56	274,78		
Transição (3,5+1,5)	1 + 16,23	3 + 0,00	23,77	11,56	274,78		
Eixo Principal_3,5+1,5	3 + 0,00	14 + 8,72	228,72	11,56	2.644,00		
Eixo Principal_3,5+1,5	14 + 8,72	18 + 1,30	72,58	11,56	839,02		
Eixo Principal_3,5+2,5	18 + 1,30	219 + 10,00	4.028,70	13,56	54.629,17		
Ponte	219 + 10,00	221 + 0,00	30,00				
Eixo Principal_3,5+2,5	221 + 0,00	287 + 4,29	1.324,29	13,56	17.957,37		
<b>TOTAIS</b>						<b>5.837,75</b>	<b>90.967,86</b>

Código	Serviço													(m³)
40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)													14.062,22
Local de Execução	Entre Estacas		Extensão (m)	Área (m²)	Esp. (cm)	Volume Base (m³)	Área de Escavação (m²)	Volume Escavado (VOL.XEMP) (m³)	Jazida	DMT Local - Cascalho (Km)			MDT Local - Cascalho M3KM	
	Inicial	Final								Fixa	Variável	DMT		
Interseção HPE	0 + 0,00	1 + 16,23	16,23	8.191,66	16,0	1.310,67	8.399,74	1.760,58	Jazida 01	7,94	5,72	13,66	24.051,15	
Interseção GO-210	287 + 4,29	290 + 13,98	13,98	6.157,06	16,0	985,13	6.460,02	1.354,02	Jazida 01	7,94	0,04	7,98	10.802,55	
Transição (3,5+1,5)	1 + 16,23	3 + 0,00	23,77	261,95	16,0	41,91	269,08	56,40	Jazida 01	7,94	5,69	13,63	768,76	
Transição (3,5+1,5)	1 + 16,23	3 + 0,00	23,77	261,95	16,0	41,91	269,08	56,40	Jazida 01	7,94	5,69	13,63	768,76	
Eixo Principal_3,5+1,5	3 + 0,00	14 + 8,72	228,72	2.520,49	16,0	403,28	2.589,11	542,68	Jazida 01	7,94	5,57	13,50	7.328,66	
Eixo Principal_3,5+1,5	14 + 8,72	18 + 1,30	72,58	799,83	16,0	127,97	821,61	172,21	Jazida 01	7,94	5,41	13,35	2.299,67	
Eixo Principal_3,5+2,5	18 + 1,30	219 + 10,00	4.028,70	52.453,67	16,0	8.392,59	53.662,28	11.247,61	Jazida 01	7,94	3,36	11,30	127.135,73	
Ponte	219 + 10,00	221 + 0,00	30,00	0,00		0,00	0,00	0,00	Jazida 01	7,94	1,34	9,27	0,00	
Eixo Principal_3,5+2,5	221 + 0,00	287 + 4,29	1.324,29	17.242,26	16,0	2.758,76	17.639,54	3.697,25	Jazida 01	7,94	0,66	8,60	31.784,71	
<b>TOTAIS</b>			<b>5.731,83</b>	<b>87.888,87</b>		<b>14.062,22</b>		<b>18.887,15</b>					<b>204.939,98</b>	

Código	Serviço																	(m³)	
40350	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO - PISTA																	13.364,73	
Local de Execução	Entre Estacas		Extensão (m)	Área (m²)	Esp. (cm)	Volume Base (m³)	Área de Escavação (m²)	% Cimento	Volume Escavado (VOL.XEMP) (m³)	Jazida	DMT Local - Cascalho (Km)			MDT Local - Cascalho M3KM	Peso Cimento (T)	DMT Local - Cimento (Km)			MDT Local - Cimento TKM
	Inicial	Final									Fixa	Variável	DMT			Fixa	Variável	DMT	
Interseção HPE	0 + 0,00	1 + 16,23	16,23	7.510,42	16,0	1.201,67	7.851,04	2,00	1.587,28	Jazida 01	7,94	5,72	13,66	21.683,59	51,83	0,30	5,72	6,02	312,11
Interseção GO-210	287 + 4,29	290 + 13,98	13,98	5.215,90	16,0	834,54	5.686,48	2,00	1.149,66	Jazida 01	7,94	0,04	7,98	9.172,13	37,54	0,30	0,04	0,34	12,73
Transição (3,5+1,5)	1 + 16,23	3 + 0,00	23,77	250,54	16,0	40,09	257,67	2,00	52,09	Jazida 01	7,94	5,69	13,63	710,08	1,70	0,30	5,69	5,99	10,19
Transição (3,5+1,5)	1 + 16,23	3 + 0,00	23,77	250,54	16,0	40,09	257,67	2,00	52,09	Jazida 01	7,94	5,69	13,63	710,08	1,70	0,30	5,69	5,99	10,19
Eixo Principal_3,5+1,5	3 + 0,00	14 + 8,72	228,72	2.410,71	16,0	385,71	2.479,32	2,00	501,26	Jazida 01	7,94	5,57	13,50	6.769,27	16,37	0,30	5,57	5,87	96,01
Eixo Principal_3,5+1,5	14 + 8,72	18 + 1,30	72,58	764,99	16,0	122,40	786,77	2,00	159,06	Jazida 01	7,94	5,41	13,35	2.124,14	5,19	0,30	5,41	5,71	29,68
Eixo Principal_3,5+2,5	18 + 1,30	219 + 10,00	4.028,70	50.519,90	16,0	8.083,18	51.728,51	2,00	10.458,16	Jazida 01	7,94	3,36	11,30	118.212,24	341,49	0,30	3,36	3,66	1.251,34
Ponte	219 + 10,00	221 + 0,00	30,00	0,00		0,00	0,00	2,00	0,00	Jazida 01	7,94	1,34	9,27	0,00	0,00	0,30	1,34	1,64	0,00
Eixo Principal_3,5+2,5	221 + 0,00	287 + 4,29	1.324,29	16.606,60	16,0	2.657,06	17.003,88	2,00	3.437,74	Jazida 01	7,94	0,66	8,60	29.553,78	112,25	0,30	0,66	0,96	107,52
<b>TOTAIS</b>			<b>5.731,83</b>	<b>83.529,59</b>		<b>13.364,73</b>			<b>17.397,34</b>					<b>188.935,31</b>	<b>568,08</b>				<b>1.829,78</b>

Material	%	Peso (T)	DMT (comercial) KM	MDT (comercial) TKM
CIMENTO	2%	568,08	286,0	162.469,88

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**PAV**  
 02/05

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

Código	Serviço											(m²)	
40380	IMPRIMAÇÃO											80.450,60	
Local de Execução	Entre Estacas		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m2)	Densidade/T axa	Peso CM-30 (T)	DMT Local (Km)			Momento de Transporte		
	Inicial	Final						Fixa	Variável	DMT	TKM		
Interseção HPE	0	+ 0,00	1	+ 16,23	Var.	Var.	7.510,42	0,0013	9,76	0,30	5,72	6,022	58,79
Interseção GO-210	287	+ 4,29	290	+ 13,98	Var.	Var.	5.215,90	0,0013	6,78	0,30	0,04	0,339	2,30
Transição (3,5+1,5)	1	+ 16,23	3	+ 0,00	23,77	10,00	237,70	0,0013	0,31	0,30	0,00	0,000	0,00
Transição (3,5+1,5)	1	+ 16,23	3	+ 0,00	23,77	10,00	237,70	0,0013	0,31	0,30	5,69	5,992	1,85
Eixo Principal_3,5+1,5	3	+ 0,00	14	+ 8,72	228,72	10,00	2.287,20	0,0013	2,97	0,30	5,57	5,866	17,44
Eixo Principal_3,5+1,5	14	+ 8,72	18	+ 1,30	72,58	10,00	725,80	0,0013	0,94	0,30	5,41	5,715	5,39
Eixo Principal_3,5+2,5	18	+ 1,30	219	+ 10,00	4.028,70	12,00	48.344,40	0,0013	62,85	0,30	3,36	3,664	230,30
Ponte	219	+ 10,00	221	+ 0,00	30,00	0,00	0,00	0,0013	0,00	0,30	1,34	1,635	0,00
Eixo Principal_3,5+2,5	221	+ 0,00	287	+ 4,29	1.324,29	12,00	15.891,48	0,0013	20,66	0,30	0,66	0,958	19,79
<b>TOTAIS</b>							<b>80.450,60</b>		<b>104,59</b>				<b>335,86</b>

Material	Taxa	Peso (T)	DMT (comercial) KM	MDT (comercial) TKM
EAI	0,0013	104,59	176,0	18.407,10

Código	Serviço											(m²)
40385	PINTURA DE LIGAÇÃO											80.810,60
Local de Execução	Entre Estacas		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m2)	Peso (T)	DMT Local (Km)			Momento de Transporte Local (TKM)		
	Inicial	Final					RR-1C	Fixa	Variável	DMT	RR-1C	
Interseção HPE	0	+ 0,00	1	+ 16,23	Var.	Var.	7.510,42	3,76	0,30	5,72	6,02	22,61
Interseção GO-210	287	+ 4,29	290	+ 13,98	Var.	Var.	5.215,90	2,61	0,30	0,04	0,34	0,88
Transição (3,5+1,5)	1	+ 16,23	3	+ 0,00	23,77	10,00	237,70	0,12	0,30	5,69	5,99	0,71
Transição (3,5+1,5)	1	+ 16,23	3	+ 0,00	23,77	10,00	237,70	0,12	0,30	5,69	5,99	0,71
Eixo Principal_3,5+1,5	3	+ 0,00	14	+ 8,72	228,72	10,00	2.287,20	1,14	0,30	5,57	5,87	6,71
Eixo Principal_3,5+1,5	14	+ 8,72	18	+ 1,30	72,58	10,00	725,80	0,36	0,30	5,41	5,71	2,07
Eixo Principal_3,5+2,5	18	+ 1,30	219	+ 10,00	4.028,70	12,00	48.344,40	24,17	0,30	3,36	3,66	88,58
Ponte	219	+ 10,00	221	+ 0,00	30,00	12,00	360,00	0,18	0,30	1,34	1,64	0,29
Eixo Principal_3,5+2,5	221	+ 0,00	287	+ 4,29	1.324,29	12,00	15.891,48	7,95	0,30	0,66	0,96	7,61
<b>TOTAIS</b>							<b>80.810,60</b>	<b>40,41</b>				<b>130,18</b>

Material	Taxa	Peso (T)	DMT (comercial) KM	MDT (comercial) TKM
RR-1C	0,0005	40,41	176,0	7.111,33

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA PAV 03/05

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

Código	Serviço															(m³)	
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C															<b>4.040,53</b>	
Local de Execução	Entre Estacas		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m2)	Esp. (cm)	Volume CBUQ (m3)	Peso / Volume					DMT Local (Km)		Momento de Transporte Local (TKM)		
	Inicial	Final						CAP 50/70 (T)	Areia (m³)	Brita (m³)	Filler (T)	Pedrisco (m³)	Massa Asfáltica	Fixa	Variável	DMT	Massa Asfáltica
	Interseção HPE	0 + 0,00	1 + 16,23	Var.	Var.	7.510,42	5,0	375,52	54,1	281,87	112,58	50,65	123,81	901,25	0,30	5,72	6,02
Interseção GO-210	287 + 4,29	290 + 13,98	Var.	Var.	5.215,90	5,0	260,79	37,6	195,75	78,19	35,18	85,98	625,91	0,30	0,04	0,34	212,27
Transição (3,5+1,5)	1 + 16,23	3 + 0,00	23,77	10,00	237,70	5,0	11,89	1,7	8,92	3,56	1,60	3,92	28,52	0,30	5,69	5,99	170,91
Transição (3,5+1,5)	1 + 16,23	3 + 0,00	23,77	10,00	237,70	5,0	11,89	1,7	8,92	3,56	1,60	3,92	28,52	0,30	5,69	5,99	170,91
Eixo Principal_3,5+1,5	3 + 0,00	14 + 8,72	228,72	10,00	2.287,20	5,0	114,36	16,5	85,84	34,29	15,42	37,70	274,46	0,30	5,57	5,87	1.609,91
Eixo Principal_3,5+1,5	14 + 8,72	18 + 1,30	72,58	10,00	725,80	5,0	36,29	5,2	27,24	10,88	4,89	11,96	87,10	0,30	5,41	5,71	497,75
Eixo Principal_3,5+2,5	18 + 1,30	219 + 10,00	4.028,70	12,00	48.344,40	5,0	2.417,22	348,1	1.814,37	724,68	326,03	796,96	5.801,33	0,30	3,36	3,66	21.258,10
Ponte	219 + 10,00	221 + 0,00	30,00	12,00	360,00	5,0	18,00	2,6	13,51	5,40	2,43	5,93	43,20	0,30	1,34	1,64	70,63
Eixo Principal_3,5+2,5	221 + 0,00	287 + 4,29	1.324,29	12,00	15.891,48	5,0	794,57	114,4	596,41	238,21	107,17	261,97	1.906,98	0,30	0,66	0,96	1.826,61
<b>TOTAIS</b>					<b>80.810,60</b>		<b>4.040,53</b>	<b>581,84</b>	<b>3.032,82</b>	<b>1.211,35</b>	<b>544,99</b>	<b>1.332,16</b>	<b>9.697,27</b>				<b>31.244,32</b>

\*Massa unitária solta do agregado Ys = 1,5 T/m³ (para transporte)

Material	Taxa	Peso/Vol ume	DMT	MDT
			(comercial) KM	(comercial) TKM
CAP	0,144	581,84	176,00	102.403,19
AREIA	0,751	3.032,82	39,10	118.583,33
BRITA	0,300	1.211,35	0,00	0,00
FILLER	0,135	544,99	289,00	157.501,15
PEDRISCO	0,330	1.332,16	0,00	0,00
MASSA ASFÁLTICA	2,400	9.697,27	42,10	408.255,14

PEDREIRA DENTRO DA USINA

PEDREIRA DENTRO DA USINA

Código	Serviço												(m³)
40465	FRESAGEM DESCONTÍNUA À FRIO												<b>670,97</b>
Local de Execução	Entre Estacas		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m2)	Esp. (cm)	Volume (m3)	DMT Local (Km)			Momento de Transporte Local (M3KM)		
	Inicial	Final						Fixa	Variável	DMT	Volume Fresado		
Interseção HPE	0 + 0,00	0 + 0,00	Var.	Var.	7.510,42	5,0	375,52	0,90	5,74	6,64	2.493,46		
Interseção GO-210	287 + 4,29	287 + 4,29	Var.	Var.	5.909,08	5,0	295,45	0,90	0,00	0,90	267,18		
<b>TOTAIS</b>					<b>13.419,50</b>		<b>670,97</b>				<b>2.760,64</b>		

Código Auxiliar	Serviço	Unid.	Quantitativo
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
40001	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	45.355,62
40305	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDA	m2	45.355,62
40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO	m2	90.967,86
<b>SUB-BASE</b>			
40316	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA - COM INDENIZAÇÃO	m3	18.897,15
40320	TRASPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	204.939,98
40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF. PROCTOR: 28 GOLPES (100% P.I.)	m3	14.062,22
<b>BASE</b>			
40316	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA - COM INDENIZAÇÃO	m3	17.397,34
40320	TRASPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	188.935,31
40350	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO - PISTA	m3	13.364,73
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	162.469,88
40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	1.829,78
<b>IMPRIMAÇÃO</b>			
40380	IMPRIMAÇÃO	m2	80.450,60
40485	FORNECIMENTO DE EMULSÃO EAI	t	104,59
40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	tkm	18.407,10
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	tkm	335,86
<b>PINTURA DE LIGAÇÃO</b>			
40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	m2	80.810,60
40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	t	40,41
40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	tkm	7.111,33
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	tkm	130,18
<b>CBUQ</b>			
40525	FORNECIMENTO DE CAP-50/70	t	581,84
40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	tkm	102.403,19
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	157.501,15
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	118.583,33
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	m3	4.040,53
40480	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA	tkm	408.255,14
40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	tkm	31.244,32
<b>FRESAGEM E REMOÇÃO DE PAVIMENTO</b>			
40465	FRESAGEM DESCONTÍNUA À FRIO	m3	670,97
40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	m3km	2.760,64

RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE								
MATERIAL	SERVIÇO	TRANSPORTE LOCAL			TRANSPORTE COMERCIAL			
		ORIGEM	DESTINO	DT (km)	ORIGEM	DESTINO	DT (km)	
AGREGADO	BRITA E PEDRISCO	REVESTIMENTO - CBUQ	Canteiro	Pista	0,30	Pedreira Cathalão	Canteiro	42,10
	FILLER	REVESTIMENTO - CBUQ	Canteiro	Pista	0,30	Votorantim - Edealina	Pedreira Cathalão	289,00
	AREIA	REVESTIMENTO - CBUQ	Extração	Depósito	0,10	Areal Comercial	Pedreira Cathalão	39,10
MATERIAL ASFÁLTICO	AREIA	REVESTIMENTO - CBUQ	Canteiro	Pista	0,30	Areal Comercial	Canteiro	9,95
	CAP-50/70	REVESTIMENTO - CBUQ	Canteiro	Pista	0,30	Brasquímica (Morrinhos)	Canteiro	176,00
	RR-1C	PINTURA DE LIGAÇÃO	Canteiro	Pista	0,30	Brasquímica (Morrinhos)	Canteiro	176,00
	EAI	IMPRIMAÇÃO	Canteiro	Pista	0,30	Brasquímica (Morrinhos)	Canteiro	176,00
CASALHO	CASALHO (JAZIDA 01)	BASE E SUB-BASE	Jazida	Pista	7,94	N/A	N/A	N/A
AGREGADO	CIMENTO	BASE	Canteiro	Pista	0,30	Votorantim - Edealina	Canteiro	286,00

CONSUMO DE MATERIAIS PARA ORÇAMENTO			
SERVIÇO	MATERIAL	TAXA	
PINTURA DE LIGAÇÃO	EMULSÃO - RR 1C	0,500	kg/m²
IMPRIMAÇÃO	EAI	1,300	kg/m²
CBUQ	CAP 50/70	0,144	t/m³
	AREIA	0,751	(m³/m³)
	BRITA	0,300	(m³/m³)
	FILLER - CIMENTO	0,135	t/m³
	PEDRISCO	0,330	(m³/m³)
BASE E SUB-BASE	MASSA ASFÁLTICA	2,400	t/m³
	AGREGADO (JAZIDA)	2,063	t/m³

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



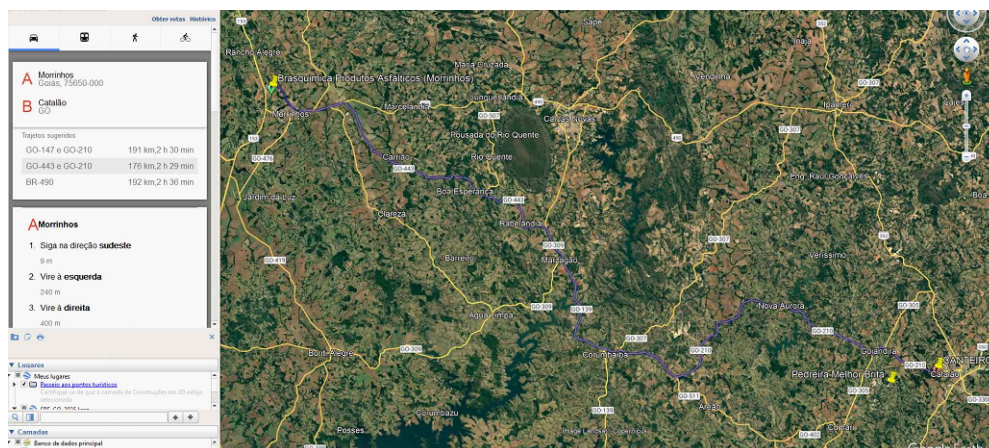
**PROPRIETÁRIO DA OBRA:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
**AUTOR DO PROJETO:** ENGº. SAMUEL G. CARRILHO  
**OBRA:** ARCO VIÁRIO  
**TIPO DE OBRA:** INFRAESTRUTURA  
**DESENHO:** SAMUEL CARRILHO  
**DATA:** Dezembro 2025  
**ENDEREÇO DA OBRA:** Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

**ESCALA:** Indicada  
**REV.:** 00  
**PRANCHA**  
**PAV**  
**04/05**

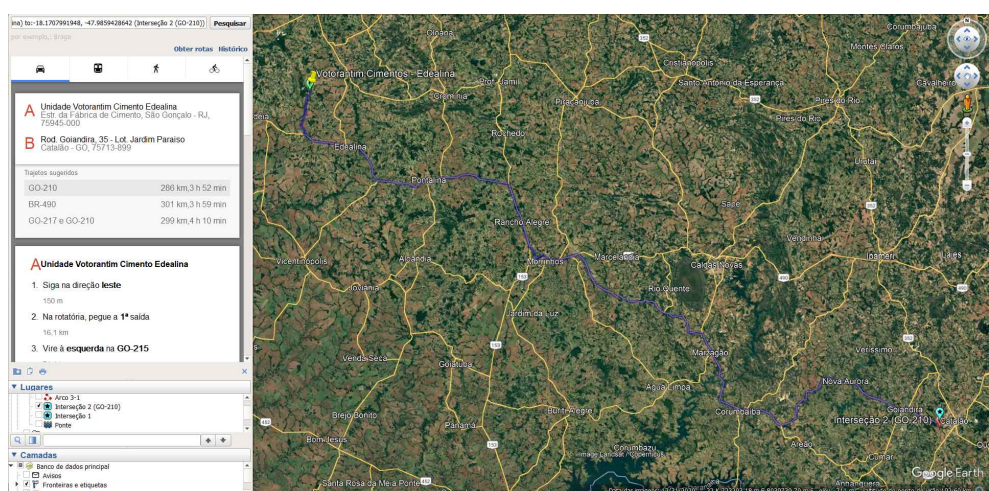
# DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES

SAVE: DATE: 22/12/2025 12:41:15 / PLOT: 22/12/2025 12:41:15

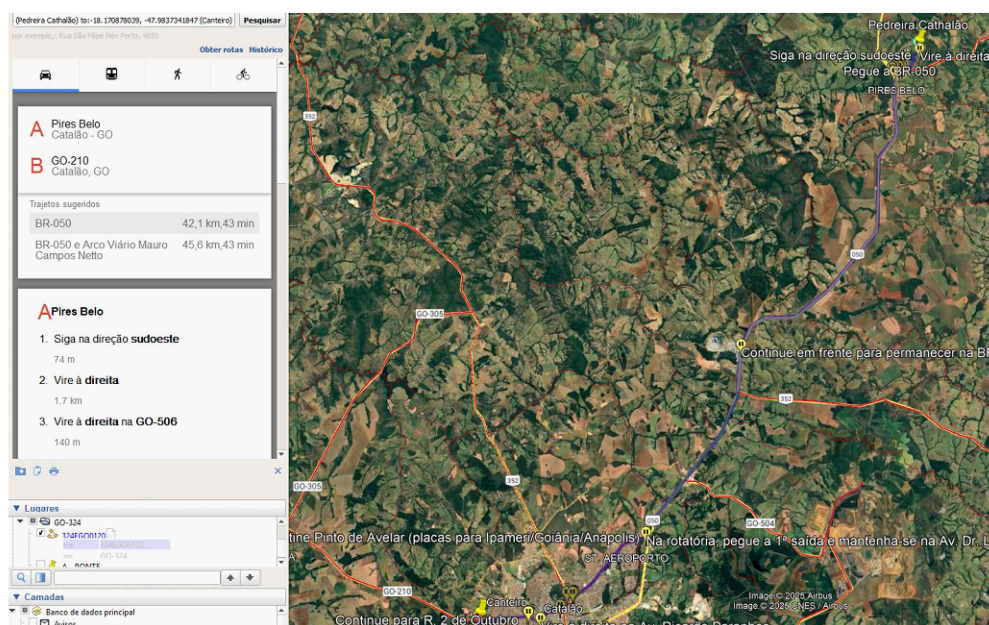
TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



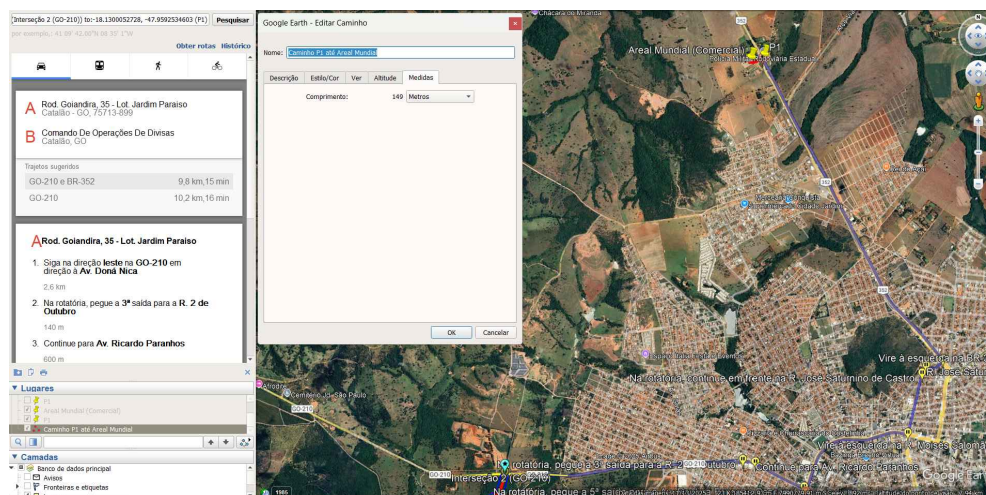
**DISTÂNCIA: PRODUTO ASFÁLTICO - ARCO VIÁRIO (OBRA)**  
DT: 176 km



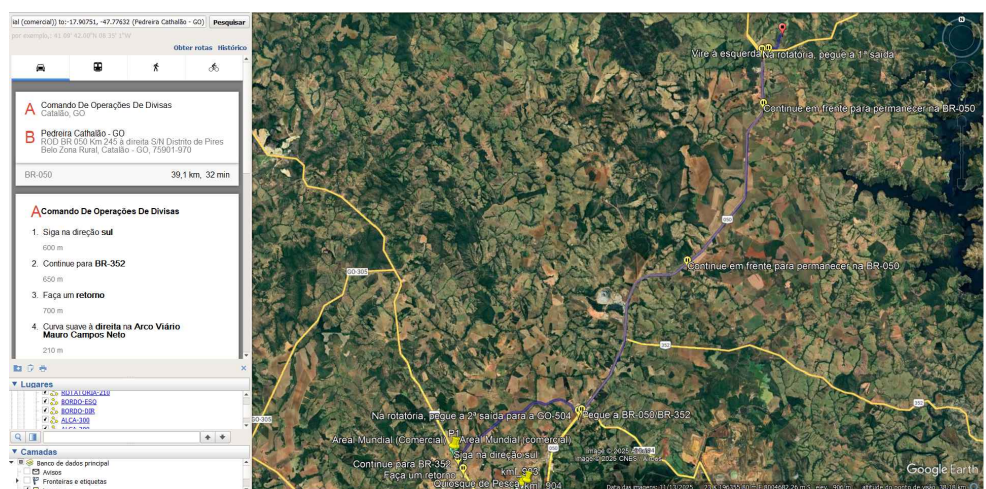
**DISTÂNCIA: CIMENTO - ARCO VIÁRIO (OBRA)**  
DT: 286 km



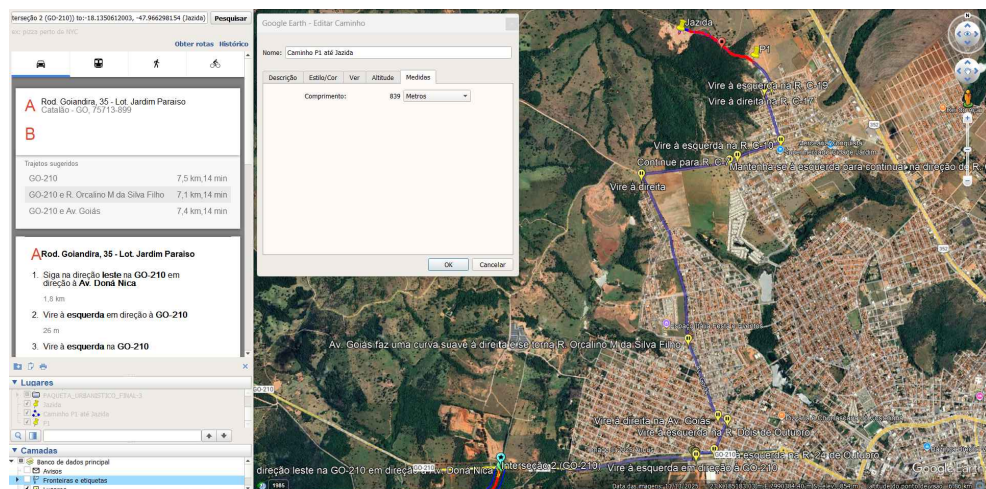
**DISTÂNCIA: PEDREIRA - ARCO VIÁRIO (OBRA)**  
DT: 42,10 km



**DISTÂNCIA: AREAL - ARCO VIÁRIO (OBRA)**  
DT: 9,95 km

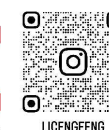


**DISTÂNCIA: AREAL - USINA DE ASFALTO**  
DT: 39,10 km



**DISTÂNCIA: JAZIDA - ARCO VIÁRIO (OBRA)**  
DT: 7,94 km

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

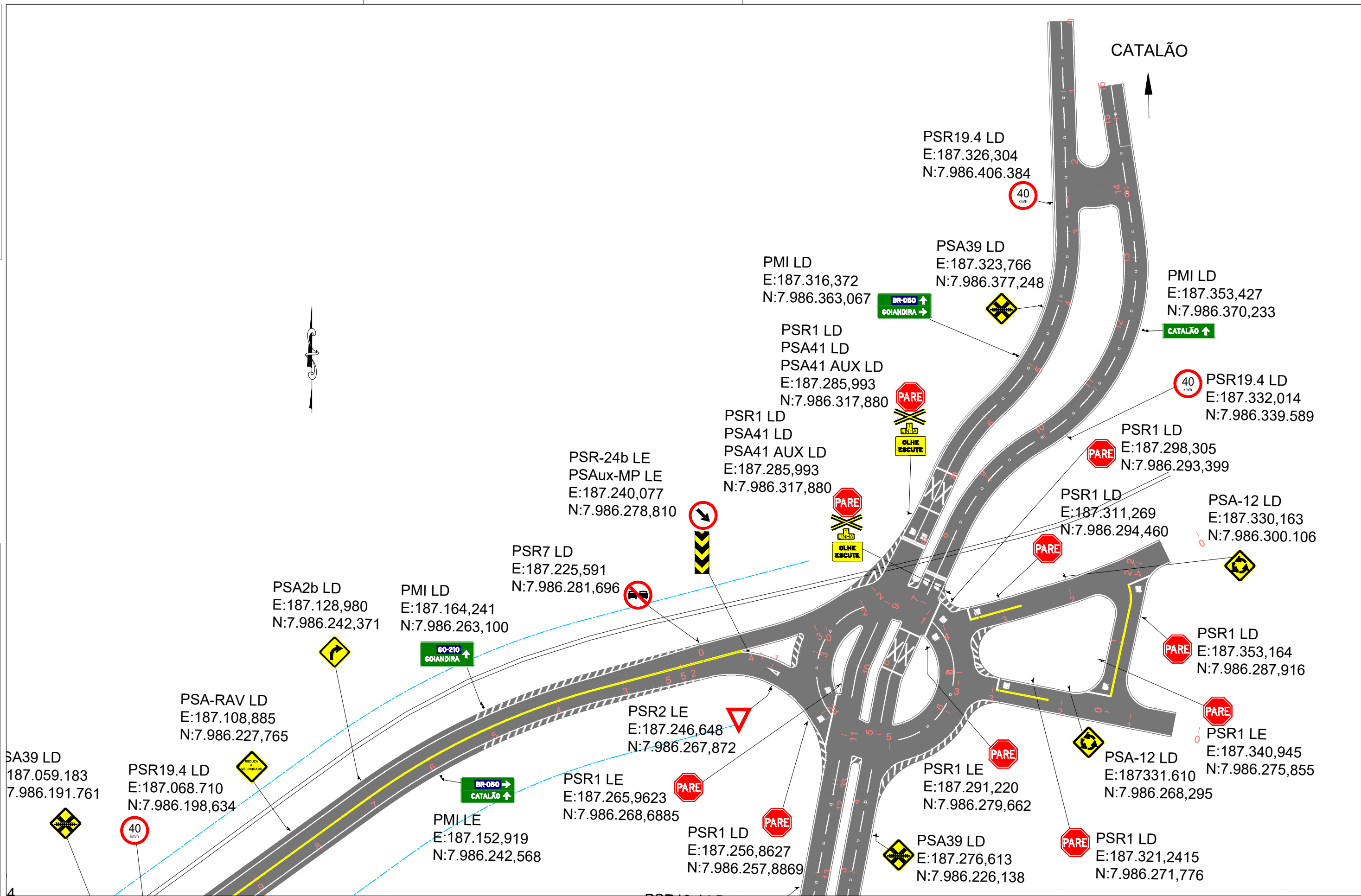
ESCALA:  
Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**PAV**  
 05/05

**6 - Projeto de Sinalização**



TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



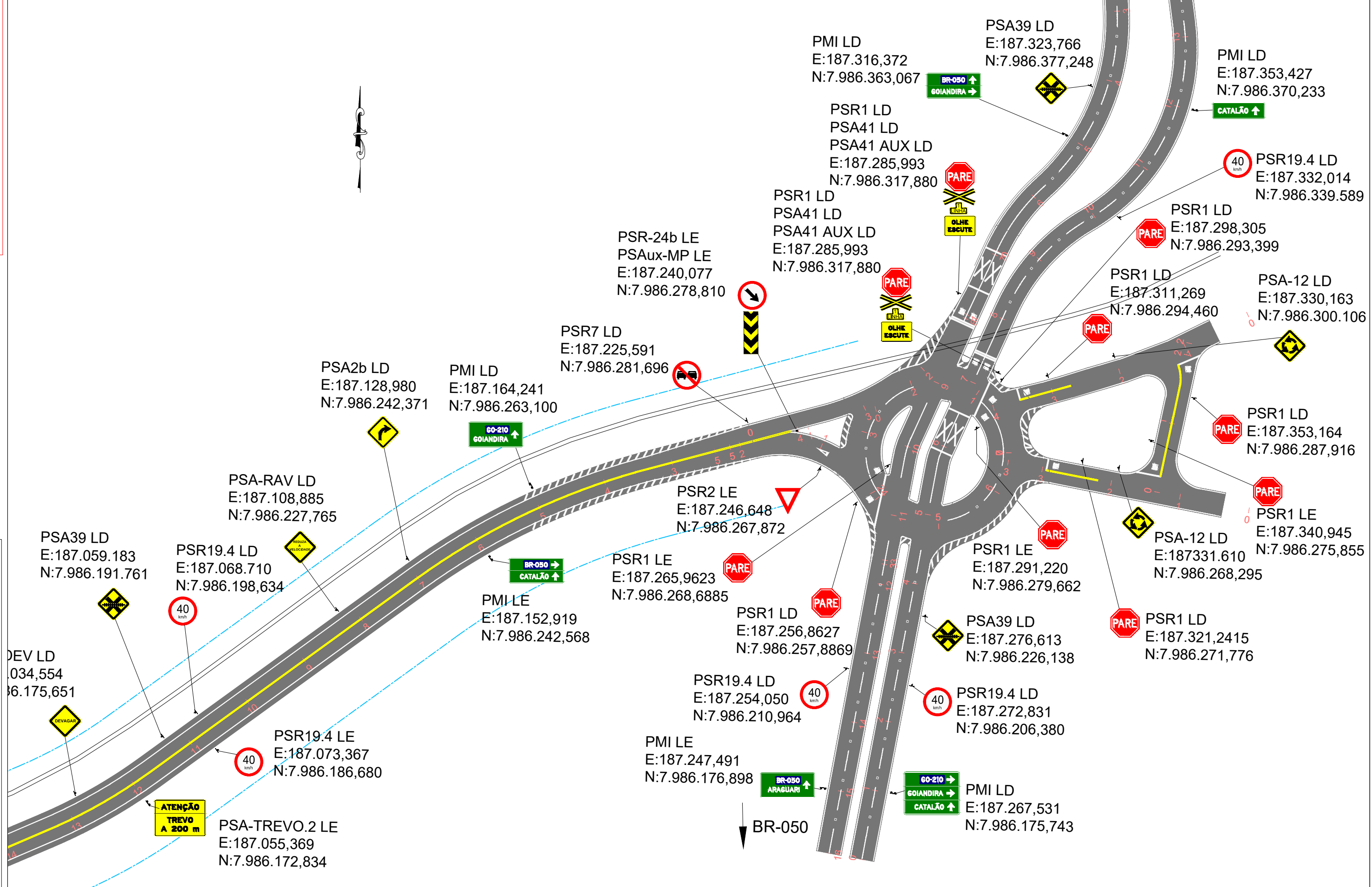
Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebraado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebraado (ZPA)	Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO	ESCALA: 1/1000
AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO	REV.: 00
TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA	PRANCHA SIN
DESENHO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688	PSIN_01 / 30
DATA: Dezembro 2025	
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

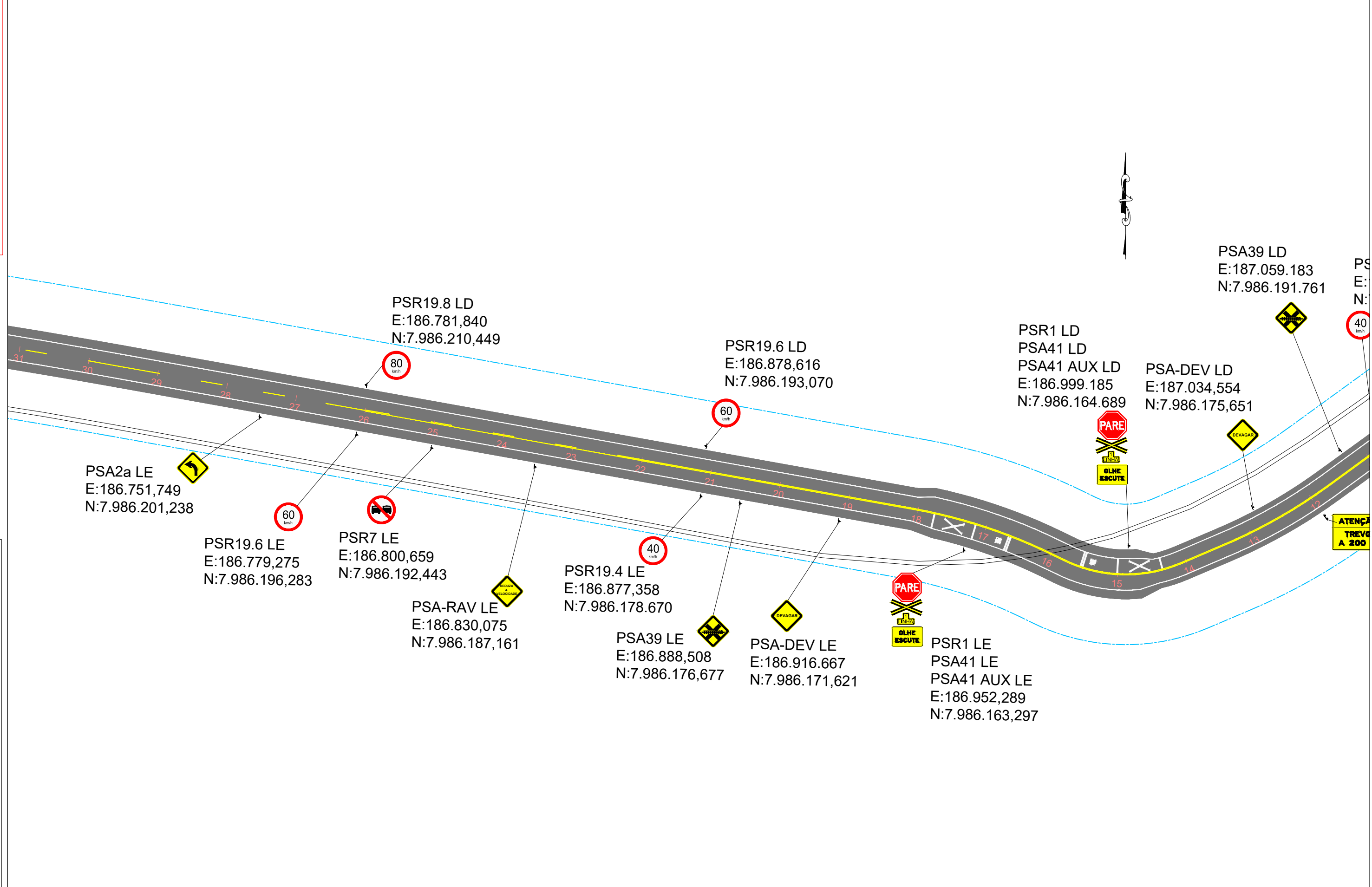
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eixo da Pista Projetada</li> <li>Pista Projetada</li> <li>Obra de Arte Especial Projetada</li> <li>Sinalização Vertical Projetada/Mantida</li> <li>Placas (Suporte Simples ou Duplo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linha Simples Contínua (LMS-1)</li> <li>Linha Simples Seccionada (LMS-2)</li> <li>Linha de Bordo (LBO)</li> <li>Linha de Continuidade (LCO)</li> <li>Linha de Canalização (LCA)</li> <li>Zebrado (ZPA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linha Dupla Contínua (LFO-3)</li> <li>Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)</li> <li>Linha de Canalização (LCA)</li> <li>Zebrado (ZPA)</li> <li>Trilho Ferroviário</li> <li>Faixa de Domínio</li> </ul>
--	--	--

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N°411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA DESENHO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688 DATA: Dezembro 2025 ENDEREÇO DA OBRA Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	ESCALA: 1/1000 REV.: 00 PRANCHA <b>SIN</b> PSIN_02 / 30
--	--

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebado (ZPA)	Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

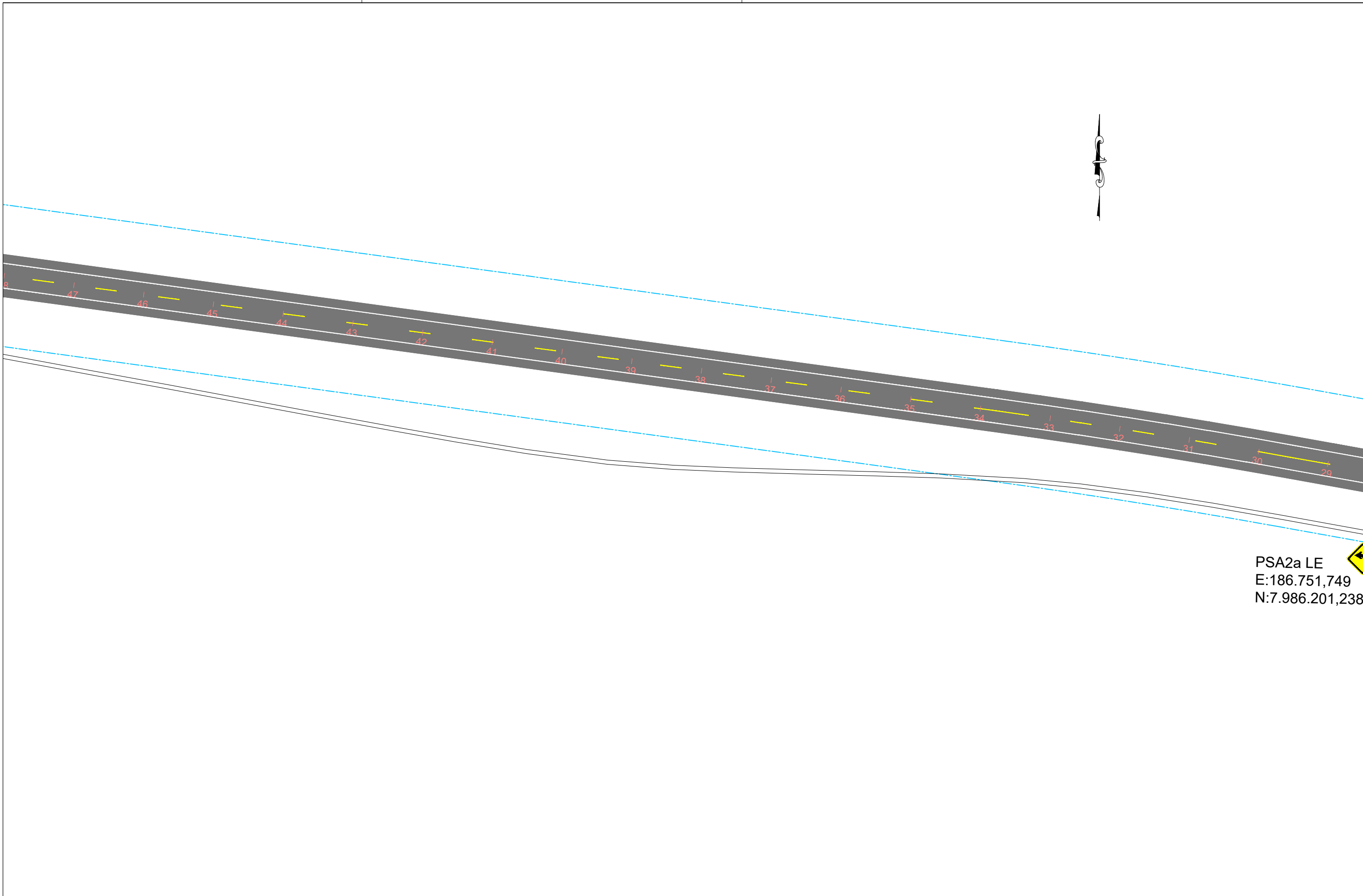


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA **SIN**  
 PSIN\_03 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



PSA2a LE  
 E:186.751,749  
 N:7.986.201,238



Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebrado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebrado (ZPA)	Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



LICENGEENG

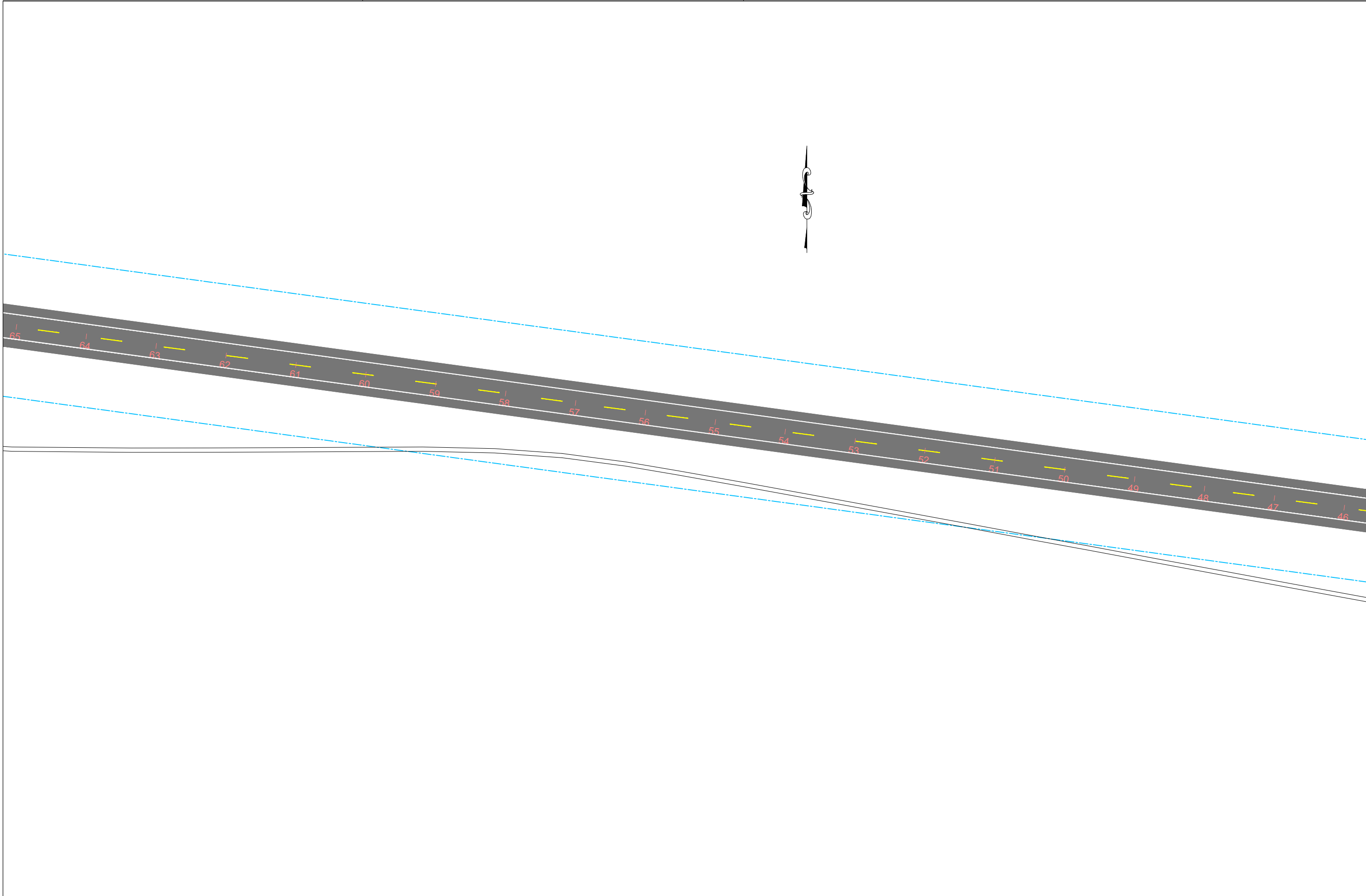
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**SIN**  
 PSIN\_04 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N° 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebrado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebrado (ZPA)	Faixa de Domínio

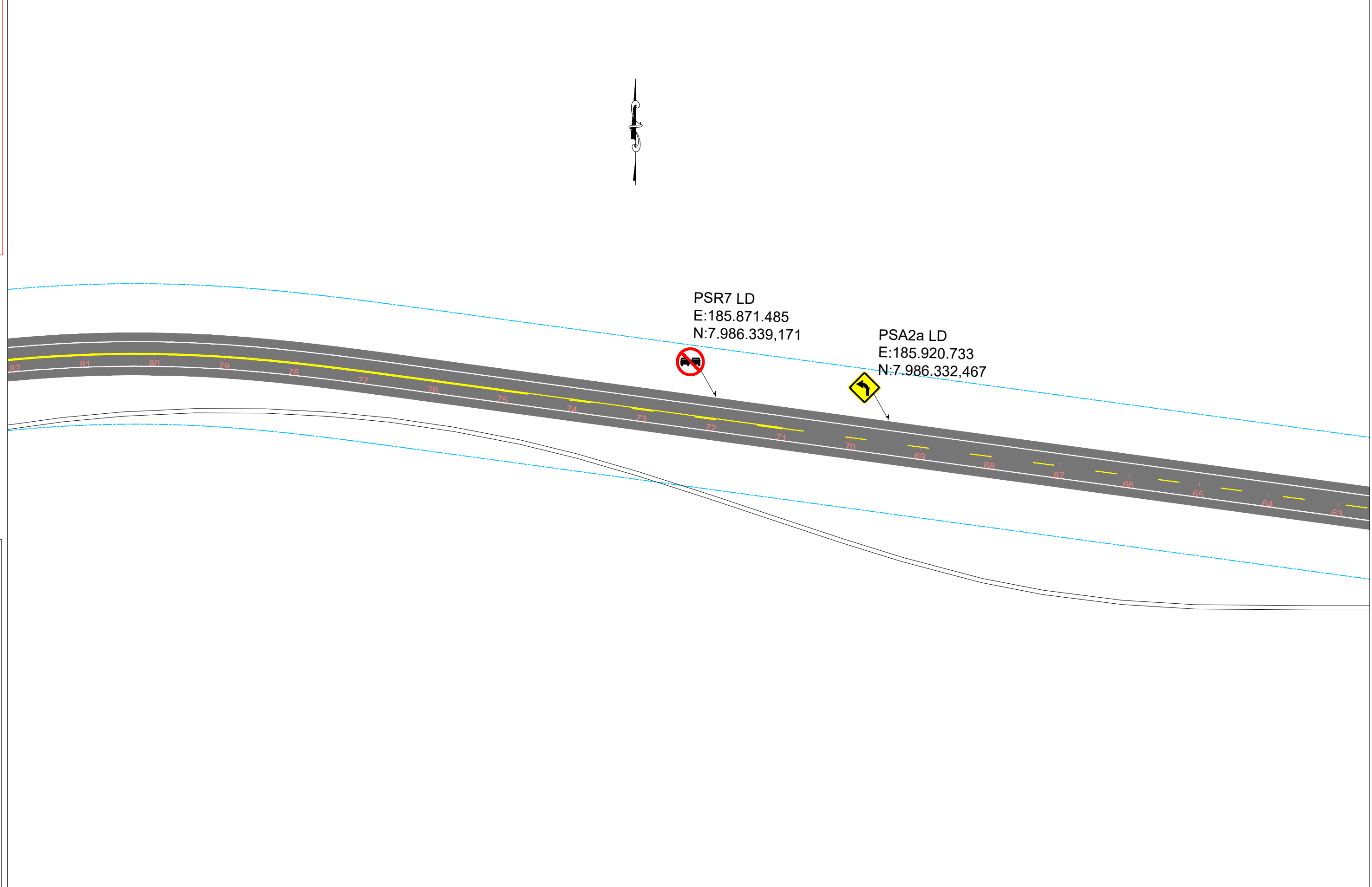
**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N°411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA **SIN**  
 PSIN\_05 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebrado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebrado (ZPA)	Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

LICENGEENG

PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**SIN**  
 PSIN\_06 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N° 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

LD  
39,959  
.241,605



PSA2b LE  
E:185.419,391  
N:7.986.257,775



PSR7 LE  
E:185.465,557  
N:7.986.276,205

- Eixo da Pista Projetada
- ▬ Pista Projetada
- ▬ Obra de Arte Especial Projetada
- ⚠ Sinalização Vertical Projetada/Mantida
- ⚠ Placas (Suporte Simples ou Duplo)
- ▬ Linha Simples Contínua (LMS-1)
- ▬ Linha Simples Seccionada (LMS-2)
- ▬ Linha de Bordo (LBO)
- ▬ Linha de Continuidade (LCO)
- ▬ Linha de Canalização (LCA)
- ▬ Zebração (ZPA)
- ▬ Linha Dupla Contínua (LFO-3)
- ▬ Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
- ▬ Linha de Canalização (LCA)
- ▬ Zebração (ZPA)
- ▬ Trilho Ferroviário
- ▬ Faixa de Domínio

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, N°411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

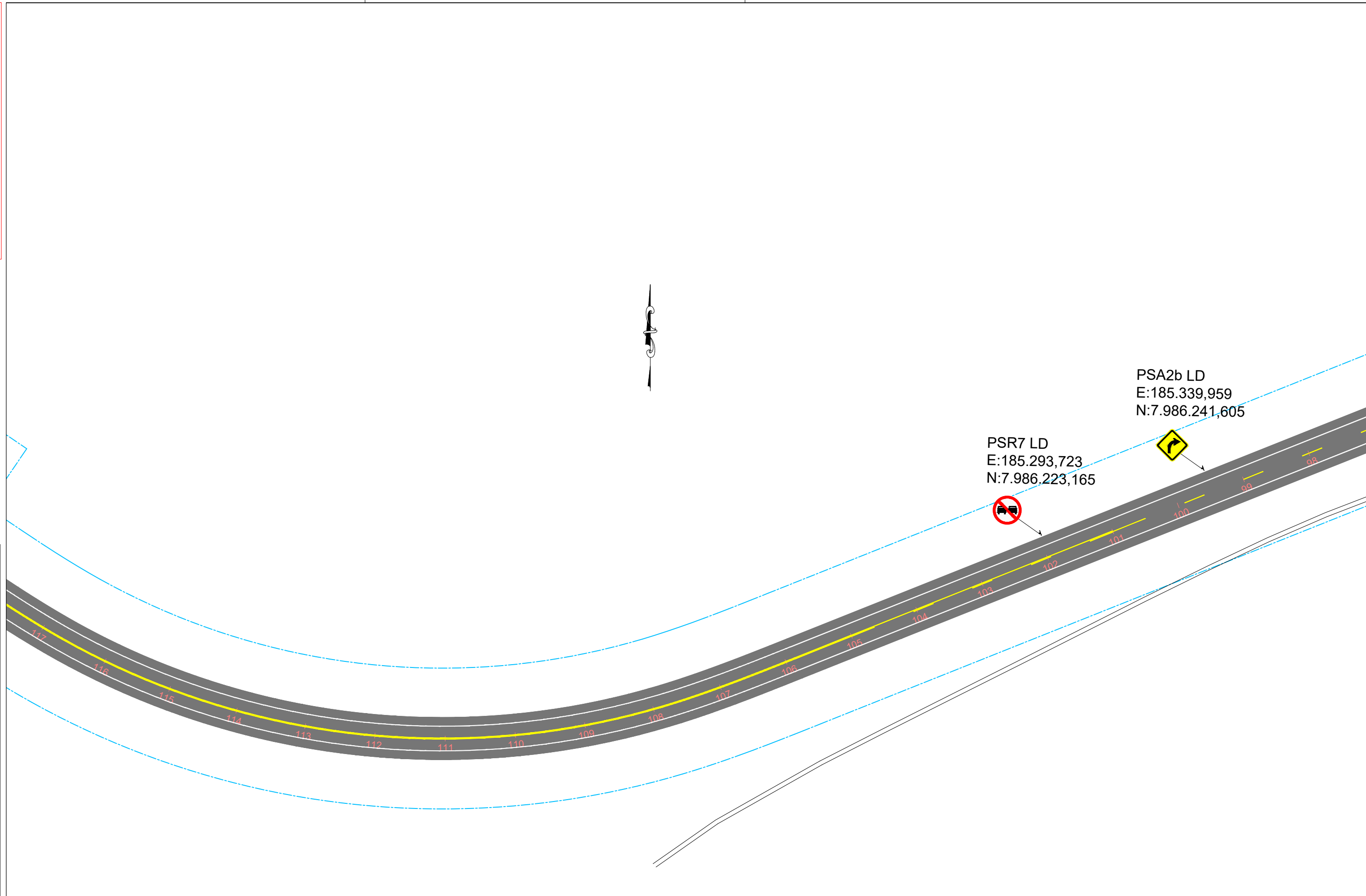


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
1/1000  
REV.: 00  
PRANCHA  
**SIN**  
PSIN\_07 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N° 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



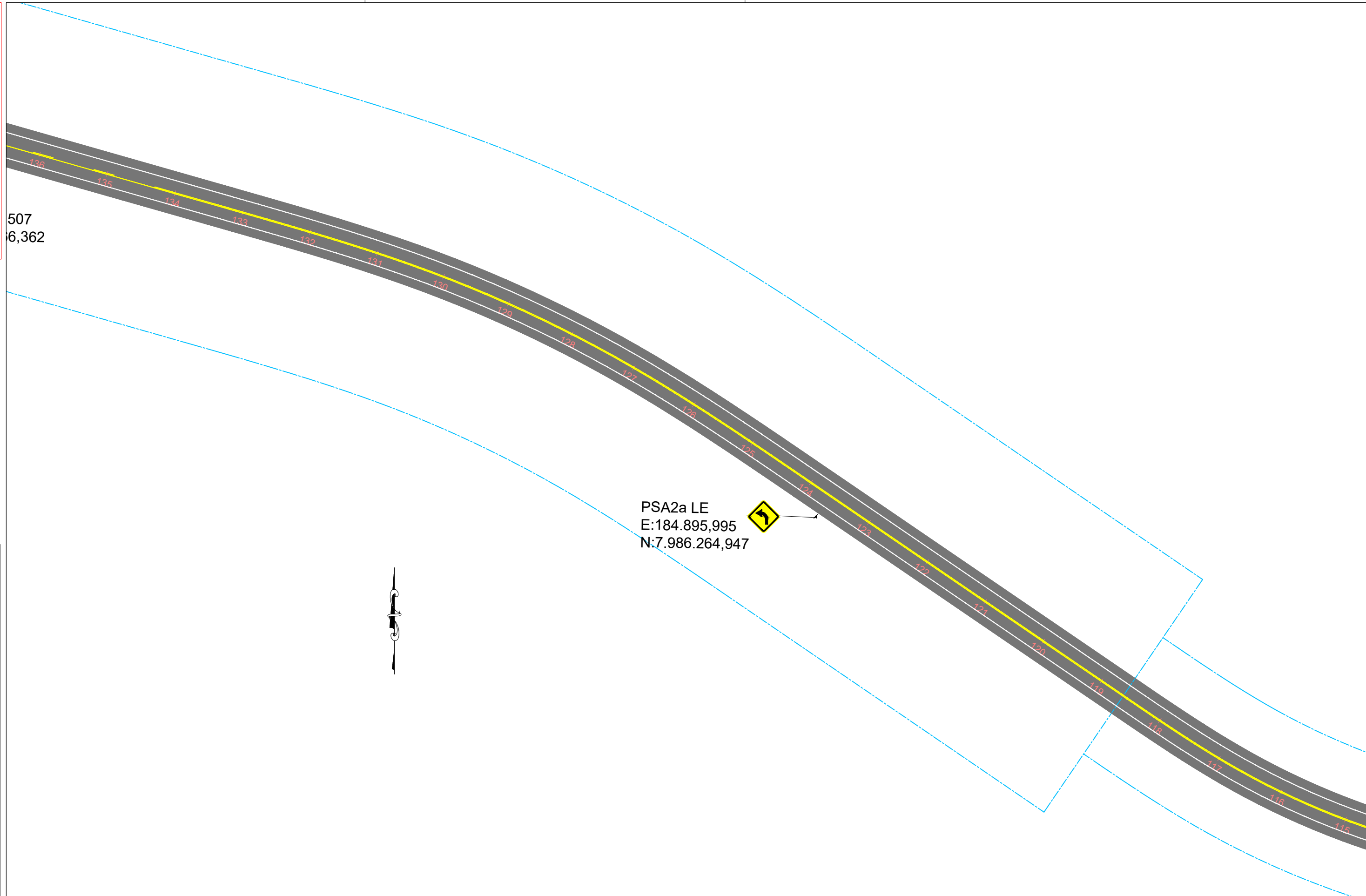
Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebrado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebrado (ZPA)	Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N°411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**SIN**  
 PSIN\_08 / 30



507  
6,362

PSA2a LE  
E:184.895,995  
N:7.986.264,947



Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebrado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebrado (ZPA)	Faixa de Domínio

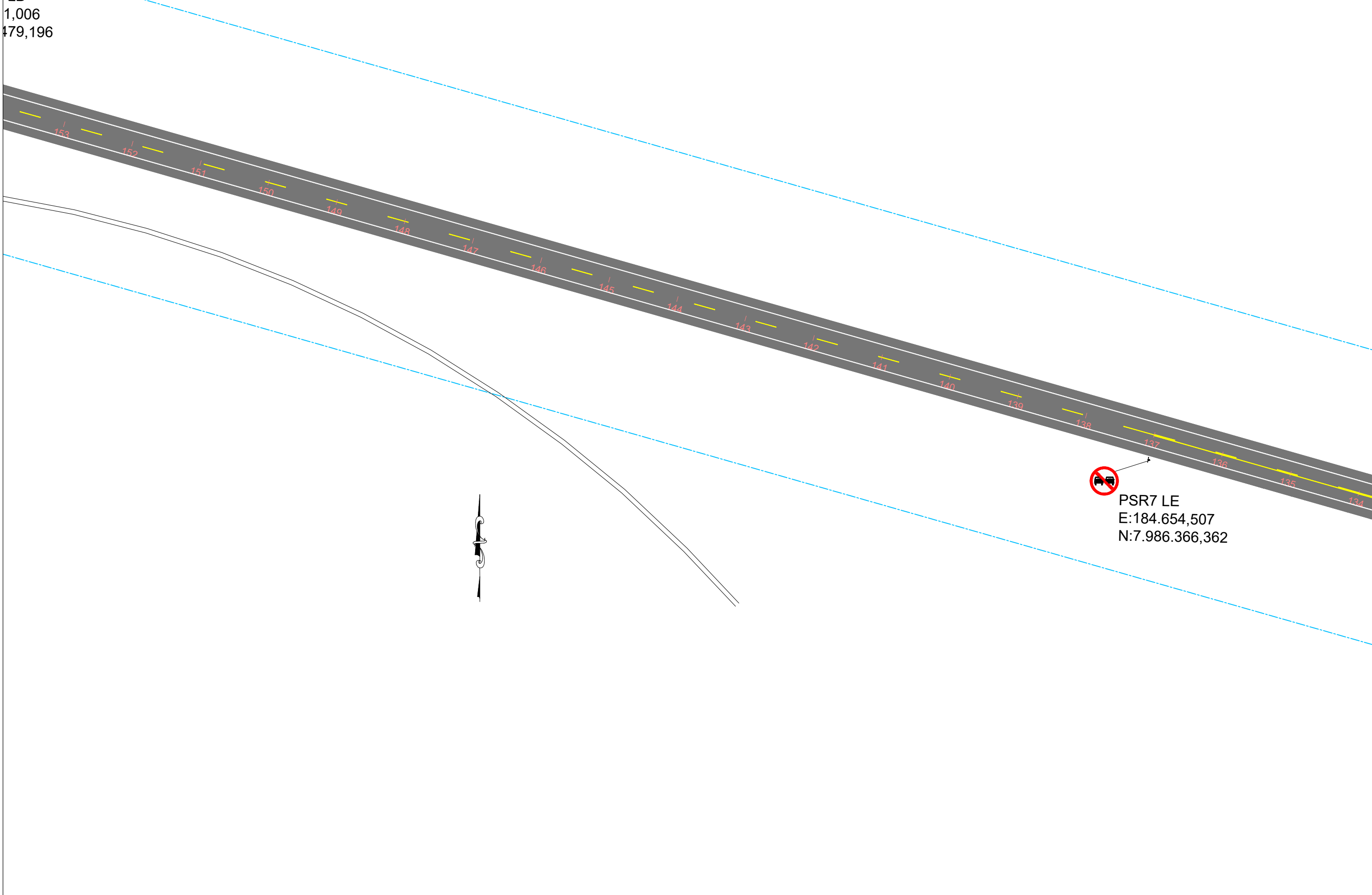
**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
1/1000  
REV.: 00  
PRANCHA  
**SIN**  
PSIN\_09 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

- Eixo da Pista Projetada
- Pista Projetada
- Obra de Arte Especial Projetada
- Sinalização Vertical Projetada/Mantida
- Placas (Suporte Simples ou Duplo)
- Linha Simples Contínua (LMS-1)
- Linha Simples Seccionada (LMS-2)
- Linha de Bordo (LBO)
- Linha de Continuidade (LCO)
- Linha de Canalização (LCA)
- Zebração (ZPA)
- Linha Dupla Contínua (LFO-3)
- Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
- Linha de Canalização (LCA)
- Zebração (ZPA)
- Trilho Ferroviário
- Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



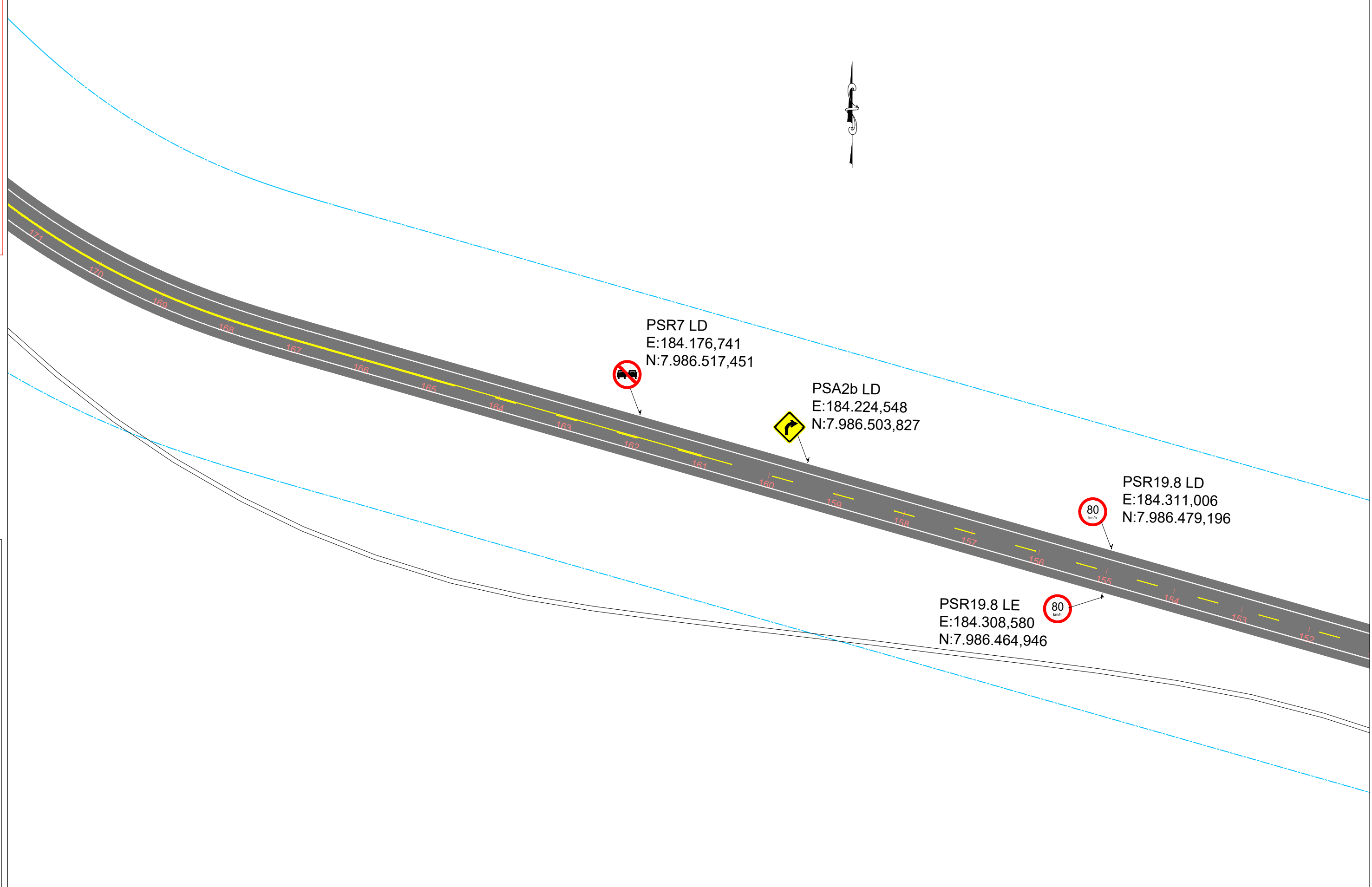
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**SIN**  
 PSIN\_10 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebrado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebrado (ZPA)	Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

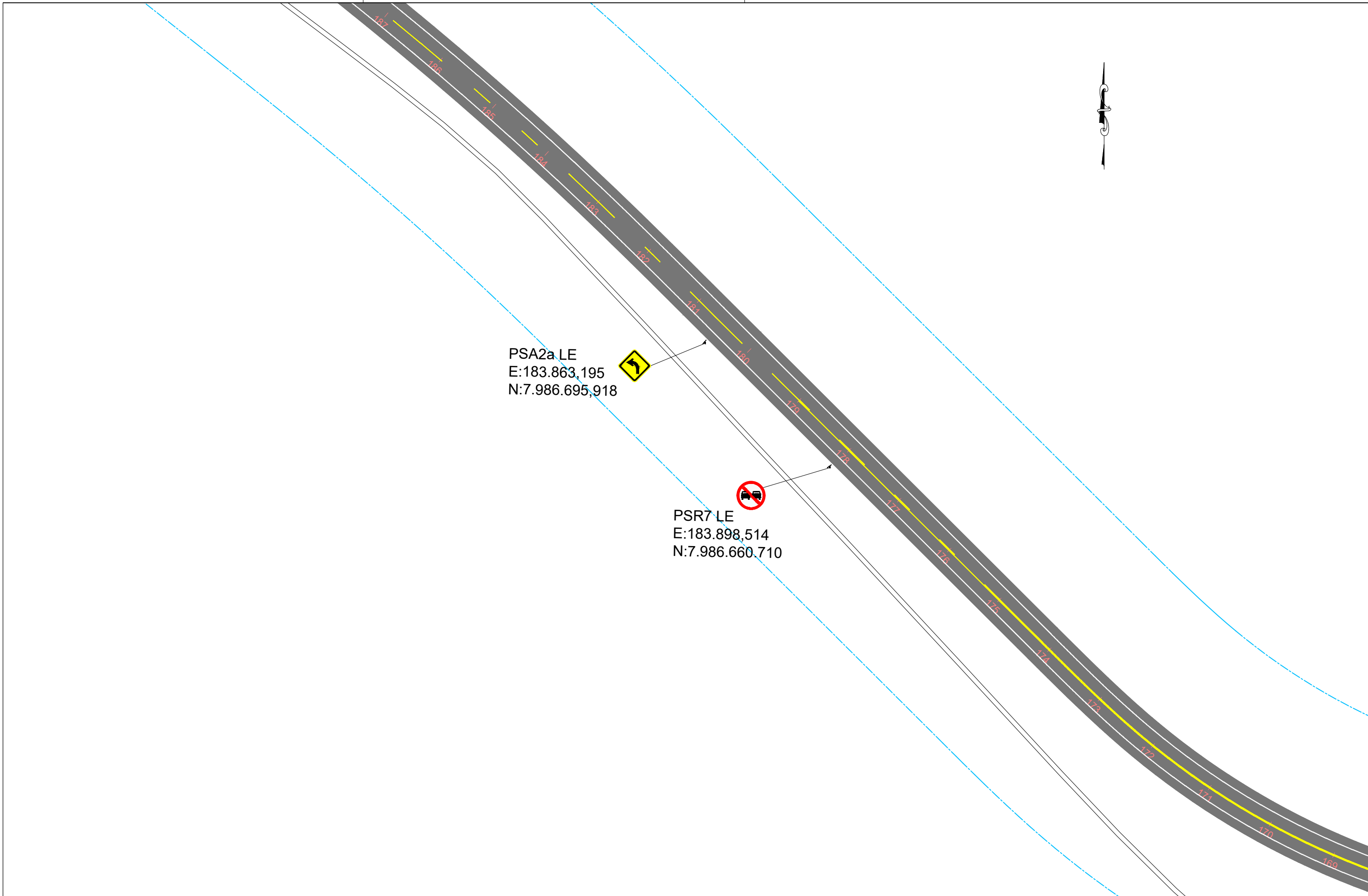


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA **SIN**  
 PSIN\_11 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



- |  |                                  |                                     |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| Eixo da Pista Projetada                | Linha Simples Contínua (LMS-1)   | Linha Dupla Contínua (LFO-3)        |
| Pista Projetada                        | Linha Simples Seccionada (LMS-2) | Linha Contínua / Seccionada (LFO-4) |
| Obra de Arte Especial Projetada        | Linha de Bordo (LBO)             | Linha de Canalização (LCA)          |
| Sinalização Vertical Projetada/Mantida | Linha de Continuidade (LCO)      | Zebrado (ZPA)                       |
| Placas (Suporte Simples ou Duplo)      | Linha de Canalização (LCA)       | Trilho Ferroviário                  |
|  | Zebrado (ZPA)                    | Faixa de Domínio                    |

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

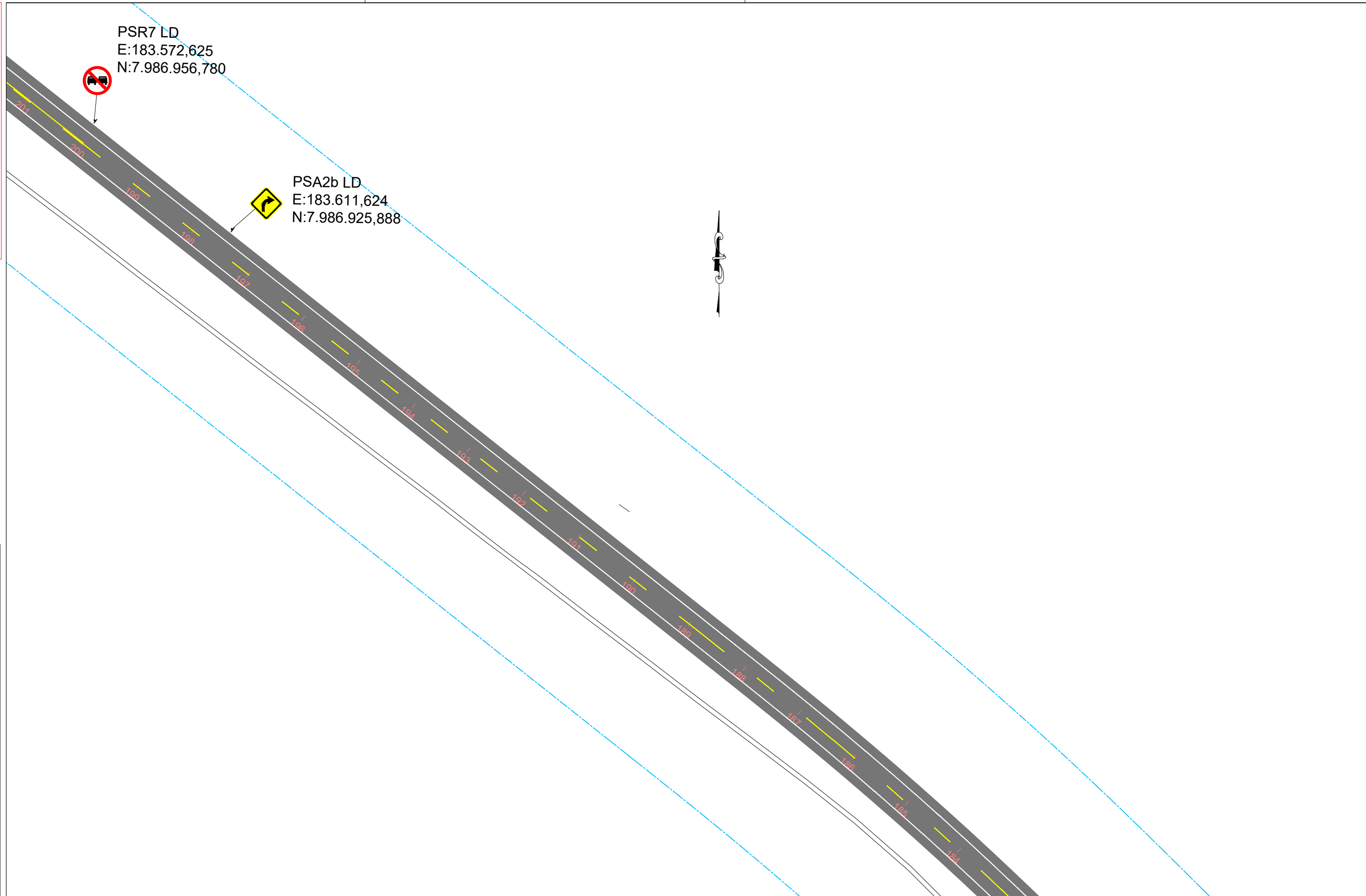


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**SIN**  
 PSIN\_12 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



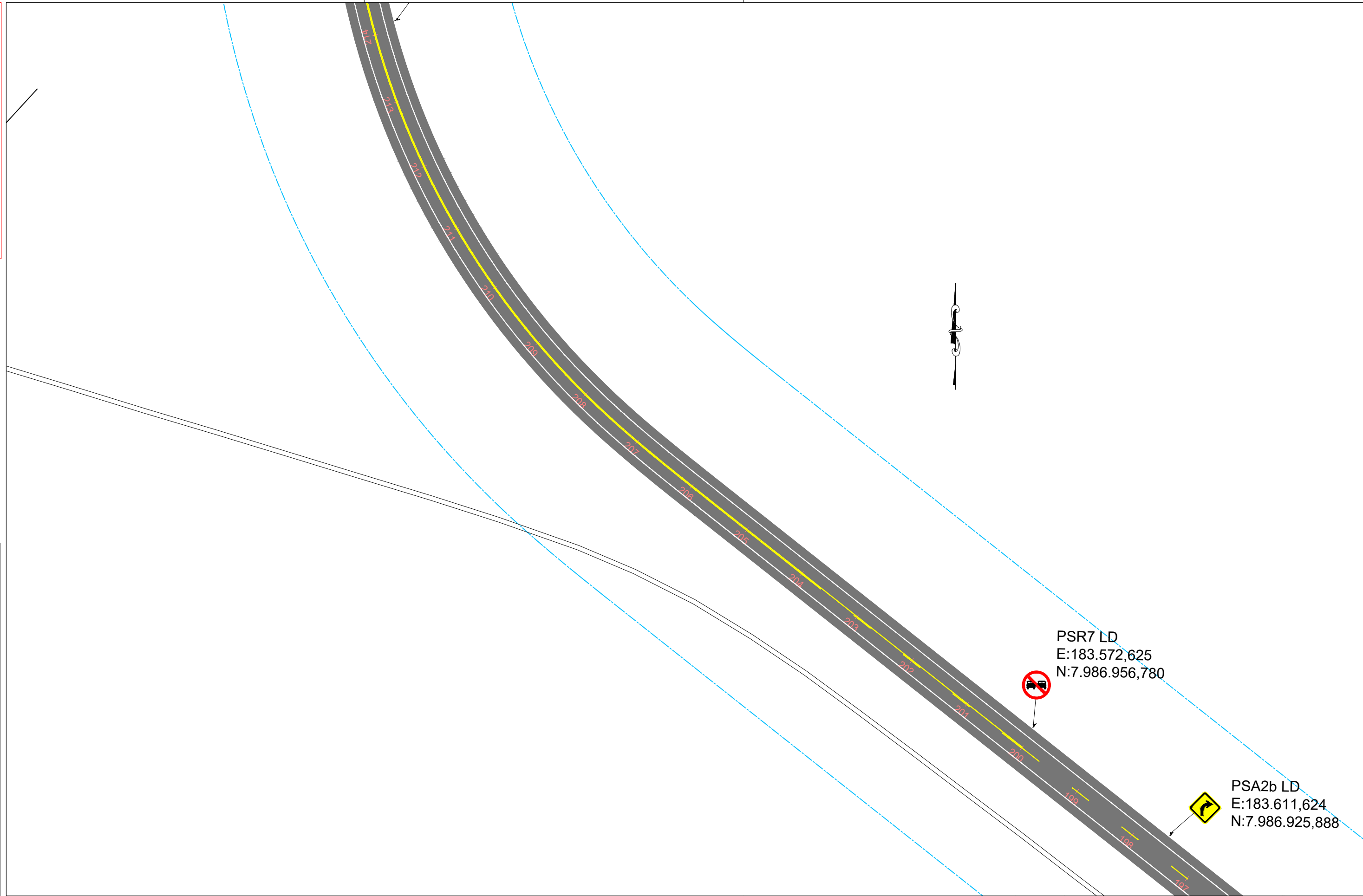
- Eixo da Pista Projetada
- Pista Projetada
- Obra de Arte Especial Projetada
- Sinalização Vertical Projetada/Mantida
- Placas (Suporte Simples ou Duplo)
- Linha Simples Contínua (LMS-1)
- Linha Simples Seccionada (LMS-2)
- Linha de Bordo (LBO)
- Linha de Continuidade (LCO)
- Linha de Canalização (LCA)
- Zebração (ZPA)
- Linha Dupla Contínua (LFO-3)
- Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
- Linha de Canalização (LCA)
- Zebração (ZPA)
- Trilho Ferroviário
- Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**SIN**  
 PSIN\_13 / 30



Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebrado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebrado (ZPA)	Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**SIN**  
 PSIN\_14 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

PMI LE  
E:183.374,150  
N:7.987,337,520

PONTE SOBRE O RIO PIRAPITINGA  
EXTENSÃO 20m

PSMA LE  
E:183.373,064  
N:7.987.307,648  
(Implantar 1 a cada 5 metros - 3 unidades)

PSMA LD  
E:183.387,464  
N:7.987.307,561  
(Implantar 1 a cada 5 metros - 3 unidades)

PSMA LE  
E:183.370,484  
N:7.987.247,521  
(Implantar 1 a cada 5 metros - 3 unidades)

PSMA LD  
E:183.384,889  
N:7.987.247,520  
(Implantar 1 a cada 5 metros - 3 unidades)

PONTE SOBRE O RIO PIRAPITINGA  
EXTENSÃO 20m

PMI LD  
E:183.384,144  
N:7.987.217,574

PSA22 LD  
E:183.391,264  
N:7.987.157,859

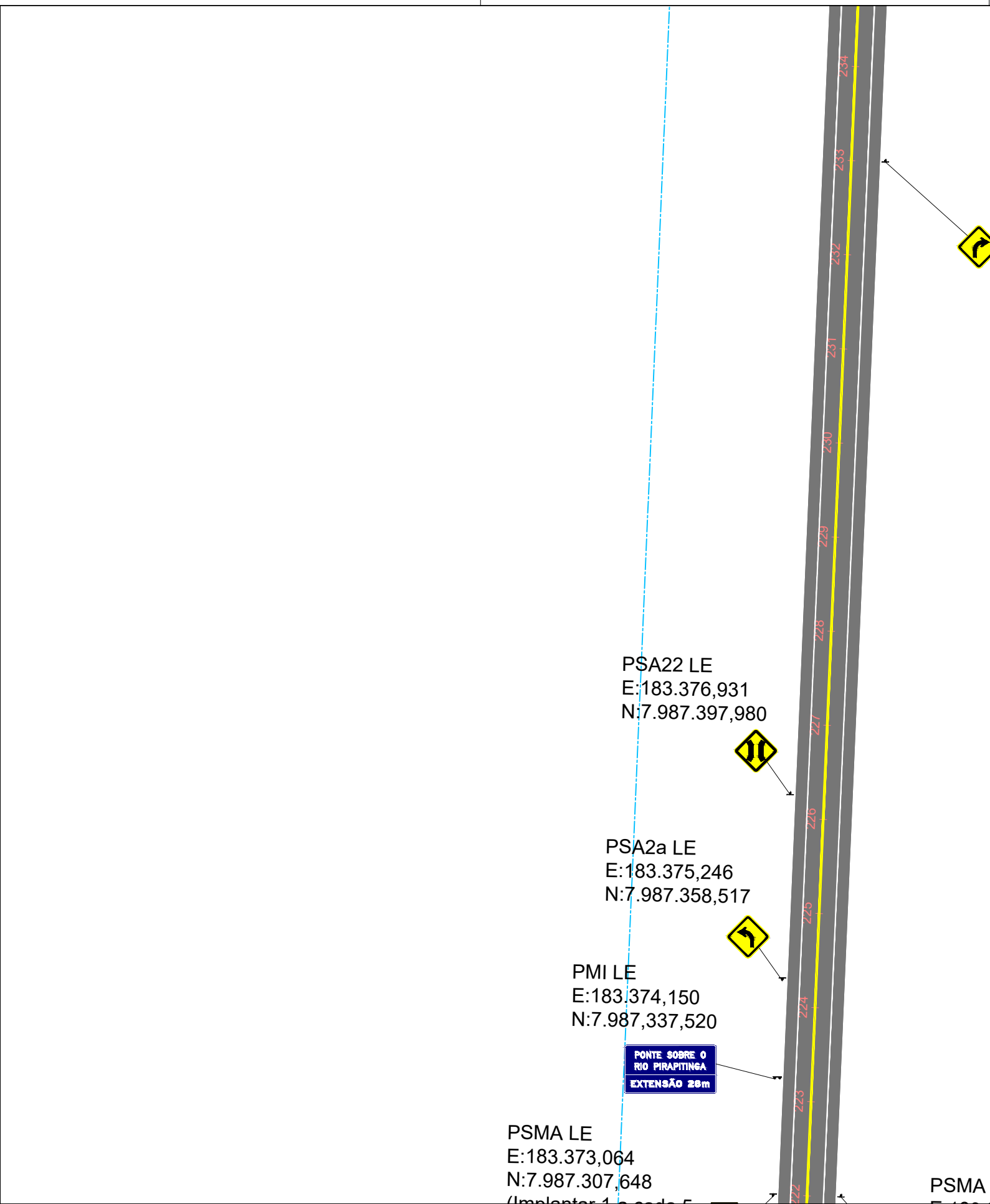
- |  |                                  |                                     |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| Eixo da Pista Projetada                | Linha Simples Contínua (LMS-1)   | Linha Dupla Contínua (LFO-3)        |
| Pista Projetada                        | Linha Simples Seccionada (LMS-2) | Linha Contínua / Seccionada (LFO-4) |
| Obra de Arte Especial Projetada        | Linha de Bordo (LBO)             | Linha de Canalização (LCA)          |
| Sinalização Vertical Projetada/Mantida | Linha de Continuidade (LCO)      | Zebrado (ZPA)                       |
| Placas (Suporte Simples ou Duplo)      | Linha de Canalização (LCA)       | Trilho Ferroviário                  |
|  | Zebrado (ZPA)                    | Faixa de Domínio                    |

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
DESENHO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
DATA: Dezembro 2025  
ENDEREÇO DA OBRA  
Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
1/1000  
REV.: 00  
PRANCHA  
**SIN**  
PSIN\_15 / 30



PSA2b LD  
 E:183.397,105  
 N:7.987.532,257

PSA22 LE  
 E:183.376,931  
 N:7.987.397,980

PSA2a LE  
 E:183.375,246  
 N:7.987.358,517

PMI LE  
 E:183.374,150  
 N:7.987.337,520

PSMA LE  
 E:183.373,064  
 N:7.987.307,648

PSMA LD

PONTE SOBRE O RIO PIRAPITINGA  
 EXTENSÃO 28m

- |  |                                  |                                     |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| Eixo da Pista Projetada                | Linha Simples Contínua (LMS-1)   | Linha Dupla Contínua (LFO-3)        |
| Pista Projetada                        | Linha Simples Seccionada (LMS-2) | Linha Contínua / Seccionada (LFO-4) |
| Obra de Arte Especial Projetada        | Linha de Bordo (LBO)             | Linha de Canalização (LCA)          |
| Sinalização Vertical Projetada/Mantida | Linha de Continuidade (LCO)      | Zebrado (ZPA)                       |
| Placas (Suporte Simples ou Duplo)      | Linha de Canalização (LCA)       | Trilho Ferroviário                  |
|  | Zebrado (ZPA)                    | Faixa de Domínio                    |

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**SIN**  
 PSIN\_16 / 30



PSA2b LD  
E:183.397.105

- Eixo da Pista Projetada
- Pista Projetada
- Obra de Arte Especial Projetada
- Sinalização Vertical Projetada/Mantida
- Placas (Suporte Simples ou Duplo)
- Linha Simples Contínua (LMS-1)
- Linha Simples Seccionada (LMS-2)
- Linha de Bordo (LBO)
- Linha de Continuidade (LCO)
- Linha de Canalização (LCA)
- Zebração (ZPA)
- Linha Dupla Contínua (LFO-3)
- Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
- Linha de Canalização (LCA)
- Zebração (ZPA)
- Trilho Ferroviário
- Faixa de Domínio

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

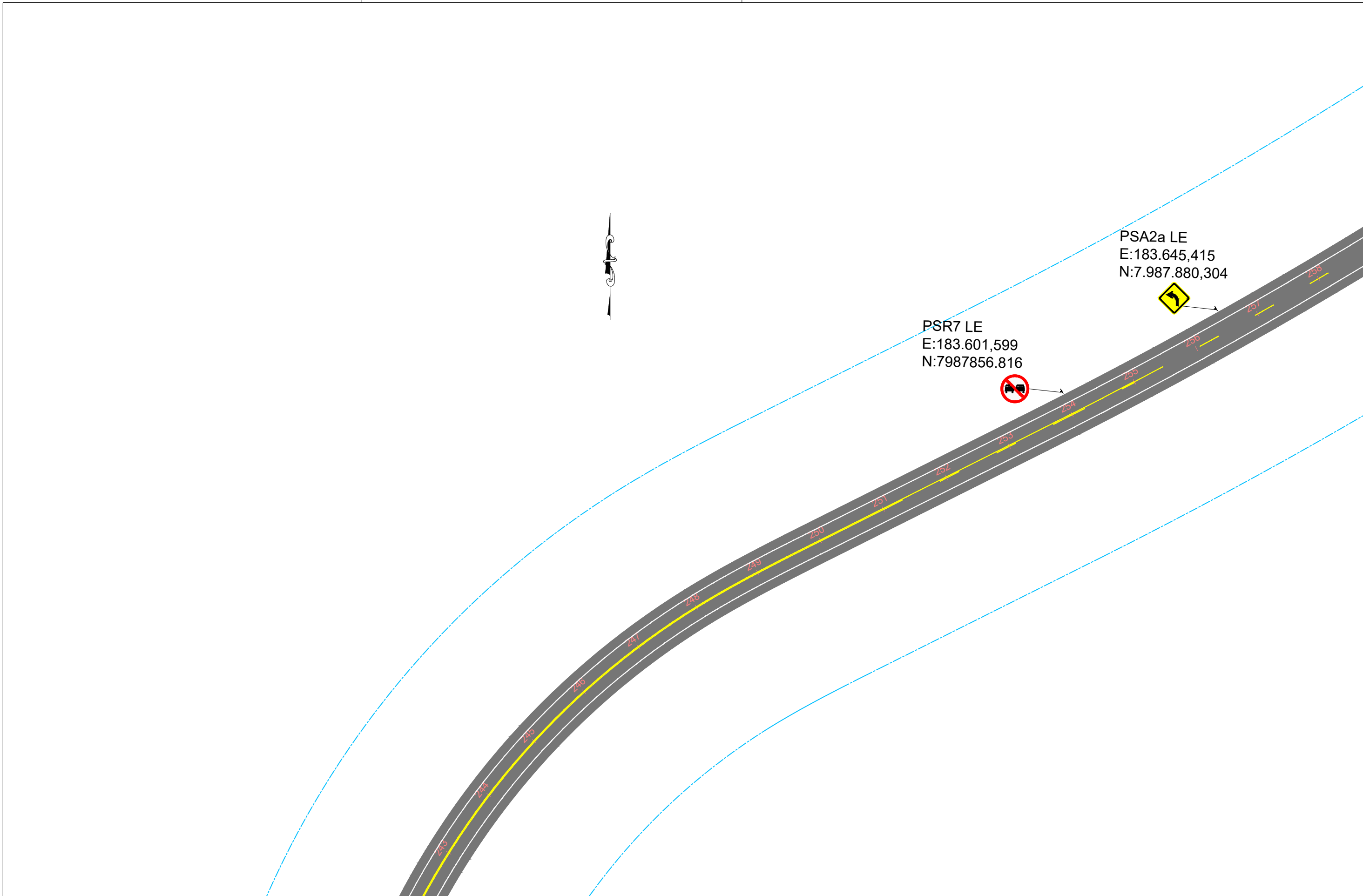


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
1/1000  
REV.: 00  
PRANCHA  
**SIN**  
PSIN\_17 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebra (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebra (ZPA)	Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



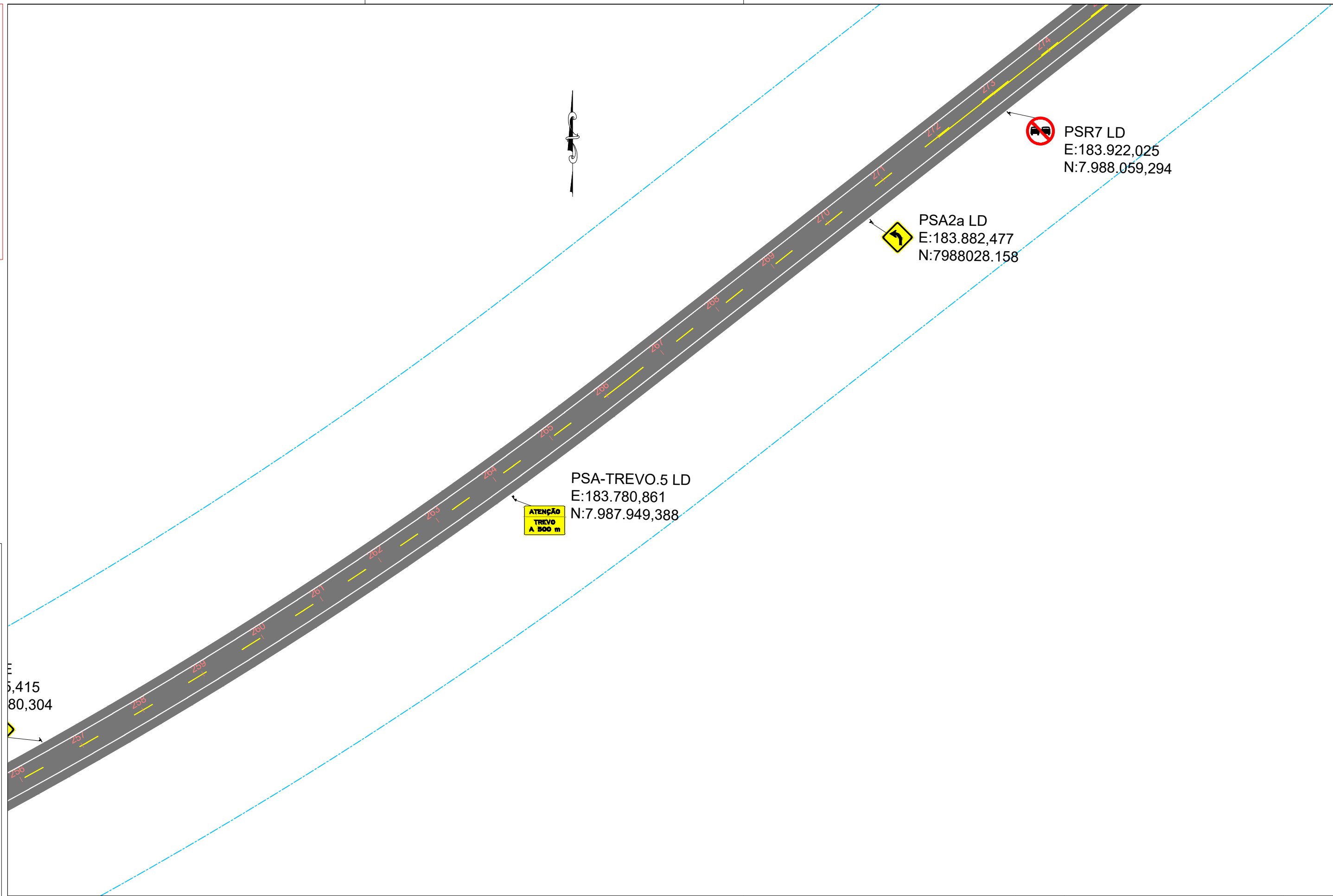
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**SIN**  
 PSIN\_18 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N° 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebração (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebração (ZPA)	Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N°411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

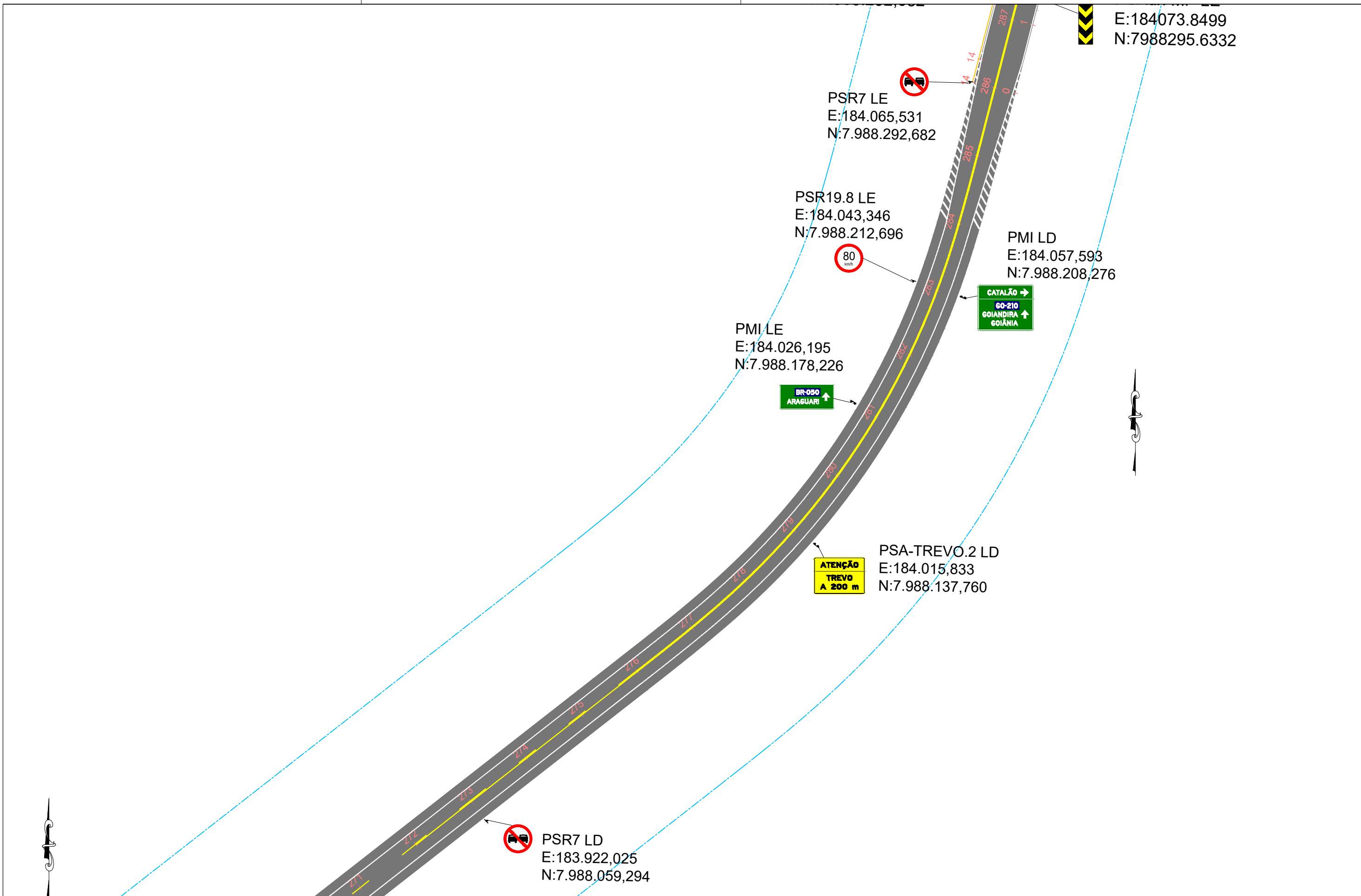
LICENGEENG

PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA **SIN**  
 PSIN\_19 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebrado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebrado (ZPA)	Faixa de Domínio

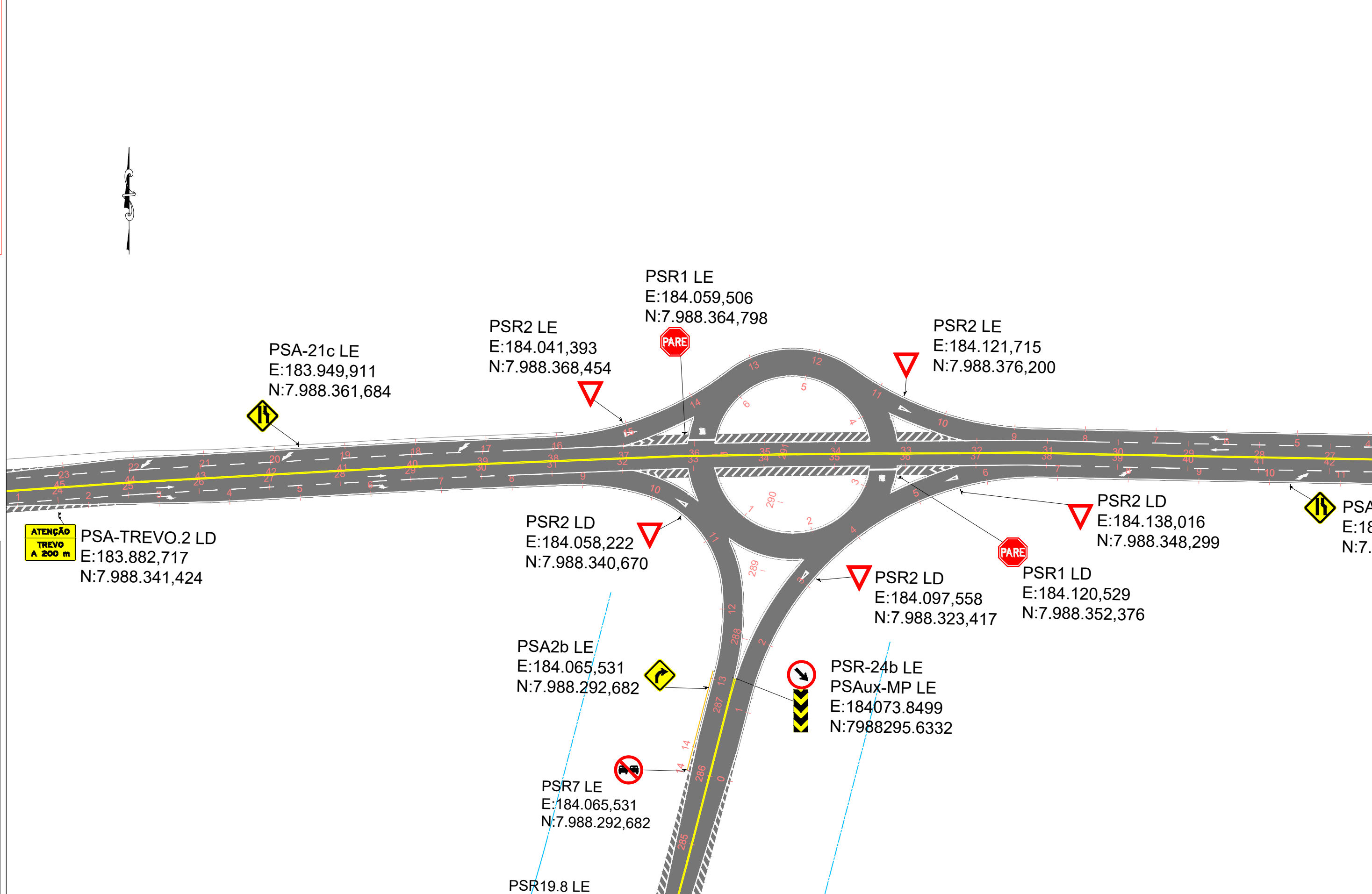
**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688 DATA: Dezembro 2025 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	ESCALA: 1/1000 REV.: 00 PRANCHA <b>SIN</b> PSIN_20 / 30
--	--

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebração (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebração (ZPA)	Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA **SIN**  
 PSIN\_21 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebrado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebrado (ZPA)	Faixa de Domínio

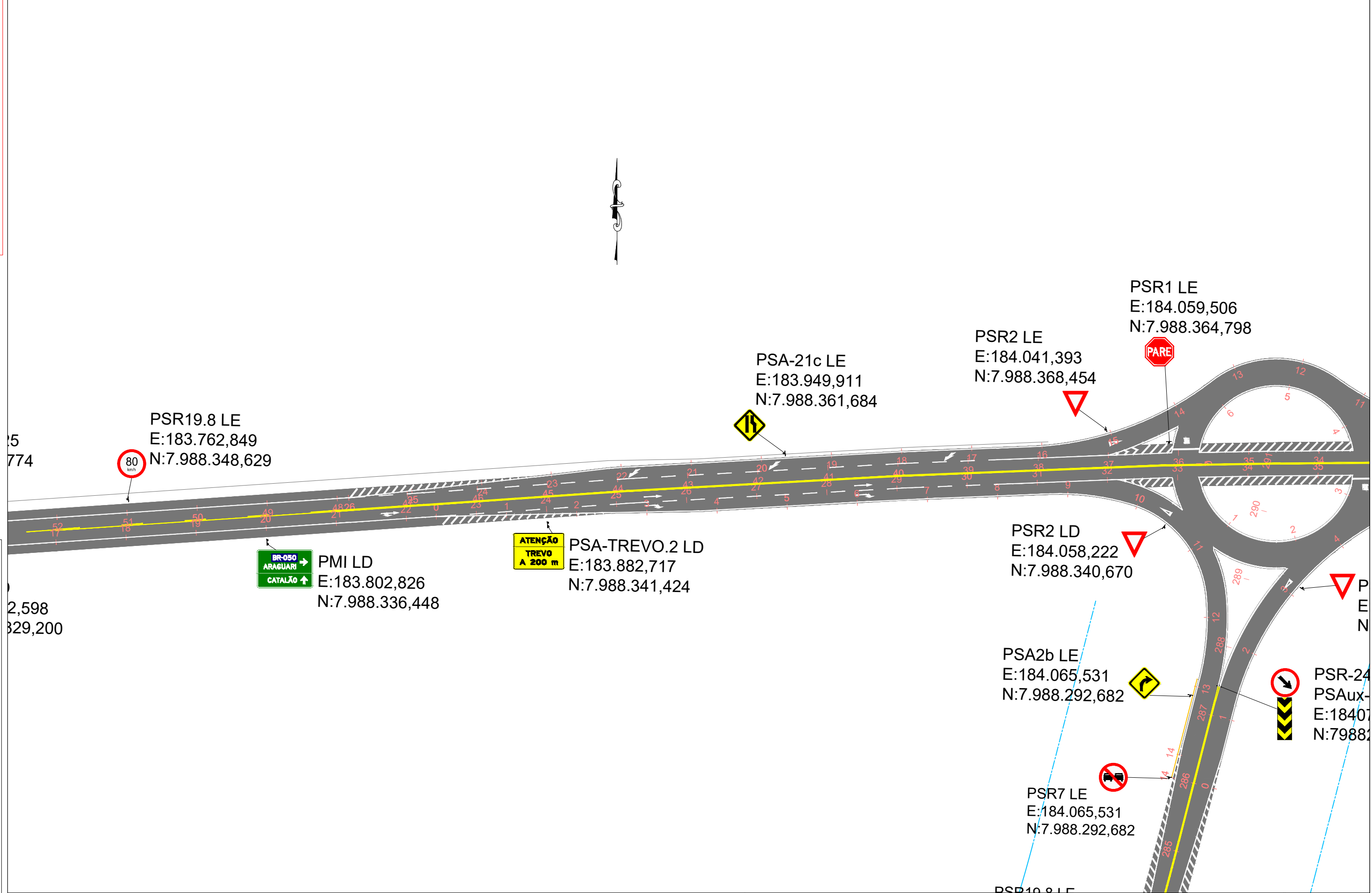
**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**SIN**  
 PSIN\_22 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

- Eixo da Pista Projetada
- ▬ Pista Projetada
- ▬ Obra de Arte Especial Projetada
- ⚠ Sinalização Vertical Projetada/Mantida
- ▬ Placas (Suporte Simples ou Duplo)
- ▬ Linha Simples Contínua (LMS-1)
- ▬ Linha Simples Seccionada (LMS-2)
- ▬ Linha de Bordo (LBO)
- ▬ Linha de Continuidade (LCO)
- ▬ Linha de Canalização (LCA)
- ▬ Zebração (ZPA)
- ▬ Linha Dupla Contínua (LFO-3)
- ▬ Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
- ▬ Linha de Canalização (LCA)
- ▬ Zebração (ZPA)
- ▬ Trilho Ferroviário
- ▬ Linha de Canalização (LCA)
- ▬ Zebração (ZPA)
- ▬ Faixa de Domínio

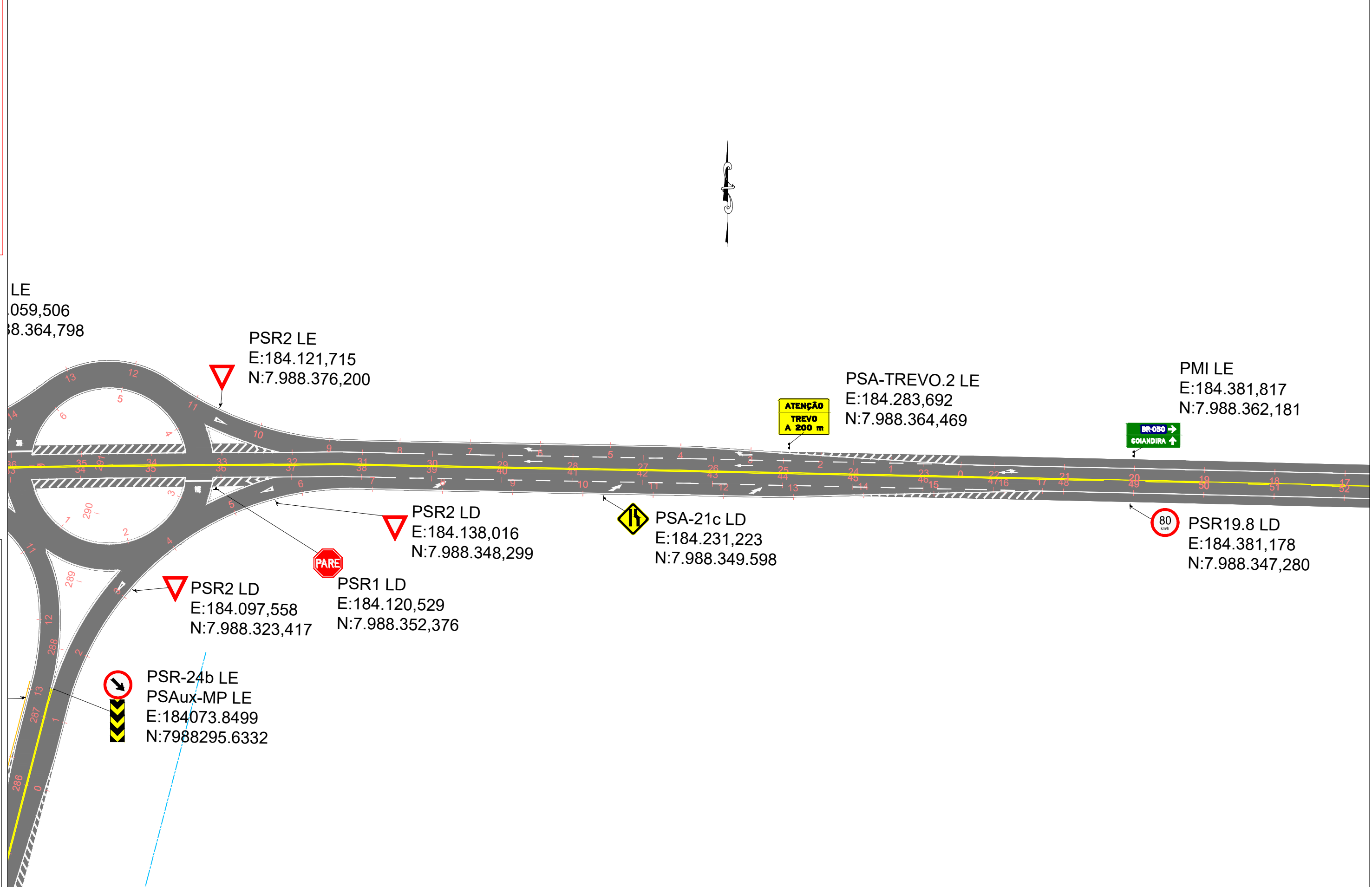
**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
1/1000  
REV.: 00  
PRANCHA  
**SIN**  
PSIN\_23 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

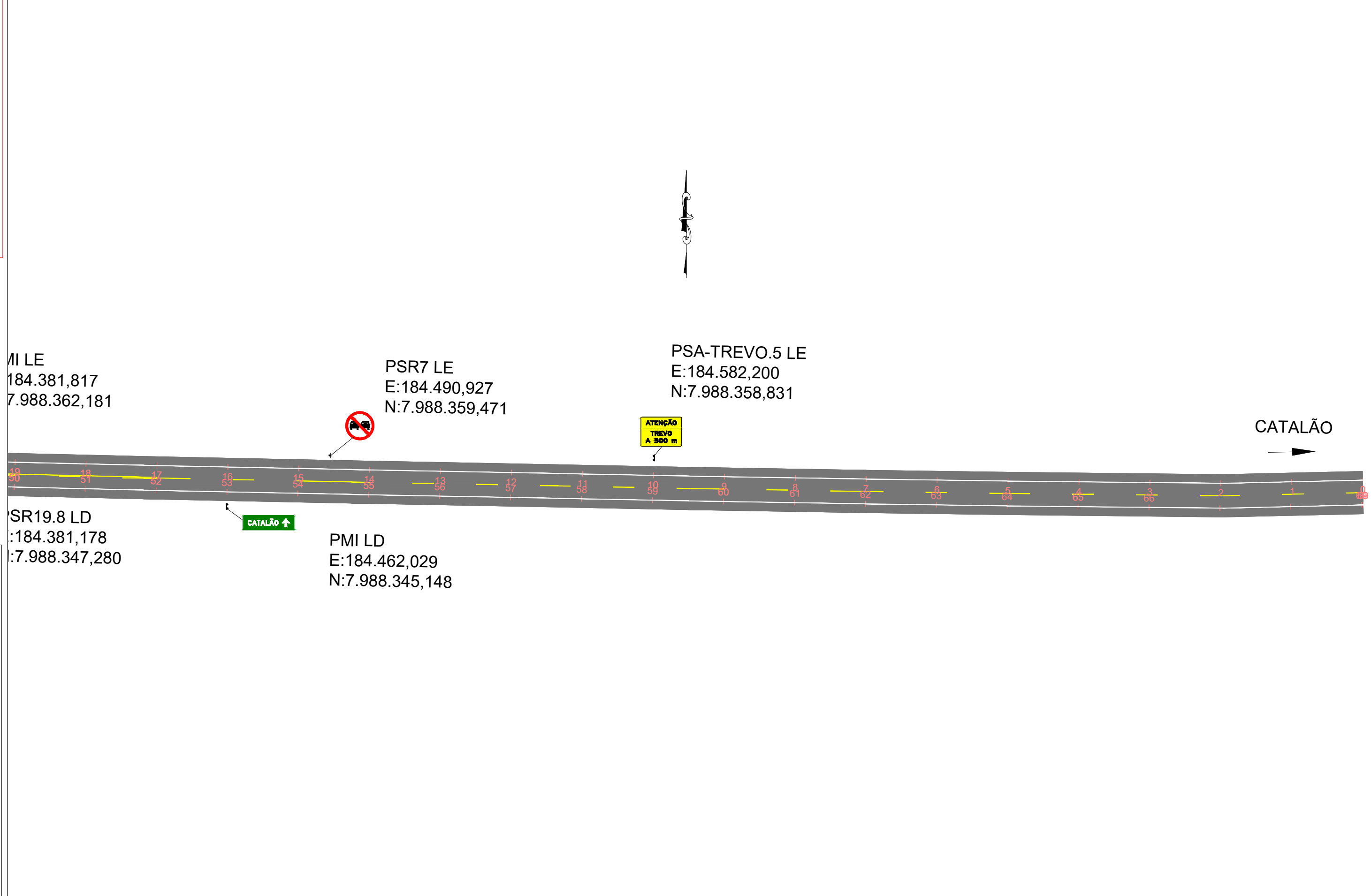
- Eixo da Pista Projetada
- Pista Projetada
- Obra de Arte Especial Projetada
- Sinalização Vertical Projetada/Mantida
- Placas (Suporte Simples ou Duplo)
- Linha Simples Contínua (LMS-1)
- Linha Simples Seccionada (LMS-2)
- Linha de Bordo (LBO)
- Linha de Continuidade (LCO)
- Linha de Canalização (LCA)
- Zebração (ZPA)
- Linha Dupla Contínua (LFO-3)
- Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
- Linha de Canalização (LCA)
- Zebração (ZPA)
- Trilho Ferroviário
- Faixa de Domínio

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
1/1000  
REV.: 00  
PRANCHA  
**SIN**  
PSIN\_25 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

Eixo da Pista Projetada	Linha Simples Contínua (LMS-1)	Linha Dupla Contínua (LFO-3)
Pista Projetada	Linha Simples Seccionada (LMS-2)	Linha Contínua / Seccionada (LFO-4)
Obra de Arte Especial Projetada	Linha de Bordo (LBO)	Linha de Canalização (LCA)
Sinalização Vertical Projetada/Mantida	Linha de Continuidade (LCO)	Zebrado (ZPA)
Placas (Suporte Simples ou Duplo)	Linha de Canalização (LCA)	Trilho Ferroviário
	Zebrado (ZPA)	Faixa de Domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

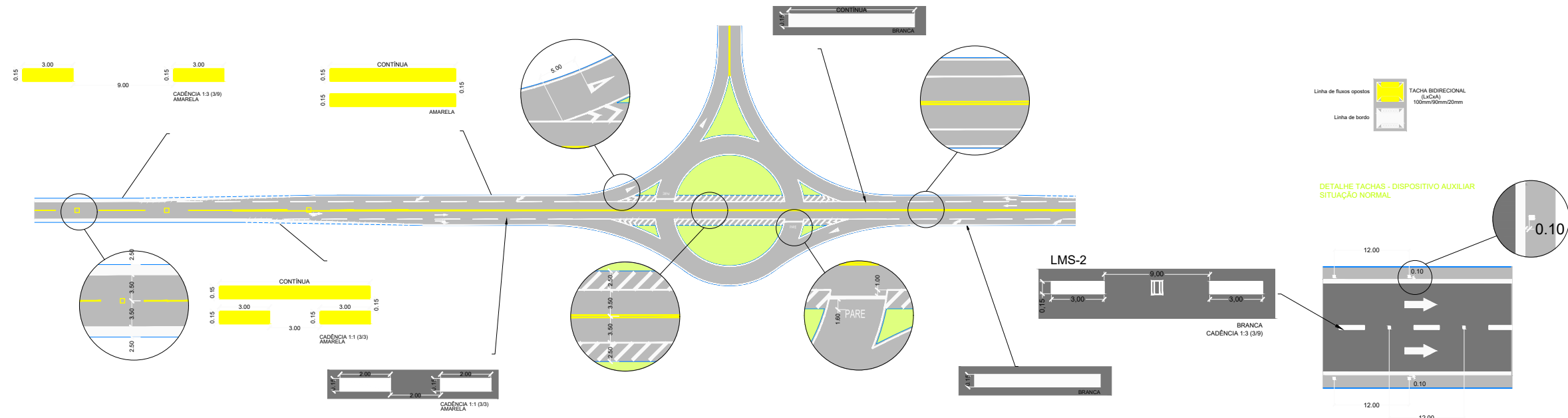


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

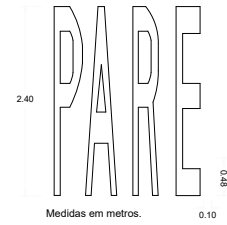
ESCALA:  
 1/1000  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**SIN**  
 PSIN\_26 / 30

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

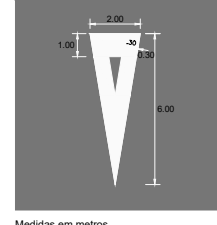
## DETALHES - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



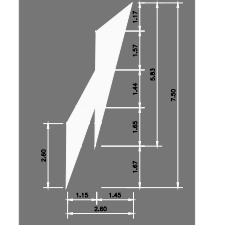
**DETALHE LEGENDA DE SOLO - PARE**  
COR: BRANCA  
SER ADICIONADO SEMPRE QUE HOUVER A PLACA R-1



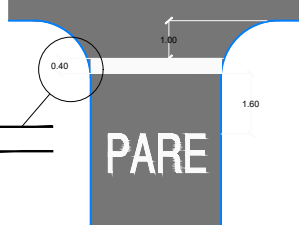
**DETALHE DO "DÊ A PREFERÊNCIA"**  
COR: BRANCA  
SER ADICIONADO SEMPRE QUE HOUVER A PLACA R-2  
VELOCIDADE MAIOR QUE 60km/h



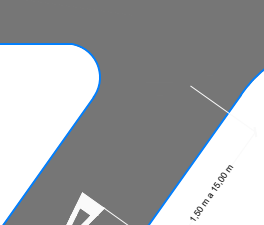
**DETALHE SETA INDICATIVA DE MUDANÇA OBRIGATORIA DE FAIXA - MOF (7,50m)**  
COR: BRANCA



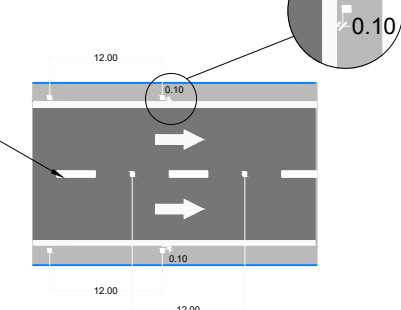
**DETALHE - MARCAÇÃO LINHA DE RETENÇÃO (LRE)**  
COR: BRANCA  
SER ADICIONADO SEMPRE QUE HOUVER A PLACA R-1



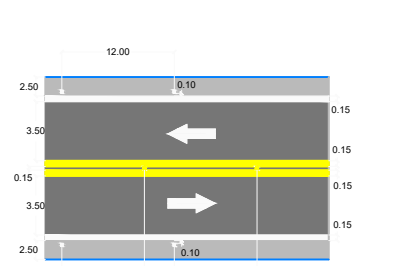
**DETALHE - MARCAÇÃO "DÊ A PREFERÊNCIA"**  
COR: BRANCA  
SER ADICIONADO SEMPRE QUE HOUVER A PLACA R-2



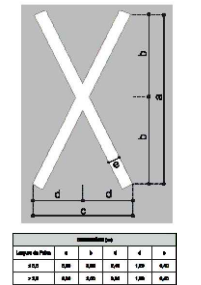
**DETALHE TACHAS - DISPOSITIVO AUXILIAR SITUAÇÃO NORMAL**



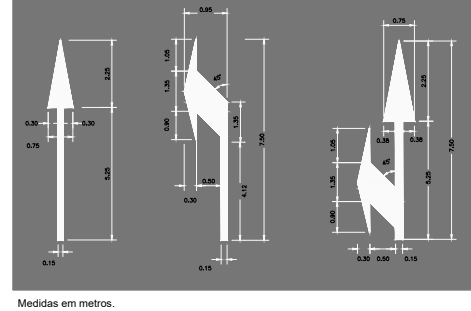
**DETALHE TACHAS - DISPOSITIVO AUXILIAR TRECHOS QUE ANTECEDEM SITUAÇÃO ESPECIAL**



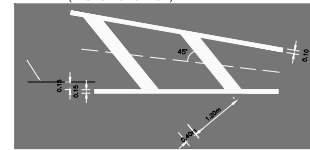
**DETALHE CRUZ DE SANTO ANDRÉ**  
COR: BRANCA



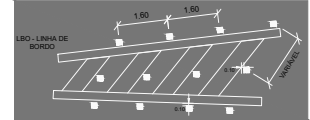
**DETALHE SETAS DIRECIONAIS**  
COR: BRANCA



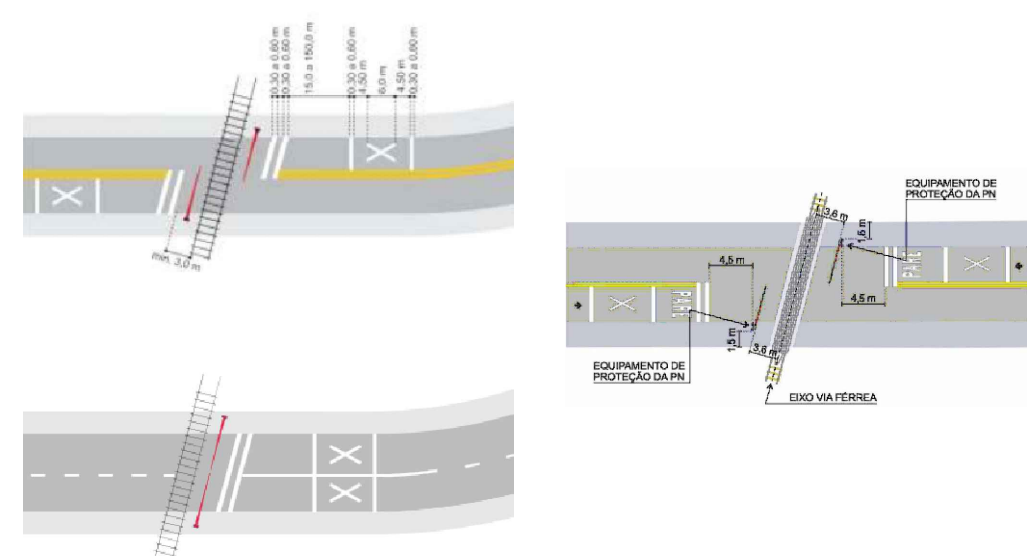
**ÁREAS ZEBRADAS BRANCA (FLUXOS DE MESMO SENTIDO) AMARELA (FLUXOS OPOSTOS)**  
COR: BRANCA



**POSICIONAMENTO DAS TACHAS NAS ÁREAS ZEBRADAS**



**DETALHE MARCAÇÃO DE CRUZAMENTO RODOFERROVIÁRIO**  
COR: BRANCA



**NOTAS**

- 1 - A LMS-1 DEVERÁ SER CONTÍNUA COM ESPESURA DE 0,15 m, NA COR BRANCA.
- 4 - A LMS-2 DEVERÁ SER SECCIONADA COM ESPESURA DE 0,15 m, TRAÇO E ESPAÇAMENTO (CADÊNCIA 1:1 OU 1:3) COM 3,00 m PINTADOS PARA 3,00 m LIVRES, OU 3,00 m PINTADOS PARA 9,00 m LIVRES, NA COR BRANCA.
- 2 - A LFO-2 DEVERÁ SER SECCIONADA COM ESPESURA DE 0,15 m, TRAÇO E ESPAÇAMENTO (CADÊNCIA 1:1 OU 1:3) COM 3,00 m PINTADOS PARA 3,00 m LIVRES, OU 3,00 m PINTADOS PARA 9,00 m LIVRES, NA COR AMARELA.
- 3 - A LFO-3 DEVERÁ SER DUPLA CONTÍNUA COM DISTÂNCIA ENTRE AS LINHAS DE 0,15 m E LARGURA DE 0,15 m, NA COR AMARELA.
- 4 - A LFO-4 DEVERÁ SER DUPLA COM UMA LINHA CONTÍNUA E OUTRA SECCIONADA, COM DISTÂNCIA ENTRE AS LINHAS DE 0,15 m E LARGURA DE 0,15 m. A LINHA SECCIONADA DEVERÁ TER TRAÇO E ESPAÇAMENTO (CADÊNCIA 1:1) COM 3,00 m PINTADOS PARA 3,00 m LIVRES, NA COR AMARELA.
- 5 - AS LINHAS DE PINTURA DE BORDO SERÃO CONTÍNUAS COM ESPESURA DE 0,15 m, NA COR BRANCA.
- 6 - AS LINHAS DE CONTINUIDADE DEVERÃO TER MEDIDAS DE TRAÇO E ESPAÇAMENTO (CADÊNCIA 1:1) COM 2,00 m PINTADOS PARA 2,00 m LIVRES, COM ESPESURA SEGUINDO A LINHA QUE A ANTECEDE, NA COR BRANCA.
- 7 - AS LINHAS DE CANALIZAÇÃO DEVERÃO SER CONTÍNUAS COM ESPESURA SEGUINDO A LINHA QUE A ANTECEDE, NA COR BRANCA.
- 8 - NAS PINTURAS HORIZONTAIS DEVERÁ SER UTILIZADO MATERIAL COM BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA OU TERMOPLÁSTICO EM ALTO RELEVO APLICADO POR EXTRUSÃO MECÂNICA.
- 9 - OS PADRÕES DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ESTÃO DE ACORDO COM O CONTRAN.

**NOTAS**

- 1 - É RECOMENDADO QUE AS LMS-1 TENHAM EXTENSÃO DE 30,00 m, MAS POR LIMITAÇÕES GEOMÉTRICAS, EM ALGUMAS SITUAÇÕES FORAM ADOTADAS EXTENSÕES INFERIORES.

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

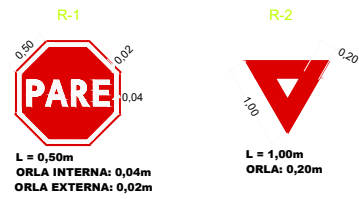


**PROPRIETÁRIO DA OBRA:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
**AUTOR DO PROJETO:** ENGº. SAMUEL G. CARRILHO  
**TIPO DE OBRA:** INFRAESTRUTURA  
**DESENHO:** ENGº. SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
**DATA:** Dezembro 2025  
**ENDEREÇO DA OBRA**  
Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

**ESCALA:**  
1/2000  
**REV.:** 00  
**PRANCHA**  
**SIN**  
PSIN\_27 / 30

## DETALHES - SINALIZAÇÃO VERTICAL

### - PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



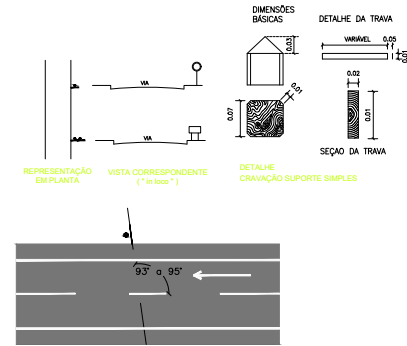
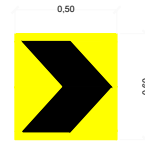
### CIRCULAR



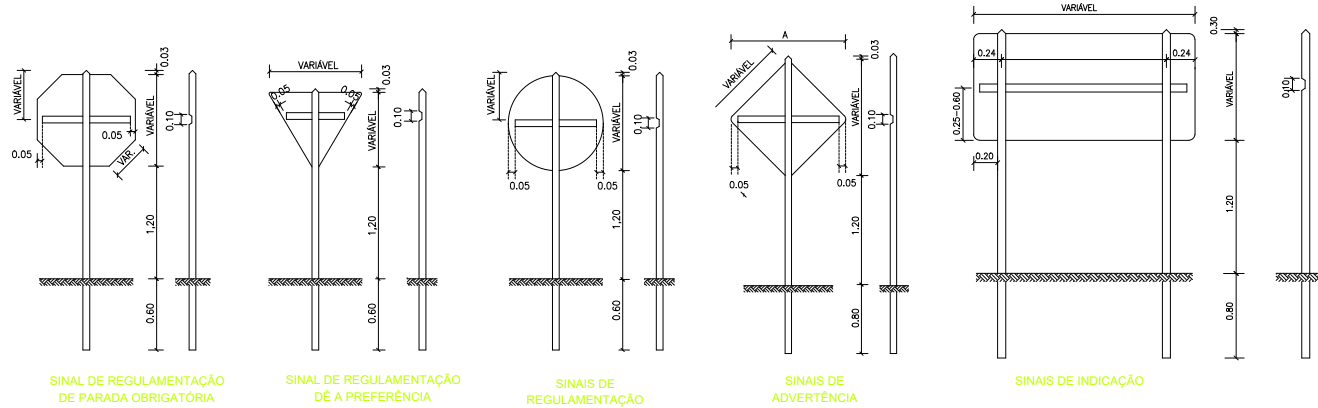
### - PLACAS DE ADVERTÊNCIA



### - MARCADORES DE ALINHAMENTO



NOTAS:  
1 - AS PLACAS DEVEM SER COLOCADAS NA POSIÇÃO VERTICAL, FAZENDO UM ÂNGULO DE 93° A 95° EM RELAÇÃO AO SENTIDO DO FLUXO DE TRÁFEGO, VOLTADAS PARA O LADO EXTERNO DA VIA, ASSEGUANDO ASSIM BOA VISIBILIDADE E EVITANDO O REFLEXO DOS FARÓIS DOS VEÍCULOS E DA LUZ SOLAR.  
2 - AS PLACAS SÃO CONFECCIONADAS COM MATERIAL RETROREFLETIVO.



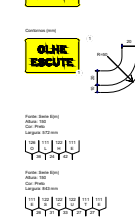
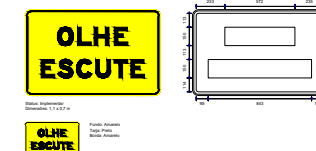
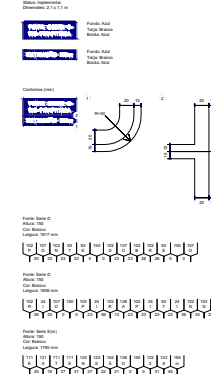
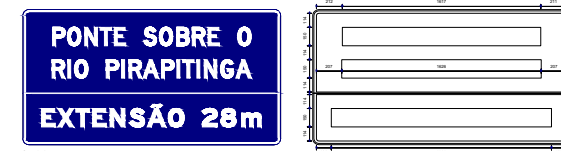
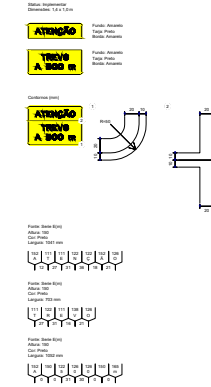
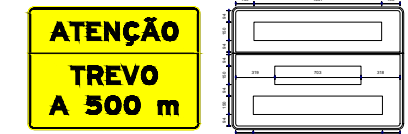
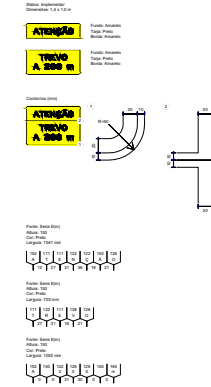
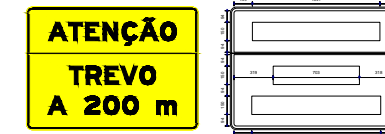
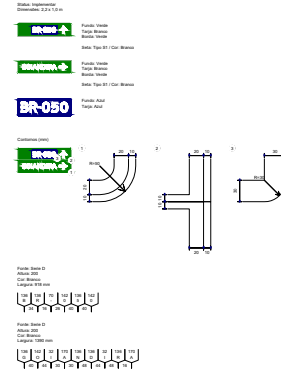
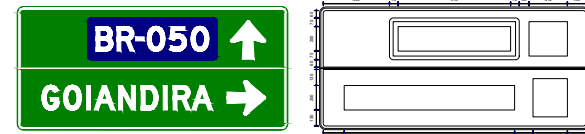
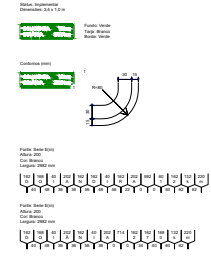
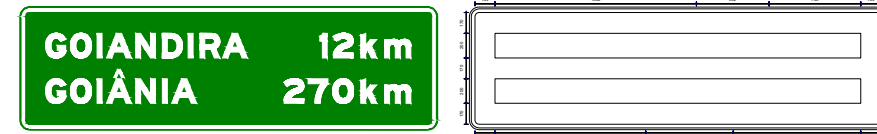
### DETALHES - SINALIZAÇÃO VERTICAL

The image displays eight sets of technical drawings for vertical road signs. Each set includes a color-coded sign design, a technical drawing of the sign's physical structure, and a diagram showing the sign's placement on a road intersection. The signs are as follows:

- Top Row, Left:** Sign for CATALÃO (upward arrow). Includes a technical drawing and a placement diagram.
- Top Row, Middle-Left:** Sign for BR-050 (right arrow) and CATALÃO (upward arrow). Includes a technical drawing and a placement diagram.
- Top Row, Middle-Right:** Sign for BR-050 (right arrow) and GOIANDIRA (upward arrow). Includes a technical drawing and a placement diagram.
- Top Row, Far Right:** Sign for GO-210 (right arrow) and GOIANDIRA (upward arrow). Includes a technical drawing and a placement diagram.
- Bottom Row, Left:** Sign for BR-050 (right arrow) and ARAGUARI (upward arrow). Includes a technical drawing and a placement diagram.
- Bottom Row, Middle-Left:** Sign for GO-210 (right arrow), GOIANDIRA (right arrow), and CATALÃO (upward arrow). Includes a technical drawing and a placement diagram.
- Bottom Row, Middle-Right:** Sign for CATALÃO (right arrow), GO-210 (right arrow), GOIANDIRA (upward arrow), and GOIÂNIA (upward arrow). Includes a technical drawing and a placement diagram.
- Bottom Row, Far Right:** Sign for BR-050 (right arrow), ARAGUARI (right arrow), and CATALÃO (upward arrow). Includes a technical drawing and a placement diagram.



### DETALHES - SINALIZAÇÃO VERTICAL



**PROPRIETÁRIO DA OBRA:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
**AUTOR DO PROJETO:** ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
**TIPO DE OBRA:** INFRAESTRUTURA  
**DESENHO:** ENG.º SAMUEL G. CARRILHO (64) 3443 - 1688  
**DATA:** Dezembro 2025  
**ENDEREÇO DA OBRA:** Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

**ESCALA:** 1/2000  
**REV.:** 00  
**PRANCHA**  
**SIN**  
 PSIN\_30 / 30



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - AVENIDA NICOLAU ABRÃO																		
Figura	Código	Descrição	Largura da faixa (m)	Localização inicial				Localização final				Prancha	Cadência		Material	Espessura (mm)	Ext. (km)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca		Traço (m)	Espaçamento (m)				
				Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)									
	LFO-3	Linha Dupla Contínua	0,15	187.318,104	8.077.288,051	-	2 + 14,4	187.303,633	7.986.287,642	-	3 + 9,4	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,015	4,50
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	187.357,507	7.986.310,216	-	0 + 10,0	187.302,485	7.986.290,821	-	3 + 9,4	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,059	8,78
	LBO	Linha de Bordo - LE	0,15	187.343,999	7.986.292,789	-	2 + 11,7	187.311,746	7.986.286,315	-	3 + 1,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,034	5,11

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - RUA ACESSO																		
Figura	Código	Descrição	Largura da faixa (m)	Localização inicial				Localização final				Prancha	Cadência		Material	Espessura (mm)	Ext. (km)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca		Traço (m)	Espaçamento (m)				
				Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)									
	LFO-3	Linha Dupla Contínua	0,15	187.343,560	7.986.265,757	-	0 + 4,5	187.348,663	7.986.297,554	-	1 + 18,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,015	4,50
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	187.362,163	7.986.260,915	-	0 + 4,5	187.360,488	7.986.304,123	-	2 + 3,4	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,056	8,46
	LBO	Linha de Bordo - LE	0,15	187.336,576	7.986.267,114	-	0 + 4,5	187.343,999	7.986.292,789	-	1 + 10,7	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,029	4,29

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - RUA VB SEIS																		
Figura	Código	Descrição	Largura da faixa (m)	Localização inicial				Localização final				Prancha	Cadência		Material	Espessura (mm)	Ext. (km)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca		Traço (m)	Espaçamento (m)				
				Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)									
	LFO-3	Linha Dupla Contínua	0,15	187.325,798	7.986.264,666	-	2 + 3,8	187.311,083	7.986.267,582	-	2 + 18,3	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,015	4,50
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	187.336,576	7.986.267,114	-	1 + 13,5	187.312,541	7.986.270,661	-	2 + 17,8	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,024	3,67
	LBO	Linha de Bordo - LE	0,15	187.360,863	7.986.254,357	-	0 + 4,5	187.312,550	7.986.263,931	-	1 + 10,7	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,049	7,39

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA NORTE																		
Figura	Código	Descrição	Largura da faixa (m)	Localização inicial				Localização final				Prancha	Cadência		Material	Espessura (mm)	Ext. (km)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca		Traço (m)	Espaçamento (m)				
				Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)									
	LMS-1	Linha Simples Contínua	0,15	187.277,989	7.986.258,334	-	5 + 3,5	187.286,283	7.986.283,927	-	6 + 12,6	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,027	4,06
	LMS-1	Linha Simples Contínua	0,15	187.291,280	7.986.294,823	-	7 + 2,5	187.298,567	7.986.310,710	-	8 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,017	2,62
	LMS-2	Linha Simples Seccionada	0,15	187.258,554	7.986.156,793	-	0 + 0,0	187.275,400	7.986.244,806	-	4 + 9,7	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,090	3,36
	LMS-2	Linha Simples Seccionada	0,15	187.298,567	7.986.310,710	-	8 + 0,0	187.343,715	7.986.440,039	-	15 + 9,6	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,150	5,61
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.255,313	7986157,4137	-	0 + 0,0	187.276,612	7.986.233,586	-	4 + 10,4	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,090	13,46
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	187.261,795	7.986.156,173	-	0 + 0,0	187.312,541	7.986.270,661	-	3 + 18,6	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,079	11,82
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.273,095	7.986.258,730	-	5 + 2,8	187.282,606	7.986.287,404	-	6 + 12,6	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,033	4,95
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	187.281,544	7.986.257,719	-	5 + 2,8	187.312,541	7.986.270,661	-	6 + 11,2	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,027	4,11
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.289,473	7.986.298,799	-	7 + 5,5	187.339,823	7.986.405,180	-	13 + 15,4	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,133	20,00
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	187.296,455	7.986.298,190	-	7 + 7,4	187.346,980	7.986.440,519	-	15 + 9,6	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,164	24,56
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.338,976	7.986.416,752	-	14 7,1	187.340,450	7.986.439,560	-	15 + 9,6	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,025	3,77

Legenda:	

1  
n°

Emissão Inicial: 25/11/2025

Descrição: CONTROLE DE REVISÕES

licenge ENGENHARIA & CONSULTORIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO | Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura | AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)

TÍTULO: Notas de Serviço | ESCALA: Sem Escala | FOLHA: 31

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA SUL

Figura	Código	Descrição	Largura da faixa (m)	Localização inicial				Localização final				Prancha	Cadência		Material	Espessura (mm)	Ext. (km)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca		Traço (m)	Espaçamento (m)				
				Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)									
	LMS-1	Linha Simples Contínua	0,15	187.307,479	7.986.345,484	-	6 + 0,0	187.287,533	7.986.309,901	-	8 + 1,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,041	6,15
	LMS-1	Linha Simples Contínua	0,15	187.277,132	7.986.286,764	-	9 + 6,4	187.269,675	7.986.265,429	-	10 + 9,1	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,023	3,41
	LMS-2	Linha Simples Seccionada	0,15	187.329,465	7.986.458,252	-	0 + 0,0	187.307,479	7.986.345,484	-	6 + 0,0	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,120	18,00
	LMS-2	Linha Simples Seccionada	0,15	187.266,221	7.986.247,461	-	11 + 7,4	187.249,211	7.986.158,514	-	16 + 0,0	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,091	13,58
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.332,763	7.986.458,351	-	0 + 0,0	187.338,995	7.986.416,754	-	2 + 2,3	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,045	6,72
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	187.326,166	7.986.458,153	-	0 + 0,0	187.286,906	7.986.316,596	-	7 + 14,9	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,154	23,05
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.339,822	7.986.405,180	-	2 + 13,9	187.286,839	7.986.300,011	-	8 + 11,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,123	18,46
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.282,606	7.986.287,404	-	9 + 4,2	187.273,063	7.986.258,731	-	10 + 14,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,033	4,88
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	187.272,595	7.986.285,613	-	9 + 9,6	187.266,021	7.986.266,202	-	10 + 14,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,021	3,13
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.269,338	7.986.246,120	-	11 + 8,2	187.252,452	7.986.157,894	-	16 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,090	13,47
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	187.261,202	7.986.241,749	-	11 + 13,8	187.245,837	7.986.159,143	-	16 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,084	12,60

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - RUA ADEMAR FERRUGEM / ROTATÓRIA

Figura	Código	Descrição	Largura da faixa (m)	Localização inicial				Localização final				Prancha	Cadência		Material	Espessura (mm)	Ext. (km)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca		Traço (m)	Espaçamento (m)				
				Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)									
	LMS-1	Linha Simples Contínua	0,15	187.295,747	7.986.283,242	-	0 + 11,7	187.292,494	7.986.287,083	-	0 + 16,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,005	0,76
	LMS-1	Linha Simples Contínua	0,15	187.261,376	7.986.264,582	-	3 + 14,0	187.264,004	7.986.260,290	-	4 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,005	0,76
	LMS-2	Linha Simples Seccionada	0,15	187.298,889	7.986.272,574	-	0 + 0,0	187.295,747	7.986.283,242	-	0 + 11,7	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,011	1,69
	LMS-2	Linha Simples Seccionada	0,15	187.273,264	7.986.291,262	-	1 + 18,5	187.261,376	7.986.264,582	-	3 + 14,0	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,033	4,89
	LMS-2	Linha Simples Seccionada	0,15	187.282,893	7.986.253,318	-	5 + 2,6	187.298,889	7.986.272,574	-	6 + 11,5	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,027	4,07
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.294,584	7.986.272,582	-	0 + 0,0	187.289,982	7.986.283,210	-	0 + 11,7	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,012	1,80
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.272,595	7.986.285,613	-	2 + 0,0	187.266,021	7.986.266,202	-	4 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,024	3,56
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.281,544	7.986.257,719	-	5 + 0,0	187.294,584	7.986.272,582	-	6 + 11,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,022	3,26
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	187.312,541	7.986.270,661	-	0 + 0,0	187.311,746	7.986.286,315	-	0 + 10,3	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,026	3,93
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	187.302,485	7.986.290,821	-	0 + 10,3	187.296,455	7.986.298,190	-	1 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,015	2,21
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	187.289,475	7.986.298,802	-	1 + 4,3	187.286,839	7.986.300,011	-	1 + 8,3	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,008	1,19
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	187.286,906	7.986.316,596	-	1 + 15,5	187.266,844	7.986.294,936	-	2 + 4,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,031	4,69
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	187.258,946	7.986.257,459	-	4 + 0,0	187.261,202	7.986.241,749	-	4 + 2,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,017	2,49
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	187.269,338	7.986.246,120	-	4 + 8,3	187.272,179	7.986.245,531	-	4 + 12,2	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,008	1,14
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	187.276,612	7.986.233,586	-	5 + 0,0	187.312,550	7.986.263,931	-	6 + 5,2	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,052	7,80

Legenda:

1	Emissão Inicial	25/11/2025
n°	Descrição	CONTROLE DE REVISÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)	
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala
FOLHA: 32	

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - ARCO VIÁRIO**

Figura	Código	Descrição	Largura da faixa (m)	Localização inicial				Localização final				Prancha	Cadência		Material	Espessura (mm)	Ext. (km)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca		Traço (m)	Espaçamento (m)				
				Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)									
	LFO-2	Linha Simples Seccionada	0,15	186.781,687	7.986.203,167	-	26 + 0,0	185890,6476	7.986.329,309	-	71 + 0,0	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,900	33,75
	LFO-2	Linha Simples Seccionada	0,15	185.444,547	7.986.275,553	-	94 + 0,0	185.314,508	7.986.223,691	-	101 + 0,0	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,140	5,25
	LFO-2	Linha Simples Seccionada	0,15	184655,9932	7.986.373,396	-	137 + 0,0	184.194,373	7.986.504,951	-	161 + 0,0	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,480	18,00
	LFO-2	Linha Simples Seccionada	0,15	183.889,833	7.986.679,574	-	179 + 0,0	183.569,242	7.986.950,273	-	200 + 0,0	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,420	15,75
	LFO-2	Linha Simples Seccionada	0,15	183.622,475	7.987.859,601	-	255 + 0,0	183.901,726	7.988.052,535	-	272 + 0,0	-	3	9	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,340	12,75
	LFO-3	Linha Dupla Contínua	0,15	187.238,343	7.986.278,681	-	4 + 2,1	186.860,427	7.986.189,027	-	22 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,415	124,49
	LFO-3	Linha Dupla Contínua	0,15	185.811,379	7.986.340,100	-	75 + 0,0	185.518,856	7.986.305,189	-	90 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,300	90,02
	LFO-3	Linha Dupla Contínua	0,15	185.240,199	7.986.194,055	-	105 + 0,0	184.713,696	7.986.356,951	-	134 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,580	173,97
	LFO-3	Linha Dupla Contínua	0,15	184.117,436	7.986.526,877	-	165 + 0,0	183.946,491	7.986.623,095	-	175 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,200	59,98
	LFO-3	Linha Dupla Contínua	0,15	183.506,531	7.986.999,946	-	204 + 0,0	183.551,104	7.987.823,465	-	251 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,940	282,09
	LFO-3	Linha Dupla Contínua	0,15	183.964,752	7.988.101,807	-	279 + 0,0	184.073,723	7.988.295,360	-	287 + 8,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,229	68,58
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	186.860,427	7.986.189,027	-	22 + 0,0	186.781,687	7.986.203,167	-	26 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	185890,6476	7.986.329,309	-	71 + 0,0	185811,3787	7.986.340,100	-	75 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	185.518,856	7.986.305,189	-	90 + 0,0	185.444,547	7.986.275,553	-	94 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	185.314,508	7.986.223,691	-	101 + 0,0	185.240,199	7.986.194,055	-	105 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	184.713,696	7.986.356,951	-	134 + 0,0	184.655,993	7.986.373,396	-	137 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	184.194,373	7.986.504,951	-	161 + 0,0	184.117,436	7.986.526,877	-	165 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	183.946,491	7.986.623,095	-	175 + 0,0	183.889,833	7.986.679,574	-	179 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	183.569,242	7.986.950,273	-	200 + 0,0	183.506,531	7.986.999,946	-	204 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	183.551,104	7.987.823,465	-	251 + 0,0	183.622,475	7.987.859,601	-	255 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	183.901,726	7.988.052,535	-	272 + 0,0	183.964,752	7.988.101,807	-	276 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	187.266,844	7.986.294,936	-	2 + 4,0	187.226,243	7.986.280,412	-	4 + 13,3	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,043	6,51
	LBO	Linha de Bordo - LD Cant.	0,15	187.253,567	7.986.283,141	-	2 + 6,0	187.238,314	7.986.278,872	-	4 + 2,1	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,016	2,38
	LBO	Linha de Bordo - LE	0,15	187.258,946	7.986.257,459	-	3 + 0,0	187.228,648	7.986.271,156	-	4 + 13,3	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,036	5,39
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	187.251,554	7.986.274,318	-	3 + 6,6	187.238,373	7.986.278,477	-	4 + 2,1	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,014	2,09
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	187.162,305	7.986.258,772	-	5 + 3,2	184.059,977	7.988.229,006	-	284 + 0,8	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	5,570	835,43
	LBO	Linha de Bordo - LE	0,15	187.164,871	7.986.252,243	-	5 + 3,2	184.052,662	7.988.229,109	-	283 + 19,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	5,584	837,58
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	184.074,193	7.988.274,225	-	286 + 11,3	184.101,103	7.988.329,062	-	289 + 7,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,062	9,32
	LBO	Linha de Bordo - LD Cant.	0,15	184.073,974	7.988.295,340	-	287 + 8,5	184.083,270	7.988.329,799	-	289 + 4,2	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,049	7,33
	LBO	Linha de Bordo - LE	0,15	184.063,657	7.988.279,817	-	286 + 8,5	184.065,030	7.988.335,329	-	289 + 7,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,057	8,61
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	184.073,534	7.988.295,461	-	287 + 8,5	184.083,270	7.988.329,799	-	289 + 4,2	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,053	7,88

**Legenda:**

1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO**

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)	
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala
FOLHA: 33	

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - ARCO VIÁRIO CATALÃO																		
Figura	Código	Descrição	Largura da faixa (m)	Localização inicial				Localização final				Prancha	Cadência		Material	Espessura (mm)	Ext. (km)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca		Traço (m)	Espaçamento (m)				
				Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)									
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	187.253,567	7.986.283,141	-	3 + 6,2	187.251,554	7.986.274,318	-	3 + 6,2	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,014	2,07
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	187.226,243	7.986.280,412	-	4 + 13,3	187.311,746	7.986.258,772	-	5 + 3,2	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,068	10,14
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LE	0,15	187.228,648	7.986.271,156	-	4 + 13,3	187.164,871	7.986.252,243	-	5 + 3,2	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,067	10,01
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	184.059,977	7.988.229,006	-	284 + 0,8	184.074,193	7.988.274,225	-	286 + 8,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,047	7,11
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LE	0,15	184.052,662	7.988.229,109	-	284 + 0,8	184.063,657	7.988.279,817	-	286 + 11,3	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,052	7,78

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - GO-210																		
Figura	Código	Descrição	Largura da faixa (m)	Localização inicial				Localização final				Prancha	Cadência		Material	Espessura (mm)	Ext. (km)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca		Traço (m)	Espaçamento (m)				
				Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)									
	LFO-2	Linha Simples Seccionada	0,15	183.403,473	7.988.333,533	-	0 + 0,0	183.742,277	7.988.339,931	-	17 + 0,0	-	3	9	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,239	8,98
	LFO-2	Linha Simples Seccionada	0,15	184.441,958	7.988.353,165	-	52 + 0,0	184.782,175	7.988.349,032	-	69 + 0,0	-	3	9	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,340	12,76
	LFO-3	Linha Dupla Contínua	0,15	183.822,096	7.988.345,309	-	21 + 0,0	184.362,125	7.988.355,006	-	48 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,540	162,14
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	183.742,277	7.988.339,931	-	17 + 0,0	183.822,096	7.988.345,309	-	21 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LFO-4	Linha Contínua/Seccionada	0,15	184.362,125	7.988.355,006	-	48 + 0,0	184.441,958	7.988.353,165	-	52 + 0,0	-	Cont. 3	- 3	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,080 0,080	12,00 6,00
	LMS-1	Linha Simples Contínua - LD	0,15	184.014,881	7.988.353,075	-	30 + 12,9	184.044,858	7.988.354,260	-	32 + 2,9	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,030	4,50
	LMS-1	Linha Simples Contínua - LE	0,15	184.012,092	7.988.359,971	-	30 + 10,5	184.042,068	7.988.361,155	-	32 + 0,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,030	4,50
	LMS-1	Linha Simples Contínua - LD	0,15	184.137,665	7.988.355,625	-	36 + 15,7	184.167,668	7.988.355,518	-	38 + 5,7	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,030	4,50
	LMS-1	Linha Simples Contínua - LE	0,15	184.138,784	7.988.362,634	-	36 + 16,7	184.168,786	7.988.362,493	-	38 + 7,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,030	4,50
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	183.403,117	7.988.330,051	-	0 + 0,0	183.850,613	7.988.343,727	-	22 + 8,4	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,448	67,25
	LBO	Linha de Bordo - LE	0,15	183.403,830	7.988.337,015	-	0 + 0,0	183.825,833	7.988.349,069	-	21 + 4,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,423	63,42
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	183.403,830	7.988.337,015	-	24 + 18,3	184.065,030	7.988.335,329	-	33 + 2,6	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,169	25,37
	LBO	Linha de Bordo - LE	0,15	183.878,883	7.988.354,995	-	23 + 17,6	184.279,306	7.988.362,618	-	43 + 16,6	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,411	61,67
	LBO	Linha de Bordo - LD Cant.	0,15	184.052,754	7.988.351,805	-	32 + 10,8	184.060,971	7.988.352,345	-	32 + 18,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,020	2,93
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	184.042,068	7.988.361,155	-	32 + 0,5	184.060,748	7.988.364,205	-	37 + 18,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,019	2,78
	LBO	Linha de Bordo - LD Cant.	0,15	184.068,743	7.988.352,607	-	33 + 6,1	184.111,516	7.988.353,109	-	35 + 10,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,058	8,65
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	184.068,588	7.988.364,451	-	33 + 6,1	184.111,421	7.988.364,862	-	35 + 10,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,058	8,69
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	184.101,103	7.988.329,062	-	35 + 0,0	184.302,435	7.988.350,513	-	45 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,207	31,12
	LBO	Linha de Bordo - LD Cant.	0,15	184.119,327	7.988.353,200	-	35 + 17,8	184.129,432	7.988.352,963	-	36 + 8,8	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,018	2,68
	LBO	Linha de Bordo - LE Cant.	0,15	184.119,204	7.988.365,036	-	35 + 17,8	184.130,705	7.988.365,019	-	36 + 8,8	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,020	2,97
	LBO	Linha de Bordo - LE	0,15	184.332,762	7.988.359,158	-	46 + 10,6	184.782,097	7.988.352,531	-	69 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,449	67,41
	LBO	Linha de Bordo - LD	0,15	184.355,920	7.988.351,643	-	47 + 14,0	184.782,253	7.988.345,533	-	69 + 0,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrilica Emulsionada em Água	0,5	0,426	63,96

1	Emissão Inicial	25/11/2025
n°	Descrição	CONTROLE DE REVISÕES

Legenda:	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)	
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala
FOLHA: 34	

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - GO-210**

Figura	Código	Descrição	Largura da faixa (m)	Localização inicial				Localização final				Prancha	Cadência		Material	Espessura (mm)	Ext. (km)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca		Traço (m)	Espaçamento (m)				
				Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)									
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LE	0,15	183.825,833	7.988.349,069	-	21 + 4,0	183.878,883	7.988.354,995	-	23 + 17,6	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,053	8,01
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	183.850,613	7.988.343,727	-	22 + 8,4	183.900,598	7.988.344,812	-	24 + 18,3	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,050	7,50
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LE	0,15	184.050,009	7.988.363,867	-	32 + 0,5	184.060,748	7.988.364,205	-	32 + 18,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,029	4,35
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	184.052,754	7.988.351,805	-	32 + 2,9	184.060,971	7.988.352,345	-	32 + 18,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,026	3,95
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LE	0,15	184.068,588	7.988.364,451	-	33 + 6,1	184.111,421	7.988.364,862	-	35 + 10,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,049	7,32
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	184.068,743	7.988.352,607	-	33 + 6,1	184.111,516	7.988.353,109	-	35 + 10,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,049	7,30
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LE	0,15	184.119,204	7.988.365,036	-	35 + 17,8	184.130,705	7.988.365,019	-	36 + 18,5	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,030	4,51
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	184.119,327	7.988.353,200	-	35 + 17,8	184.129,432	7.988.352,963	-	36 + 15,7	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,029	4,35
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LE	0,15	184.279,306	7.988.362,618	-	43 + 16,9	184.332,762	7.988.359,158	-	46 + 10,6	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,054	8,04
	LCA (branca)	Linha de Canalização - LD	0,15	184.302,435	7.988.350,513	-	45 + 0,0	184.355,920	7.988.351,643	-	47 + 14,0	-	Cont.	-	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,053	8,02
	LCO	Linha de Continuidade - LE	0,15	183.825,833	7.988.349,069	-	21 + 4,0	184.012,092	7.988.359,971	-	30 + 12,9	-	2	2	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,187	13,99
	LCO	Linha de Continuidade - LD	0,15	183.850,613	7.988.343,727	-	22 + 8,4	184.014,881	7.988.353,075	-	30 + 12,9	-	2	2	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,165	12,34
	LCO	Linha de Continuidade - LE	0,15	184.168,786	7.988.362,493	-	38 + 7,0	184.332,762	7.988.359,158	-	46 + 10,6	-	2	2	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,164	12,30
	LCO	Linha de Continuidade - LD	0,15	184.167,668	7.988.355,518	-	38 + 5,7	184.355,920	7.988.351,643	-	47 + 14,0	-	2	2	B. de Resina Acrílica Emulsionada em Água	0,5	0,188	14,12

Legenda:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO**

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO | Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO


TIPO DE OBRA: Infraestrutura | AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)



TÍTULO: Notas de Serviço | ESCALA: Sem Escala | FOLHA: 35

1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
	CONTROLE DE REVISÕES	


**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO - AVENIDA NICOLAU ABRÃO**

Figura	Código	Descrição	Estaca	Localização			Prancha	Material	Espessura (mm)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km				
				Leste (E)	Norte (n)					
	PARE	Legenda "PARE"	6 + 3,9	187.304,744	7.986.289,621	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
-	LRE	Linha de Retenção	3 + 9,4	187.303,191	7.986.289,186	-	-	Termoplástico	1,0	1,405





**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - RUA ACESSO**

Figura	Código	Descrição	Estaca	Localização			Prancha	Material	Espessura (mm)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km				
				Leste (E)	Norte (n)					
	PARE	Legenda "PARE"	0 + 6,1	187.341,890	7.986.267,715	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
	PARE	Legenda "PARE"	1 + 16	187.351,419	7.986.297,156	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
-	LRE	Linha de Retenção	0 + 4,5	187.340,152	7.986.266,425	-	-	Termoplástico	1,0	2,898
-	LRE	Linha de Retenção	1 + 18	187.351,775	7.986.298,881	-	-	Termoplástico	1,0	2,826



**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - RUA VB SEIS**

Figura	Código	Descrição	Estaca	Localização			Prancha	Material	Espessura (mm)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km				
				Leste (E)	Norte (n)					
	PARE	Legenda "PARE"	2 + 17	187.313,034	7.986.268,888	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
-	LRE	Linha de Retenção	2 + 19	187.311,428	7.986.269,224	-	-	Termoplástico	1,0	1,376

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA NORTE**

Figura	Código	Descrição	Estaca	Localização			Prancha	Material	Espessura (mm)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km				
				Leste (E)	Norte (n)					
	PARE	Legenda "PARE"	7 + 6,5	187.291,288	7.986.299,207	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
	Linha Simples Contínua	Legenda "PARE"	7 + 6,5	187.294,436	7.986.297,801	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
-	LRE	Linha de Retenção	5 + 18	187.281,235	7.986.272,921	-	-	Termoplástico	1,0	2,640
-	LRE	Linha de Retenção	6 + 11	187.286,283	7.986.283,927	-	-	Termoplástico	1,0	2,640
-	LRE	Linha de Retenção	7 + 8,1	187.293,625	7.986.299,933	-	-	Termoplástico	1,0	2,639
-	LRE	Linha de Retenção	7 + 8,8	187.293,876	7.986.300,481	-	-	Termoplástico	1,0	2,639
	SIF	Cruz de Santo André	6 + 4,3	187.285,197	7.986.277,653	-	-	Termoplástico	1,0	4,800
	SIF	Cruz de Santo André	6 + 4,3	187.282,106	7.986.278,976	-	-	Termoplástico	1,0	4,800

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA SUL**

Figura	Código	Descrição	Estaca	Localização			Prancha	Material	Espessura (mm)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km				
				Leste (E)	Norte (n)					
	PARE	Legenda "PARE"	7 + 15	187.286,795	7.986.311,984	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
	PARE	Legenda "PARE"	7 + 15	187.290,004	7.986.310,517	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
-	LRE	Linha de Retenção	6 + 19	187.296,836	7.986.329,724	-	-	Termoplástico	1,0	2,640
-	LRE	Linha de Retenção	7 + 11	187.291,797	7.986.318,947	-	-	Termoplástico	1,0	2,664

Legenda:

1	Emissão Inicial	25/11/2025
n°	Descrição	CONTROLE DE REVISÕES





**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO**












**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)	
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala
FOLHA: 36	



**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA SUL**

Figura	Código	Descrição	Estaca	Localização			Prancha	Material	Espessura (mm)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km				
				Leste (E)	Norte (n)					
-	LRE	Linha de Retenção	8 + 1	187.287,533	7.986.309,901	-	-	Termoplástico	1,0	2,874
-	LRE	Linha de Retenção	8 + 1,6	187.287,330	7.986.309,319	-	-	Termoplástico	1,0	2,874
	SIF	Cruz de Santo André	7 + 5,2	187.295,877	7.986.323,586	-	-	Termoplástico	1,0	4,800
	SIF	Cruz de Santo André	7 + 5,2	187.292,827	7.986.325,119	-	-	Termoplástico	1,0	4,800

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - RUA ADEMAR FERRUGEM / ROTATÓRIA**

Figura	Código	Descrição	Estaca	Localização			Prancha	Material	Espessura (mm)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km				
				Leste (E)	Norte (n)					
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	0 + 0	187.305,289	7.986.277,569	-	-	Termoplástico	3,0	15,589
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	0 + 17	187.297,307	7.986.291,912	-	-	Termoplástico	3,0	15,589
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	1 + 6,8	187.287,377	7.986.297,639	-	-	Termoplástico	3,0	11,514
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	2 + 0	187.278,294	7.986.303,194	-	-	Termoplástico	3,0	14,615
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	4 + 0	187.261,589	7.986.250,204	-	-	Termoplástico	3,0	16,517
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	4 + 11	187.271,146	7.986.247,521	-	-	Termoplástico	3,0	8,818
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	5 + 12	187.293,304	7.986.250,562	-	-	Termoplástico	3,0	29,480
	PARE	Legenda "PARE"	0 + 13	187.293,149	7.986.283,325	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
	PARE	Legenda "PARE"	0 + 16	187.295,302	7.986.288,226	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
	PARE	Legenda "PARE"	3 + 13	187.263,312	7.986.266,664	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
	PARE	Legenda "PARE"	4 + 0	187.261,341	7.986.258,688	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
-	LRE	Linha de Retenção	0 + 17	187.292,792	7.986.287,805	-	-	Termoplástico	1,0	4,334
-	LRE	Linha de Retenção	4 + 1,1	187.263,779	7.986.258,846	-	-	Termoplástico	1,0	6,241

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - ARCO VIÁRIO CATALÃO**

Figura	Código	Descrição	Estaca	Localização			Prancha	Material	Espessura (mm)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km				
				Leste (E)	Norte (n)					
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	3 + 6,2	187.253,567	79.862.743.184,000	-	-	Termoplástico	3,0	17,835
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	4 + 13,3	187.226,243	7.986.280,412	-	-	Termoplástico	3,0	76,582
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	4 + 13,3	187.228,648	7.986.271,156	-	-	Termoplástico	3,0	75,621
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	284 + 0,8	184.059,977	7.988.229,006	-	-	Termoplástico	3,0	35,036
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	284 + 0,8	184.052,662	7.988.229,109	-	-	Termoplástico	3,0	35,282
	PARE	Legenda "PARE"	15 + 8,4	186.988,186	7.986.160,104	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
	PARE	Legenda "PARE"	16 + 14	186.962,730	7.986.165,869	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
-	LRE	Linha de Retenção	14 + 7,1	187.008,297	7.986.159,637	-	-	Termoplástico	1,0	1,340

Legenda:

1	Emissão Inicial	25/11/2025
n°	Descrição	CONTROLE DE REVISÕES







**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO**
















**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)	
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala
FOLHA: 37	

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - ARCO VIÁRIO CATALÃO**

Figura	Código	Descrição	Estaca	Localização			Prancha	Material	Espessura (mm)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km				
				Leste (E)	Norte (n)					
-	LRE	Linha de Retenção	15 + 0	186.995,962	7.986.158,879	-	-	Termoplástico	1,0	1,740
-	LRE	Linha de Retenção	15 + 10	186.986,601	7.986.160,676	-	-	Termoplástico	1,0	1,740
-	LRE	Linha de Retenção	15 + 11	186.986,031	7.986.160,861	-	-	Termoplástico	1,0	1,740
-	LRE	Linha de Retenção	16 + 12	186.964,810	7.986.165,086	-	-	Termoplástico	1,0	1,741
-	LRE	Linha de Retenção	16 + 13	186.964,249	7.986.165,299	-	-	Termoplástico	1,0	1,741
-	LRE	Linha de Retenção	17 + 3,1	186.954,943	7.986.168,581	-	-	Termoplástico	1,0	1,740
-	LRE	Linha de Retenção	17 + 15	186.943,352	7.986.171,681	-	-	Termoplástico	1,0	1,740
	SIP	Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência"	3 + 12,3	187.247,867	7.986.272,644	-	-	Termoplástico	3,0	4,320
	SIP	Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência"	289 + 2,1	184.093,625	7.988.324,786	-	-	Termoplástico	3,0	4,320
	SIF	Cruz de Santo André	14 + 13	187.002,289	7.986.158,932	-	-	Termoplástico	1,0	4,800
	SIF	Cruz de Santo André	17 + 9,2	186.949,264	7.986.170,154	-	-	Termoplástico	1,0	4,800

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS - GO-210**

Figura	Código	Descrição	Estaca	Localização			Prancha	Material	Espessura (mm)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km				
				Leste (E)	Norte (n)					
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	21 + 4,0	183.825,833	7.988.349,069	-	-	Termoplástico	3,0	37,811
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	21 + 4,0	183.850,613	7.988.343,727	-	-	Termoplástico	3,0	35,417
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	32 + 0,5	184.050,009	7.988.363,867	-	-	Termoplástico	3,0	20,556
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	32 + 2,9	184.052,754	7.988.351,805	-	-	Termoplástico	3,0	18,668
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	33 + 6,1	184.068,588	7.988.364,451	-	-	Termoplástico	3,0	34,587
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	33 + 6,1	184.068,743	7.988.352,607	-	-	Termoplástico	3,0	34,471
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	35 + 17,8	184.130,705	7.988.365,019	-	-	Termoplástico	3,0	21,319
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	35 + 17,8	184.129,432	7.988.352,963	-	-	Termoplástico	3,0	20,563
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	43 + 16,9	184.279,306	7.988.362,618	-	-	Termoplástico	3,0	37,944
	ZPA (branca)	Zebrado de Preenchimento de Área de Pavimento não Utilizavel	45 + 0,0	184.302,435	7.988.350,513	-	-	Termoplástico	3,0	37,894
	PARE	Legenda "PARE"	33 + 2,5	184.064,569	7.988.364,483	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
	PARE	Legenda "PARE"	35 + 14	184.115,416	7.988.352,895	-	-	Termoplástico	1,0	0,727
-	LRE	Linha de Retenção	33 + 2,5	184.064,386	7.988.362,902	-	-	Termoplástico	1,0	3,134
-	LRE	Linha de Retenção	35 + 14	184.115,632	7.988.354,515	-	-	Termoplástico	1,0	3,174
	SIP	Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência"	32 + 2,0	184.043,453	7.988.364,612	-	-	Termoplástico	3,0	4,320
	SIP	Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência"	32 + 16,1	184.059,284	7.988.344,859	-	-	Termoplástico	3,0	4,320
	SIP	Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência"	36 + 0,0	184.121,224	7.988.371,752	-	-	Termoplástico	3,0	4,320

Legenda:

1	Emissão Inicial	25/11/2025
n°	Descrição	CONTROLE DE REVISÕES



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO**

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)	
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala
FOLHA: 38	

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO - GO-210**


Figura	Código	Descrição	Estaca	Localização			Prancha	Material	Espessura (mm)	Área (m²)
				Coordenadas UTM		km				
				Leste (E)	Norte (n)					
	SIP	Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência"	36 + 13,3	184.135,738	7.988.352,066	-	-	Termoplástico	3,0	4,320
	PEM	Seta indicativa - Siga em Frente ou Vire à Esquerda	21 + 15	183.837,033	7.988.344,352	-	-	Termoplástico	3,0	2,801
	PEM	Seta indicativa - Siga em Frente ou Vire à Esquerda	47 + 4,9	184.346,812	7.988.357,219	-	-	Termoplástico	3,0	2,801
	PEM	Seta indicativa - Siga em Frente	25 + 10	183.912,384	7.988.349,513	-	-	Termoplástico	3,0	1,631
	PEM	Seta indicativa - Vire à Esquerda	25 + 10	183.912,524	7.988.346,993	-	-	Termoplástico	3,0	2,008
	PEM	Seta indicativa - Siga em Frente	28 + 10	183.972,209	7.988.352,560	-	-	Termoplástico	3,0	1,631
	PEM	Seta indicativa - Vire à Esquerda	28 + 10	183.972,340	7.988.350,026	-	-	Termoplástico	3,0	2,008
	PEM	Seta indicativa - Siga em Frente	40 + 9,5	184.211,683	7.988.360,148	-	-	Termoplástico	3,0	1,631
	PEM	Seta indicativa - Vire à Esquerda	40 + 9,5	184.211,672	7.988.363,165	-	-	Termoplástico	3,0	2,008
	PEM	Seta indicativa - Siga em Frente	43 + 9,5	184.271,672	7.988.358,974	-	-	Termoplástico	3,0	1,631
	PEM	Seta indicativa - Vire à Esquerda	43 + 9,5	184.271,660	7.988.361,992	-	-	Termoplástico	3,0	2,008
	MOF	Seta indicativa - Mudança Obrigatória de Faixa	25 + 5,3	183.907,038	7.988.355,979	-	-	Termoplástico	3,0	5,717
	MOF	Seta indicativa - Mudança Obrigatória de Faixa	27 + 5	183.947,336	7.988.358,378	-	-	Termoplástico	3,0	5,717
	MOF	Seta indicativa - Mudança Obrigatória de Faixa	29 + 14	183.997,272	7.988.360,905	-	-	Termoplástico	3,0	5,717
	MOF	Seta indicativa - Mudança Obrigatória de Faixa	39 + 3,2	184.184,373	7.988.353,549	-	-	Termoplástico	3,0	5,717
	MOF	Seta indicativa - Mudança Obrigatória de Faixa	41 + 13	184.234,522	7.988.352,357	-	-	Termoplástico	3,0	5,717
	MOF	Seta indicativa - Mudança Obrigatória de Faixa	43 + 13	184.274,687	7.988.351,688	-	-	Termoplástico	3,0	5,717

Legenda:	
1	Emissão Inicial
nº	Descrição
	25/11/2025
	CONTROLE DE REVISÕES




PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)	
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala
	FOLHA: 39


**SINALIZAÇÃO VERTICAL - REGULAMENTAÇÃO - AVENIDA NICOLAU ABRÃO**

Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Regulamentação L=0,35m	PSR1_LD	-	3 + 0,0	187.311,269	7.986.294,460	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592


**SINALIZAÇÃO VERTICAL - ADVERTÊNCIA - AVENIDA NICOLAU ABRÃO**

	Advertência L = 0,60 m	PSA12_LD	-	2 + 0,0	187.330,163	7.986.300,106	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
---	---------------------------	----------	---	---------	-------------	---------------	---	---	---------	---	-----	----------	-------


**SINALIZAÇÃO VERTICAL - REGULAMENTAÇÃO - RUA ACESSO**

Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Regulamentação L=0,35m	PSR1_LE	-	0 + 13,9	187.340,945	7.986.275,855	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592
		PSR1_LD	-	1 + 8,2	187.353,164	7.986.287,917	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592



**SINALIZAÇÃO VERTICAL - REGULAMENTAÇÃO - VB SEIS**

Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Regulamentação L=0,35m	PSR1_LD	-	2 + 8,9	187.321,242	7.986.270,309	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592




**SINALIZAÇÃO VERTICAL - ADVERTÊNCIA - VB SEIS**

	Advertência L = 0,60 m	PSA12_LD	-	1 + 18,2	187.331,610	7.986.268,295	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
---	---------------------------	----------	---	----------	-------------	---------------	---	---	---------	---	-----	----------	-------

**SINALIZAÇÃO VERTICAL - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA NORTE**

Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Regulamentação L=0,35m	PSR1_LD	-	7 + 4,9	187.297,464	7.986.295,494	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592
	Regulamentação d=0,75m	PSR19.4_LD	-	7 + 4,9	187.272,831	7.986.206,380	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,442
		PSR19.4_LD	-	10 + 5,0	187.332,014	7.986.339,589	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,442

**SINALIZAÇÃO VERTICAL - ADVERTÊNCIA - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA NORTE**

	Advertência L = 0,60 m	PSA39_LD	-	1 + 18,2	187.331,610	7.986.268,295	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
	Advertência	PSA41_LD	-	7 + 4,9	187.297,464	7.986.295,494	-	-	-	-	AÇO	tipo III	0,348
	Advertência 1,10 x 0,70 m	PSA41_LD_AUX	-	7 + 4,9	187.297,464	7.986.295,494	-	-	-	-	AÇO	tipo III	0,770

Legenda:		
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
	CONTROLE DE REVISÕES	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)	
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala
	FOLHA: 40

SINALIZAÇÃO VERTICAL - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA NORTE													
Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Indicativa 2,20 x 1,70 m	PMI_LD	-	1 + 0,0	187.267,531	7.986.175,744	-	-	MADEIRA	2	ACM	tipo III	3,740
	Indicativa 2,00 x 0,60 m	PMI_LD	-	12 + 0,0	187.353,427	7.986.370,234	-	-	MADEIRA	2	ACM	tipo III	1,400

SINALIZAÇÃO VERTICAL - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA SUL													
Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Regulamentação L=0,35m	PSR1_LD	-	7 + 14,3	187.285,993	7.986.317,880	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592
	Regulamentação d=0,75m	PSR19.4_LD	-	2 + 11,8	187.326,304	7.986.406,384	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,442
		PSR19.4_LD	-	13 + 4,8	187.254,050	7.986.210,964	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,442

SINALIZAÇÃO VERTICAL - ADVERTÊNCIA - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA SUL													
Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Advertência L = 0,60 m	PSA39_LD	-	4 + 3,0	187.323,766	7.986.377,248	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
	Advertência	PSA41_LD	-	7 + 14,3	187.285,993	7.986.317,880	-	-	-	-	AÇO	tipo III	0,348
		PSA41_LD_AUX	-	7 + 14,3	187.285,993	7.986.317,880	-	-	-	-	AÇO	tipo III	0,770

SINALIZAÇÃO VERTICAL - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA SUL													
Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Indicativa 2,20 X 1,00 m	PMI_LD	-	5 + 0,0	187.316,372	7.986.363,067	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	2,200
		PMI_LD	-	15 + 0,0	187.247,491	7.986.176,898	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	2,310

SINALIZAÇÃO VERTICAL - RUA ADEMAR FERRUGEM / ROTATÓRIA													
Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Regulamentação L=0,35m	PSR1_LE	-	0 + 1,7	187.291,220	7.986.279,662	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592
		PSR1_LD	-	0 + 16,5	187.298,305	7.986.293,399	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592
		PSR1-LE	-	3 + 13,1	187.265,962	7.986.268,689	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592
		PSR1-LD	-	3 + 16,7	187.256,863	7.986.257,887	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592

Legenda:		
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO		
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO		
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)			
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 41	

SINALIZAÇÃO VERTICAL - ARCO VIÁRIO CATALÃO

Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Regulamentação L=0,35m	PSR1_LD	-	14 + 17,2	186.999,185	7.986.164,689	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592
		PSR1_LE	-	17 + 5,0	186.952,289	7.986.163,297	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592
	Regulamentação d=1,00m	PSR24b_LE	-	4 + 0,3	187.240,077	7.986.278,810	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR24b_LE	-	287 + 4,4	184.073,850	7.988.295,633	-	-	MADEIRA	2	AÇO	tipo III	0,785
	Regulamentação d=1,00m	PSR7_LD	-	4 + 13,3	187.225,591	7.986.281,696	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR7_LE	-	25 + 0,0	186.800,659	7.986.192,444	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR7_LD	-	72 + 0,0	185.871,485	7.986.339,171	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR7_LE	-	93 + 0,0	185.465,558	7.986.276,205	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR7_LD	-	102 + 0,0	185.293,723	7.986.223,166	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR7_LE	-	137 + 0,0	184.654,507	7.986.366,362	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR7_LD	-	162 + 0,0	184.176,741	7.986.517,452	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR7_LE	-	178 + 0,0	183.898,515	7.986.660,710	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR7_LD	-	200 + 0,0	183.572,625	7.986.956,780	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR7_LE	-	254 + 0,0	183.601,599	7.987.856,816	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR7_LD	-	273 + 0,0	183.922,026	7.988.059,294	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
PSR7_LE	-	287 + 4,5	184.065,531	7.988.292,682	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785		
	Regulamentação L= 0,90 m	PSR2_LE	-	3 + 11,7	187.246,649	7.986.267,872	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,351
		PSR2_LD	-	289 + 0,0	184.097,558	7.988.323,416	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,351
	Regulamentação d=0,75m	PSR19.4_LD	-	10 + 13,9	187.068,710	7.986.198,634	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,442
		PSR19.4_LE	-	10 + 13,9	187.075,057	7.986.187,929	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,442
		PSR19.4_LE	-	21 + 2,0	186.877,358	7.986.178,670	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,442
	Regulamentação d=1,00m	PSR19.6_LD	-	21 + 2,0	186.878,616	7.986.193,071	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR19.6_LE	-	26 + 0,0	186.779,275	7.986.196,284	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
	Regulamentação d=1,00m	PSR19.8_LD	-	26 + 0,0	186.781,840	7.986.210,449	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR19.8_LD	-	155 + 0,0	184.311,006	7.986.479,196	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR19.8_LE	-	155 + 0,0	184.308,580	7.986.464,946	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR19.8_LE	-	283 + 0,0	184.043,346	7.988.212,696	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785

Legenda:		
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO		
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO		
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)			
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 42	

SINALIZAÇÃO VERTICAL - ADVERTÊNCIA - ARCO VIÁRIO CATALÃO

Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Advertência L=0,60m	PSA2a_LE	-	27 + 9,8	186.751,750	7.986.201,238	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2a_LD	-	69 + 10,0	185.920,733	7.986.332,467	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2a_LE	-	124 + 13,6	184.895,995	7.986.264,947	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2a_LE	-	180 + 10,0	183.863,195	7.986.695,918	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2a_LE	-	224 + 6,1	183.375,246	7.987.358,517	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2a_LE	-	256 + 9,4	183.645,415	7.987.880,304	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2a_LD	-	270 + 10,0	183.882,477	7.988.028,158	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
	Advertência L=0,60m	PSA2b_LD	-	7 + 0,0	187.128,981	7.986.242,371	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2b_LE	-	95 + 10,0	185.419,391	7.986.257,775	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2b_LD	-	99 + 10,0	185.339,959	7.986.241,605	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2b_LD	-	159 + 10,7	184.224,548	7.986.503,827	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2b_LD	-	197 + 11,6	183.611,624	7.986.925,888	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2b_LD	-	233 + 0,0	183.397,105	7.987.532,257	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA2b_LE	-	287 + 5,0	183.397,105	7.987.532,257	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
	Advertência L = 0,60 m	PSA22_LD	-	214 + 3,0	183.391,264	7.987.157,859	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
	Advertência L = 0,60 m	PSA12_LD	-	11 + 5,0	187.059,183	7.986.191,761	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA12_LE	-	20 + 10,8	186.888,508	7.986.176,677	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
	Advertência	PSA41_LD	-	14 + 17,2	186.999,185	7.986.164,689	-	-	-	-	AÇO	tipo III	0,348
		PSA41_LE	-	17 + 5,0	186.952,289	7.986.163,297	-	-	-	-	AÇO	tipo III	0,348
	Advertência L = 0,60 m	PSA_DEV_LD	-	12 + 17,4	187.034,554	7.986.175,651	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA_DEV_LE	-	19 + 2,3	186.916,667	7.986.171,621	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
	Advertência L = 0,60 m	PSA_RAV_LD	-	8 + 2,9	187.108,885	7.986.227,765	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA_RAV_LE	-	23 + 10,3	186.830,075	7.986.187,161	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
	Advertência 1,10 x 0,70 m	PSA41_LD_AUX	-	14 + 17,2	186.999,185	7.986.164,689	-	-	-	-	ÇO	tipo III	0,770
			-	17 + 5,0	186.952,289	7.986.163,297	-	-	-	-	AÇO	tipolll	0,770

Legenda:		
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO		
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO		
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)			
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 43	

SINALIZAÇÃO VERTICAL - ADVERTÊNCIA - ARCO VIÁRIO CATALÃO													
Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Advertência 1,40 x 1,00m	PSA_TREVO.2_LE	-	12 + 0,0	187.055,369	7.986.172,834	-	-	MADEIRA	1	ACM	tipo III	1,400
		PSA_TREVO.2_LD	-	279 + 0,0	184.015,833	7.988.137,761	-	-	MADEIRA	1	ACM	tipo III	1,400
	Advertência 1,40 x 1,00m	PSA_TREVO.5_LD	-	264 + 0,0	183.780,861	7.987.949,388	-	-	MADEIRA	1	ACM	tipo III	1,400

SINALIZAÇÃO VERTICAL - DISPOSITIVOS AUXILIARES - ARCO VIÁRIO CATALÃO																			
Placa	Tipo	Código	Espaç. (m)	Quant.	Localização				Localização				Prancha	Vol. / Det. (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
					km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
							Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)							
	Marcador de Perigo L= 0,30 x 0,90 m	PSAux-MP_LE	-	4 + 0,3	187.240,077	7.986.278,810	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,270						
		PSAux-MP_LE	-	287 + 4,4	184.073,850	7.988.295,633	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,270						

SINALIZAÇÃO VERTICAL - DISPOSITIVOS AUXILIARES - ARCO VIÁRIO CATALÃO																			
Placa	Tipo	Código	Espaç. (m)	Quant.	Localização				Localização				Prancha	Vol. / Det. (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
					km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
							Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)							
	Marcador de Alinhamento L= 0,50 x 0,60 m	PSAux-MA_LD	5	3	-	218 + 9,7	183.384,675	7.987.242,524	-	219 + 0,0	183.385,103	7.987.252,515	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,300
		PSAux-MA_LE	5	3	-	218 + 9,7	183.370,269	7.987.242,528	-	219 + 0,0	183.370,698	7.987.252,518	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,300
		PSAux-MA_LD	5	3	-	221 + 9,8	183.387,250	7.987.302,566	-	222 + 0,0	183.387,678	7.987.312,556	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,300
		PSAux-MA_LE	5	3	-	221 + 9,8	183.372,848	7.987.302,630	-	222 + 0,0	183.373,278	7.987.312,644	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,300

SINALIZAÇÃO VERTICAL - INDICATIVA - ARCO VIÁRIO CATALÃO													
Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Indicativa 2,20 x 1,00 m	PMI_LD	-	5 + 0,0	187.164,241	7.986.263,100	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	2,200
	Indicativa 2,00 x 0,60 m	PMI_LE	-	6 + 0,0	187.152,920	7.986.242,568	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	1,200
	Indicativa 2,10 x 1,10 m	PMI_LD	-	217 + 4,5	183.384,144	7.987.217,574	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	2,310
		PMI_LE	-	233 + 5,3	183.374,150	7.987.337,520	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	2,310
	Indicativa 2,10 x 1,10 m	PMI_LE	-	281 + 0,0	184.026,195	7.988.178,226	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	2,310
	Indicativa 2,10 x 1,80 m	PMI_LD	-	283 + 0,0	184.057,593	7.988.208,276	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	3,780

Legenda:		
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO		
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO		
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)			
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 44	

SINALIZAÇÃO VERTICAL - GO-210													
Placa	Tipo	Código	Localização				Prancha	Volume I Detalhamento (página)	Suporte		Tipo de substrato	Tipo de película	Área (m²)
			km	Estaca	Coordenadas UTM				Tipo	Qtde			
					Leste (E)	Norte (N)							
	Regulamentação L=0,35m	PSR1_LD	-	32 + 17,3	184.059,506	7.988.364,798	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592
		PSR1_LE	-	35 + 18,6	184.120,529	7.988.352,376	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,592
	Regulamentação d=1,00m	PSR7_LD	-	14 + 9,6	183.692,598	7.988.329,200	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR7_LE	-	54 + 8,6	184.490,927	7.988.359,471	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
	Regulamentação L= 0,90 m	PSR2_LE	-	32 + 1,6	184.041,393	7.988.368,454	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,351
		PSR2_LD	-	32 + 17,4	184.058,222	7.988.340,670	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,351
		PSR2_LE	-	36 + 0,0	184.121,715	7.988.376,200	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,351
		PSR2_LD	-	36 + 15,2	184.138,016	7.988.348,299	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,351
	Regulamentação d=1,00m	PSR19.8_LE	-	18 + 0,0	183.762,849	7.988.348,629	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
		PSR19.8_LD	-	49 + 0,0	184.381,178	7.988.347,280	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,785
SINALIZAÇÃO VERTICAL - ADVERTÊNCIA - GO-210													
	Advertência L = 0,60 m	PSA12_LE	-	27 + 9,3	183.949,911	7.988.361,684	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
		PSA12_LD	-	41 + 8,9	184.231,223	7.988.349,598	-	-	MADEIRA	1	AÇO	tipo III	0,360
	Advertência 1,40 x 1,00m	PSA_TREVO.2_LD	-	24 + 0,0	183.882,717	7.988.341,424	-	-	MADEIRA	2	ACM	tipo III	1,400
		PSA_TREVO.2_LE	-	44 + 2,5	184.283,692	7.988.364,469	-	-	MADEIRA	2	ACM	tipo III	1,400
	Advertência 1,40 x 1,00m	PSA_TREVO.5_LD	-	9 + 0,0	183.583,140	7.988.322,370	-	-	MADEIRA	2	ACM	tipo III	1,400
		PSA_TREVO.5_LE	-	59 + 0,0	184.582,200	7.988.358,831	-	-	MADEIRA	2	ACM	tipo III	1,400
SINALIZAÇÃO VERTICAL - INDICATIVA - GO-210													
	Indicativa 3,40 x 1,00 m	PMI_LE	-	15 + 0,0	183.702,525	7.988.344,774	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	3,400
	Indicativa 2,20 x 1,50 m	PMI_LD	-	20 + 0,0	183.802,826	7.988.336,448	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	3,300
	Indicativa 2,20 x 1,00 m	PMI_LE	-	49 + 0,0	184.381,817	7.988.362,181	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	-2,200
	Indicativa 2,00 x 0,60 m	PMI_LD	-	53 + 0,0	184.462,029	7.988.345,148	-	1	MADEIRA	2	ACM	tipo III	-1,200

Legenda:		
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO		
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO		
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)			
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 45	

DISPOSITIVOS AUXILIARES - TAXAS - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA NORTE															
Figura	Tipo	Localização inicial				Localização final				Bordo	Espaçamento	Características do Segmento	Ext. (km)	Quantidade	
		Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca						
		Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)								
	Tacha Branca Monodirecional (LMS-1)	187.277,989	7.986.258,334	-	5 + 3,5	187.286,283	7.986.283,927	-	6 + 12,6	Eixo	12,00	Contínua	0,027	2	
		187.291,280	7.986.294,823	-	7 + 2,5	187.298,567	7.986.310,710	-	8 + 0,0	Eixo	12,00	Contínua	0,017	1	
	Tacha Branca Monodirecional (LMS-2)	187.258,554	7.986.156,793	-	0 + 0,0	187.275,400	7.986.244,806	-	4 + 9,7	Eixo	12,00	3:9	0,090	7	
		187.298,567	7.986.310,710	-	8 + 0,0	187.343,715	7.986.440,039	-	15 + 9,6	Eixo	12,00	3:9	0,150	12	
	Tacha Branca Monodirecional (LBO)	187.255,313	7986157,4137	-	0 + 0,0	187.276,612	7.986.233,586	-	4 + 10,4	Esquerdo Cant.	12,00	Contínua	0,090	7	
		187.261,795	7.986.156,173	-	0 + 0,0	187.312,541	7.986.270,661	-	3 + 18,6	Direito	12,00	Contínua	0,079	7	
		187.273,095	7.986.258,730	-	5 + 2,8	187.282,606	7.986.287,404	-	6 + 12,6	Esquerdo Cant.	12,00	Contínua	0,033	3	
		187.281,544	7.986.257,719	-	5 + 2,8	187.312,541	7.986.270,661	-	6 + 11,3	Direito	12,00	Contínua	0,027	2	
		187.289,473	7.986.298,799	-	7 + 5,5	187.339,823	7.986.405,180	-	13 + 15,4	Esquerdo Cant.	12,00	Contínua	0,133	11	
		187.296,455	7.986.298,190	-	7 + 7,4	187.346,980	7.986.440,519	-	15 + 9,6	Direito	12,00	Contínua	0,164	14	
		187.338,976	7.986.416,752	-	15 + 7,1	187.340,450	7.986.439,560	-	15 + 9,6	Esquerdo Cant.	12,00	Contínua	0,025	2	

DISPOSITIVOS AUXILIARES - TAXAS - RUA ADEMAR FERRUGEM / PISTA SUL															
Figura	Tipo	Localização inicial				Localização final				Bordo	Espaçamento	Características do Segmento	Ext. (km)	Quantidade	
		Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca						
		Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)								
	Tacha Branca Monodirecional (LMS-1)	187.307,479	7.986.345,484	-	6 + 0,0	187.287,533	7.986.309,901	-	8 + 1,0	Eixo	12,00	Contínua	0,041	3	
		187.277,132	7.986.286,764	-	9 + 6,4	187.269,675	7.986.265,429	-	10 + 9,1	Eixo	12,00	Contínua	0,023	2	
	Tacha Branca Monodirecional (LMS-2)	187.329,465	7.986.458,252	-	0 + 0,0	187.307,479	7.986.345,484	-	16 + 0,0	Eixo	12,00	3:9	0,120	10	
		187.266,221	7.986.247,461	-	11 + 7,4	187.249,211	7.986.158,514	-	2 + 2,3	Eixo	12,00	3:9	0,091	8	
	Tacha Branca Monodirecional (LBO)	187.332,763	7.986.458,351	-	0 + 0,0	187.338,995	7.986.416,754	-	2 + 2,3	Esquerdo Cant.	12,00	Contínua	0,045	4	
		187.326,166	7.986.458,153	-	0 + 0,0	187.286,906	7.986.316,596	-	7 + 14,9	Direito	12,00	Contínua	0,154	13	
		187.339,822	7.986.405,180	-	2 + 13,9	187.286,839	7.986.300,011	-	8 + 11,0	Esquerdo Cant.	12,00	Contínua	0,123	10	
		187.282,606	7.986.287,404	-	9 + 4,2	187.273,063	7.986.258,731	-	10 + 14,5	Esquerdo Cant.	12,00	Contínua	0,033	3	
		187.272,595	7.986.285,613	-	9 + 9,6	187.266,021	7.986.266,202	-	10 + 14,5	Direito	12,00	Contínua	0,021	2	
		187.269,338	7.986.246,120	-	11 + 8,2	187.252,452	7.986.157,894	-	16 + 0,0	Esquerdo Cant.	12,00	Contínua	0,090	7	
		187.261,202	7.986.241,749	-	11 + 13,8	187.245,837	7.986.159,143	-	16 + 0,0	Direito	12,00	Contínua	0,084	7	

Legenda:		
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO		
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO		
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)			
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 46	

DISPOSITIVOS AUXILIARES - TAXAS - RUA ADEMAR FERRUGEM / ROTATÓRIA															
Figura	Tipo	Localização inicial				Localização final				Bordo	Espaçamento	Características do Segmento	Ext. (km)	Quantidade	
		Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca						
		Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)								
	Tacha Branca Monodirecional (LMS-1)	187.295,747	7.986.283,242	-	0 + 11,7	187.292,494	7.986.287,083	-	0 + 16,5	Eixo	12,00	Contínua	0,005	0	
		187.261,376	7.986.264,582	-	3 + 14,0	187.264,004	7.986.260,290	-	4 + 0,0	Eixo	12,00	Contínua	0,005	0	
	Tacha Branca Monodirecional (LMS-2)	187.298,889	7.986.272,574	-	0 + 0,0	187.295,747	7.986.283,242	-	0 + 11,7	Eixo	12,00	3:9	0,011	1	
		187.273,264	7.986.291,262	-	1 + 18,5	187.261,376	7.986.264,582	-	3 + 14,0	Eixo	12,00	3:9	0,033	3	
		187.282,893	7.986.253,318	-	5 + 2,6	187.298,889	7.986.272,574	-	6 + 11,5	Eixo	12,00	3:9	0,027	2	
	Tacha Branca Monodirecional (LBO)	187.294,584	7.986.272,582	-	0 + 0,0	187.289,982	7.986.283,210	-	2 + 11,7	Esquerdo Cant.	12,00	Contínua	0,012	1	
		187.272,595	7.986.285,613	-	2 + 0,0	187.266,021	7.986.266,202	-	4 + 0,0	Esquerdo Cant.	12,00	Contínua	0,024	2	
		187.281,544	7.986.257,719	-	5 + 0,0	187.294,584	7.986.272,582	-	6 + 11,5	Esquerdo Cant.	12,00	Contínua	0,022	2	
	Tacha Branca Monodirecional (LCA)	187.312,541	7.986.270,661	-	0 + 0,0	187.311,746	7.986.286,315	-	0 + 10,3	Esquerdo Cant.	1,60	Contínua	0,026	16	
		187.302,485	7.986.290,821	-	0 + 10,3	187.296,455	7.986.298,190	-	1 + 0,0	Esquerdo Cant.	1,60	Contínua	0,015	9	
		187.289,475	7.986.298,802	-	1 + 4,3	187.286,839	7.986.300,011	-	1 + 8,3	Esquerdo Cant.	1,60	Contínua	0,008	5	
		187.286,906	7.986.316,596	-	1 + 15,5	187.266,844	7.986.294,936	-	2 + 3,9	Esquerdo Cant.	1,60	Contínua	0,031	20	
		187.258,946	7.986.257,459	-	4 + 0,0	187.261,202	7.986.241,749	-	4 + 2,5	Esquerdo Cant.	1,60	Contínua	0,017	10	
		187.269,338	7.986.246,120	-	4 + 8,3	187.272,179	7.986.245,531	-	4 + 12,2	Esquerdo Cant.	1,60	Contínua	0,008	5	
		187.276,612	7.986.233,586	-	5 + 0,0	187.312,550	7.986.263,931	-	6 + 5,2	Esquerdo Cant.	1,60	Contínua	0,052	33	

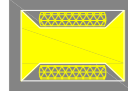
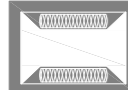
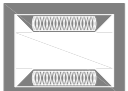
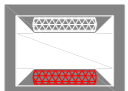
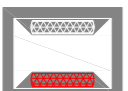
DISPOSITIVOS AUXILIARES - TAXAS - ARCO VIÁRIO															
Figura	Tipo	Localização inicial				Localização final				Bordo	Espaçamento	Características do Segmento	Ext. (km)	Quantidade	
		Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca						
		Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)								
	Tacha Amarela Bidirecional (LFO-2)	186.781,687	7.986.203,167	-	26 + -	185890,6476	7.986.329,309	-	71 + 8,5	Eixo	6,00	Cadência 1:1	0,900	150	
		185.444,547	7.986.275,553	-	94 + -	185.314,508	7.986.223,691	-	101 + 9,5	Eixo	6,00	Cadência 1:1	0,140	23	
		184655,9932	7.986.373,396	-	137 + -	184.194,373	7.986.504,951	-	161 + 10,5	Eixo	6,00	Cadência 1:1	0,480	80	
		183.889,833	7.986.679,574	-	179 + -	183.569,242	7.986.950,273	-	200 + 11,5	Eixo	6,00	Cadência 1:1	0,420	70	
		183.622,475	7.987.859,601	-	255 + -	183.901,726	7.988.052,535	-	272 + 12,5	Eixo	6,00	Cadência 1:1	0,340	57	
	Tacha Amarela Bidirecional (LFO-3)	187.238,343	7.986.278,681	-	4 + 2,1	186.860,427	7.986.189,027	-	22 + -	Eixo	12,00	Contínua	0,415	35	
		185.811,379	7.986.340,100	-	75 + -	185.518,856	7.986.305,189	-	90 + -	Eixo	12,00	Contínua	0,300	25	
		185.240,199	7.986.194,055	-	105 + -	184.713,696	7.986.356,951	-	134 + -	Eixo	12,00	Contínua	0,580	48	
		184.117,436	7.986.526,877	-	165 + -	183.946,491	7.986.623,095	-	175 + -	Eixo	12,00	Contínua	0,200	17	
		183.506,531	7.986.999,946	-	204 + -	183.551,104	7.987.823,465	-	251 + -	Eixo	12,00	Contínua	0,940	78	
		183.964,752	7.988.101,807	-	276 + -	184.073,723	7.988.295,360	-	287 + 8,5	Eixo	12,00	Contínua	0,229	19	

Legenda:		
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO		
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO		
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)			
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 47	

**DISPOSITIVOS AUXILIARES - TAXAS - ARCO VIÁRIO**

Figura	Tipo	Localização inicial				Localização final				Bordo	Espaçamento	Características do Segmento	Ext. (km)	Quantidade
		Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca					
		Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)							
	Tacha Amarela Bidirecional (LFO-4)	186.860,427	7.986.189,027	-	22 + 0,0	186.781,687	7.986.203,167	-	26 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
		185890,6476	7.986.329,309	-	71 + 0,0	185811,3787	7.986.340,100	-	75 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
		185.518,856	7.986.305,189	-	90 + 0,0	185.444,547	7.986.275,553	-	94 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
		185.314,508	7.986.223,691	-	101 + 0,0	185.240,199	7.986.194,055	-	105 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
		184.713,696	7.986.356,951	-	134 + 0,0	184.655,993	7.986.373,396	-	137 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
		184.194,373	7.986.504,951	-	161 + 0,0	184.117,436	7.986.526,877	-	165 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
		183.946,491	7.986.623,095	-	175 + 0,0	183.889,833	7.986.679,574	-	179 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
		183.569,242	7.986.950,273	-	200 + 0,0	183.506,531	7.986.999,946	-	204 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
		183.551,104	7.987.823,465	-	251 + 0,0	183.622,475	7.987.859,601	-	255 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
		183.901,726	7.988.052,535	-	272 + 0,0	183.964,752	7.988.101,807	-	+ 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
	Tacha Branca Monodirecional (LBO)	187.266,844	7.986.294,936	-	2 + 4,0	187.226,243	7.986.280,412	-	4 + 13,3	Direito	12,00	Contínua	0,043	4
		187.253,567	7.986.283,141	-	2 + 6,0	187.238,314	7.986.278,872	-	4 + 2,1	Direito - Cant.	12,00	Contínua	0,016	1
		187.258,946	7.986.257,459	-	3 + 0,0	187.228,648	7.986.271,156	-	4 + 0,8	Esquerdo	12,00	Contínua	0,036	3
		187.251,554	7.986.274,318	-	3 + 6,6	187.238,373	7.986.278,477	-	4 + 2,1	Esquerdo - Cant.	12,00	Contínua	0,014	1
		184.074,193	7.988.274,225	-	286 + 11,3	184.101,103	7.988.329,062	-	289 + 7,0	Direito	12,00	Contínua	0,062	5
		184.073,974	7.988.295,340	-	287 + 8,5	184.083,270	7.988.329,799	-	289 + 4,2	Direito - Cant.	12,00	Contínua	0,049	4
		184.063,657	7.988.279,817	-	286 + 8,5	184.065,030	7.988.335,329	-	289 + 7,0	Esquerdo	12,00	Contínua	0,057	5
		184.073,534	7.988.295,461	-	287 + 8,5	184.083,270	7.988.329,799	-	289 + 4,2	Esquerdo - Cant.	12,00	Contínua	0,053	4
	Tacha Branca Monodirecional (LCA)	187.253,567	7.986.283,141	-	3 + 6,2	187.251,554	7.986.274,318	-	3 + 6,2	Direito	1,60	Contínua	0,014	9
	Tacha Branca Bidirecional (LBO)	187.162,305	7.986.258,772	-	5 + 3,2	184.059,977	7.988.229,006	-	284 + 0,8	Direito	12,00	Contínua	5,570	464
		187.164,871	7.986.252,243	-	5 + 3,2	184.052,662	7.988.229,109	-	283 + 19,0	Esquerdo	12,00	Contínua	5,584	465
				-	+			-	-					
	Tacha Branca Bidirecional (LCA)	187.226,243	7.986.280,412	-	4 + 13,3	187.311,746	7.986.258,772	-	5 + 3,2	Direito	1,60	Contínua	0,068	42
		187.228,648	7.986.271,156	-	4 + 13,3	187.164,871	7.986.252,243	-	5 3,2	Esquerdo	1,60	Contínua	0,067	42
		184.059,977	7.988.229,006	-	284 + 0,8	184.074,193	7.988.274,225	-	286 8,5	Direito	1,60	Contínua	0,047	30
		184.052,662	7.988.229,109	-	284 + 0,8	184.063,657	7.988.279,817	-	286 11,3	Esquerdo	1,60	Contínua	0,052	32

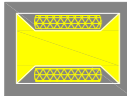
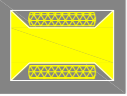
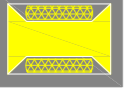
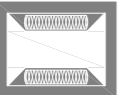
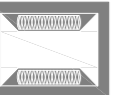
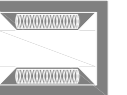
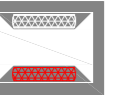
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		

**Legenda:**



<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b>	
<b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>	
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)	
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala
	FOLHA: 48

DISPOSITIVOS AUXILIARES - TAXAS - GO-210

Figura	Tipo	Localização inicial				Localização final				Bordo	Espaçamento	Características do Segmento	Ext. (km)	Quantidade
		Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca					
		Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)							
	Tacha Amarela Bidirecional (LFO-2)	183.403,473	7.988.333,533	-	0 + 0,0	183.742,277	7.988.339,931	-	17 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,239	40
		184.441,958	7.988.353,165	-	52 + -	184.782,175	7.988.349,032	-	69 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,340	57
	Tacha Amarela Bidirecional (LFO-3)	183.822,096	7.988.345,309	-	21 + 0,0	184.362,125	7.988.355,006	-	48 + -	Eixo	12,00	Contínua	0,540	45
	Tacha Amarela Bidirecional (LFO-4)	183.742,277	7.988.339,931	-	17 + 0,0	183.822,096	7.988.345,309	-	21 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
		184.362,125	7.988.355,006	-	48 + 0,0	184.441,958	7.988.353,165	-	52 + 0,0	Eixo	6,00	Cadência1:1	0,080	13
	Tacha Branca Monodirecional (LMS-1)	184.014,881	7.988.353,075	-	30 + 12,9	184.044,858	7.988.354,260	-	32 + 2,9	Direito	8,00	Contínua	0,030	4
		184.012,092	7.988.359,971	-	30 + 10,5	184.042,068	7.988.361,155	-	32 + 0,5	Esquerdo	8,00	Contínua	0,030	4
		184.137,665	7.988.355,625	-	36 + 15,7	184.167,668	7.988.355,518	-	38 + 5,7	Direito	8,00	Contínua	0,030	4
		184.138,784	7.988.362,634	-	36 + 16,7	184.168,786	7.988.362,493	-	38 + 7,0	Esquerdo	8,00	Contínua	0,030	4
	Tacha Branca Monodirecional (LBO)	183.403,830	7.988.337,015	-	24 + 18,3	184.065,030	7.988.335,329	-	33 + 2,6	Direito	12,00	Contínua	0,169	14
		183.878,883	7.988.354,995	-	23 + 17,6	184.279,306	7.988.362,618	-	43 + 16,6	Esquerdo	12,00	Contínua	0,411	34
		184.052,754	7.988.351,805	-	32 + 10,8	184.060,971	7.988.352,345	-	32 + 18,5	Direito - Cant.	12,00	Contínua	0,020	2
		184.042,068	7.988.361,155	-	32 + 0,5	184.060,748	7.988.364,205	-	37 + 18,5	Esquerdo - Cant.	12,00	Contínua	0,019	2
		184.068,743	7.988.352,607	-	33 + 6,1	184.111,516	7.988.353,109	-	35 + 10,0	Direito - Cant.	12,00	Contínua	0,058	5
		184.068,588	7.988.364,451	-	33 + 6,1	184.111,421	7.988.364,862	-	35 + 10,0	Esquerdo - Cant.	12,00	Contínua	0,058	5
		184.101,103	7.988.329,062	-	35 + 0,0	184.302,435	7.988.350,513	-	45 + 0,0	Direito	12,00	Contínua	0,207	17
		184.119,327	7.988.353,200	-	35 + 17,8	184.129,432	7.988.352,963	-	36 + 8,8	Direito - Cant.	12,00	Contínua	0,018	1
184.119,204	7.988.365,036	-	35 + 17,8	184.130,705	7.988.365,019	-	36 + 8,8	Esquerdo - Cant.	12,00	Contínua	0,020	2		
	Tacha Branca Monodirecional (LCO)	183.825,833	7.988.349,069	-	21 + 4,0	184.012,092	7.988.359,971	-	30 + 12,9	Esquerdo	4,00	2:2	0,187	47
		183.850,613	7.988.343,727	-	22 + 8,4	184.014,881	7.988.353,075	-	30 + 12,9	Direito	4,00	2:2	0,165	41
		184.168,786	7.988.362,493	-	38 + 7,0	184.332,762	7.988.359,158	-	46 + 10,6	Esquerdo	4,00	2:2	0,164	41
		184.167,668	7.988.355,518	-	38 + 5,7	184.355,920	7.988.351,643	-	47 + 14,0	Direito	4,00	2:2	0,188	47
	Tacha Branca Bidirecional (LBO)	183.403,117	7.988.330,051	-	0 + 0,0	183.850,613	7.988.343,727	-	22 + 8,4	Direito	12,00	Contínua	0,448	37
		183.403,830	7.988.337,015	-	0 + 0,0	183.825,833	7.988.349,069	-	21 + 4,0	Esquerdo	12,00	Contínua	0,053	4
		184.332,762	7.988.359,158	-	46 + 10,6	184.782,097	7.988.352,531	-	69 + 0,0	Esquerdo	12,00	Contínua	0,050	4
		184.355,920	7.988.351,643	-	47 + 0,0	184.782,253	7.988.345,533	-	69 + 0,0	Direito	12,00	Contínua	0,029	2

Legenda:

1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO

Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura

AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO

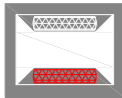
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)

TÍTULO: Notas de Serviço

ESCALA: Sem Escala

FOLHA: 49

**DISPOSITIVOS AUXILIARES - TAXAS - ARCO VIÁRIO**

Figura	Tipo	Localização inicial				Localização final				Bordo	Espaçamento	Características do Segmento	Ext. (km)	Quantidade
		Coordenadas UTM		km	Estaca	Coordenadas UTM		km	Estaca					
		Leste (E)	Norte (N)			Leste (E)	Norte (N)							
	Tacha Branca Bidirecional (LCA)	183.825,833	7.988.349,069	-	21 + 4,0	183.878,883	7.988.354,995	-	23 + 17,6	Esquerdo	1,60	Continúa	0,053	33
		183.850,613	7.988.343,727	-	22 + 8,4	183.900,598	7.988.344,812	-	24 + 18,3	Direito	1,30	Continúa	0,050	38
		184.050,009	7.988.363,867	-	32 + 0,5	184.060,748	7.988.364,205	-	32 + 18,5	Esquerdo	1,60	Continúa	0,029	18
		184.052,754	7.988.351,805	-	32 + 2,9	184.060,971	7.988.352,345	-	32 + 18,5	Direito	1,60	Continúa	0,026	16
		184.068,588	7.988.364,451	-	33 + 6,1	184.111,421	7.988.364,862	-	35 + 10,0	Esquerdo	1,60	Continúa	0,049	31
		184.068,743	7.988.352,607	-	33 + 6,1	184.111,516	7.988.353,109	-	35 + 10,0	Direito	1,60	Continúa	0,049	30
		184.119,204	7.988.365,036	-	35 + 17,8	184.130,705	7.988.365,019	-	36 + 18,5	Esquerdo	1,60	Continúa	0,030	19
		184.119,327	7.988.353,200	-	35 + 17,8	184.129,432	7.988.352,963	-	36 + 15,7	Direito	1,60	Continúa	0,029	18
		184.279,306	7.988.362,618	-	43 + 16,9	184.332,762	7.988.359,158	-	46 + 10,6	Esquerdo	1,60	Continúa	0,054	33
		184.302,435	7.988.350,513	-	45 + 0,0	184.355,920	7.988.351,643	-	47 + 14,0	Direito	1,60	Continúa	0,053	33

CONTROLE DE REVISÕES		
nº	Descrição	Data
1	Emissão Inicial	25/11/2025

Legenda:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO		
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO		
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)			
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 50	

QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO - AVENIDA NICOLAU ABRÃO

Sinalização Horizontal - Permanente - 0,15m				
Item	Bordo	Tipo	Cor	Área(m²)
1- Linha Simples Seccionada (LFO-2)	EIXO	3:9	Amarela	0,00
2- Linha Dupla Contínua (LFO-3)	EIXO	Contínua	Amarela	4,50
3- Linha Contínua/Seccionada (LFO-4)	EIXO	Cont. / 3:3	Amarela	0,00
4- Linha Simples Contínua (LMS-1)	EIXO	Contínua	Branca	0,00
5- Linha Simples Seccionada (LMS-2)	EIXO	3:9	Branca	0,00
6- Linha de Bordo (LBO)	LE/LD	Contínua	Branca	13,88
7- Linha de Continuidade (LCO)	LE/LD	2:2	Branca	0,00
8- Linha de Canalização (LCA)	LE/LD	Contínua	Branca	0,00
<b>Total (m²)</b>				<b>18,38</b>

Item	Descrição	Área
12-Marcas Transversais e Inscrições no Pavimento	Áreas Zebradas - Cor Branca (ZPA)	0,00
	Áreas Zebradas - Cor Amarela (ZPA)	0,00
	Setas Indicativas dos Sentidos de Tráfego no Pavimento (PEM)	0,00
	Setas Indicativas de Mudança Obrigatória de Faixa (MOF)	0,00
	Legenda "PARE"	0,73
	Faixa de Travessia de Pedestres (FTP)	0,00
	Linha de Retenção (LRE)	1,41
	Símbolo Indicativo de cruzamento rodoferroviário (SIF)	0,00
	Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência" (SIP)	0,00
<b>Total (m²)</b>		<b>2,13</b>

TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (m²)	Quant.(Unid.)	Área
Pintura à base de resina acrílica emulsionada em água		18,38
Pintura com termoplástico preformado ou elastoplástico		2,13
<b>Quant.(Unid.)</b>		<b>20,52</b>

Sinalização Vertical					
Placa	Área m² (unit)	Implantar		Material	
		Qtd.	M² Total	Substrato	Suporte
R-1	0,592	1,00	0,59	AÇO	Simples
A-12	0,360	1,00	0,36	AÇO	Simples
<b>Total "aço" (m²)</b>					<b>0,95</b>
<b>Total "acm" (m²)</b>					<b>0,00</b>

Suportes	Implantar
Simples	2,00
Duplo	0,00

QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO - RUA ACESSO

Sinalização Horizontal - Permanente - 0,15m				
Item	Bordo	Tipo	Cor	Área(m²)
1- Linha Simples Seccionada (LFO-2)	EIXO	3:9	Amarela	0,00
2- Linha Dupla Contínua (LFO-3)	EIXO	Contínua	Amarela	4,50
3- Linha Contínua/Seccionada (LFO-4)	EIXO	Cont. / 3:3	Amarela	0,00
4- Linha Simples Contínua (LMS-1)	EIXO	Contínua	Branca	0,00
5- Linha Simples Seccionada (LMS-2)	EIXO	3:9	Branca	0,00
6- Linha de Bordo (LBO)	LE/LD	Contínua	Branca	12,75
7- Linha de Continuidade (LCO)	LE/LD	2:2	Branca	0,00
8- Linha de Canalização (LCA)	LE/LD	Contínua	Branca	0,00
<b>Total (m²)</b>				<b>17,25</b>

Item	Descrição	Área
12-Marcas Transversais e Inscrições no Pavimento	Áreas Zebradas - Cor Branca (ZPA)	0,00
	Áreas Zebradas - Cor Amarela (ZPA)	0,00
	Setas Indicativas dos Sentidos de Tráfego no Pavimento (PEM)	0,00
	Setas Indicativas de Mudança Obrigatória de Faixa (MOF)	0,00
	Legenda "PARE"	1,45
	Faixa de Travessia de Pedestres (FTP)	0,00
	Linha de Retenção (LRE)	5,72
	Símbolo Indicativo de cruzamento rodoferroviário (SIF)	0,00
	Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência" (SIP)	0,00
<b>Total (m²)</b>		<b>7,18</b>

TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (m²)	Quant.(Unid.)	Área
Pintura à base de resina acrílica emulsionada em água		17,25
Pintura com termoplástico preformado ou elastoplástico		7,18
<b>Quant.(Unid.)</b>		<b>24,43</b>

Sinalização Vertical					
Placa	Área m² (unit)	Implantar		Material	
		Qtd.	M² Total	Substrato	Suporte
R-1	0,592	2,00	1,18	AÇO	Simples
<b>Total "aço" (m²)</b>					<b>1,18</b>
<b>Total "acm" (m²)</b>					<b>0,00</b>

Suportes	Implantar
Simples	2,00
Duplo	0,00

Legenda:		
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO		
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO		
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)			
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 51	

QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO - RUA VB SEIS

Sinalização Horizontal - Permanente - 0,15m				
Item	Bordo	Tipo	Cor	Área(m²)
1- Linha Simples Seccionada (LFO-2)	EIXO	3:9	Amarela	0,00
2- Linha Dupla Contínua (LFO-3)	EIXO	Contínua	Amarela	4,50
3- Linha Contínua/Seccionada (LFO-4)	EIXO	Cont. / 3:3	Amarela	0,00
4- Linha Simples Contínua (LMS-1)	EIXO	Contínua	Branca	0,00
5- Linha Simples Seccionada (LMS-2)	EIXO	3:9	Branca	0,00
6- Linha de Bordo (LBO)	LE/LD	Contínua	Branca	11,06
7- Linha de Continuidade (LCO)	LE/LD	2:2	Branca	0,00
8- Linha de Canalização (LCA)	LE/LD	Contínua	Branca	0,00
<b>Total (m²)</b>				<b>15,56</b>

Item	Descrição	Área
12-Marcas Transversais e Inscrições no Pavimento	Áreas Zebradas - Cor Branca (ZPA)	0,00
	Áreas Zebradas - Cor Amarela (ZPA)	0,00
	Setas Indicativas dos Sentidos de Tráfego no Pavimento (PEM)	0,00
	Setas Indicativas de Mudança Obrigatória de Faixa (MOF)	0,00
	Legenda "PARE"	0,73
	Faixa de Travessia de Pedestres (FTP)	0,00
	Linha de Retenção (LRE)	1,38
	Símbolo Indicativo de cruzamento rodoferroviário (SIF)	0,00
	Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência" (SIP)	0,00
<b>Total (m²)</b>		<b>2,10</b>

TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (m²)	Quant.(Unid.)	Área
Pintura à base de resina acrílica emulsionada em água		15,56
Pintura com termoplástico preformado ou elastoplástico		2,10
	<b>17,66</b>	

Sinalização Vertical					
Placa	Área m² (unit)	Implantar		Material	
		Qtd.	M² Total	Substrato	Suporte
R-1	0,592	1,00	0,59	AÇO	Simples
A-12	0,360	1,00	0,36	AÇO	Simples
<b>Total "aço" (m²)</b>					<b>0,95</b>
<b>Total "acm" (m²)</b>					<b>0,00</b>

Suportes	Implantar
Simples	2,00
Duplo	0,00

QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO - RUA ADEMAR FERRUGEM

Sinalização Horizontal - Permanente - 0,15m				
Item	Bordo	Tipo	Cor	Área(m²)
1- Linha Simples Seccionada (LFO-2)	EIXO	3:9	Amarela	0,00
2- Linha Dupla Contínua (LFO-3)	EIXO	Contínua	Amarela	0,00
3- Linha Contínua/Seccionada (LFO-4)	EIXO	Cont. / 3:3	Amarela	0,00
4- Linha Simples Contínua (LMS-1)	EIXO	Contínua	Branca	14,88
5- Linha Simples Seccionada (LMS-2)	EIXO	3:9	Branca	51,21
6- Linha de Bordo (LBO)	LE/LD	Contínua	Branca	173,60
7- Linha de Continuidade (LCO)	LE/LD	2:2	Branca	0,00
8- Linha de Canalização (LCA)	LE/LD	Contínua	Branca	156,51
<b>Total (m²)</b>				<b>396,20</b>

Item	Descrição	Área
12-Marcas Transversais e Inscrições no Pavimento	Áreas Zebradas - Cor Branca (ZPA)	112,12
	Áreas Zebradas - Cor Amarela (ZPA)	0,00
	Setas Indicativas dos Sentidos de Tráfego no Pavimento (PEM)	0,00
	Setas Indicativas de Mudança Obrigatória de Faixa (MOF)	0,00
	Legenda "PARE"	5,09
	Faixa de Travessia de Pedestres (FTP)	0,00
	Linha de Retenção (LRE)	32,19
	Símbolo Indicativo de cruzamento rodoferroviário (SIF)	0,00
	Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência" (SIP)	0,00
<b>Total (m²)</b>		<b>149,40</b>

TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (m²)	Quant.(Unid.)	Área
Pintura à base de resina acrílica emulsionada em água		396,20
Pintura com termoplástico preformado ou elastoplástico		149,40
	<b>545,60</b>	

Sinalização Vertical					
Placa	Área m² (unit)	Implantar		Material	
		Qtd.	M² Total	Substrato	Suporte
R-1	0,592	6,00	3,55	AÇO	Simples
R-19.4	0,442	4,00	1,77	AÇO	Simples
A-39	0,360	2,00	0,72	AÇO	Simples
A-41	0,348	2,00	0,70	AÇO	-
A-41-AUX 1,10 X 0,70 m	0,770	2,00	1,54	AÇO	-
Indicativa 2,20 x 1,70 m	3,740	1,00	3,74	ACM	Duplo
Indicativa 2,00 x 0,60 m	1,200	1,00	1,20	ACM	Duplo
Indicativa 2,20 X 1,00 m	2,200	1,00	2,20	ACM	Duplo
Indicativa 2,10 x 1,10 m	2,431	1,00	2,43	ACM	Duplo
<b>Total "aço" (m²)</b>					<b>8,27</b>
<b>Total "acm" (m²)</b>					<b>9,57</b>

Suportes	Implantar
Simples	12,00
Duplo	4,00

Dispositivos Auxiliares		
Tipo	Unidade	Quantidade
Tacha Branca Monodirecional	unid	246,00

Obs.: Na estaca 7+4,90 (Pista Norte) e 7+ 14,30 (Pista Sul), local de cruzamento ferroviário, serão implantadas três placas em um mesmo poste (R-1 e A-41 e A-POE)

Legenda:	
1	Emissão Inicial
nº	Descrição
CONTROLE DE REVISÕES	

Legenda:	
1	Emissão Inicial
nº	Descrição
CONTROLE DE REVISÕES	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO			
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO		
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO		
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)			
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 52	

QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO - ARCO VIÁRIO

Sinalização Horizontal - Permanente - 0,15m				
Item	Bordo	Tipo	Cor	Área(m²)
1- Linha Simples Seccionada (LFO-2)	EIXO	3:9	Amarela	85,50
2- Linha Dupla Contínua (LFO-3)	EIXO	Contínua	Amarela	799,13
3- Linha Contínua/Seccionada (LFO-4)	EIXO	Cont. / 3:3	Amarela	120,00
4- Linha Simples Contínua (LMS-1)	EIXO	Contínua	Branca	0,00
5- Linha Simples Seccionada (LMS-2)	EIXO	3:9	Branca	0,00
6- Linha de Bordo (LBO)	LE/LD	Contínua	Branca	1.722,50
7- Linha de Continuidade (LCO)	LE/LD	2:2	Branca	0,00
8- Linha de Canalização (LCA)	LE/LD	Contínua	Branca	37,11
<b>Total (m²)</b>				<b>2.764,24</b>

Item	Descrição	Área
12-Marcas Transversais e Inscrições no Pavimento	Áreas Zebradas - Cor Branca (ZPA)	112,12
	Áreas Zebradas - Cor Amarela (ZPA)	0,00
	Setas Indicativas dos Sentidos de Tráfego no Pavimento (PEM)	0,00
	Setas Indicativas de Mudança Obrigatória de Faixa (MOF)	0,00
	Legenda "PARE"	1,45
	Faixa de Travessia de Pedestres (FTP)	0,00
	Linha de Retenção (LRE)	10,57
	Símbolo Indicativo de cruzamento rodoferroviário (SIF)	0,00
	Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência" (SIP)	8,64
<b>Total (m²)</b>		<b>132,79</b>

TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (m²)		
	Pintura à base de resina acrílica emulsionada em água	2.764,24
	Pintura com termoplástico preformado ou elastoplástico	132,79
	<b>Quant.(Unid.)</b>	<b>2.897,03</b>

Sinalização Vertical					
Placa	Área m² (unit)	Implantar		Material	
		Qtd.	M² Total	Substrato	Suporte
R-1	0,592	2,00	1,18	AÇO	Simples
R-2	0,351	2,00	0,70	AÇO	Simples
R-7	0,785	12,00	9,42	AÇO	Simples
R-24b	0,785	2,00	1,57	AÇO	Simples
R-19.4	0,442	3,00	1,33	AÇO	Simples
R-19.6	0,785	2,00	1,57	AÇO	Simples
R-19.8	0,785	4,00	3,14	AÇO	Simples
A-2a	0,360	7,00	2,52	AÇO	Simples
A-2b	0,360	7,00	2,52	AÇO	Simples
A-12	0,360	7,00	2,52	AÇO	Simples
A-22	0,360	2,00	0,72	AÇO	Simples
A-41	0,348	2,00	0,70	AÇO	-
A-DEC	2,000	2,00	4,00	ACM	Duplo
A-RAV	2,000	2,00	4,00	ACM	Duplo
A-41-AUX 1,10 X 0,70 m	0,770	2,00	1,54	AÇO	-
A-TEVO.2	2,000	2,00	4,00	ACM	Duplo
A-TREVO.5	2,000	2,00	4,00	ACM	Duplo
Marcador de Perigo L= 0,30 x 0,90 m	0,270	2,00	0,54	AÇO	Simples
Marcador de Alinhamento L= 0,50 x 0,60 m	0,300	12,00	3,60	AÇO	Simples
Indicativa 2,20 x 1,00 m	2,200	1,00	2,20	ACM	Duplo
Indicativa 2,00 x 0,60 m	1,200	1,00	1,20	ACM	Duplo
Indicativa 2,10 x 1,10 m	2,310	2,00	4,62	ACM	Duplo
Indicativa 2,10 x 1,10 m	2,310	1,00	2,31	ACM	Duplo
Indicativa 2,10 x 1,80 m	3,780	1,00	3,78	ACM	Duplo
<b>Total "aço" (m²)</b>					<b>33,57</b>
<b>Total "acm" (m²)</b>					<b>30,11</b>

Suportes	Implantar
Simples	64,00
Duplo	12,00

Obs. 1: Na estaca 4+0,3 e 287 + 4,4 serão implantadas duas placas em um mesmo poste (Marcador de Perigo e R-24b)

Obs. 2: Na estaca 14+17,20 e 17+ 5,00, local de cruzamento ferroviário, serão implantadas três placas em um mesmo poste (R-1 e A-41 e A-POE)

Dispositivos Auxiliares		
Tipo	Unidade	Quantidade
Tacha Branca Monodirecional	unid	36,00
Tacha Branca Bidirecional	unid	1075,00
Tacha Amarela Bidirecional	unid	732,00

Legenda:		
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)		
TÍTULO: Notas de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 53

QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO - GO-210

Sinalização Horizontal - Permanente - 0,15m				
Item	Bordo	Tipo	Cor	Área(m²)
1- Linha Simples Seccionada (LFO-2)	EIXO	3:9	Amarela	21,74
2- Linha Dupla Contínua (LFO-3)	EIXO	Contínua	Amarela	162,14
3- Linha Contínua/Seccionada (LFO-4)	EIXO	Cont. / 3:3	Amarela	24,00
4- Linha Simples Contínua (LMS-1)	EIXO	Contínua	Branca	18,00
5- Linha Simples Seccionada (LMS-2)	EIXO	3:9	Branca	0,00
6- Linha de Bordo (LBO)	LE/LD	Contínua	Branca	408,91
7- Linha de Continuidade (LCO)	LE/LD	2:2	Branca	52,76
8- Linha de Canalização (LCA)	LE/LD	Contínua	Branca	63,37
<b>Total (m²)</b>				<b>750,91</b>

Item	Descrição	Área
12-Marcas Transversais e Inscrições no Pavimento	Áreas Zebradas - Cor Branca (ZPA)	299,23
	Áreas Zebradas - Cor Amarela (ZPA)	0,00
	Setas Indicativas dos Sentidos de Tráfego no Pavimento (PEM)	20,16
	Setas Indicativas de Mudança Obrigatória de Faixa (MOF)	34,30
	Legenda "PARE"	1,45
	Faixa de Travessia de Pedestres (FTP)	0,00
	Linha de Retenção (LRE)	6,31
	Símbolo Indicativo de cruzamento rodoferroviário (SIF)	0,00
Símbolo Indicativo de Interseção com via que tem preferência "Dê a Preferência" (SIP)	17,28	
<b>Total (m²)</b>		<b>378,73</b>

<b>TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (m²)</b>	Pintura à base de resina acrílica emulsionada em água	750,91
	Pintura com termoplástico preformado ou elastoplástico	378,73
<b>Quant.(Unid.)</b>		<b>1.129,65</b>

Sinalização Vertical					
Placa	Área m² (unit)	Implantar		Material	
		Qty.	M² Total	Substrato	Suporte
R-1	0,592	2,00	1,18	AÇO	Simple
R-2	0,351	4,00	1,40	AÇO	Simple
R-7	0,785	2,00	1,57	AÇO	Simple
R-19.8	0,785	2,00	1,57	AÇO	Simple
A-12	0,360	2,00	0,72	AÇO	Simple
A-TEVO.2	2,000	2,00	4,00	ACM	Duplo
A-TREVO.5	2,000	2,00	4,00	ACM	Duplo
Indicativa 3,40 x 1,00 m	3,400	1,00	3,40	ACM	Duplo
Indicativa 2,20 x 1,50 m	3,300	1,00	3,30	ACM	Duplo
Indicativa 2,20 x 1,00 m	2,200	1,00	2,20	ACM	Duplo
Indicativa 2,00 x 0,60 m	1,200	1,00	1,20	ACM	Duplo
				<b>Total "aço" (m²)</b>	<b>6,45</b>
				<b>Total "acm" (m²)</b>	<b>18,10</b>

Suportes	Implantar
Simple	8,00
Duplo	6,00

Dispositivos Auxiliares		
Tipo	Unidade	Quantidade
Tacha Branca Monodirecional	unid	274,00
Tacha Branca Bidirecional	unid	316,00
Tacha Amarela Bidirecional	unid	168,00

Legenda:		
1	Emissão Inicial	25/11/2025
nº	Descrição	
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Sinalização (Projeto Básico)

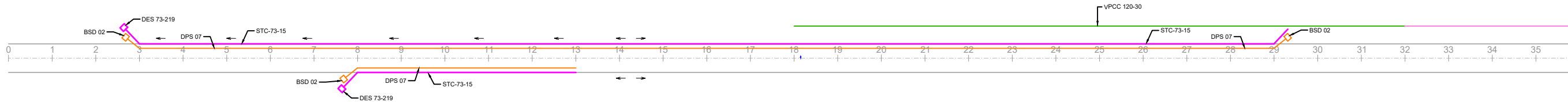
TÍTULO: Notas de Serviço ESCALA: Sem Escala

FOLHA: 54

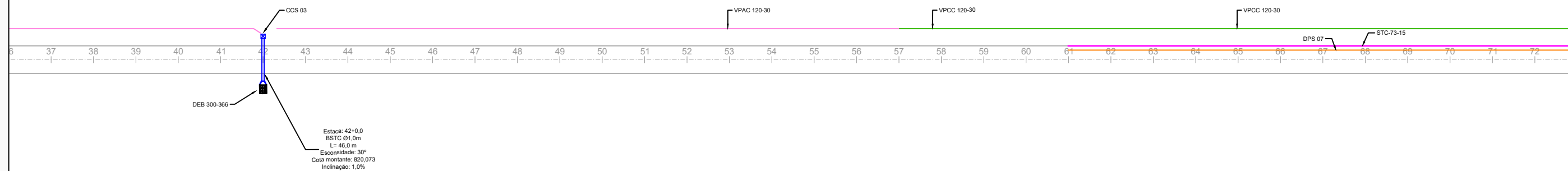
## **7 - Projeto de Drenagem e Obra de Arte Corrente**



TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



Arco Viário  
(Est. 0+0,00 a 290+13,00)



DESENHO ###

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

- Concepção em Planta
- Pista Projetada
  - MFC03
  - MFC05
  - VPAC 120-30
  - VPCC 120-30
  - STC 88-20
  - STC 73-15
  - STCC 100-25
  - Dreno
  - Descida d'água
  - Bueiro Projetado
  - Dissipadores Sarjeta e Valeta
  - Dissipador de Descida
  - Boca de Dreno
  - Colchão Drenante

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: JOÃO BAHIA(64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

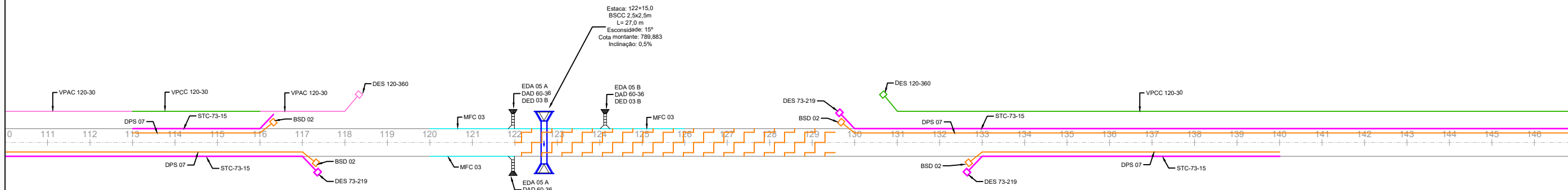
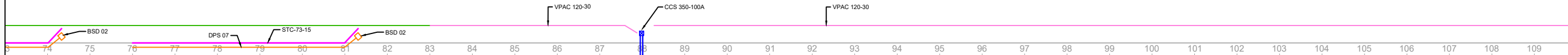
ESCALA:  
Indicada  
REV.: 00  
PRANCHA  
**DRE**  
01 / 55

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

VER DESENHO #####

VER DESENHO #####

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



- Concepção em Planta**
- Pista Projetada
  - MFC03
  - MFC05
  - VPAC 120-30
  - VPCC 120-30
  - STC 88-20
  - STC 73-15
  - STCC 100-25
  - Dreno
  - Descida d'água
  - Bueiro Projetado
  - Dissipadores Sarjeta e Valeta
  - Dissipador de Descida
  - Boca de Dreno
  - Colchão Drenante

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: JOÃO BAHIA(64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

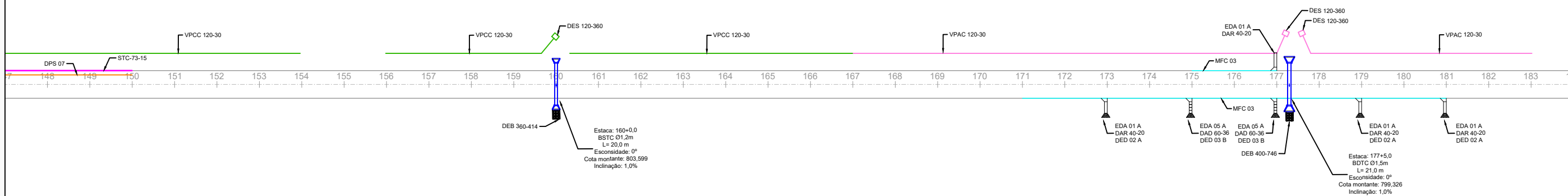
ESCALA:  
 Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**DRE**  
 02 / 55

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

VER DESENHO #####

VER DESENHO #####

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



- Concepção em Planta**
- Pista Projetada
  - MFC03
  - MFC05
  - VPAC 120-30
  - VPCC 120-30
  - STC 88-20
  - STC 73-15
  - STCC 100-25
  - Dreno
  - Descida d'água
  - Bueiro Projetado
  - Dissipadores Sarjeta e Valeta
  - Dissipador de Descida
  - Boca de Dreno
  - Colchão Drenante

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



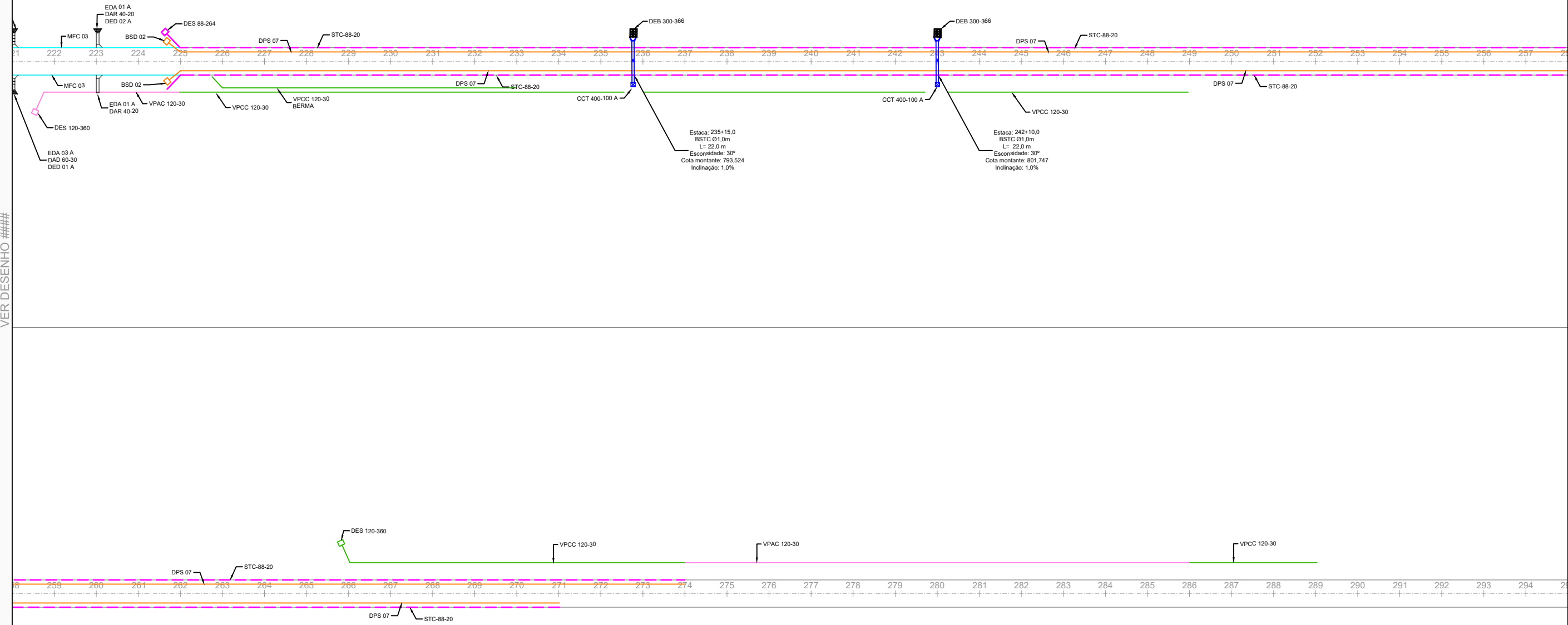
**PROPRIETÁRIO DA OBRA:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
**AUTOR DO PROJETO:** ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
**TIPO DE OBRA:** INFRAESTRUTURA  
**DESENHO:** JOÃO BAHIA(64) 3443 - 1688  
**DATA:** Dezembro 2025  
**ENDEREÇO DA OBRA:** Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

**ESCALA:**  
 Indicada  
**REV.:** 00  
**PRANCHA**  
**DRE**  
 03 / 55

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

VER DESENHO #####

ER DESENHO #####



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

- Concepção em Planta**
- Pista Projetada
  - MFC03
  - MFC05
  - VPAC 120-30
  - VPCC 120-30
  - STC 88-20
  - STC 73-15
  - STCC 100-25
  - Dreno
  - Descida d'água
  - Bueiro Projetado
  - Dissipadores Sarjeta e Valeta
  - Dissipador de Descida
  - Boca de Dreno
  - Colchão Drenante

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



LICENGEENG

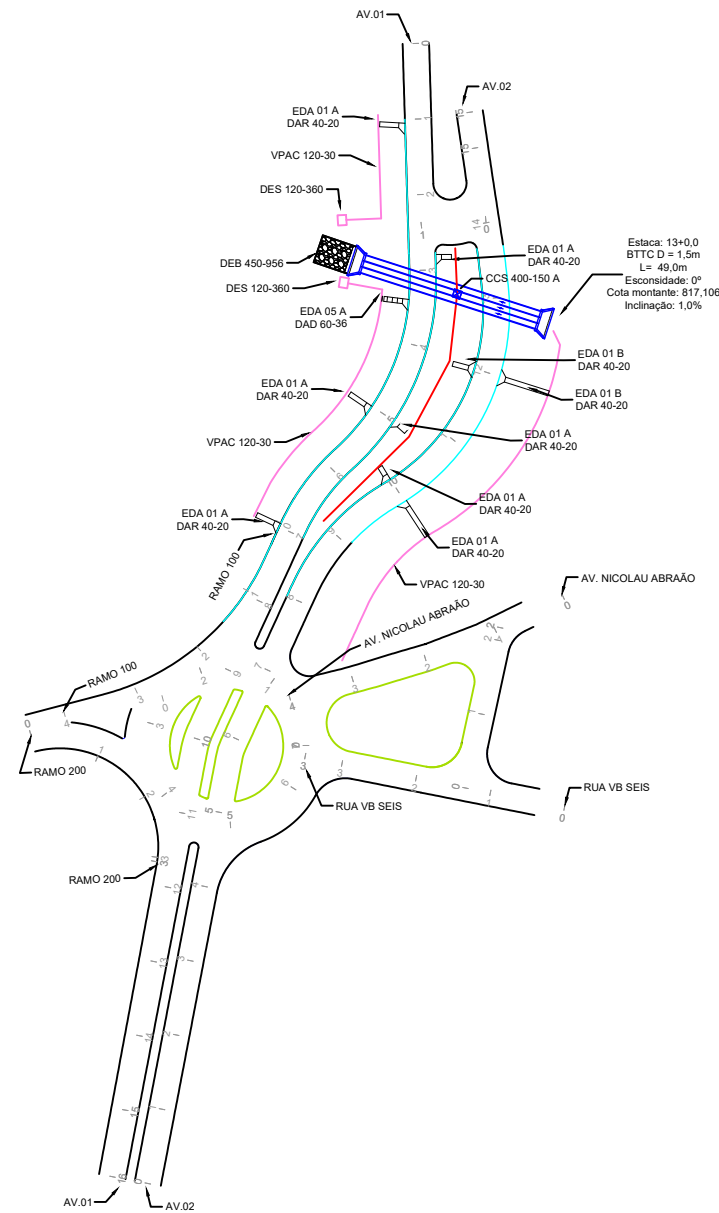
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: JOÃO BAHIA(64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**DRE**  
 04 / 55

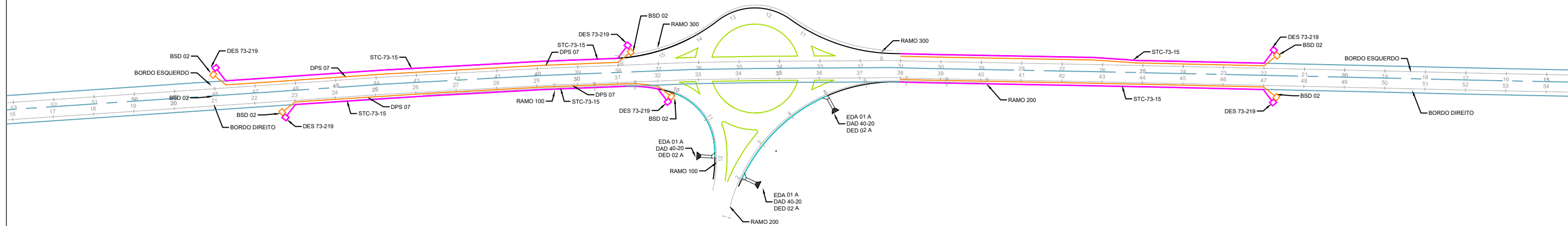
TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

### INTERSEÇÃO HPE



### INTERSEÇÃO GO-210



#### Concepção em Planta

- Pista Projetada
- MFC03
- MFC05
- VPAC 120-30
- VPCC 120-30
- STC 88-20
- STC 73-15
- STCC 100-25
- Dreno
- Descida d'água
- Bueiro Projetado
- Dissipadores Sarjeta e Valeta
- Dissipador de Descida
- Boca de Dreno
- Colchão Drenante

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

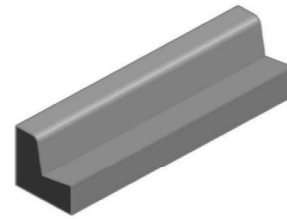


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: JOÃO BAHIA(64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

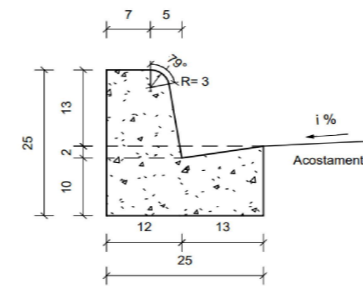
ESCALA:  
 Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**DRE**  
 05 / 55

## MEIOS-FIOS DE CONCRETO

**MFC 03**



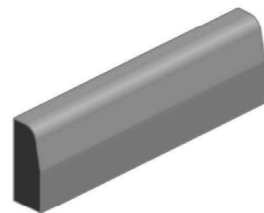
Perspectiva



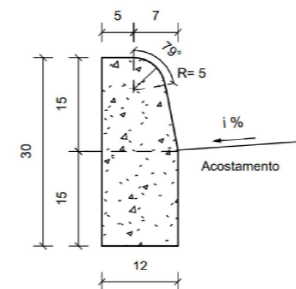
Seção transversal

Consumos médios <sup>3</sup>		Método executivo <sup>4</sup>		
		Convencional	Extrusão	Pré-moldado
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,0300	0,0300	0,0300
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,0420	0,0420	0,0420
Fôrma	m <sup>2</sup> /m	0,5615	-	-
Argamassa de cimento e areia <sup>5 e 6</sup>	m <sup>3</sup> /m	0,0001	-	0,0004

**MFC 05**



Perspectiva



Seção transversal

Consumos médios <sup>3</sup>		Método executivo <sup>4</sup>		
		Convencional	Extrusão	Pré-moldado
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,0180	0,0180	0,0180
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,0334	0,0334	0,0334
Fôrma	m <sup>2</sup> /m	0,5141	-	-
Argamassa de cimento e areia <sup>5 e 6</sup>	m <sup>3</sup> /m	0,0001	-	0,0003

**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - Os meios-fios devem atender aos requisitos da norma DNIT 020-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os meios-fios podem ser moldados *in loco* pelo método convencional (fôrmas de madeira ou metálicas), por extrusão (fôrmas deslizantes) ou pré-moldados;
- 5 - Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para rejuntamento das peças pré-moldadas, espessura 1 cm;
- 6 - Executar juntas de dilatação em intervalos de 12 m, preenchidas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura de 1 cm.

Legenda:		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		



LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE DRENAGEM

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO

Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura

AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)

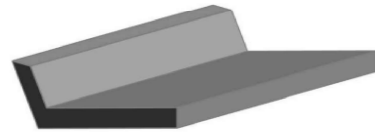
TÍTULO: Desenhos Tipo

ESCALA: Sem Escala

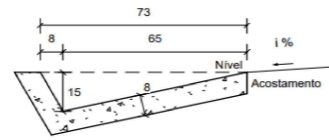
FOLHA: 06

# SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO

STC 73-15



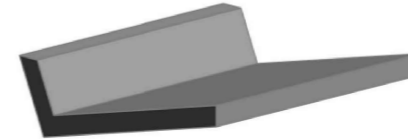
Perspectiva



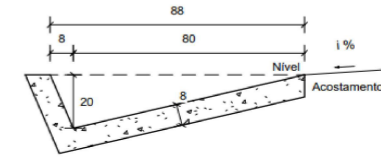
Seção transversal

Consumos médios <sup>3</sup>		Método executivo <sup>4</sup>	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,1276	0,1276
Apilamento	m <sup>2</sup> /m	0,9839	0,9839
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,0728	0,0728
Guia de madeira	m/m	0,4920	-
Argamassa de cimento e areia <sup>5</sup>	m <sup>3</sup> /m	0,0001	-

STC 88-20



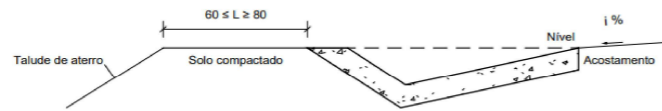
Perspectiva



Seção transversal

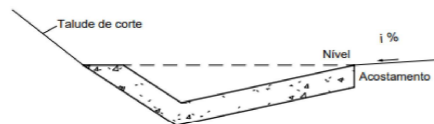
Consumos médios <sup>3</sup>		Método executivo <sup>4</sup>	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,1773	0,1773
Apilamento	m <sup>2</sup> /m	1,1917	1,1917
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,0893	0,0893
Guia de madeira	m/m	0,5959	-
Argamassa de cimento e areia <sup>5</sup>	m <sup>3</sup> /m	0,0001	-

Seção típica para sarjeta de aterro



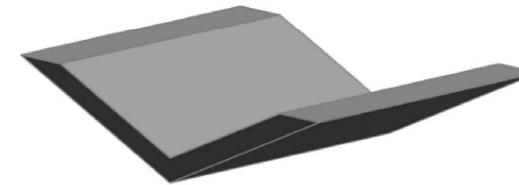
Seção transversal  
Sem escala

Seção típica para sarjeta de corte

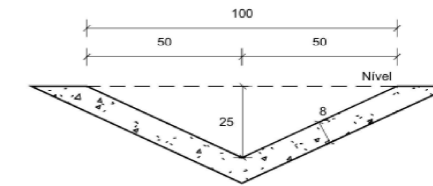


Seção transversal  
Sem escala

STCC 100-25



Perspectiva



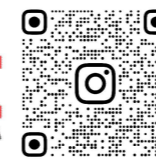
Seção transversal  
Escala 1 : 20

Consumos médios <sup>3</sup>		Método executivo <sup>4</sup>	
		Convencional	Extrusão
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,1054	0,1054
Guia de madeira	m/m	0,7590	-
Argamassa de cimento e areia <sup>6</sup>	m <sup>3</sup> /m	0,0001	-

**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As sarjetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 018-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - As sarjetas de concreto podem ser moldadas *in loco* pelo método convencional ou por extrusão (fôrmas deslizantes);
- 5 - Executar juntas de dilatação em intervalos de 12 m, preenchidas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura de 1 cm.

Legenda:		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		



LICENGEENG

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO**

**PROJETO DE DRENAGEM**

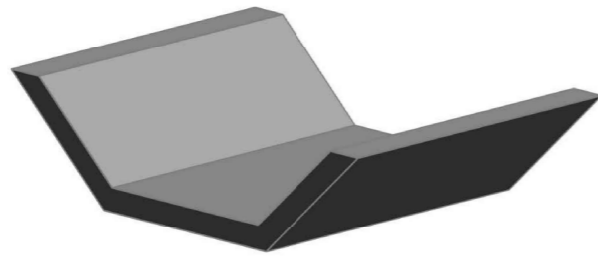
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO      Rua Eduardo Bonacheta, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura      AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)

TÍTULO: Desenhos Tipo      ESCALA: Sem Escala      FOLHA: 07

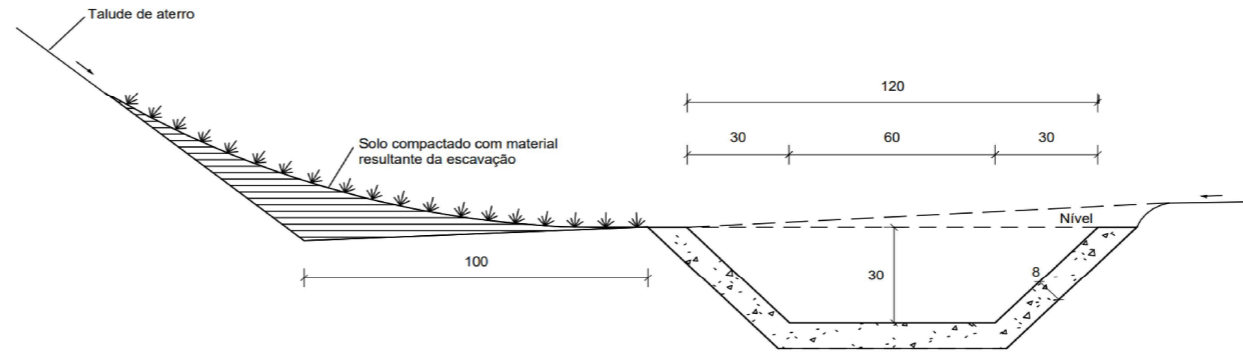
## VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO EM CONCRETO - VPAC



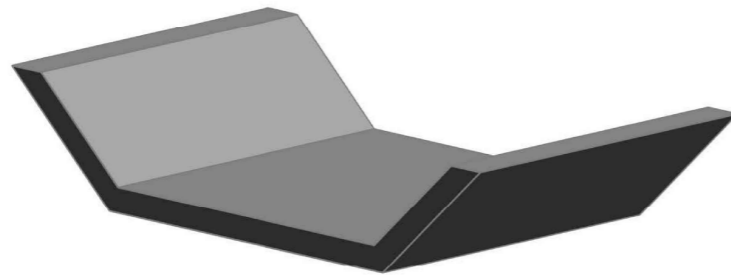
Perspectiva

Consumos médios <sup>3</sup>		Método executivo	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,3976	0,3976
Apiloamento	m <sup>2</sup> /m	1,7411	1,7411
Compactação	m <sup>3</sup> /m	0,3976	0,3976
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,1276	0,1276
Guia de madeira	m/m	0,8706	-
Argamassa de cimento e areia <sup>6</sup>	m <sup>3</sup> /m	0,0001	-
Gramma	m <sup>2</sup> /m	1,7411	1,7411

VPAC 120-30



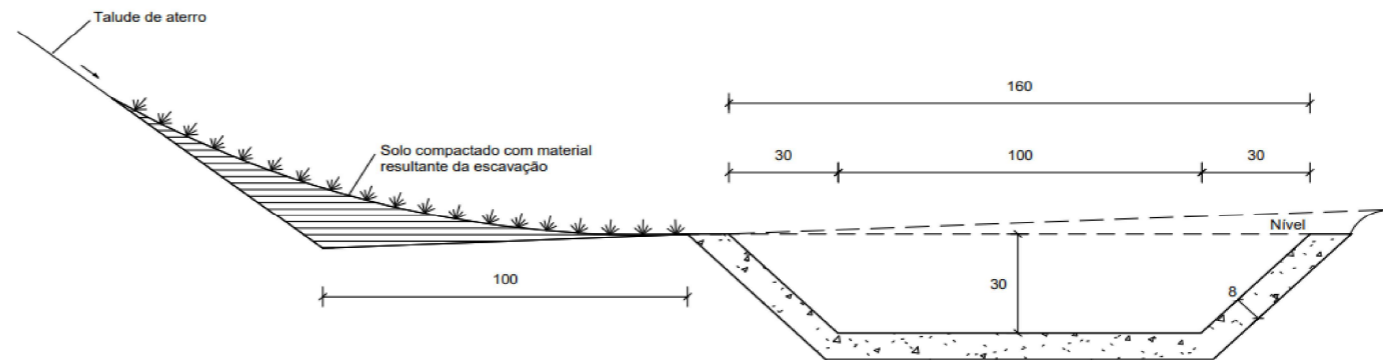
Seção transversal



Perspectiva

Consumos médios <sup>3</sup>		Método executivo <sup>5</sup>	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,5496	0,5496
Apiloamento	m <sup>2</sup> /m	2,1411	2,1411
Compactação	m <sup>3</sup> /m	0,5496	0,5496
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,1596	0,1596
Guia de madeira	m/m	1,0706	-
Argamassa de cimento e areia <sup>6</sup>	m <sup>3</sup> /m	0,0001	-
Gramma	m <sup>2</sup> /m	2,1411	2,1411

VPAC 160-30



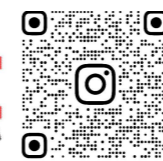
Seção transversal

**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As valetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 018-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os materiais escavados devem ser conformados em uma seção de solo energeticamente compactado;
- 5 - As valetas de concreto podem ser moldadas *in loco* pelo método convencional ou por extrusão (fôrmas deslizantes);
- 6 - Executar juntas de dilatação em intervalos de 12 m, preenchidas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura de 1 cm.

00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

Legenda:



LICENGEENG

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO**

**PROJETO DE DRENAGEM**

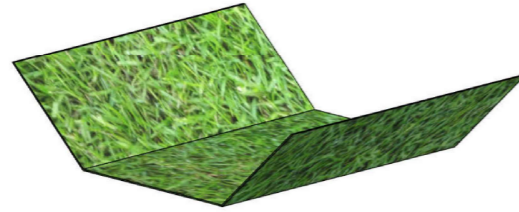
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO      Rua Eduardo Bonacheta, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura      AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)

TÍTULO: Desenhos Tipo      ESCALA: Sem Escala      FOLHA: 08

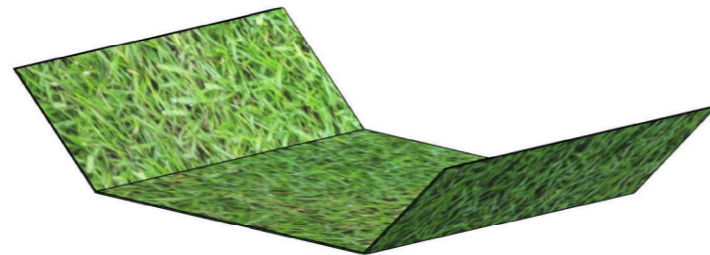
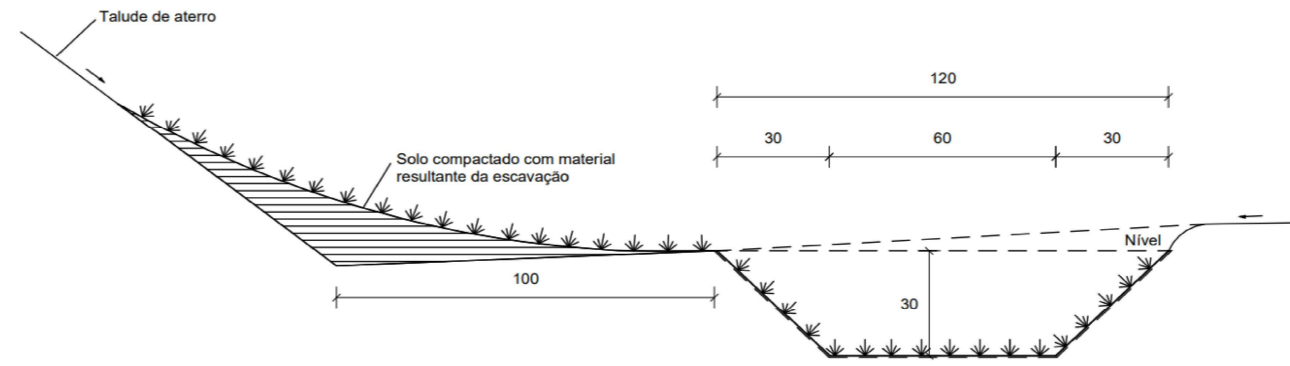
## VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO EM GRAMA - VPAG



Perspectiva

Consumos médios <sup>3</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,2700
Apiloamento	m <sup>2</sup> /m	1,4485
Compactação	m <sup>3</sup> /m	0,2700
Grama	m <sup>2</sup> /m	2,8970

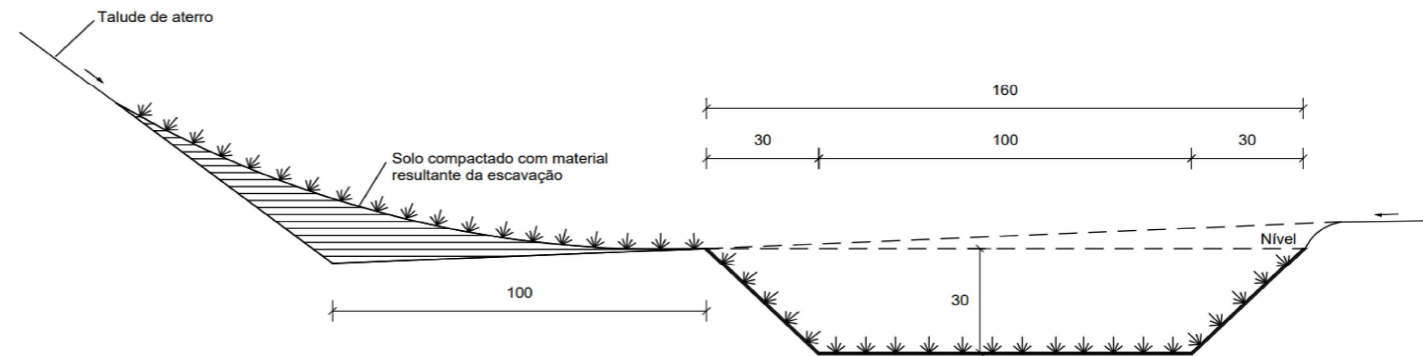
VPAG 120-30



Perspectiva

Consumos médios <sup>3</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,3900
Apiloamento	m <sup>2</sup> /m	1,8485
Compactação	m <sup>3</sup> /m	0,3900
Grama	m <sup>2</sup> /m	3,6970

VPAG 160-30



**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As valetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 018-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os materiais escavados devem ser conformados em uma seção de solo energeticamente compactado;
- 5 - Para as valetas não revestidas, desconsiderar os consumos de grama indicados e adotar a seguinte codificação: VPAG XXX-YY -> VPAT XXX-YY.

00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data

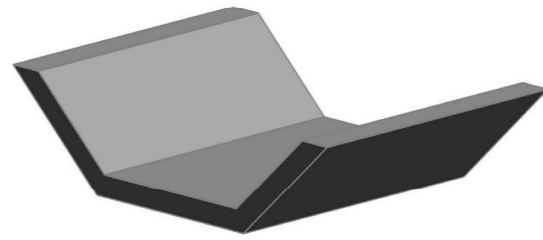
Legenda:



LICENGEENG

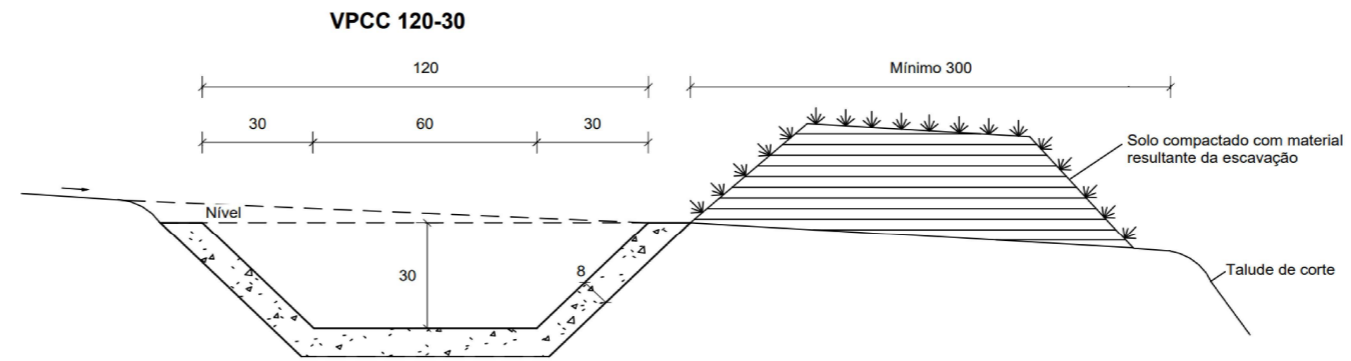
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 09

## VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE

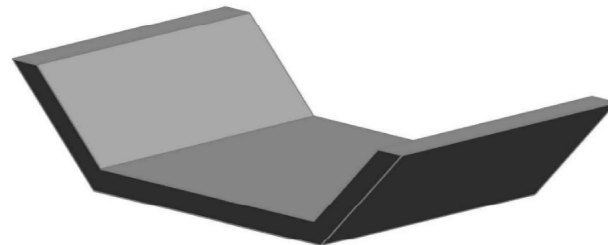


Perspectiva

Consumos médios <sup>3</sup>		Método executivo <sup>5</sup>	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,3976	0,3976
Apiloamento	m²/m	1,7411	1,7411
Compactação	m³/m	0,3976	0,3976
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1276	0,1276
Guia de madeira	m/m	0,8706	-
Argamassa de cimento e areia <sup>6</sup>	m³/m	0,0001	-
Grama	m²/m	1,7411	1,7411

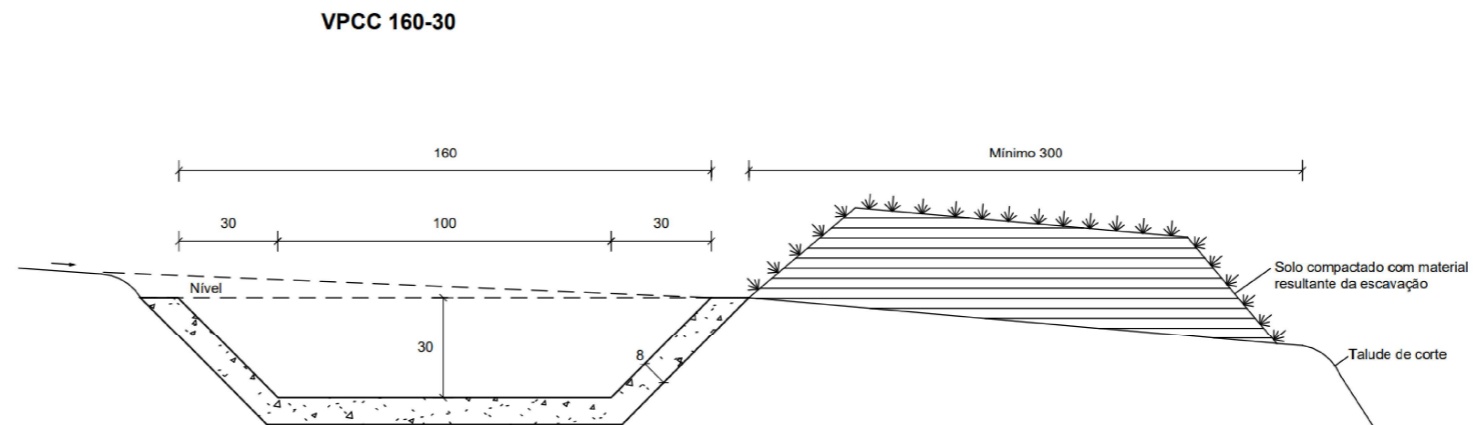


Seção transversal



Perspectiva

Consumos médios <sup>3</sup>		Método executivo <sup>5</sup>	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,5496	0,5496
Apiloamento	m²/m	2,1411	2,1411
Compactação	m³/m	0,5496	0,5496
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1596	0,1596
Guia de madeira	m/m	1,0706	-
Argamassa de cimento e areia <sup>6</sup>	m³/m	0,0001	-
Grama	m²/m	2,1411	2,1411



Seção transversal

### Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As valetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 018-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os materiais escavados devem ser conformados em uma seção de solo energeticamente compactado;
- 5 - As valetas de concreto podem ser moldadas *in loco* pelo método convencional ou por extrusão (fôrmas deslizantes);
- 6 - Executar juntas de dilatação em intervalos de 12 m, preenchidas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura de 1 cm.

Ordem	Descrição	Data
00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

Legenda:

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA



LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE DRENAGEM

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO Rua Eduardo Bonacheta, DIMIC, Catalão-GO

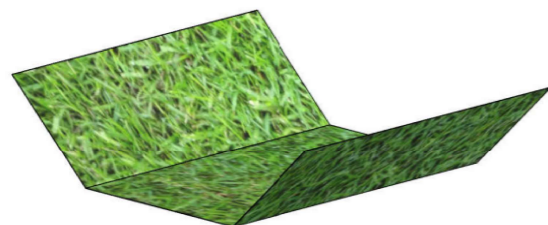
TIPO DE OBRA: Infraestrutura AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)

TÍTULO: Desenhos Tipo ESCALA: Sem Escala FOLHA: 10

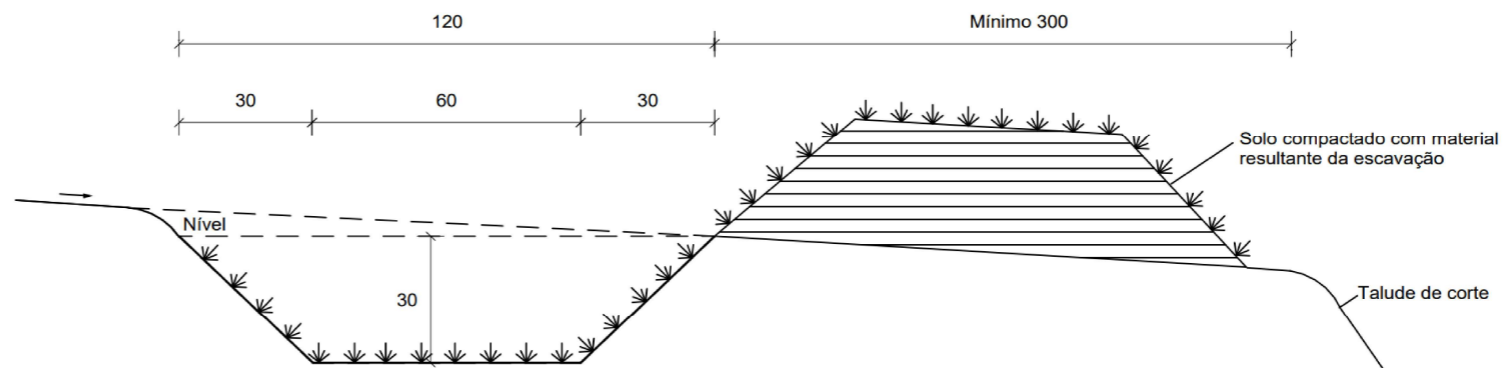
## VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE

### VPCG 120-30



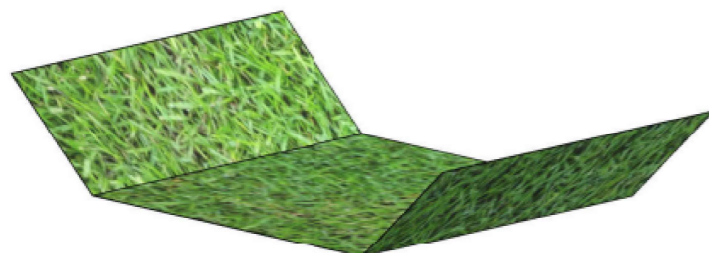
Perspectiva

Consumos médios <sup>3</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,2700
Apiloamento	m <sup>2</sup> /m	1,4485
Compactação	m <sup>3</sup> /m	0,2700
Grama	m <sup>2</sup> /m	2,8970



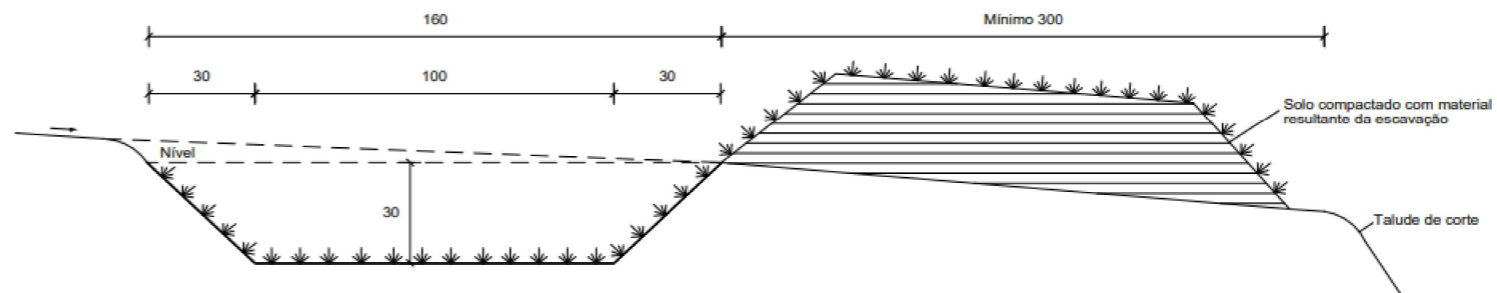
Seção transversal

### VPCG 160-30



Perspectiva

Consumos médios <sup>3</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,3900
Apiloamento	m <sup>2</sup> /m	1,8485
Compactação	m <sup>3</sup> /m	0,3900
Grama	m <sup>2</sup> /m	3,6970



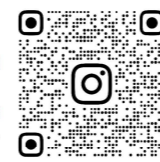
Seção transversal

#### Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As valetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 018-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os materiais escavados devem ser conformados em uma seção de solo energeticamente compactado;
- 5 - Para as valetas não revestidas, desconsiderar os consumos de grama indicados e adotar a seguinte codificação: VPCG XXX-YY -> VPCT XXX-YY.

Legenda:		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA



LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE DRENAGEM

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO

Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura

AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO

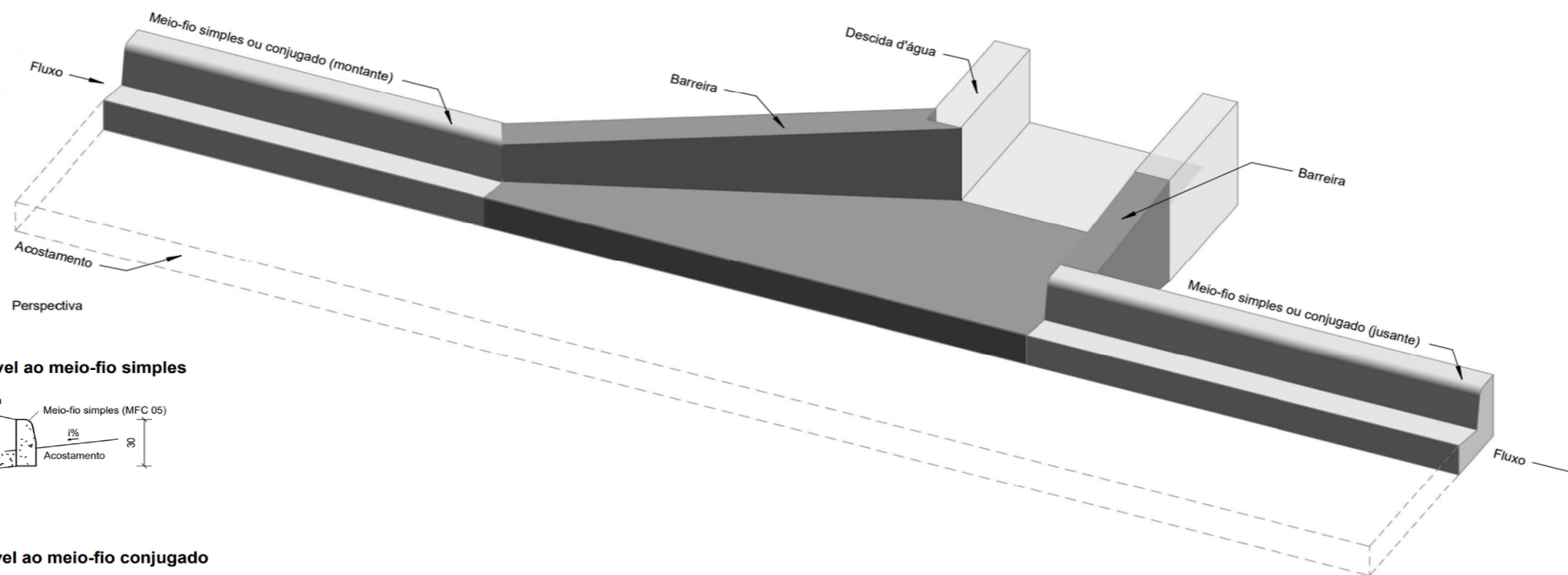
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)

TÍTULO: Desenhos Tipo

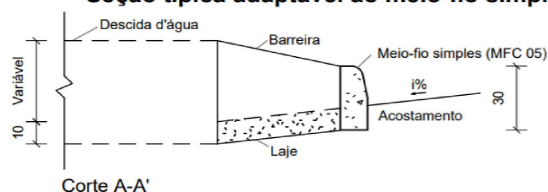
ESCALA: Sem Escala

FOLHA: 11

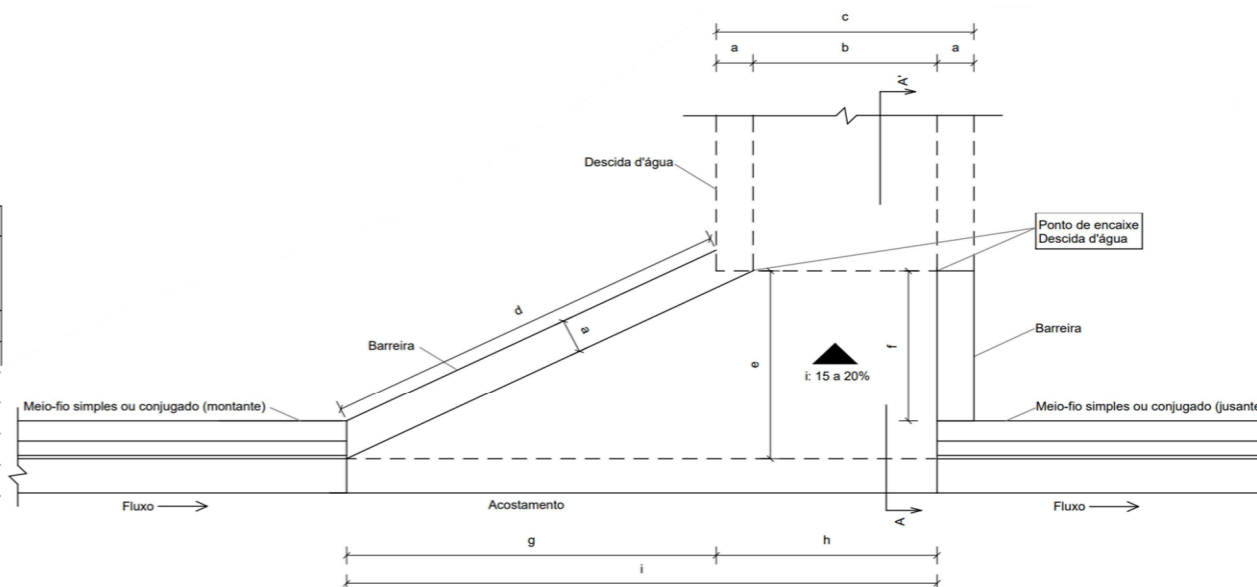
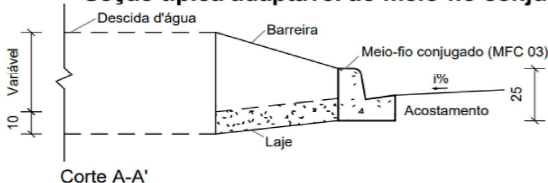
# ENTRADAS PARA DESCIDA D'ÁGUA EM GREIDE CONTÍNUO ADAPTÁVEIS AOS MEIOS-FIOS - EDA



Seção típica adaptável ao meio-fio simples



Seção típica adaptável ao meio-fio conjugado



Consumos médios<sup>3</sup>

Entrada d'água	Adaptável em		a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	Escavação (m <sup>2</sup> /un)	Apilamento (m <sup>2</sup> /un)	Fôrma (m <sup>2</sup> /un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m <sup>3</sup> /un)
	Meio-fio	Descida d'água													
EDA 01 A	MFC 03	DAR 40-20	14	40	68	154	76	64	138	54	192	0,0899	0,8991	1,2862	0,1799
EDA 02 A	MFC 05	DAR 40-20	14	40	68	154	76	64	138	54	192	0,0899	0,8991	1,3952	0,1876
EDA 03 A	MFC 03	DAR 60-30	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,0848	0,8481	1,2596	0,1604
EDA 04 A	MFC 05	DAR 60-30	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,0848	0,8481	1,3536	0,1660
EDA 05 A	MFC 03	DAD 60-36	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,0848	0,8481	1,4664	0,1728
EDA 06 A	MFC 05	DAD 60-36	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,0848	0,8481	1,5604	0,1784

Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As entradas d'água devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo, considerando a utilização do meio-fio conjugado MFC 03 e meio-fio simples MFC 05;
- 4 - Durante a execução do dispositivo, ajustar a zona de contato da entrada d'água com a barreira e o acostamento;
- 5 - O ponto de encaixe indica a amarração aos detalhes apresentados para as descidas d'água ou dissipadores de energia. Caso necessário, prever armaduras de espera.

Legenda:		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	



LICENGEENG

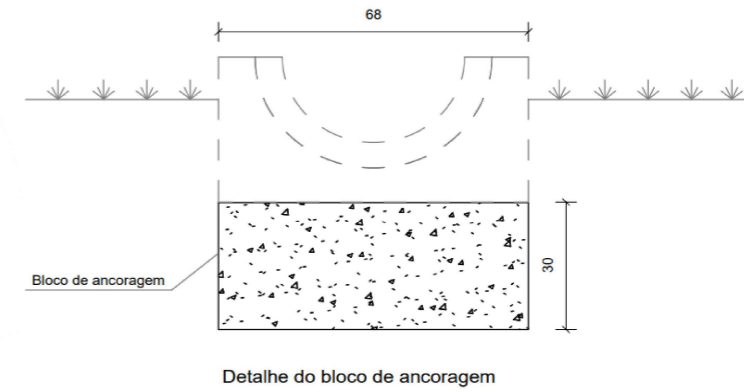
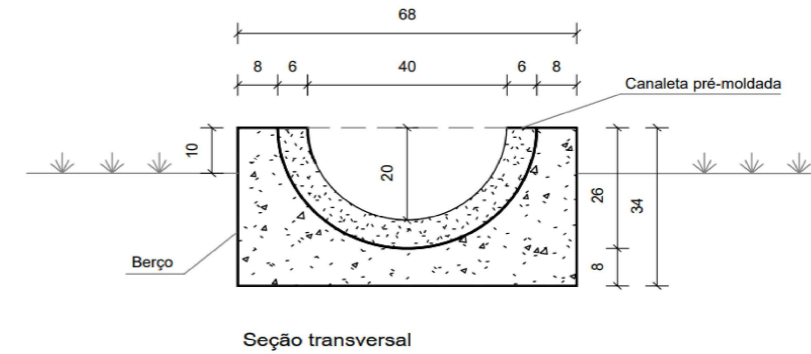
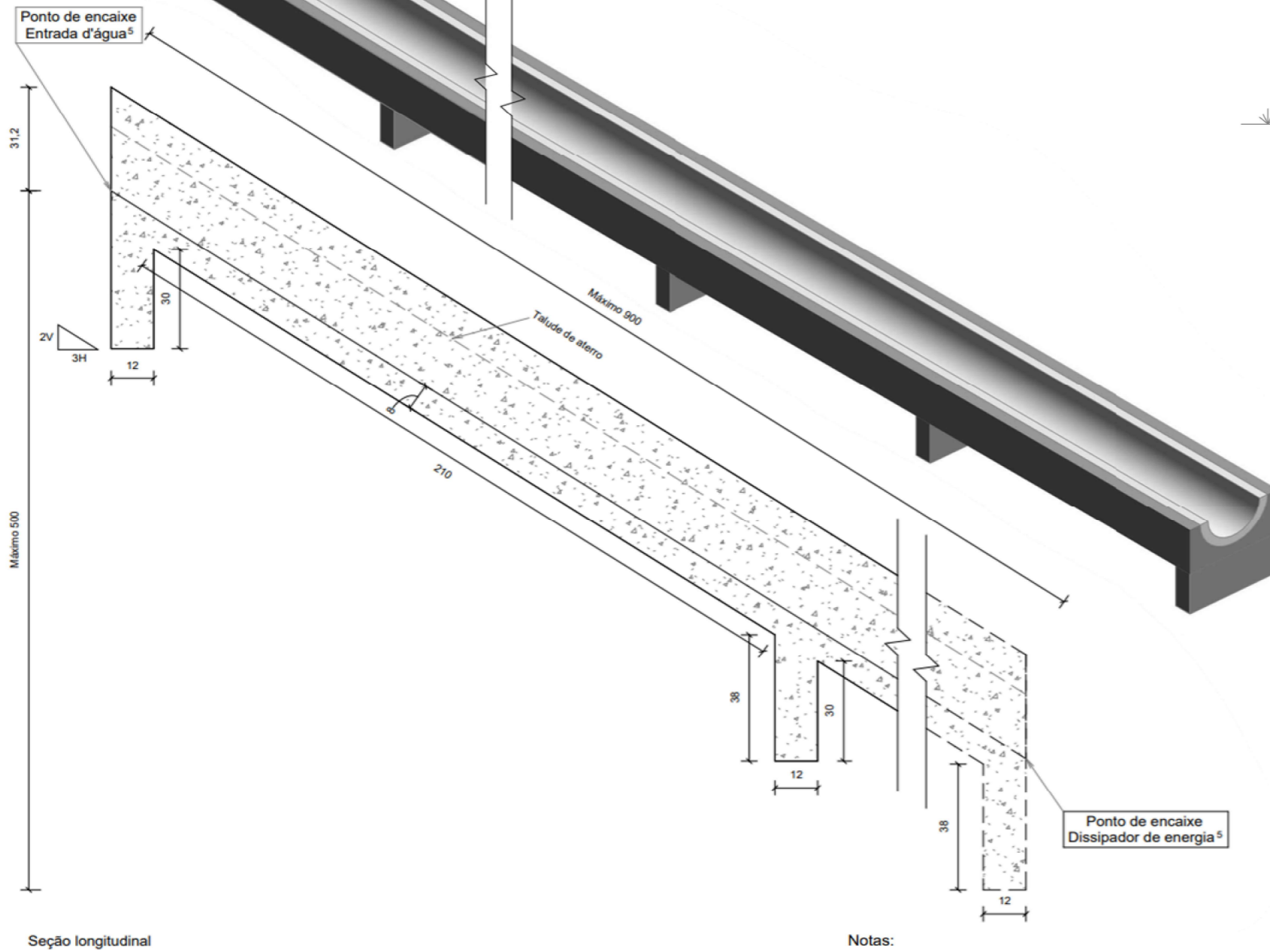
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE DRENAGEM

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonacheta, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)	
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala
	FOLHA: 12



# DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR 40-20



Consumos médios <sup>3</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,1771
Apiloamento	m <sup>2</sup> /m	0,6800
Fôrma	m <sup>2</sup> /m	0,6800
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,1389
Canaleta pré-moldada Ø 40 cm	m/m	1,0000
Argamassa de cimento e areia <sup>6</sup>	m <sup>3</sup> /m	0,0006

**Notas:**

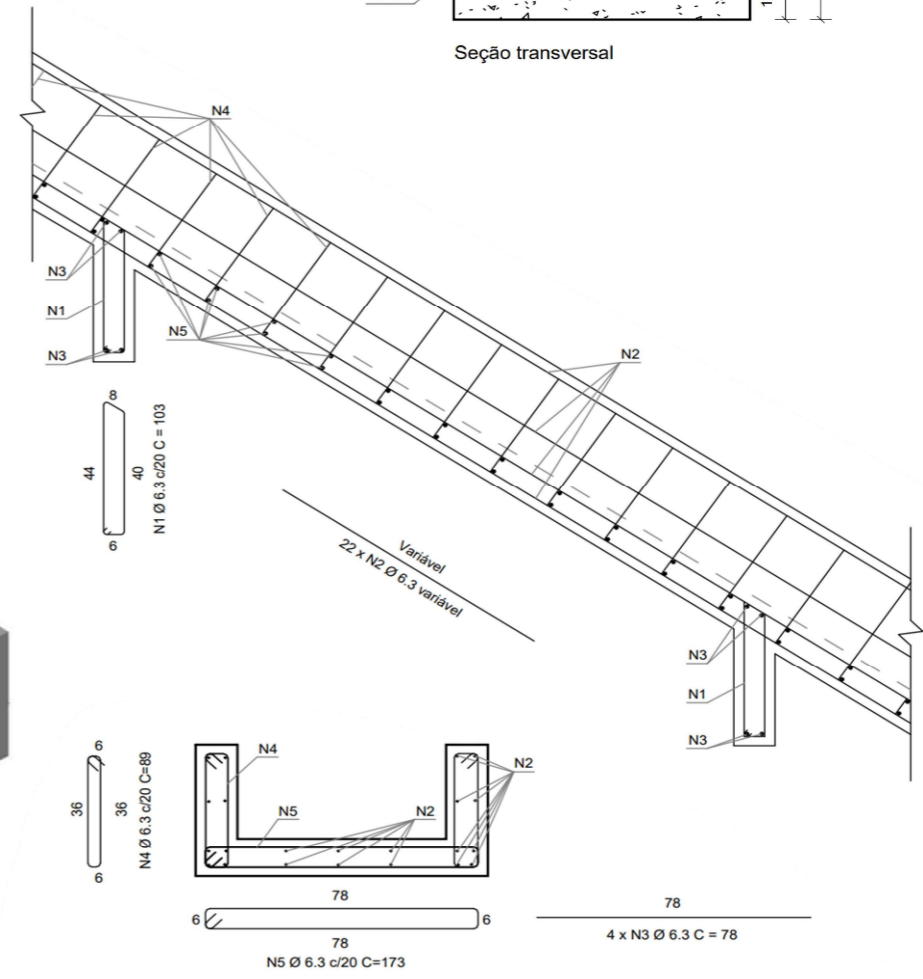
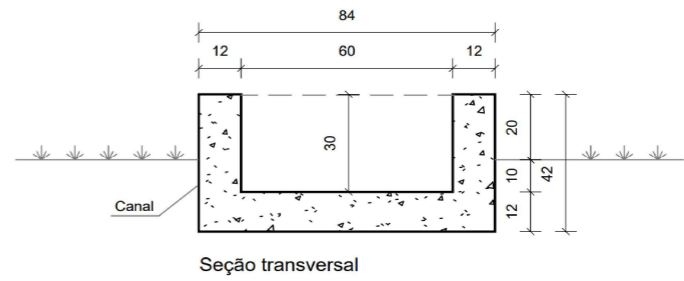
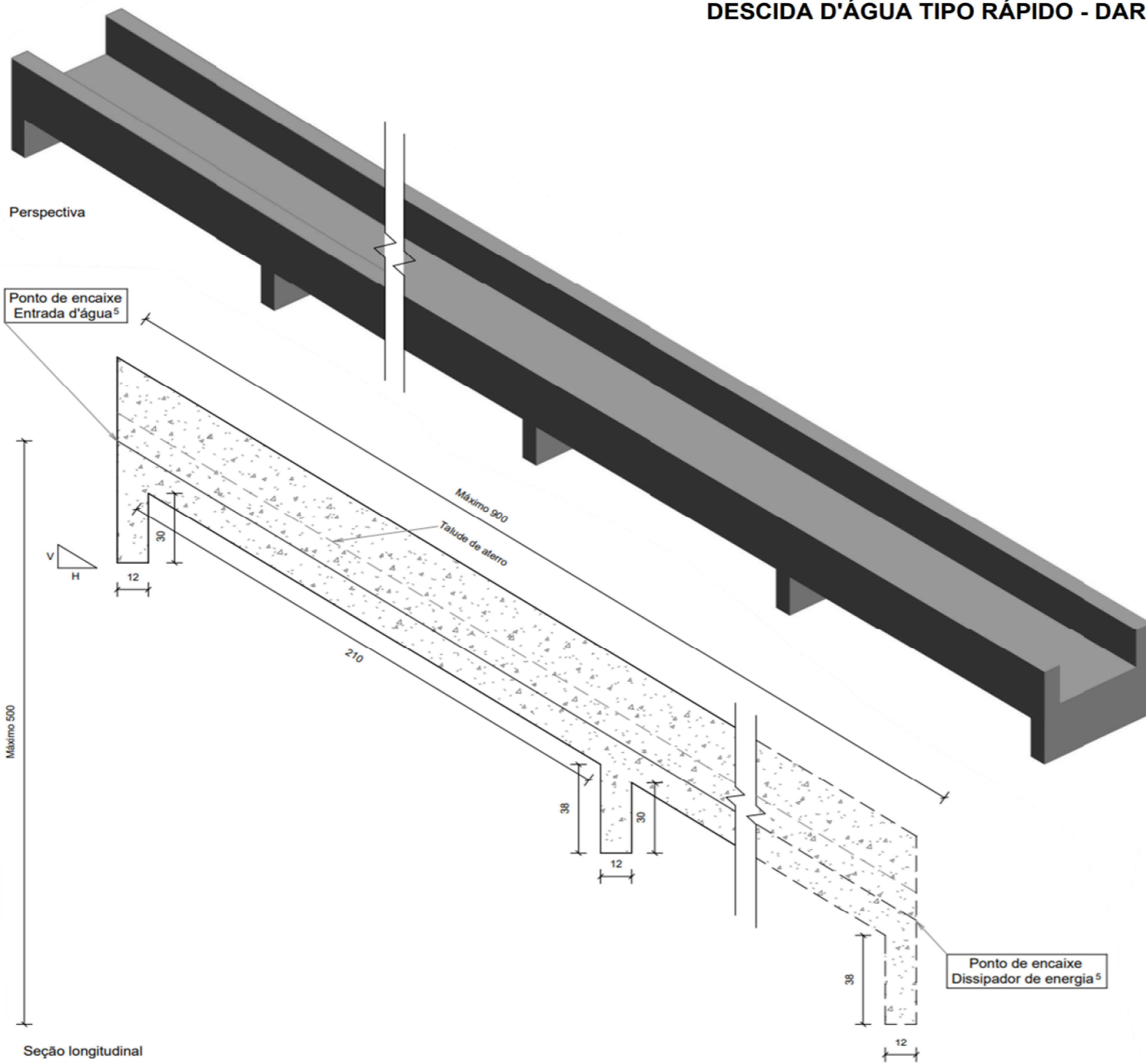
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As descidas d'água tipo rápido devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Dispositivo dimensionado para altura de aterro até 5 m e capacidade de vazão  $Q = 0,064 \text{ m}^3/\text{s}$ , considerando a profundidade crítica  $y_c = 18 \text{ cm}$ ;
- 5 - Os pontos de encaixe indicam a amarração aos detalhes apresentados para as entradas d'água e dissipadores de energia;
- 6 - Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para rejuntamento das peças pré-moldadas, espessura 1 cm.

Legenda:		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 14

### DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR 60-30



- Notas:**
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto diâmetro das barras de aço, indicadas em milímetros (mm);
  - 2 - As descidas d'água tipo rápido devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
  - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
  - 4 - Dispositivo dimensionado para altura de aterro até 5 m e capacidade de vazão  $Q = 0,2784 \text{ m}^3/\text{s}$ , considerando a profundidade crítica  $y_c = 28 \text{ cm}$ ;
  - 5 - Os pontos de encaixe indicam a amarração aos detalhes apresentados para as entradas d'água e dissipadores de energia.

Consumos médios <sup>3</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,2019
Apiloamento	m <sup>2</sup> /m	0,8400
Fôrma	m <sup>2</sup> /m	1,4400
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,1901
Aço CA-50	kg/m	10,4456

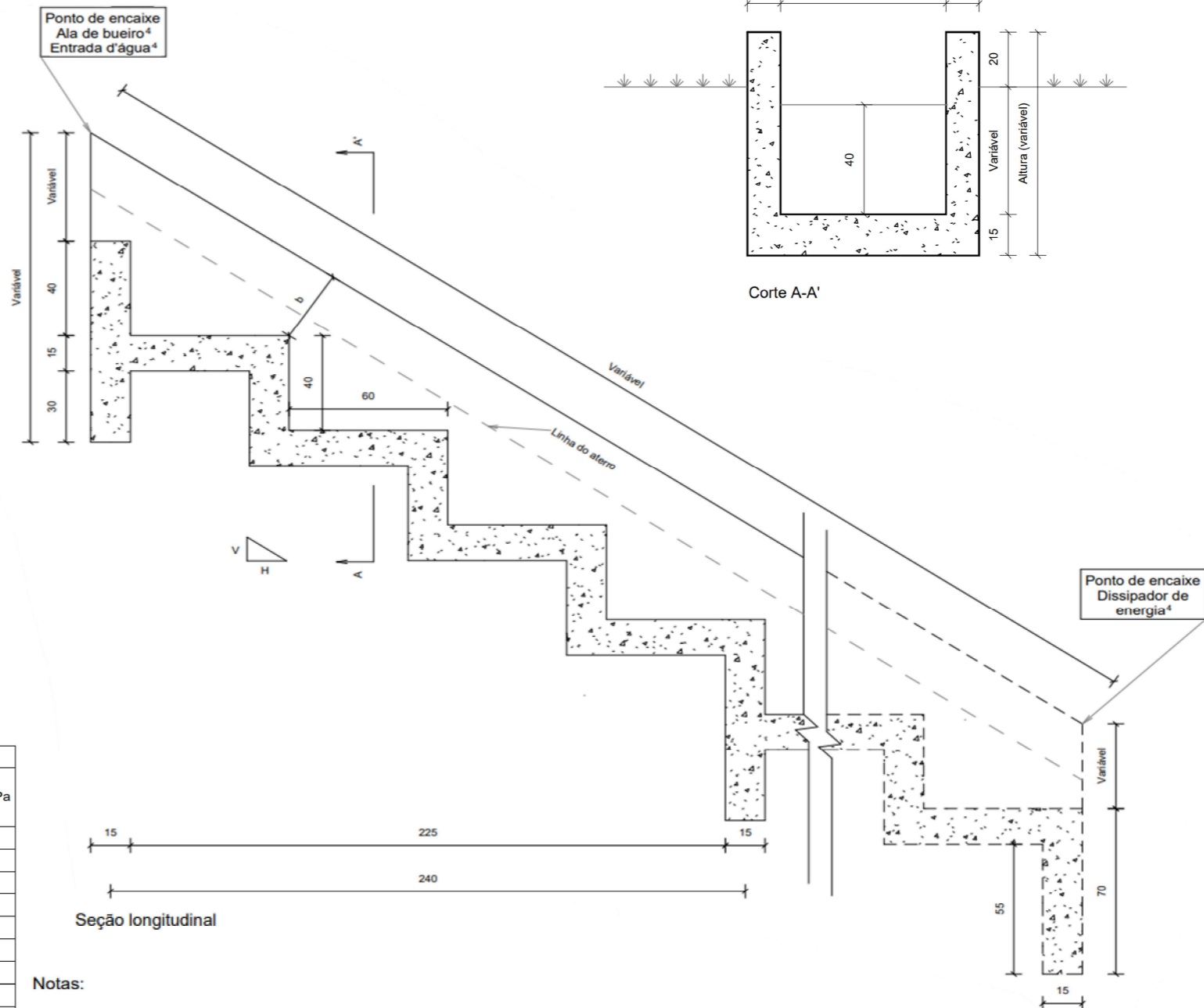
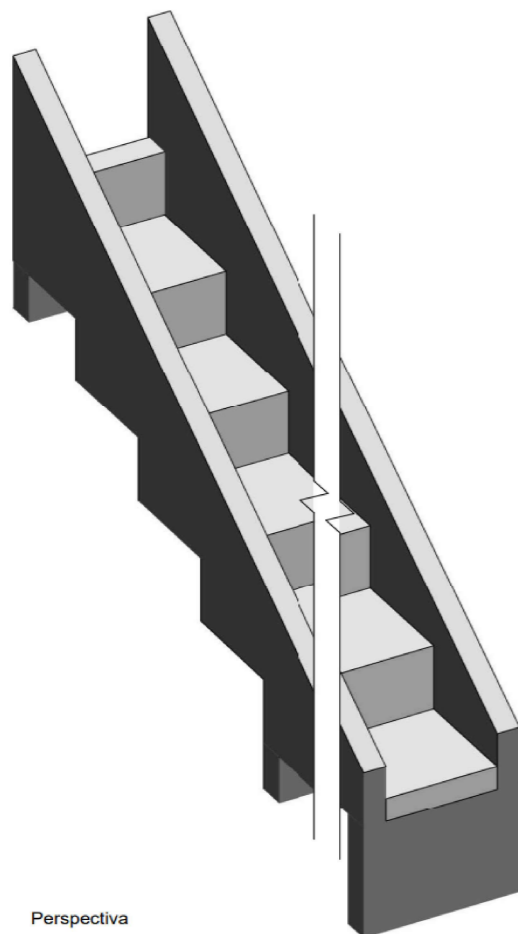
Quadro de armaduras		
N1	kg/m	0,6309
N2	kg/m	5,3900
N3	kg/m	0,3822
N4	kg/m	1,3083
N5	kg/m	2,5431

qq	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

Legenda:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonacheta, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 15

# DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS - DAD



Consumos médios <sup>3</sup>									
Descida d'água	Adaptável em	a (cm)	b (cm)	Capacidade de vazão (m³/s)	Escavação (m³/m)	Apiloamento (m²/m)	Fôrma (m²/m)	Aço CA-50 (kg/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m)
DAD 60-36	EDA	60	36	0,5361	0,4716	0,6801	2,8748	20,9752	0,3258
DAD 110-26	BSTC 60	110	26	0,4343	0,6183	1,0849	2,7747	26,3350	0,4210
DAD 125-30	BSTC 80	125	30	0,8800	0,7471	1,2063	3,0246	28,7329	0,4663
DAD 170-35	BSTC 100	170	35	1,5300	1,0698	1,5706	3,4945	34,4924	0,5856
DAD 200-40	BSTC 120	200	40	2,4200	1,3472	1,8135	3,8744	40,1194	0,6691
DAD 240-54	BSTC 150	240	54	4,2200	1,9574	2,1373	4,6743	45,9803	0,7981
DAD 320-35	BDTC 100	320	35	3,0700	1,8969	2,7850	4,3941	54,3040	0,9432
DAD 370-45	BDTC 120	370	45	4,8400	2,5667	3,1898	5,0939	61,6559	1,0864
DAD 435-55	BDTC 150	435	55	8,4500	3,4491	3,7160	5,8837	70,0344	1,2653
DAD 470-35	BTTC 100 BSCC 150 x 150	470	35	4,7000	2,7241	3,9994	5,2936	73,0165	1,3007
DAD 608-50	BSCC 200 x 200	608	50	9,6400	4,4331	5,1166	6,7212	92,5839	1,6657

**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As descidas d'água de aterro em degraus devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear e 4 m de altura;
- 4 - Os pontos de encaixe indicam a amarração aos detalhes apresentados para as entradas d'água, alas de bueiros e dissipadores de energia;
- 5 - Os blocos de ancoragem devem ser intercalados a cada 2,40 m em toda a extensão da seção transversal;
- 6 - Para descidas d'água superiores a 10 m, executar juntas de dilatação com espessura de 1 cm. Em sistemas revestidos com juntas rígidas, utilizar argamassa de cimento e areia, traço 1:3, em massa. Para sistemas com juntas flexíveis, deverá ser elaborado projeto específico.

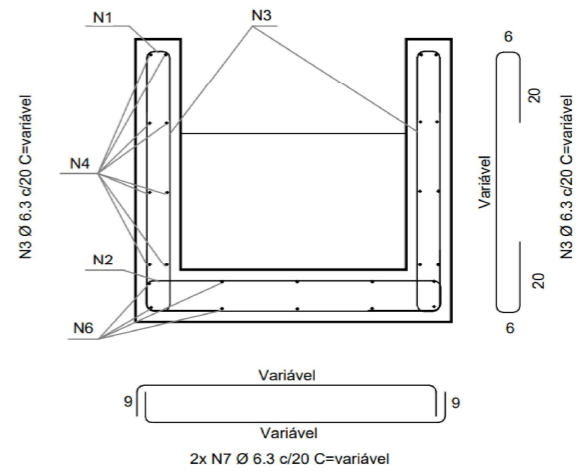
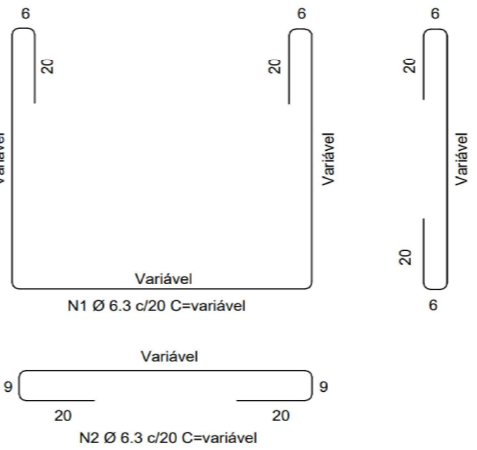
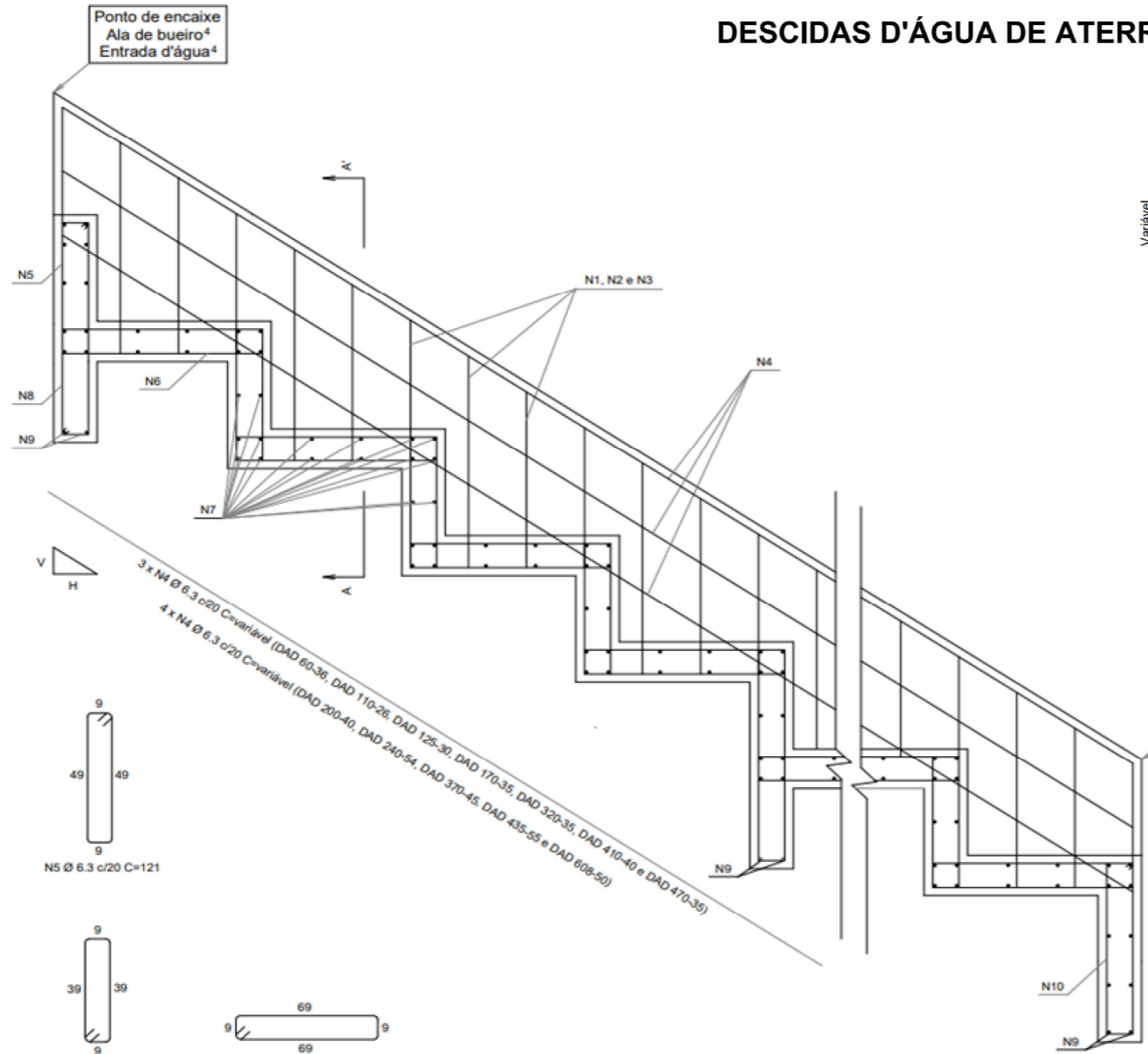
00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

Legenda:

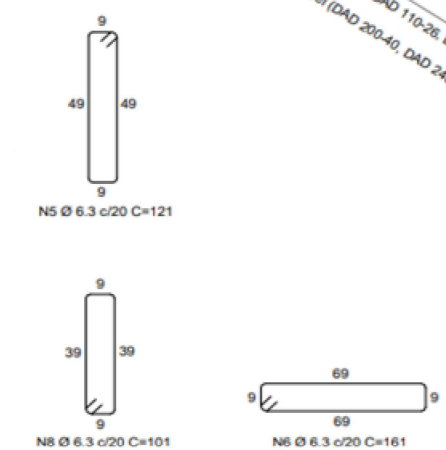


PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 16

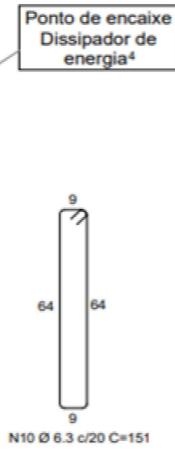
# DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS - DAD



Corte A-A'



Variável  
N9 Ø 6.3 c/20 C=variável  
Detalhe da armadura



N10 Ø 6.3 c/20 C=151

Quadro de armaduras (Aço CA-50)										
Descida d'água	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	N6 (kg/m)	N7 (kg/m)	N8 (kg/m)	N9 (kg/m)	N10 (kg/m)
DAD 60-36	3,2228	1,4487	2,9459	2,9083	2,0000	2,6612	4,7252	0,5565	0,2292	0,2773
DAD 110-26	3,4998	1,9813	2,6902	2,9083	2,8001	3,7257	7,1862	0,7791	0,3761	0,3883
DAD 125-30	3,7580	2,1411	2,7887	2,9083	3,2001	4,2579	7,9245	0,8904	0,4202	0,4437
DAD 170-35	4,3652	2,6204	2,9165	2,9083	4,0001	5,3224	10,1394	1,1130	0,5524	0,5546
DAD 200-40	4,8126	2,9400	3,0443	3,8778	4,8001	6,3869	11,6160	1,3356	0,6406	0,6656
DAD 240-54	5,6008	3,3661	3,4065	3,8778	5,6001	7,4514	13,5848	1,5582	0,7581	0,7765
DAD 320-35	5,9630	4,2183	2,9165	2,9083	7,2001	9,5803	17,5225	2,0033	0,9932	0,9984
DAD 370-45	6,7513	4,7509	3,1721	3,8778	8,0001	10,6448	19,9835	2,2259	1,1401	1,1093
DAD 435-55	7,6993	5,4433	3,4278	3,8778	9,6002	12,7738	21,9523	2,6711	1,2577	1,3312
DAD 470-35	7,5608	5,8161	2,9165	2,9083	10,0002	13,3060	24,9055	2,7824	1,4340	1,3866
DAD 608-50	9,4143	7,2861	3,3000	3,8778	12,8002	17,0317	31,6979	3,5615	1,8395	1,7749

- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto diâmetro das barras de aço, indicadas em milímetros (mm);
  - 2 - As descidas d'água de aterro em degraus devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
  - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear e 4 m de altura;
  - 4 - Os pontos de encaixe indicam a amarração aos detalhes apresentados para as entradas d'água, alas de bueiros e dissipadores de energia;
  - 5 - Os blocos de ancoragem devem ser intercalados a cada 2,40 m em toda a extensão da seção transversal;
  - 6 - Para descidas d'água superiores a 10 m, executar juntas de dilatação com espessura de 1 cm. Em sistemas revestidos com juntas rígidas, utilizar argamassa de cimento e areia, traço 1:3, em massa. Para sistemas com juntas flexíveis, deverá ser elaborado projeto específico;
  - 7 - Concreto fck ≥ 20 MPa, classe de agressividade ambiental II e cobrimento mínimo da armadura de 3 cm.

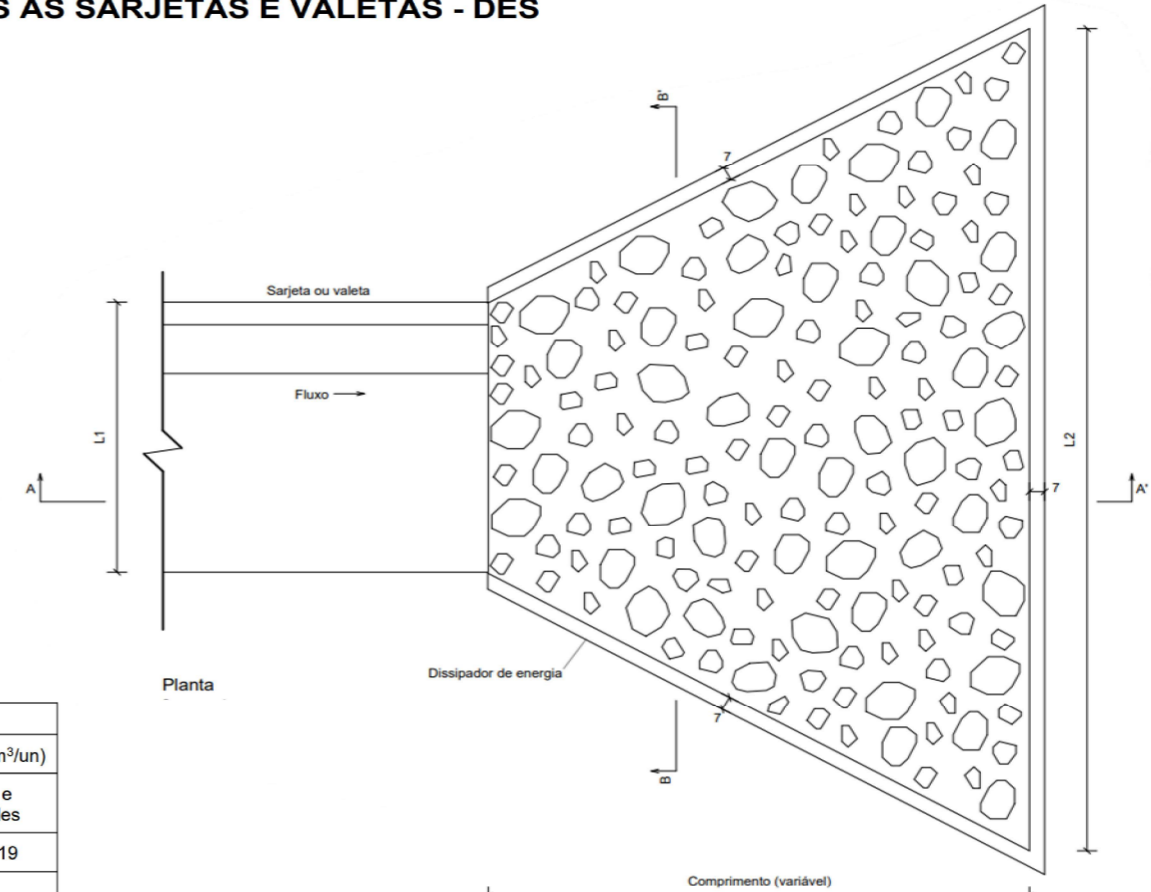
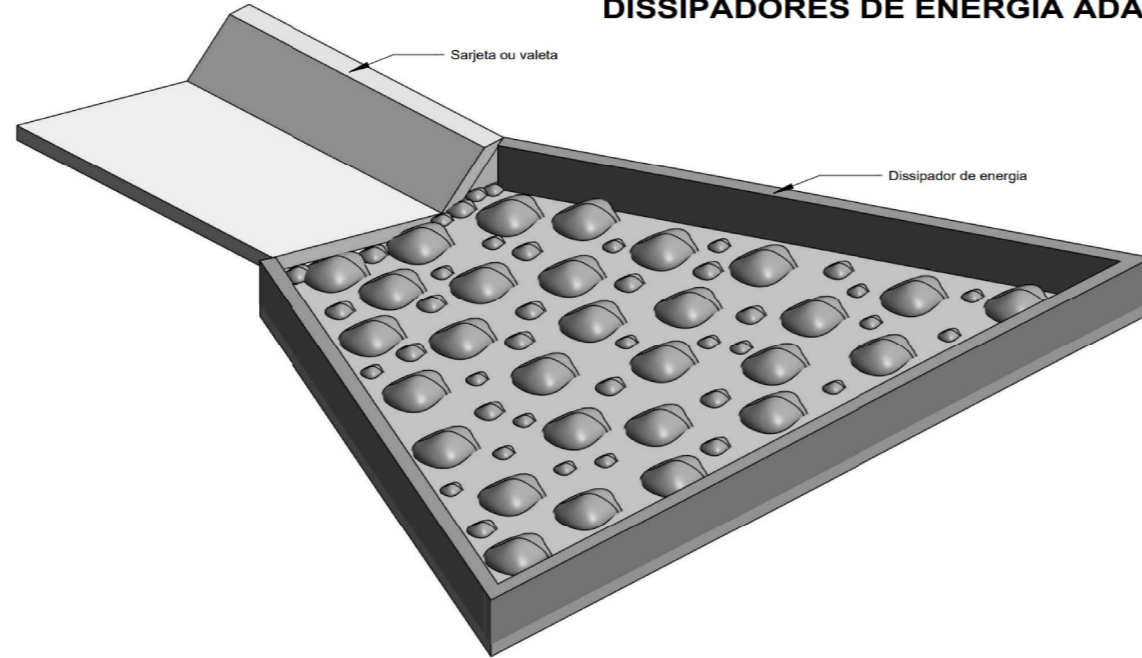
Legenda:		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA

LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 17

## DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS ÀS SARJETAS E VALETAS - DES

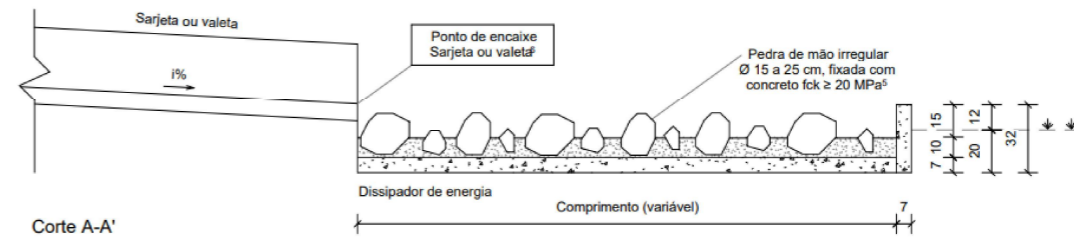


Perspectiva

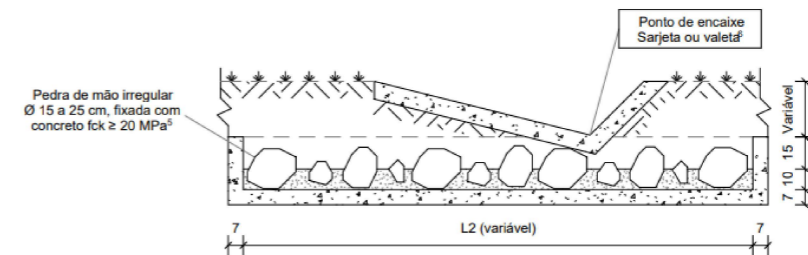
Dispositivo	Adaptável em	Comprimento (cm)	Consumos médios <sup>3</sup>						Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	
			L1 (cm)	L2 (cm)	Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)	Pedra de mão (m³/un)	Fôrma (m²/un)	Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
DES 160-480	VPCC 160-30	320	160	480	2,2890	11,4450	0,8427	6,9276	0,6244	1,0119
DES 150-450	STC 150-30 STC 150-32	300	150	450	1,9928	9,9638	0,7277	6,5310	0,1893	0,8960
DES 125-375	STC 125-25 STC 125-27	250	125	375	1,4110	7,0549	0,5075	5,4659	0,1316	0,6597
DES 120-360	VPCC 120-30	240	120	360	1,3348	6,6738	0,4757	5,2287	0,1282	0,6258
DES 108-324	STC 108-25	216	108	324	1,0725	5,3623	0,3765	4,7416	0,1022	0,5190
DES 100-300	STC 100-20 STC 100-21	200	100	300	0,9292	4,6458	0,3211	4,4007	0,0902	0,4584
DES 90-270	SZC 90-30	180	90	270	0,7939	3,9694	0,2756	3,9303	0,0738	0,3966
DES 88-264	STC 88-20	176	88	264	0,7334	3,6671	0,2537	3,8893	0,0660	0,3742
DES 80-240	STC 80-15 STC 80-17	160	80	240	0,6157	3,0786	0,2001	3,5483	0,0650	0,3225
DES 73-219	STC 73-15	146	73	219	0,5211	2,6056	0,1765	3,2499	0,0450	0,2803
DES 60-180	SZC 60-20	120	60	180	0,3856	1,9279	0,1228	2,6515	0,0382	0,2145

**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 4,5 m/s;
- 5 - Concreto fck ≥ 20 MPa, para fixação das pedras de mão, espessura ≥ 10 cm;
- 6 - O ponto de encaixe indica a amarração aos detalhes apresentados para as sarjetas e valetas;
- 7 - A área do dissipador de energia deve ser preenchida com 60% de pedras de mão.



Corte A-A'



Corte B-B'

00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

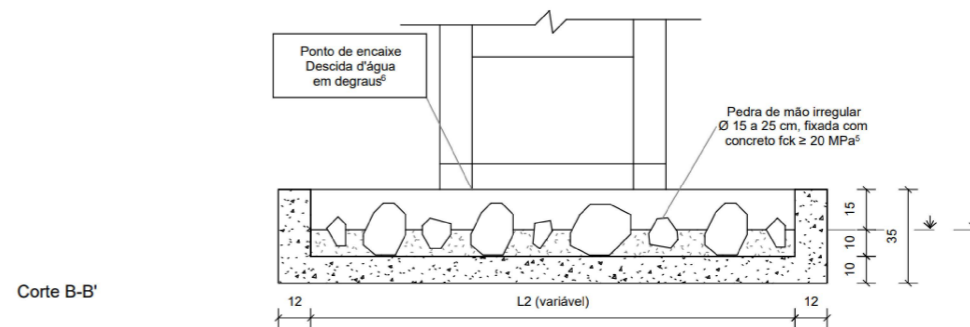
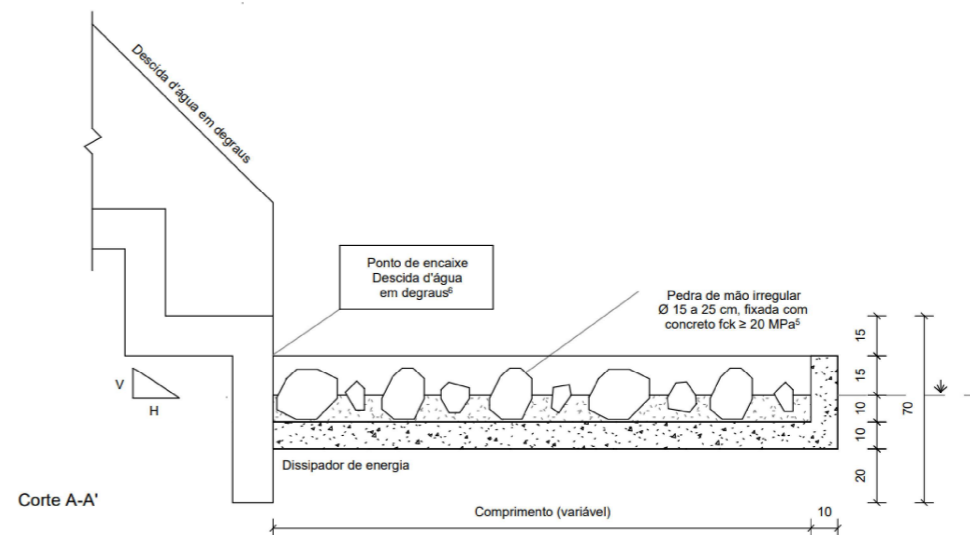
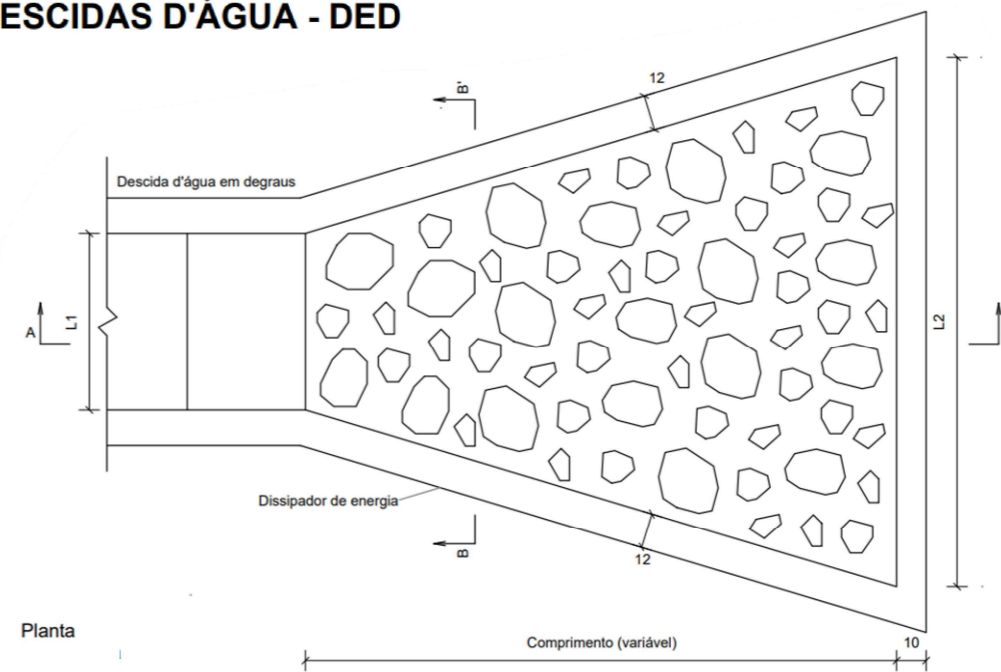
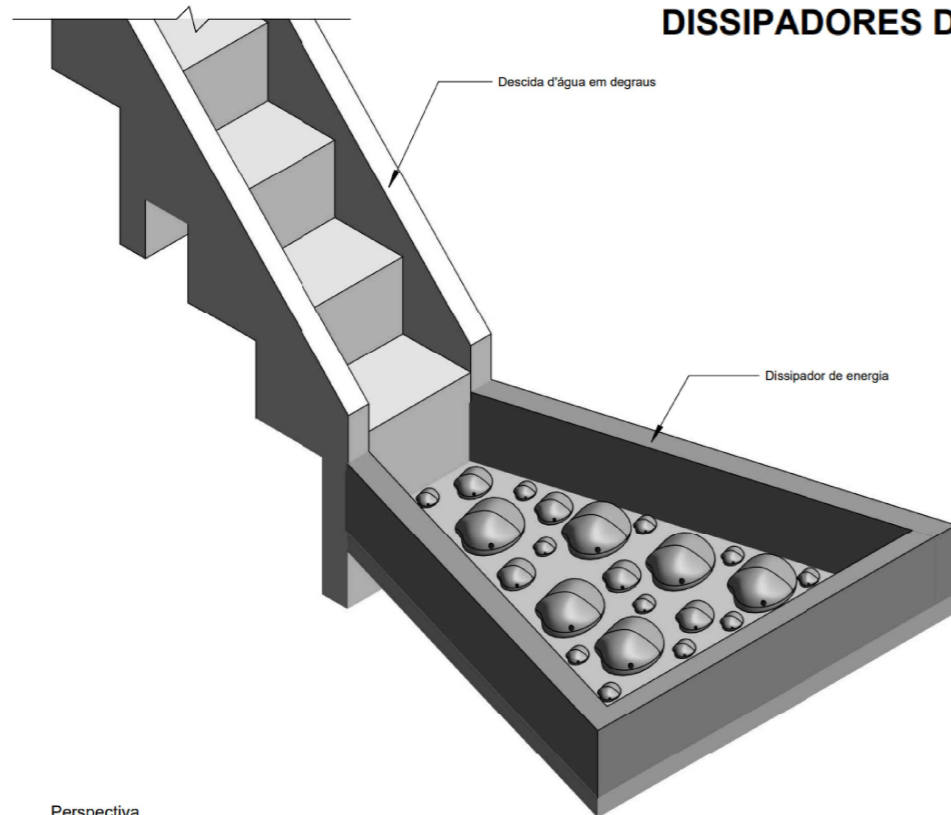
Legenda:

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA

**LICENGEENG**

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b>		
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonacheta, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 18

# DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS ÀS DESCIDAS D'ÁGUA - DED



Perspectiva

Dispositivo	Adaptável em	Comprimento (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	Consumos médios <sup>3</sup>				Concreto fck ≥ 20 MPa (m <sup>3</sup> /un)	
					Escavação (m <sup>3</sup> /un)	Apiloamento (m <sup>2</sup> /un)	Fôrma (m <sup>2</sup> /un)	Pedra de mão (m <sup>3</sup> /un)	Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
DED 01 A	DAR 60-30	200	60	180	0,6237	3,1184	3,8767	0,1842	0,1438	0,4914
DED 02 A	DAR 40-20	150	40	120	0,3350	1,6748	2,7794	0,0992	0,0777	0,2637
DED 03 A	DAD 60-36	200	60	180	0,6219	3,1093	3,8767	0,1842	0,1438	0,4882
DED 04 A	DAD 110-26	220	110	220	0,8843	4,4215	4,3225	0,2833	0,2154	0,6400
DED 05 A	DAD 125-30	280	125	250	1,2431	6,2154	5,2189	0,4143	0,3103	0,8629
DED 06 A	DAD 170-35	300	170	340	1,7532	8,7662	6,0694	0,6067	0,4511	1,1557
DED 07 A	DAD 200-40	340	200	400	2,2957	11,4786	6,9426	0,8067	0,6020	1,4675
DED 08 A	DAD 240-54	380	240	480	3,0290	15,1448	7,9561	1,0865	0,8053	1,8807
DED 09 A	DAD 320-35	315	320	640	3,3282	16,6409	8,4178	1,2034	0,8887	2,0443
DED 10 A	DAD 370-45	350	370	740	4,2296	21,1480	9,5302	1,5485	1,1415	2,5456
DED 11 A	DAD 435-55	385	435	870	5,4173	27,0863	10,8741	2,0024	1,4757	3,1999
DED 12 A	DAD 470-35	320	470	940	4,8982	24,4911	10,7924	1,7941	1,3267	2,9319
DED 13 A	DAD 608-50	370	608	940	6,1165	30,5824	10,8283	2,2839	1,6813	3,5443

### Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 5,50 m/s. Para velocidades superiores, utilizar dispositivo em blocos de concreto;
- 5 - Concreto fck ≥ 20 MPa, para fixação das pedras de mão, espessura ≥ 10 cm;
- 6 - O ponto de encaixe indica a amarração do dissipador de energia aos detalhes apresentados para as descidas d'água em degraus;
- 7 - A área do dissipador de energia deve ser preenchida com 60% de pedras de mão.

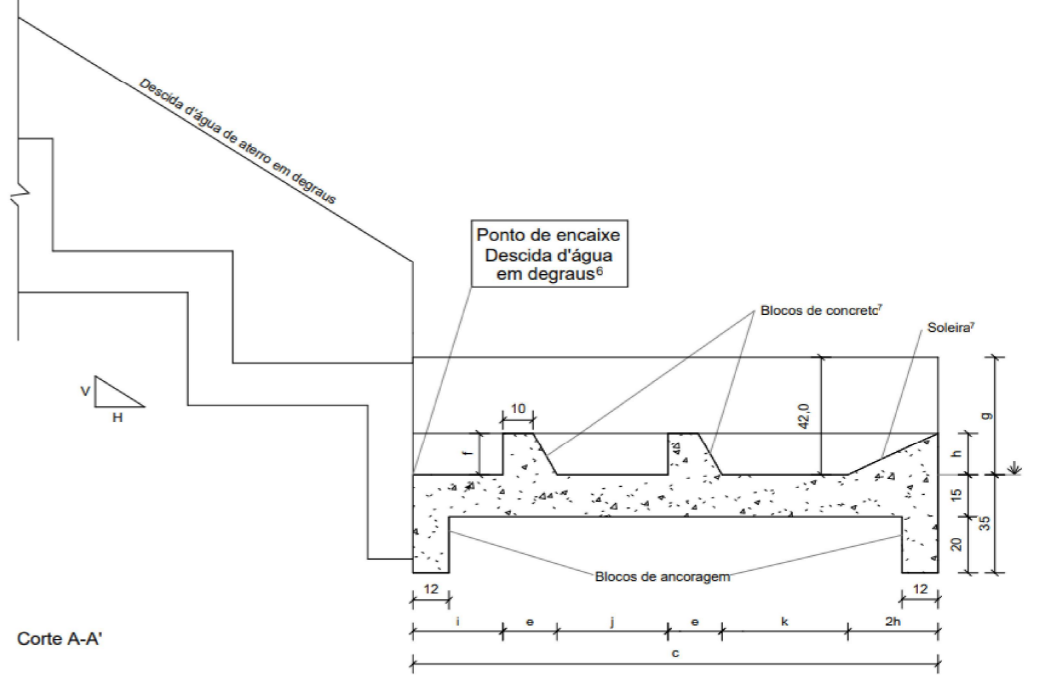
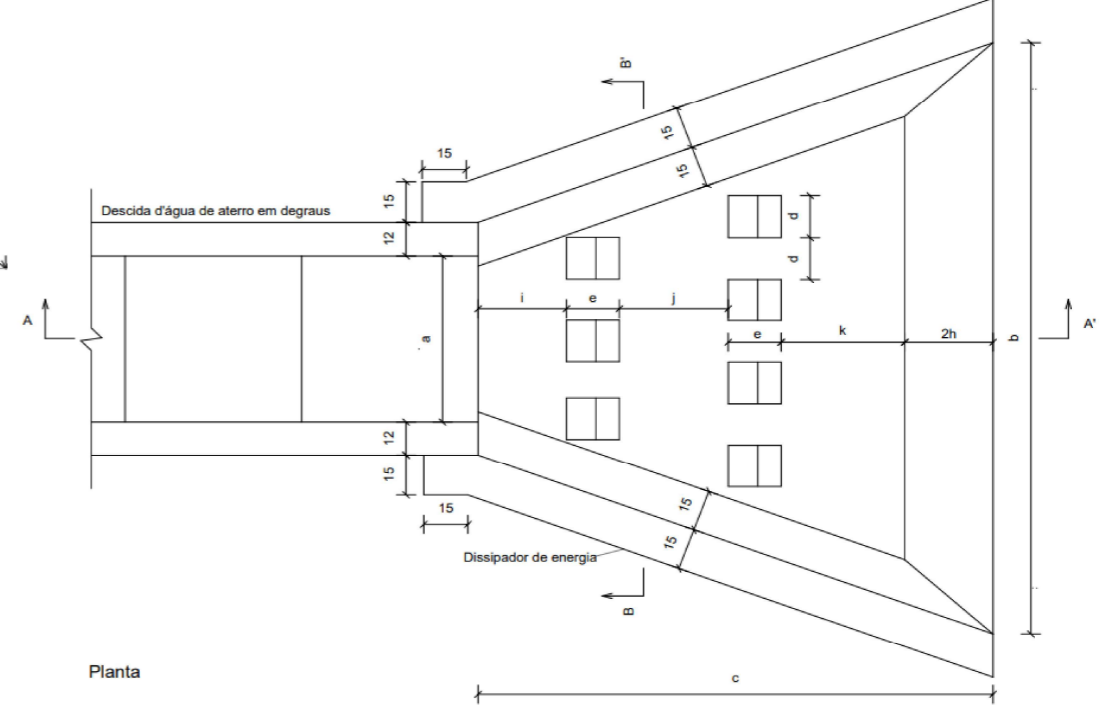
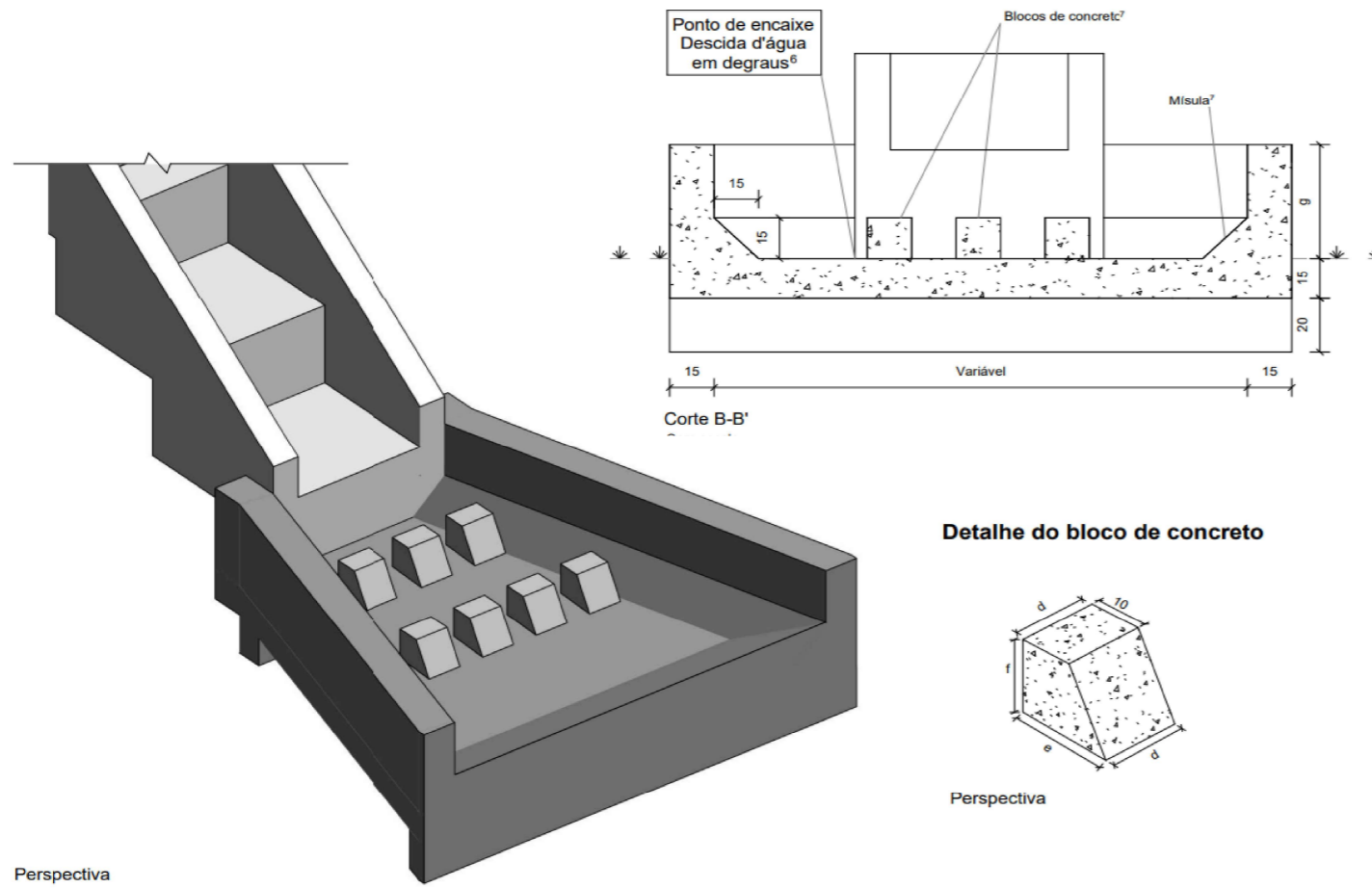
### Legenda:

no	Descrição	Data
00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	CONTROLE DE REVISÕES	



<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b>		
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEUDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 19

# DISSIPADORES DE ENERGIA COM BLOCOS DE CONCRETO ADAPTÁVEIS ÀS DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS - DED



Consumos médios <sup>3</sup>																		
Dispositivo	Adaptável em	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	j (cm)	k (cm)	Quantidade de blocos (un)	Escavação (m <sup>3</sup> /un)	Apiloamento (m <sup>2</sup> /un)	Fôrma (m <sup>2</sup> /un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m <sup>3</sup> /un)	Aço CA-50 (kg/un)
DED 03 B	DAR 60-36	60	180	175	15	18	15	42	15	30	37	42	7	0,5134	2,8984	5,7843	0,8551	50,7204
DED 04 B	DAD 110-26	110	220	165	15	18	15	48	15	35	43	21	9	0,5797	3,1988	6,4027	0,8207	58,2981
DED 05 B	DAD 125-30	125	250	230	15	24	20	65	20	47	58	37	11	0,9115	5,3400	10,7963	1,5963	84,1046
DED 06 B	DAD 170-35	170	340	250	15	24	20	69	20	50	62	50	15	1,2684	7,5015	13,1176	2,0957	106,9947
DED 07 B	DAD 200-40	200	400	310	25	36	30	90	25	74	81	33	11	1,7674	10,6842	20,3490	3,1705	143,6620
DED 08 B	DAD 240-54	240	480	425	30	48	40	122	35	99	110	50	11	2,7688	17,1696	35,1826	5,4580	226,7097
DED 09 B	DAD 320-35	320	640	270	20	30	25	78	25	65	70	25	21	2,3907	14,2534	21,5473	3,7961	167,3300
DED 10 B	DAD 370-45	370	740	325	25	36	30	94	30	77	84	32	20	3,2665	19,8533	29,4180	5,2590	218,3888
DED 11 B	DAD 435-55	435	870	405	30	48	40	120	40	96	105	28	20	4,5846	28,3303	45,7293	8,3907	313,6970
DED 12 B	DAD 470-35	470	940	280	20	30	25	80	25	66	72	32	32	3,5388	21,1739	27,9970	5,3842	236,6832
DED 13 B	DAD 608-50	608	940	360	30	42	35	118	35	93	93	20	24	4,8203	29,5160	41,7818	8,1009	320,7545

- Notas:**
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
  - 2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
  - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
  - 4 - Os dissipadores de energia com blocos de concreto devem ser utilizados para descidas d'água de aterro em degraus, com altura superior a 5 m;
  - 5 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 7,5 m/s;
  - 6 - O ponto de encaixe indica a amarração aos detalhes apresentados para as descidas d'água em degraus;
  - 7 - Os blocos de concreto, as mísulas e a soleira devem ser executados em conjunto com a laje de fundo do dissipador de energia, formando uma estrutura monolítica.

no	Descrição	Data
00	Emissão Inicial	05/12/2025
01	CONTROLE DE REVISÕES	

**Legenda:**

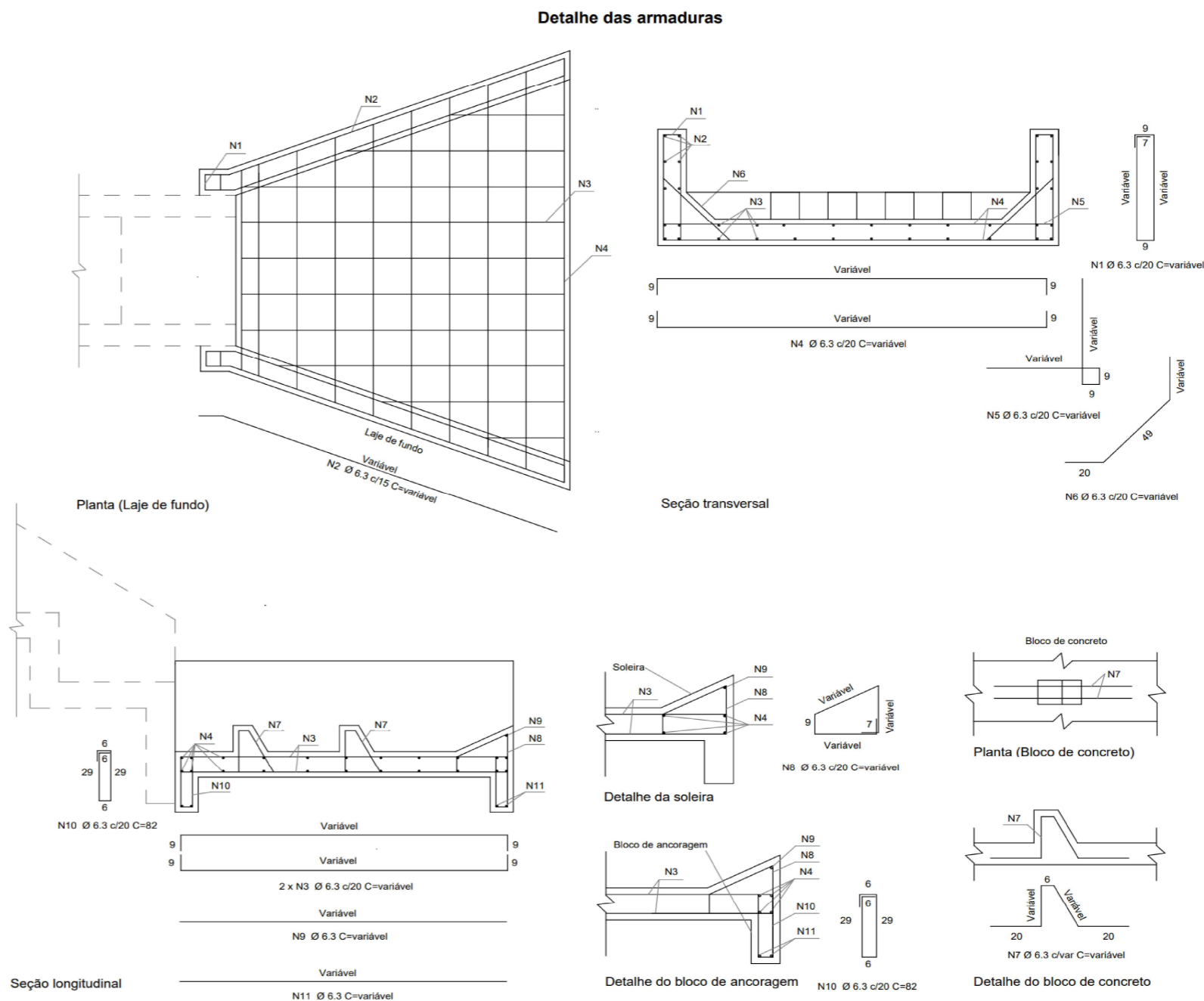
**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA

LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 20

## DISSIPADORES DE ENERGIA COM BLOCOS DE CONCRETO ADAPTÁVEIS ÀS DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS - DED

Quadro de armaduras								
Dispositivo	Posição	Ø (mm)	Quant. (un)	Comp. (cm)	Gancho (cm)	Espaç. (cm)	Comp. total (cm/un)	Peso total (kg/un)
DED 03 B	N1	6.3	20	134	7	20	2680	6,5660
	N2	6.3	20	190	-	15	3800	9,3100
	N3	6.3	18	Variável	9	20	2650	6,4925
	N4	6.3	22	Variável	9	20	3884	9,5158
	N5	6.3	18	94	30/28	20	1692	4,1454
	N6	6.3	18	85	20/16	20	1530	3,7485
	N7	6.3	14	97	20	9	1358	3,3271
	N8	6.3	8	100	7	20	800	1,9600
	N9	6.3	1	203	-	-	203	0,4974
	N10	6.3	18	82	6	20	1476	3,6162
	N11	6.3	4	Variável	-	6	629	1,5415
DED 04 B	N1	6.3	20	146	7	20	2920	7,1540
	N2	6.3	20	180	-	15	3600	8,8200
	N3	6.3	20	Variável	9	20	3189	7,8129
	N4	6.3	22	Variável	9	20	4832	11,8384
	N5	6.3	18	114	44/34	20	2052	5,0274
	N6	6.3	18	89	20	20	1602	3,9249
	N7	6.3	18	97	20	9	1746	4,2777
	N8	6.3	10	100	7	20	1000	2,4500
	N9	6.3	1	243	-	-	243	0,5959
	N10	6.3	22	82	6	20	1804	4,4198
	N11	6.3	4	Variável	-	6	807	1,9772
DED 05 B	N1	6.3	26	180	7	20	4680	11,4660
	N2	6.3	24	244	-	15	5866	14,3723
	N3	6.3	24	Variável	9	20	5109	12,5172
	N4	6.3	28	Variável	9	20	6796	16,6492
	N5	6.3	24	104	36/32	20	2496	6,1152
	N6	6.3	24	89	20	20	2136	5,2332
	N7	6.3	22	110	20	9	2420	5,9290
	N8	6.3	12	127	7	20	1524	3,7338
	N9	6.3	1	273	-	-	273	0,6695
	N10	6.3	26	82	6	20	2132	5,2234
	N11	6.3	4	Variável	-	6	896	2,1959
DED 06 B	N1	6.3	28	188	7	20	5264	12,8968
	N2	6.3	28	269	-	15	7532	18,4534
	N3	6.3	32	Variável	9	20	7192	17,6211
	N4	6.3	30	Variável	9	20	9319	22,8310
	N5	6.3	26	102	40/26	20	2652	6,4974
	N6	6.3	26	89	20	20	2314	5,6693
	N7	6.3	30	110	20	9	3300	8,0850
	N8	6.3	16	127	7	20	2032	4,9784
	N9	6.3	1	360	-	-	360	0,8814
	N10	6.3	31	82	6	20	2542	6,2279
	N11	6.3	4	Variável	-	6	1165	2,8530



**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto diâmetro das barras de aço, indicadas em milímetros (mm);
- 2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - Os dissipadores de energia com blocos de concreto devem ser utilizados para descidas d'água de aterro em degraus com altura superior a 5 m;
- 5 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 7,5 m/s;
- 6 - Concreto fck ≥ 20 MPa, classe de agressividade ambiental II e cobertura mínima das armaduras de 3 cm;
- 7 - Os blocos de concreto, as mísulas e a soleira devem ser executados em conjunto com a laje de fundo do dissipador de energia, formando uma estrutura monolítica;
- 8 - Armaduras de espera devem ser previstas para ancoragem com a descida d'água de aterro em degraus.

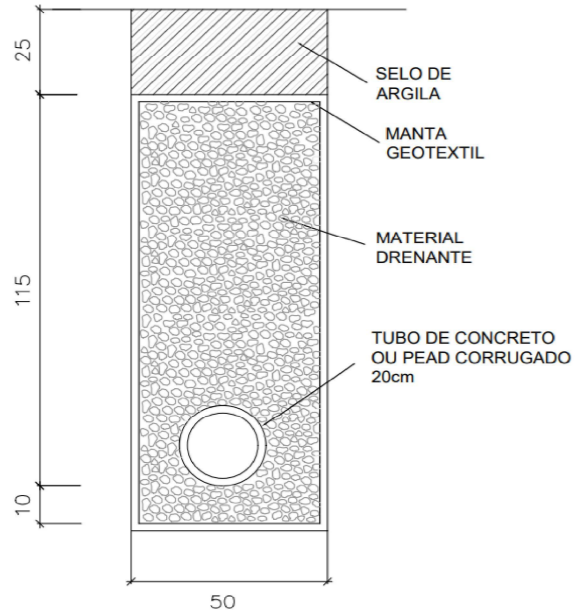
Emissão Inicial		05/12/2025
Descrição		Data
CONTROLE DE REVISÕES		



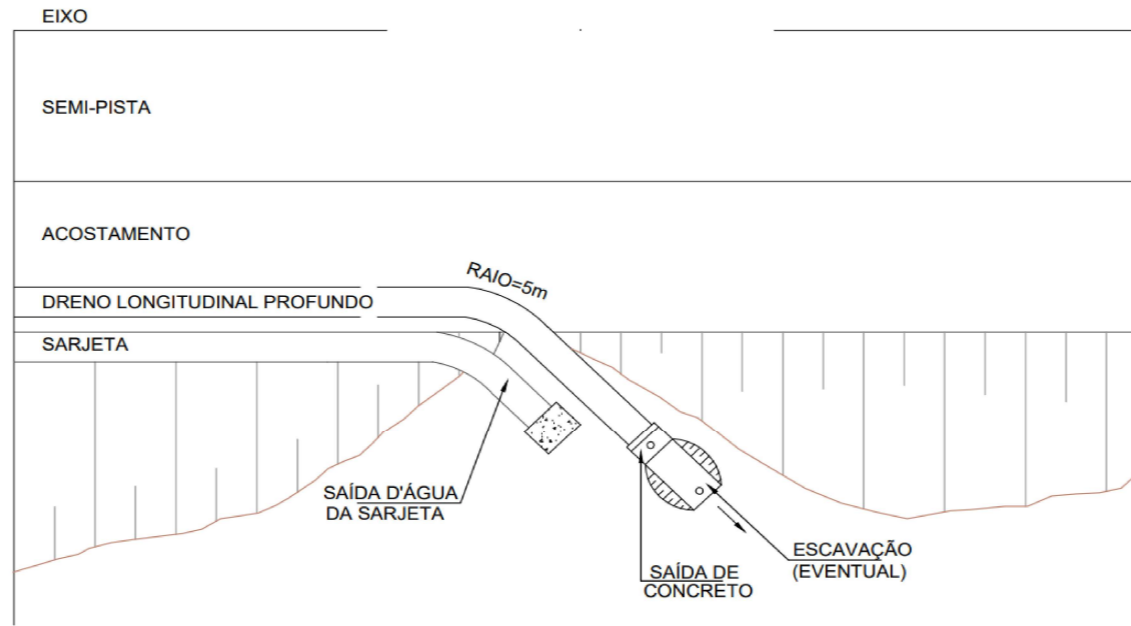
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b>		
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 21

# DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS

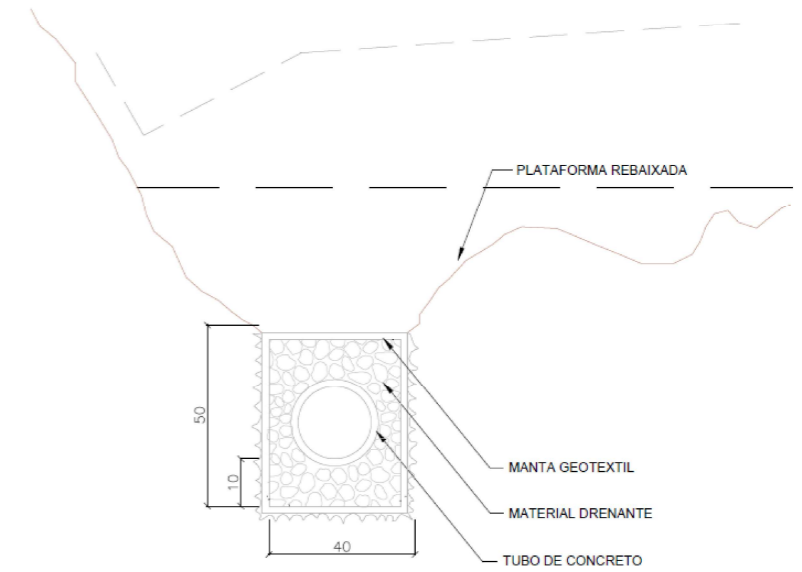
## PARA CORTES EM SOLO - DPS 07



## DISPOSIÇÃO EM PLANTA DAS SAÍDAS DOS DRENOS PROFUNDOS

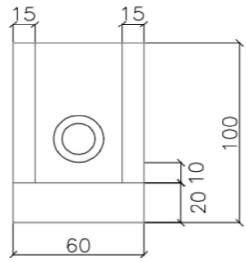


## DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTES EM ROCHA - DPR02

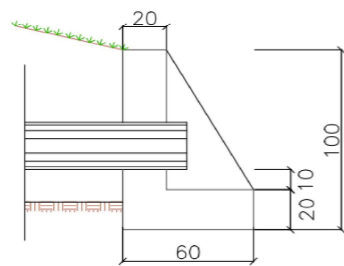


## BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO - BSD 02

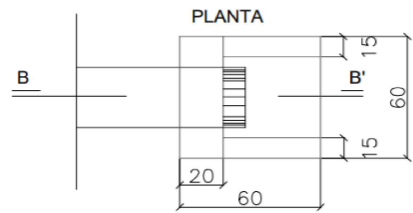
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL - CORTE BB'



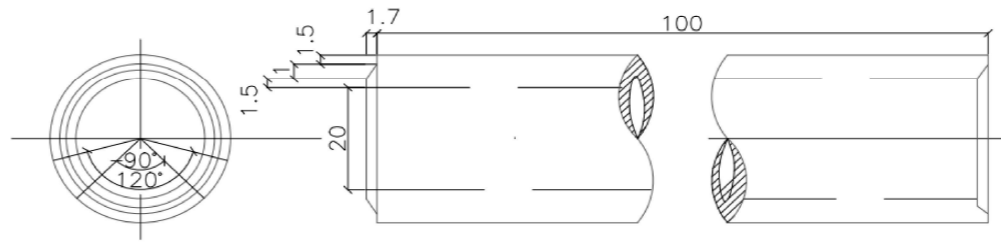
PLANTA



### CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

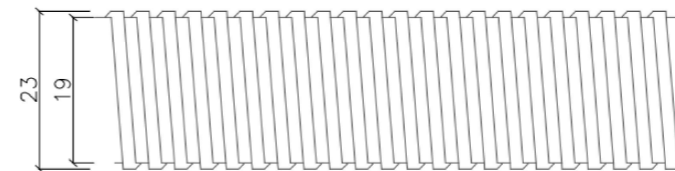
CONCRETO fck ≥ 15 MPa	0,204m³
FORMAS	2,16m²

## DETALHES DOS TUBOS DE CONCRETO PERFURADOS



Nº DE LINHAS DE FUROS : 4  
 Nº DE FUROS POR LINHA : 12  
 DIÂMETRO DO FURO : 3/8"

## DETALHES DE TUBO DRENO CORRUGADO PEAD



DIÂMETRO DO FURO (min) : 0,9mm  
 NÚMERO DE FUROS POR M/LINEAR (mm) : 8000

Ordem	Descrição	Data
00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE E DE REVISÕES		

Legenda:



LICENGEENG

### PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

#### PROJETO DE DRENAGEM

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)	
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala
FOLHA: 22	

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

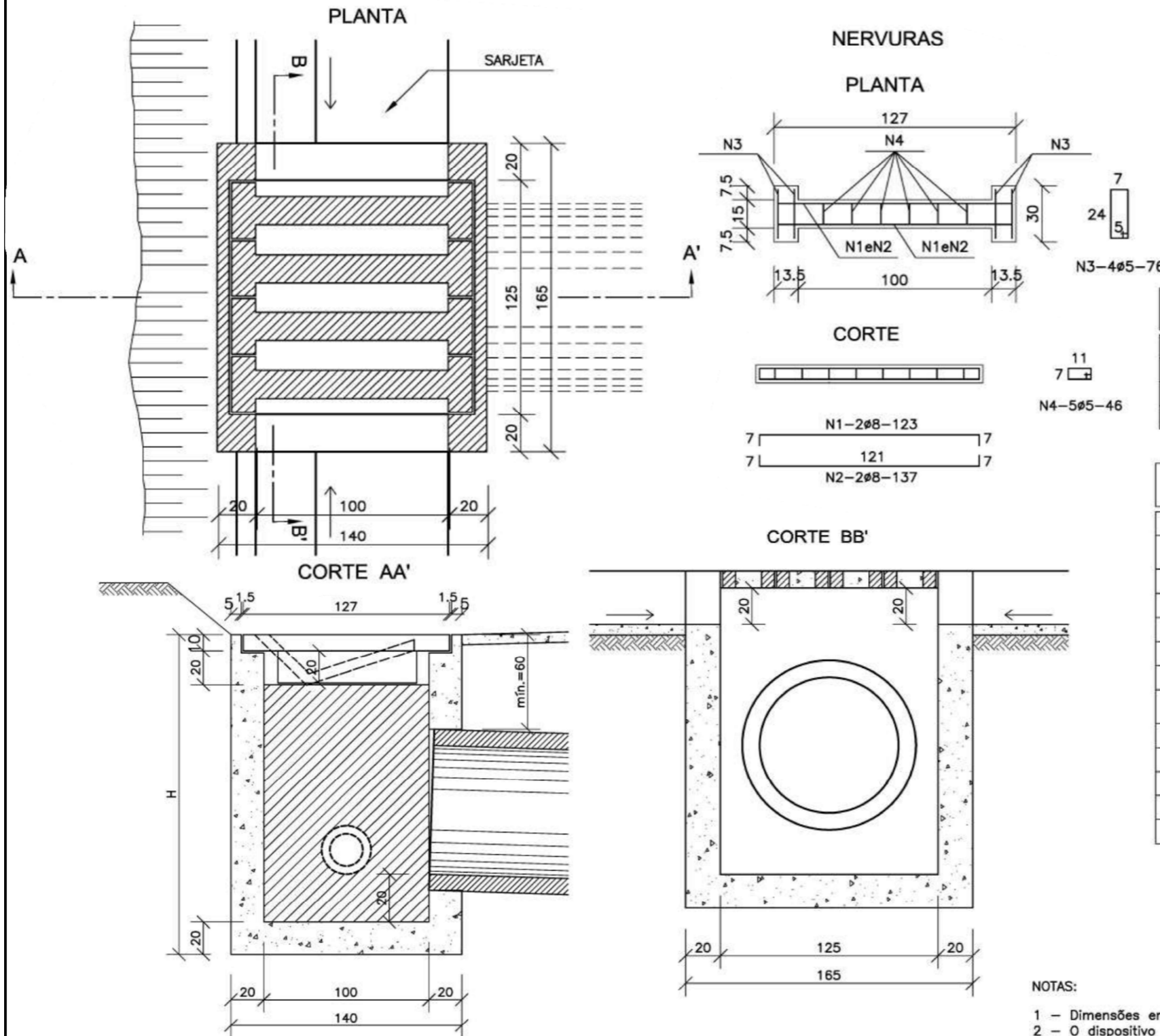


TABELA DE ARMADURA				
AÇO CA-50				
N	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNITÁRIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	8.0	2.46	0.40	0.99
2	8.0	2.74	0.40	1.10
3	5.0	3.04	0.16	0.49
4	5.0	2.76	0.16	0.44
Total				3.02

QUANTIDADES UNITÁRIAS (4 NERVURAS)		
TCC01		
Concreto fck ≥ 25MPa	m <sup>3</sup>	0.092
Aço CA-50	kg	12.08
Formas	m <sup>2</sup>	1.38

QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)				
CONCRETO fck ≥ 15MPa (m <sup>3</sup> )				
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 (m <sup>2</sup> )	ESCAVAÇÃO (m <sup>3</sup> )	APILOAMENTO (m <sup>3</sup> )
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.

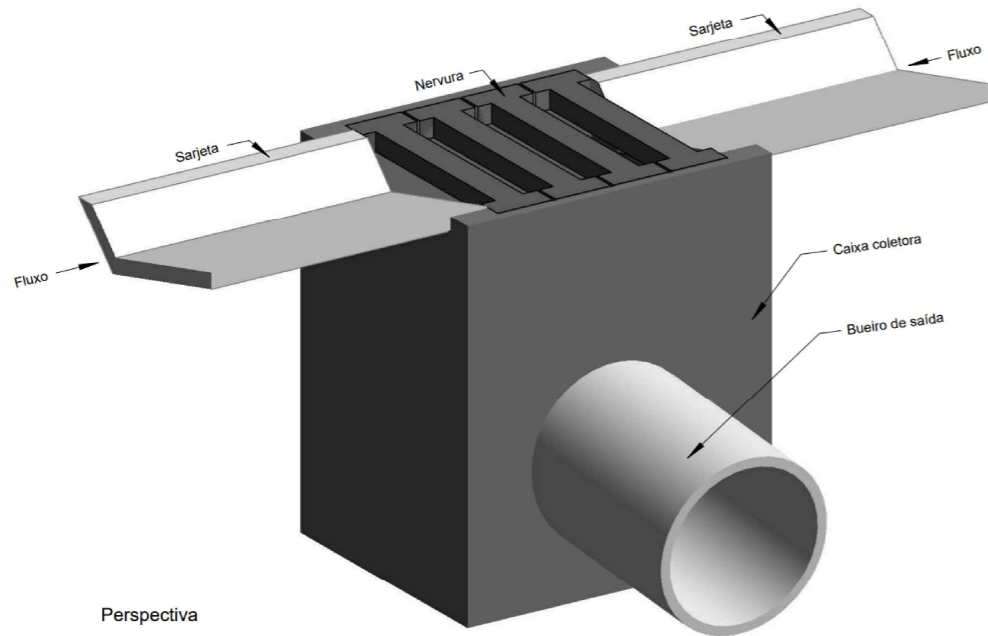
Legenda:		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

**ICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA

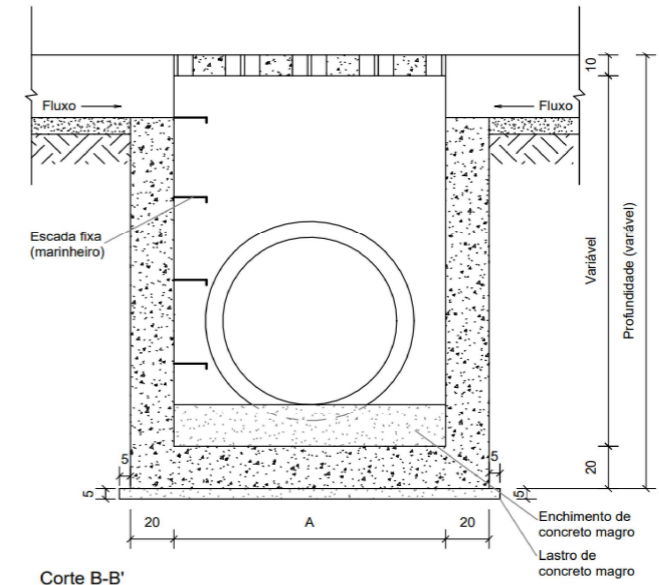
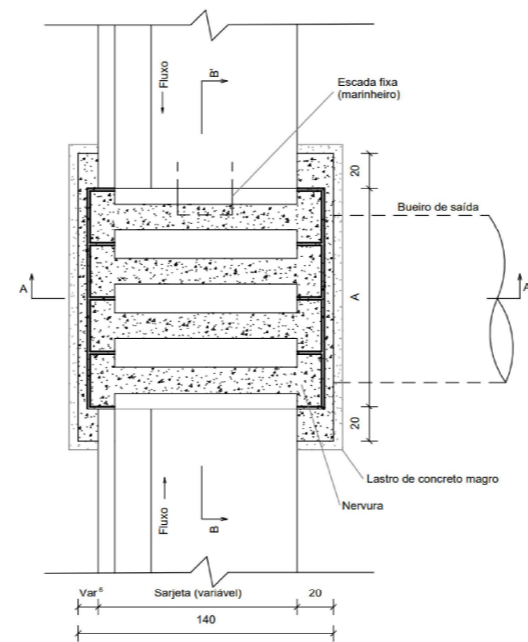
LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Boracheta, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 23

# CAIXAS COLETORAS DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO - CCS

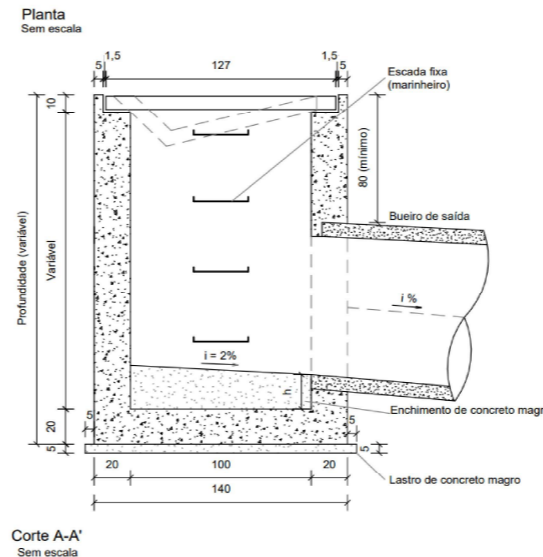


Perspectiva



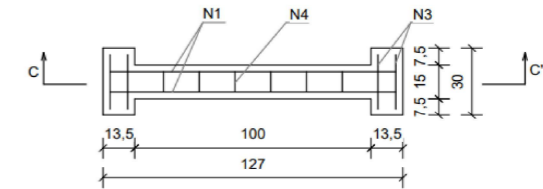
Corte B-B'  
Sem escala

Consumos médios da caixa coletora <sup>3</sup>									
Dispositivo	Profundidade (cm)	A (cm)	Diâmetro do bueiro de saída (cm)	h (cm)	Escavação (m <sup>3</sup> /und)	Concreto magro (m <sup>3</sup> /und)	Fôrma (m <sup>2</sup> /und)	Aço CA-50 (kg/und)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m <sup>3</sup> /und)
CCS 200-60 A	200	125	60	10	14,8200	0,2688	19,9304	112,1610	2,2760
CCS 200-80 A		125	80	10	14,8200	0,2688	19,7984	112,1610	2,2320
CCS 250-60 A	250	125	60	20	18,5250	0,3938	25,2304	137,2294	2,8060
CCS 250-80 A		125	80		18,5250	0,3938	25,0984	137,2294	2,7620
CCS 250-100 A		125	100	18,5250	0,3938	24,9288	137,2294	2,7054	
CCS 250-120 A		160	120	20,8000	0,4935	28,0814	154,6048	3,0458	
CCS 300-60 A	300	125	60	20	22,2300	0,3938	30,5304	162,2978	3,3360
CCS 300-80 A		125	80		22,2300	0,3938	30,3984	162,2978	3,2920
CCS 300-100 A		125	100	22,2300	0,3938	30,2288	162,2978	3,2354	
CCS 300-120 A		160	120	24,9600	0,4935	34,0814	182,5544	3,6458	
CCS 350-60 A	350	125	60	20	25,9350	0,3938	35,8304	183,4266	3,8660
CCS 350-80 A		125	80		25,9350	0,3938	35,6984	183,4266	3,8220
CCS 350-100 A		125	100	25,9350	0,3938	35,5288	183,4266	3,7654	
CCS 350-120 A		160	120	29,1200	0,4935	40,0814	206,2116	4,2458	
CCS 400-60 A	400	125	60	20	29,6400	0,3938	41,1304	208,4950	4,3960
CCS 400-80 A		125	80		29,6400	0,3938	40,9984	208,4950	4,3520
CCS 400-100 A		125	100	29,6400	0,3938	40,8288	208,4950	4,2954	
CCS 400-120 A		160	120	33,2800	0,4935	46,0814	234,1612	4,8458	

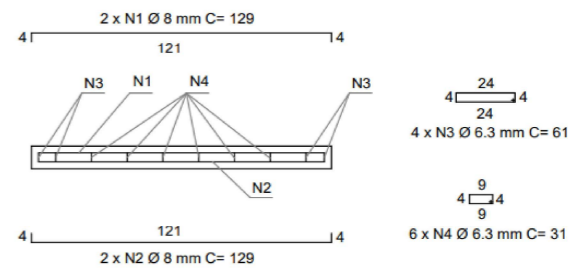


Corte A-A'  
Sem escala

## Armaduras da nervura



Planta  
Sem escala



Corte C-C'  
Sem escala

Consumos médios da grelha (A = 125 cm) <sup>3</sup>		
Fôrma	m <sup>2</sup> /und	2,3000
Aço CA-50	kg/und	12,3668
Concreto fck ≥ 25 MPa	m <sup>3</sup> /und	0,0924

Consumos médios da grelha (A = 160 cm) <sup>3</sup>		
Fôrma	m <sup>2</sup> /und	2,8750
Aço CA-50	kg/und	15,4585
Concreto fck ≥ 25 MPa	m <sup>3</sup> /und	0,1155

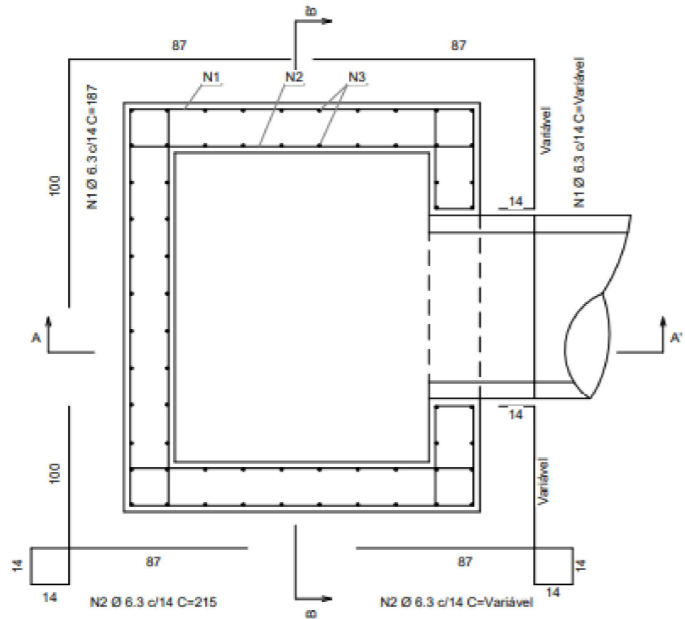
### Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto diâmetro das barras de aço, indicadas em milímetros (mm);
- 2 - As caixas coletoras de sarjeta devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos;
- 4 - O dispositivo poderá, opcionalmente, receber a descarga de drenos rasos ou profundos;
- 5 - As caixas coletoras aplicam-se às sarjetas triangulares ou trapezoidais, inclusive de canteiro central, devendo o ponto de encaixe dos dispositivos ser ajustado *in loco*;
- 6 - As caixas coletoras devem ser providas de escada fixa (escada marinheiro), conforme as disposições complementares das Normas Regulamentadoras (NR) relativas ao Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho), Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

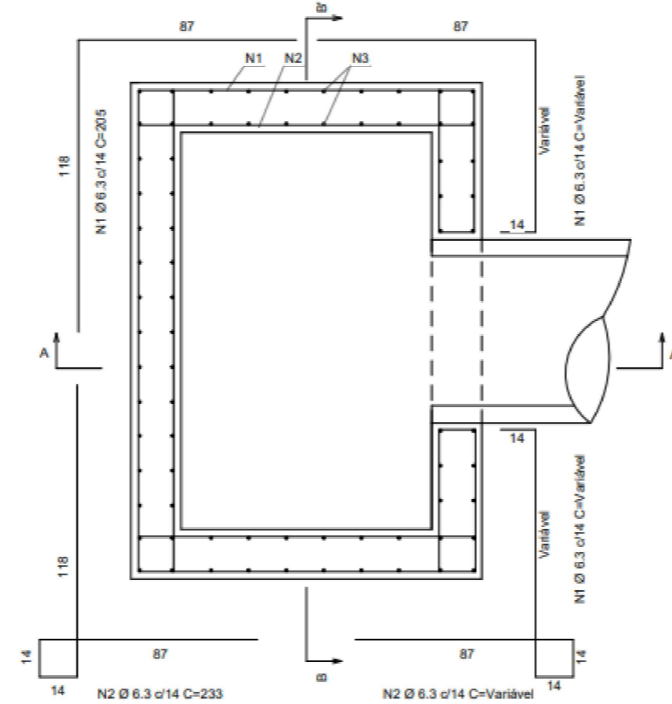
Legenda:		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonacheta, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 24

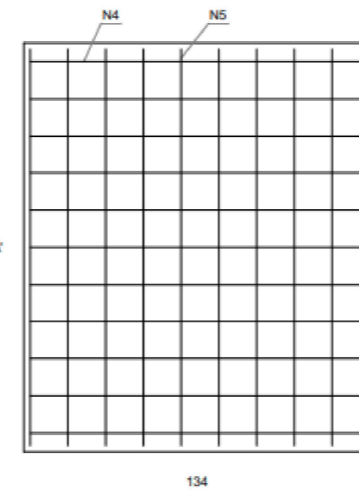
# CAIXAS COLETORAS DE SARJETAS - CCS



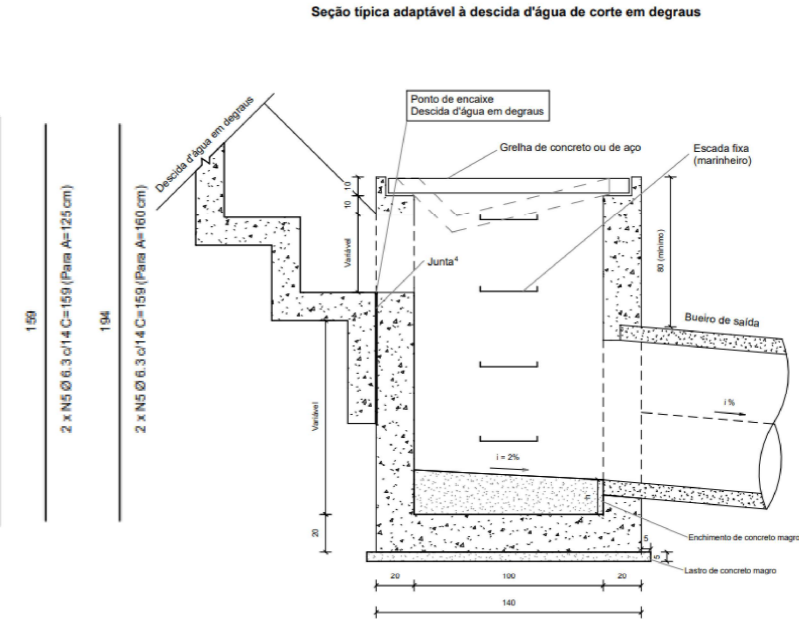
Planta (Caixa coletora, A = 125 cm)  
Sem escala



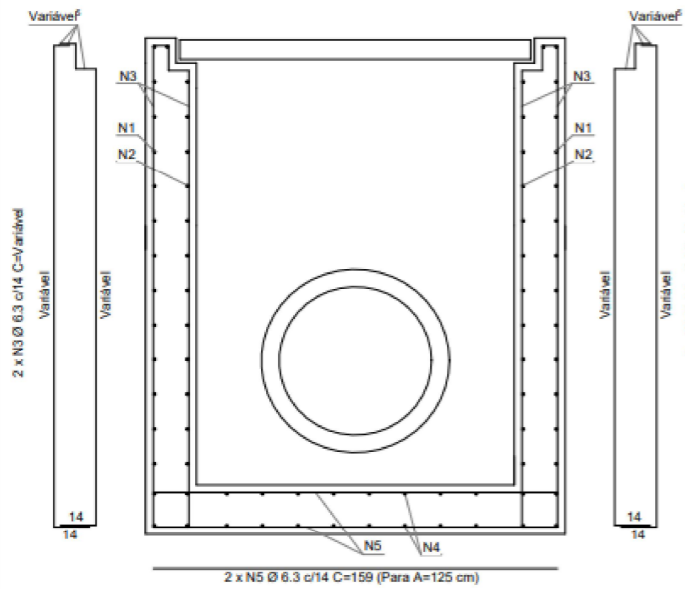
Planta (Caixa coletora, A = 160 cm)  
Sem escala



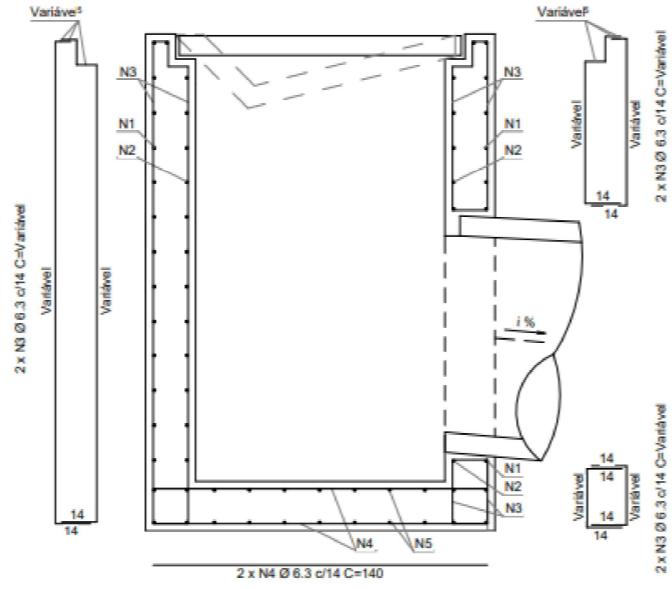
Planta (Laje de fundo)  
Sem escala



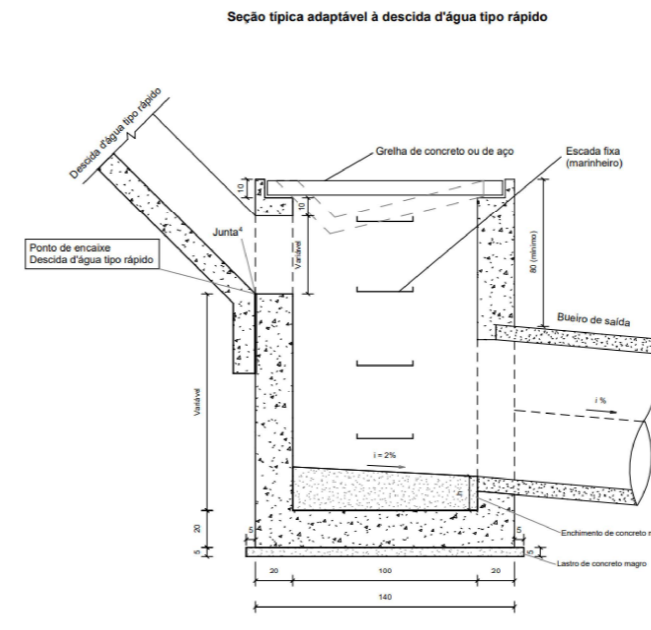
Seção transversal  
Sem escala



Corte A-A'  
Sem escala



Corte B-B'  
Sem escala



Seção transversal  
Sem escala

- Notas:**
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto diâmetro das barras de aço, indicadas em milímetros (mm);
  - 2 - As caixas coletoras de sarjeta devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
  - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
  - 4 - Os detalhes das armaduras aplicam-se às caixas coletoras de sarjeta com grelha de concreto ou grelha de aço, representadas por meio dos desenhos 1.22 e 1.23 (a);
  - 5- Adequar os comprimentos das barras N1, N2 e N3 nas regiões das sarjetas, encaixe com a grelha e furo do bueiro de saída.

Legenda:	
00	Emissão Inicial 05/12/2025
n°	Descrição Data
CONTROLE DE REVISÕES	

LICENGE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonacheta, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 25

## CAIXAS COLETORAS DE SARJETAS - CCS

Quadro de armaduras <sup>4</sup>										
Dispositivo	Altura (cm)	Largura A (cm)	Tubo (cm)	Posição	φ (mm)	Quantidade (un)	Comp. unitário (cm)	Espaçamento (cm)	Comp. total (cm/un)	Peso total (kg/und)
CCS 200 x 60 A CCS 200 x 60 B	200	125	60	N1 <sup>5</sup>	6,3	56	187	14	10.472	25,6564
						56	215		12.040	29,4980
						76	222		16.872	41,3364
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 200 x 80 A CCS 200 x 80 B	200	125	80	N1 <sup>5</sup>	6,3	56	187	14	10.472	25,6564
						56	215		12.040	29,4980
						76	222		16.872	41,3364
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 250 x 60 A CCS 250 x 60 B	250	125	60	N1 <sup>5</sup>	6,3	72	187	14	13.464	32,9868
						72	215		15.480	37,9260
						76	272		20.672	50,6464
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 250 x 80 A CCS 250 x 80 B	250	125	80	N1 <sup>5</sup>	6,3	72	187	14	13.464	32,9868
						72	215		15.480	37,9260
						76	272		20.672	50,6464
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 250 x 100 A CCS 250 x 100 B	250	125	100	N1 <sup>5</sup>	6,3	72	187	14	13.464	32,9868
						72	215		15.480	37,9260
						76	272		20.672	50,6464
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 250 x 120 A CCS 250 x 120 B	250	160	120	N1 <sup>5</sup>	6,3	72	205	14	14.760	36,1620
						72	233		16.776	41,1012
						88	272		23.936	58,6432
						28	134		3.752	9,1924
						20	194		3.880	9,5060
CCS 300 x 60 A CCS 300 x 60 B	300	125	60	N1 <sup>5</sup>	6,3	88	187	14	16.456	40,3172
						88	215		18.920	46,3540
						76	322		24.472	59,9564
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 300 x 80 A CCS 300 x 80 B	300	125	80	N1 <sup>5</sup>	6,3	88	187	14	16.456	40,3172
						88	215		18.920	46,3540
						76	322		24.472	59,9564
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 300 x 100 A CCS 300 x 100 B	300	125	100	N1 <sup>5</sup>	6,3	88	187	14	16.456	40,3172
						88	215		18.920	46,3540
						76	322		24.472	59,9564
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910

Quadro de armaduras <sup>4</sup>										
Dispositivo	Altura (cm)	Largura A (cm)	Tubo (cm)	Posição	φ (mm)	Quantidade (un)	Comp. unitário (cm)	Espaçamento (cm)	Comp. total (cm/un)	Peso total (kg/und)
CCS 300 x 120 A CCS 300 x 120 B	300	160	120	N1 <sup>5</sup>	6,3	88	205	14	18.040	44,1980
						88	233		20.504	50,2348
						88	322		28.336	69,4232
						28	134		3.752	9,1924
						20	194		3.880	9,5060
CCS 350 x 60 A CCS 350 x 60 B	350	125	60	N1 <sup>5</sup>	6,3	100	187	14	18.700	45,8150
						100	215		21.500	52,6750
						76	372		28.272	69,2664
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 350 x 80 A CCS 350 x 80 B	350	125	80	N1 <sup>5</sup>	6,3	100	187	14	18.700	45,8150
						100	215		21.500	52,6750
						76	372		28.272	69,2664
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 350 x 100 A CCS 350 x 100 B	350	125	100	N1 <sup>5</sup>	6,3	100	187	14	18.700	45,8150
						100	215		21.500	52,6750
						76	372		28.272	69,2664
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 350 x 120 A CCS 350 x 120 B	350	160	120	N1 <sup>5</sup>	6,3	100	205	14	20.500	50,2250
						100	233		23.300	57,0850
						88	372		32.736	80,2032
						28	134		3.752	9,1924
						20	194		3.880	9,5060
CCS 400 x 60 A CCS 400 x 60 B	400	125	60	N1 <sup>5</sup>	6,3	116	187	14	21.692	53,1454
						116	215		24.940	61,1030
						76	422		32.072	78,5764
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 400 x 80 A CCS 400 x 80 B	400	125	80	N1 <sup>5</sup>	6,3	116	187	14	21.692	53,1454
						116	215		24.940	61,1030
						76	422		32.072	78,5764
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 400 x 100 A CCS 400 x 100 B	400	125	100	N1 <sup>5</sup>	6,3	116	187	14	21.692	53,1454
						116	215		24.940	61,1030
						76	422		32.072	78,5764
						24	134		3.216	7,8792
						20	159		3.180	7,7910
CCS 400 x 120 A CCS 400 x 120 B	400	160	120	N1 <sup>5</sup>	6,3	116	205	14	23.780	58,2610
						116	233		27.028	66,2186
						88	422		37.136	90,9832
						28	134		3.752	9,1924
						20	194		3.880	9,5060

Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto diâmetro das barras de aço, indicadas em milímetros (mm);
- 2 - As caixas coletoras de sarjeta devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - Os quadros das armaduras referem-se às caixas coletoras de sarjeta com grelha de concreto ou grelha de aço, representadas por meio dos desenhos 1.22 e 1.23 (a);
- 5 - Adequar os comprimentos das barras N1, N2 e N3 nas regiões das sarjetas, encaixe com a grelha e furo do bueiro de saída.

Legenda:		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

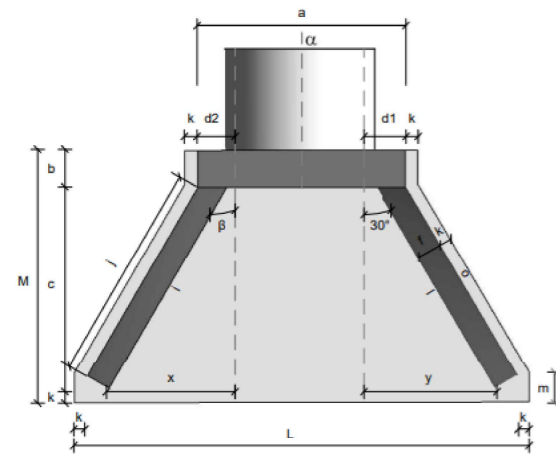
**LICENGEENG**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Boracheta, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 26

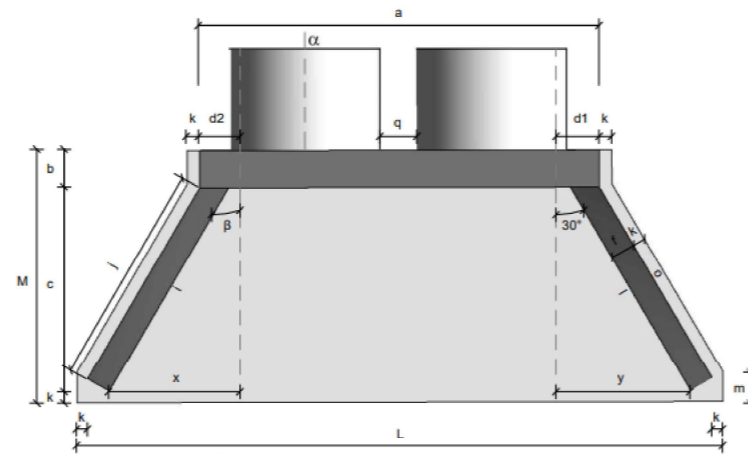




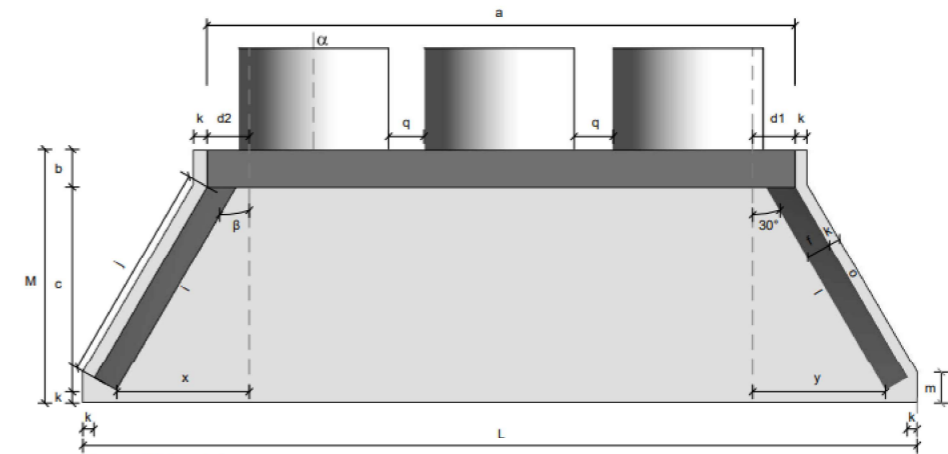
# BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - BNAA



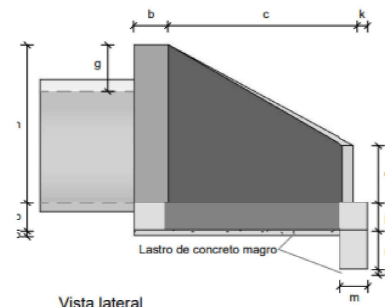
Planta - Linha simples  
Sem escala



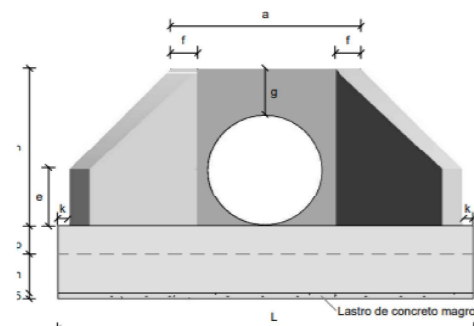
Planta - Linha dupla  
Sem escala



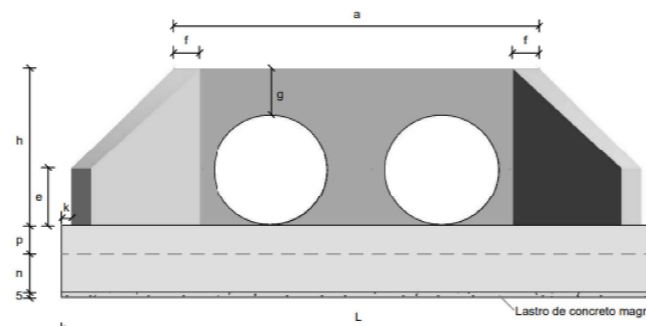
Planta - Linha tripla  
Sem escala



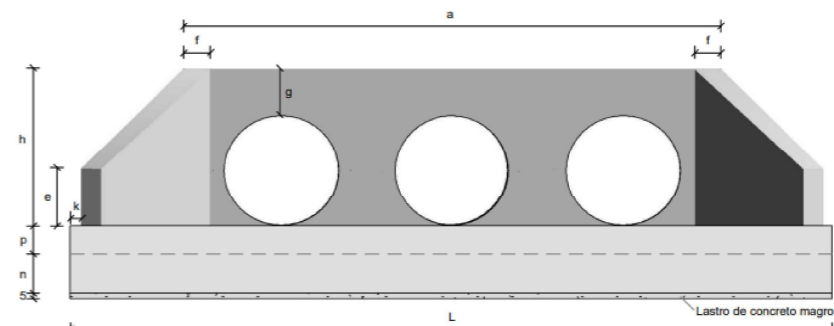
Vista lateral  
Sem escala



Vista frontal - Linha simples  
Sem escala



Vista frontal - Linha dupla  
Sem escala



Vista frontal - Linha tripla  
Sem escala

		Consumos médios <sup>3</sup>																												
Dispositivo	Adaptável em	α	β	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d1 (cm)	d2 (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	j (cm)	k (cm)	l (cm)	m (cm)	n (cm)	o (cm)	p (cm)	q (cm)	x (cm)	y (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m³/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	Aço CA-50 (kg/un)	
Linha simples	BNAA 01	BSTC 60	0°	30°	110	20	125	25	25	15	15	28	88	144	136	10	144	20	30	136	20	-	80	80	263	155	0,1541	5,8241	1,1335	58,3771
	BNAA 02	BSTC 80	0°	30°	140	25	145	30	30	20	15	40	120	167	159	10	167	20	30	159	20	-	96	96	316	180	0,2143	8,9188	1,6919	92,6928
	BNAA 03	BSTC 100	0°	30°	170	30	165	35	35	25	20	42	142	191	179	10	191	25	40	179	25	-	107	107	366	205	0,2841	12,2661	2,9132	160,5759
	BNAA 04	BSTC 120	0°	30°	200	40	180	40	40	30	20	43	163	208	196	10	208	25	40	196	25	-	121	121	414	230	0,3584	15,5901	3,8599	227,7687
	BNAA 05	BSTC 150	0°	30°	245	50	260	47	47	35	20	44	194	300	289	10	300	25	40	289	30	-	175	175	551	320	0,6368	25,0787	7,2389	412,0149
Linha dupla	BNAA 06	BDTC 100	0°	30°	315	30	165	31	31	30	20	42	142	191	179	10	191	25	40	179	25	30	103	103	511	205	0,4327	15,7433	4,2025	235,7858
	BNAA 07	BDTC 120	0°	30°	370	40	180	36	36	35	20	43	163	208	196	10	208	25	40	196	25	30	117	117	584	230	0,5539	19,9421	5,6843	358,5260
	BNAA 08	BDTC 150	0°	30°	440	50	260	39	39	35	20	44	194	300	289	10	300	25	40	289	30	30	166	166	746	320	0,9488	30,4435	10,3139	581,3341
Linha tripla	BNAA 09	BTTC 100	0°	30°	470	30	165	32	32	35	20	42	142	191	179	10	191	25	40	179	25	30	104	104	666	205	0,5916	19,5545	5,5957	318,0973
	BNAA 10	BTTC 120	0°	30°	540	40	180	32	32	40	20	43	163	208	196	10	208	25	40	196	25	30	113	113	754	230	0,7494	24,2941	7,5086	478,6310
	BNAA 11	BTTC 150	0°	30°	650	50	260	38	38	40	20	44	194	300	289	10	300	25	40	289	30	30	165	165	956	320	1,2848	36,6318	13,7233	766,0683

**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos, segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
- 5 - Tubos de concreto armado com encaixe ponta e bolsa, com espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8890.

00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data

Legenda:

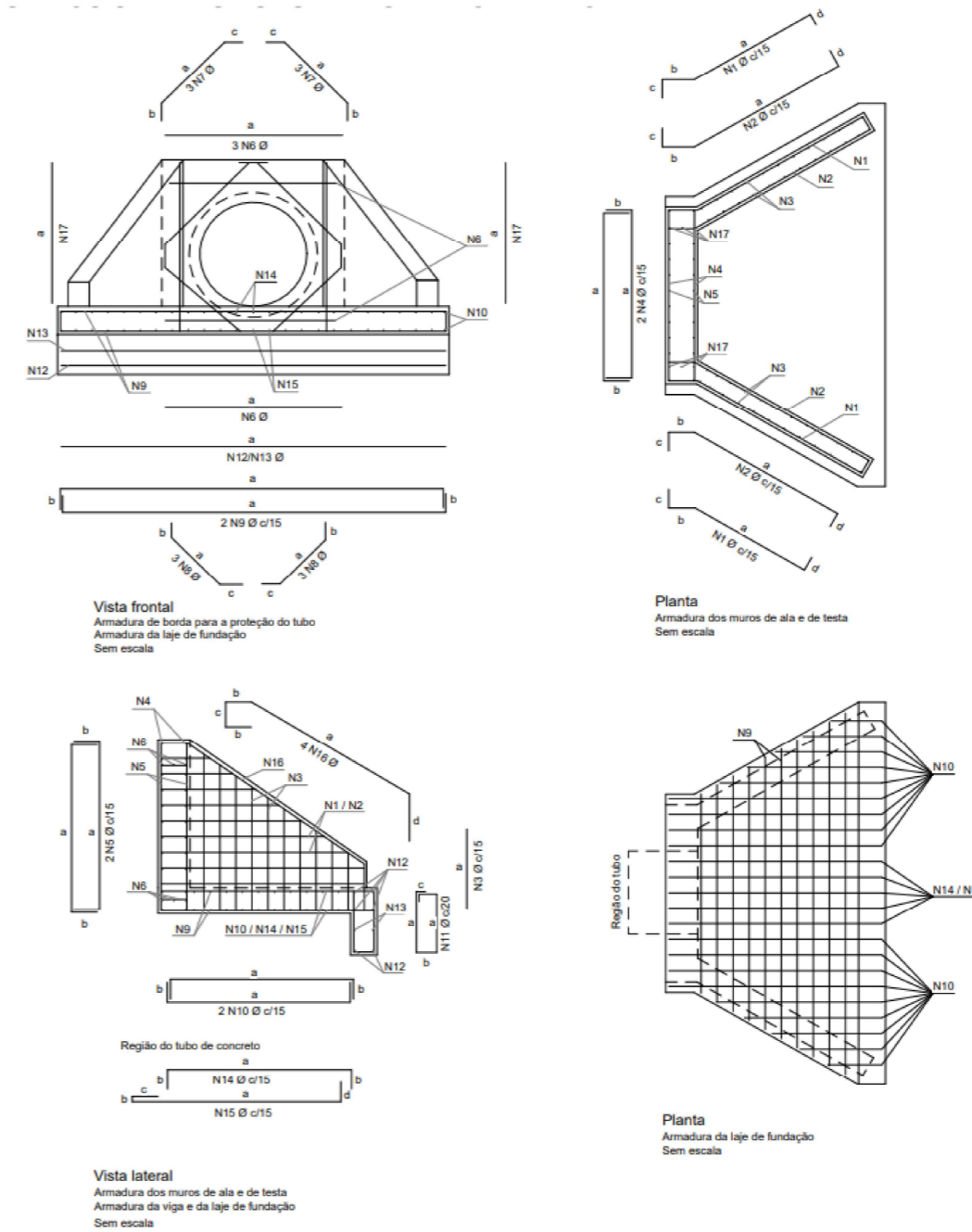

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b>		
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 29



## BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS SIMPLES TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

Dispositivo	Adaptável em	Posição	Quadro de armaduras							Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
			Ø (mm)	Quantidade (un)	Espaçamento (cm)	Dobra (cm)						
						a	b	c	d			
BNAA 04	BSTC 120	N1	6,3	20	15	VAR	37	12	14	VAR	3761	9,2145
		N2	6,3	20	15	VAR	44	12	14	VAR	3901	9,5575
		N3	6,3	56	15	VAR	-	-	-	VAR	6320	15,4840
		N4 <sup>a</sup>	10,0	46	15	VAR	34	-	-	VAR	5690	35,1073
		N5 <sup>a</sup>	10,0	36	15	VAR	34	-	-	VAR	4944	30,5045
		N6	10,0	6	17	194	-	-	-	194	1164	7,1819
		N7	10,0	6	17	125	24	20	-	169	1014	6,2564
		N8	10,0	6	17	99	20	20	-	139	834	5,1458
		N9	8,0	22	15	VAR	19	-	-	VAR	7572	29,9094
		N10	8,0	40	15	VAR	19	-	-	VAR	8288	32,7376
		N11	6,3	21	20	59	19	9	-	174	3654	8,9523
		N12	10,0	6	-	408	-	-	-	408	2448	15,1042
		N13	6,3	2	-	408	-	-	-	408	816	1,9992
		N14	8,0	5	15	184	19	-	-	222	1110	4,3845
		N15	8,0	5	15	224	5	34	19	282	1410	5,5695
		N16	6,3	4	-	255	36	23	50	400	1601	3,9225
		N17	10,0	6	17	182	-	-	-	182	1092	6,7376
BNAA 05	BSTC 150	N1	8,0	24	15	VAR	47	12	14	VAR	6142	24,2609
		N2	8,0	24	15	VAR	54	12	14	VAR	6310	24,9245
		N3	8,0	80	15	VAR	-	-	-	VAR	10864	42,9128
		N4 <sup>a</sup>	10,0	56	15	VAR	44	-	-	VAR	8908	54,9624
		N5 <sup>a</sup>	10,0	60	15	VAR	44	-	-	VAR	8952	55,2338
		N6	10,0	6	22	239	-	-	-	239	1434	8,8478
		N7	10,0	6	22	145	20	20	-	185	1110	6,8487
		N8	10,0	6	22	125	20	20	-	165	990	6,1083
		N9	8,0	34	15	VAR	24	-	-	VAR	14982	59,1789
		N10	8,0	56	15	VAR	24	-	-	VAR	14564	57,5278
		N11	6,3	28	20	64	19	9	-	184	5152	12,6224
		N12	10,0	6	-	545	-	-	-	545	3270	20,1759
		N13	6,3	2	-	545	-	-	-	545	1090	2,6705
		N14	8,0	7	15	264	24	-	-	312	2184	8,6268
		N15	8,0	7	15	314	8	44	24	390	2730	10,7835
		N16	8,0	4	-	349	46	22	60	523	2091	8,2595
		N17	10,0	6	22	218	-	-	-	218	1308	8,0704

Resumo aço total	Dispositivo	Adaptável em	Ø (mm)	Comprimento (cm)	Peso (kg/un)	Peso Total (kg/un)
	BNAA 01	BSTC 60		5,0	2390	3,6806
6,3				19839	48,6056	
8,0		1542	6,0909	92,6928		
BNAA 02		BSTC 80	5,0		2764	4,2566
			6,3		19774	48,4464
8,0		10124	39,9898		160,5759	
BNAA 03	BSTC 100	6,3	16674	40,8514		
		8,0	26936	106,3973		
		10,0	2160	13,3272		
BNAA 04	BSTC 120	6,3	20053	49,1300	227,7687	
		8,0	18380	72,6010		
		10,0	17186	106,0377		
BNAA 05	BSTC 150	6,3	6242	15,2929	412,0149	
		8,0	59867	236,4747		
		10,0	25972	160,2473		



**Notas:**

- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
- 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - Concreto fck ≥ 20 MPa e cobrimento mínimo das armaduras de 3 cm;
- 5 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
- 6 - As armaduras N4 e N5 foram distribuídas em torno dos tubos de Classe PA4, os quais apresentam paredes mais espessas e, conseqüentemente, diâmetros externos maiores. Caso se utilize tubos com classe diferente da mencionada, tais armaduras deverão ser redistribuídas em torno do diâmetro externo dos tubos, de modo a manterem o cobrimento mínimo de 3 cm;
- 7 - As armaduras de diâmetro 6,3 mm, 8 mm e 10 mm podem precisar de emenda, quando isso acontecer, deverá ser realizada por traspasse, de modo alternado, empregando-se, respectivamente, os comprimentos mínimos (l<sub>em</sub>) de 24 cm, 30 cm e 36 cm, conforme o desenho 6.5 (f).

Legenda:	
00	Emissão Inicial 05/12/2025
n°	Descrição Data
CONTROLE DE REVISÕES	

**LICENGEENG**

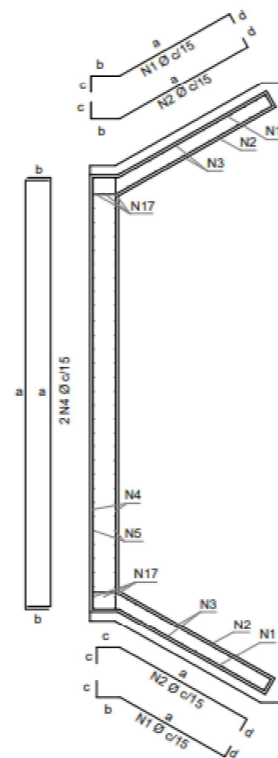
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonacheta, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 31



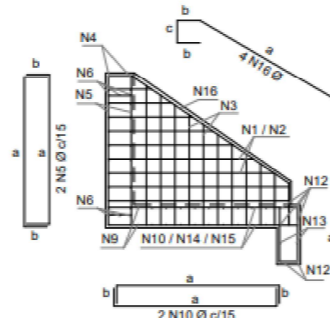
## BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS SIMPLES TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

Quadro de armaduras												
Dispositivo	Adaptável em	Posição	Ø (mm)	Quant. (un)	Espaç. (cm)	Dobra (cm)				Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
						a	b	c	d			
BNAA 09	BTTC 100	N1	6,3	18	15	VAR	27	12	14	VAR	3062	7,5019
		N2	6,3	18	15	VAR	34	12	14	VAR	3188	7,8106
		N3	6,3	52	15	VAR	-	-	-	VAR	5520	13,5240
		N4 <sup>e</sup>	8,0	78	15	VAR	24	-	-	VAR	9556	37,7462
		N5 <sup>e</sup>	8,0	112	15	VAR	24	-	-	VAR	10544	41,6488
		N6	8,0	6	12	464	-	-	-	464	2784	10,9968
		N7	8,0	18	12	109	30	30	-	169	3042	12,0159
		N8	8,0	18	12	85	30	30	-	145	2610	10,3095
		N9	8,0	20	15	VAR	19	-	-	VAR	12112	47,8424
		N10	8,0	56	15	VAR	19	-	-	VAR	11280	44,5560
		N11	6,3	34	20	59	19	9	-	174	5916	14,4942
		N12	10,0	6	-	660	-	-	-	660	3960	24,4332
		N13	6,3	2	-	660	-	-	-	660	1320	3,2340
		N14	8,0	15	15	169	19	-	-	207	3105	12,2648
		N15	8,0	15	15	199	8	24	19	250	3750	14,8125
		N16	6,3	4	-	224	26	22	55	353	1412	3,4594
		N17	8,0	18	12	161	-	-	-	161	2898	11,4471
BNAA 10	BTTC 120	N1	6,3	22	15	VAR	37	12	14	VAR	4026	9,8637
		N2	6,3	22	15	VAR	44	12	14	VAR	4180	10,2410
		N3	6,3	56	15	VAR	-	-	-	VAR	6620	16,2190
		N4 <sup>e</sup>	10,0	86	15	VAR	34	-	-	VAR	12292	75,8416
		N5 <sup>e</sup>	10,0	132	15	VAR	34	-	-	VAR	14628	90,2548
		N6	10,0	6	17	534	-	-	-	534	3204	19,7687
		N7	10,0	18	17	113	30	30	-	173	3114	19,2134
		N8	10,0	18	17	88	30	30	-	148	2664	16,4369
		N9	8,0	22	15	VAR	19	-	-	VAR	15054	59,4633
		N10	8,0	68	15	VAR	19	-	-	VAR	15080	59,5660
		N11	6,3	38	20	59	19	9	-	174	6612	16,1994
		N12	10,0	6	-	748	-	-	-	748	4488	27,6910
		N13	6,3	2	-	748	-	-	-	748	1496	3,6652
		N14	8,0	15	15	184	19	-	-	222	3330	13,1535
		N15	8,0	15	15	224	5	37	19	285	4275	16,8863
		N16	6,3	4	-	249	36	22	60	403	1614	3,9543
		N17	10,0	18	17	182	-	-	-	182	3276	20,2129
BNAA 11	BTTC 150	N1	8,0	24	15	VAR	54	12	14	VAR	6204	24,5058
		N2	8,0	24	15	VAR	54	12	14	VAR	6398	25,2721
		N3	8,0	80	15	VAR	-	-	-	VAR	11072	43,7344
		N4 <sup>e</sup>	10,0	104	15	VAR	44	-	-	VAR	18756	115,7245
		N5 <sup>e</sup>	10,0	160	15	VAR	44	-	-	VAR	22240	137,2208
		N6	10,0	6	22	644	-	-	-	644	3864	23,8409
		N7	10,0	18	22	132	30	30	-	192	3456	21,3235
		N8	10,0	18	22	112	30	30	-	172	3096	19,1023
		N9	8,0	32	15	VAR	24	-	-	VAR	27294	107,8113
		N10	8,0	82	15	VAR	24	-	-	VAR	24058	95,0291
		N11	6,3	48	20	64	19	9	-	184	8832	21,6384
		N12	10,0	6	-	950	-	-	-	950	5700	35,1690
		N13	6,3	2	-	950	-	-	-	950	1900	4,6550
		N14	8,0	21	15	264	24	-	-	312	6552	25,8804
		N15	8,0	21	15	314	8	47	24	393	8253	32,5994
		N16	8,0	4	-	346	47	22	66	528	2114	8,3503
		N17	10,0	18	22	218	-	-	-	218	3924	24,2111

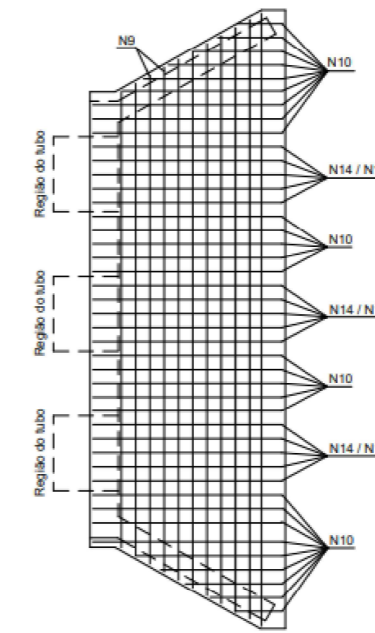
Resumo aço total	Dispositivo	Adaptável em	Ø (mm)	Comp. (cm)	Peso (kg/un)	Peso Total (kg/un)
	BNAA 09	BTTC 100		6,3	20418	50,0241
8,0				61681	243,6400	
10,0				3960	24,4332	
BNAA 10	BTTC 120		6,3	24548	60,1426	478,6310
			8,0	37739	149,0691	
			10,0	43666	269,4193	
BNAA 11	BTTC 150		6,3	10732	26,2934	766,0683
			8,0	91945	363,1828	
			10,0	61036	376,5921	



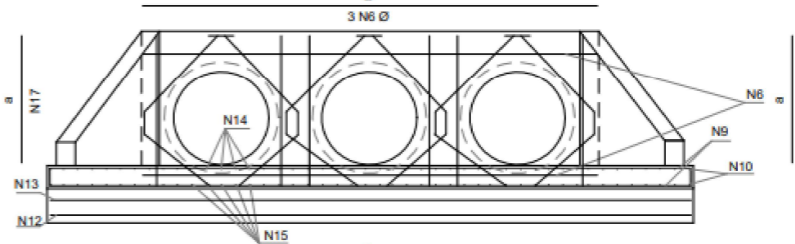
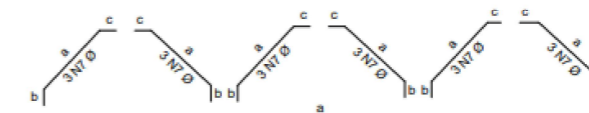
Planta Armadura dos muros de ala e de testa Sem escala



Vista lateral Armadura dos muros de ala e de testa Armadura da viga e da laje de fundação Sem escala



Planta Armadura da laje de fundação Sem escala



Vista frontal Armadura de borda para proteção do tubo Armadura da laje de fundação Sem escala

**Notas:**

- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
- 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - Concreto fck ≥ 20 MPa e cobertura mínima das armaduras de 3 cm;
- 5 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
- 6 - As armaduras N4 e N5 foram distribuídas em torno dos tubos de Classe PA4, os quais apresentam paredes mais espessas e, consequentemente, diâmetros externos maiores. Caso se utilize tubos com classe diferente da mencionada, tais armaduras deverão ser redistribuídas em torno do diâmetro externo dos tubos, de modo a manterem o cobertura mínimo de 3 cm;
- 7 - As armaduras de diâmetro 6,3 mm, 8 mm e 10 mm podem precisar de emenda, quando isso acontecer, deverá ser realizada por traspasse, de modo alternado, empregando-se, respectivamente, os comprimentos mínimos (L<sub>em</sub>) de 24 cm, 30 cm e 38 cm, conforme o desenho 6.5 (f).

Legenda:	
00	Emissão Inicial 05/12/2025
n°	Descrição Data
CONTROLE DE REVISÕES	

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA

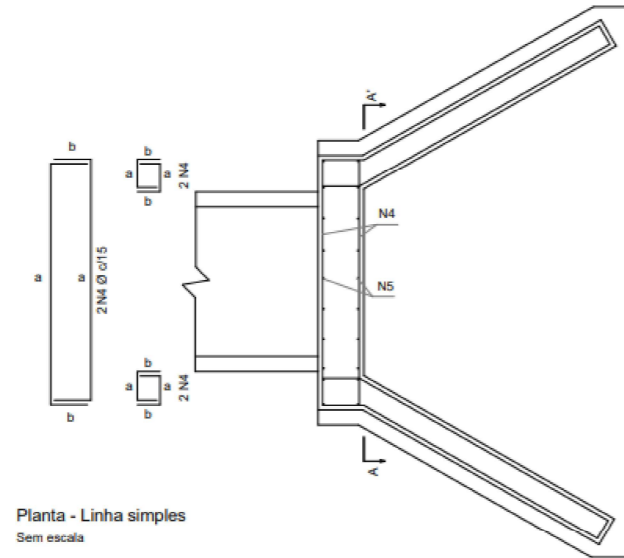


LICENGEENG

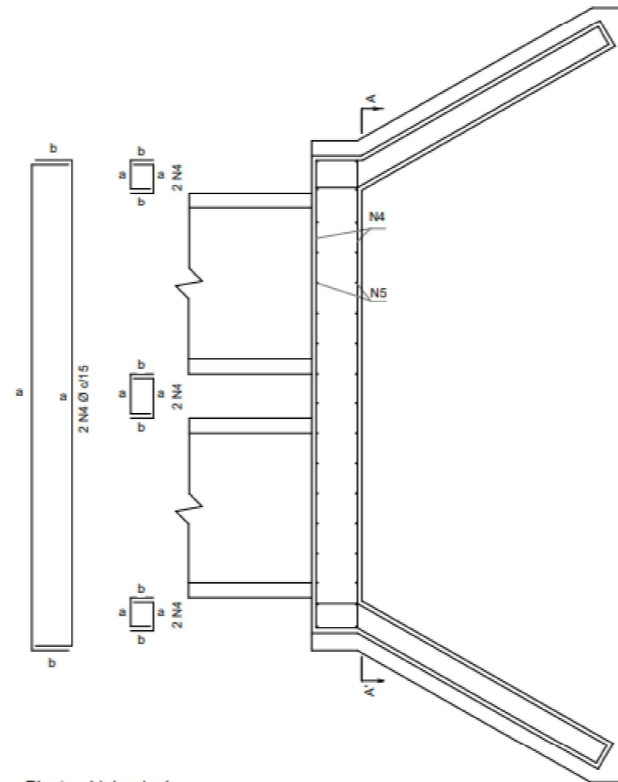
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonacheta, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 33

# BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS SIMPLES TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

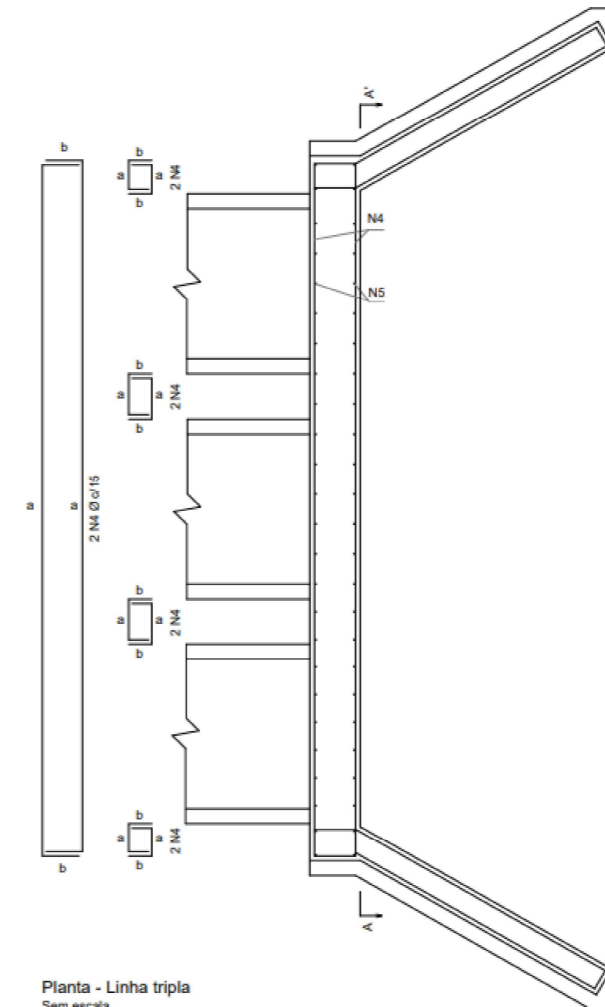
Detalhes complementares das armaduras N4 e N5 na região da tubulação



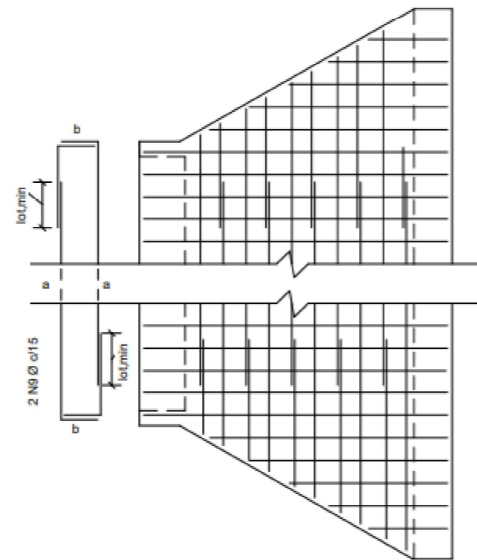
Planta - Linha simples  
Sem escala



Planta - Linha dupla  
Sem escala



Planta - Linha tripla  
Sem escala



Planta - Detalhe  
Sem escala

## Notas

- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
- 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - Concreto  $f_{ck} \geq 20$  MPa e cobrimento mínimo das armaduras de 3 cm;
- 5 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
- 6 - As armaduras N4 e N5 foram distribuídas em torno dos tubos de Classe PA4, os quais apresentam paredes mais espessas e, conseqüentemente, diâmetros externos maiores. Caso se utilize tubos com classe diferente da mencionada, tais armaduras deverão ser redistribuídas em torno do diâmetro externo dos tubos, de modo a manterem o cobrimento mínimo de 3 cm;
- 7 - As armaduras de diâmetro 6,3 mm, 8 mm e 10 mm podem precisar de emenda, quando isso acontecer, deverá ser realizada por traspasse, de modo alternado, empregando-se, respectivamente, os comprimentos mínimos ( $lot_{min}$ ) de 24 cm, 30 cm e 38 cm, conforme este desenho.

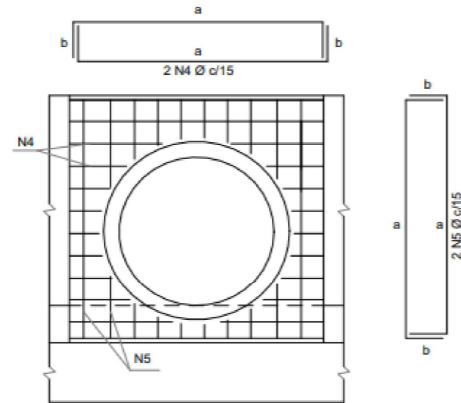
00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

Legenda:

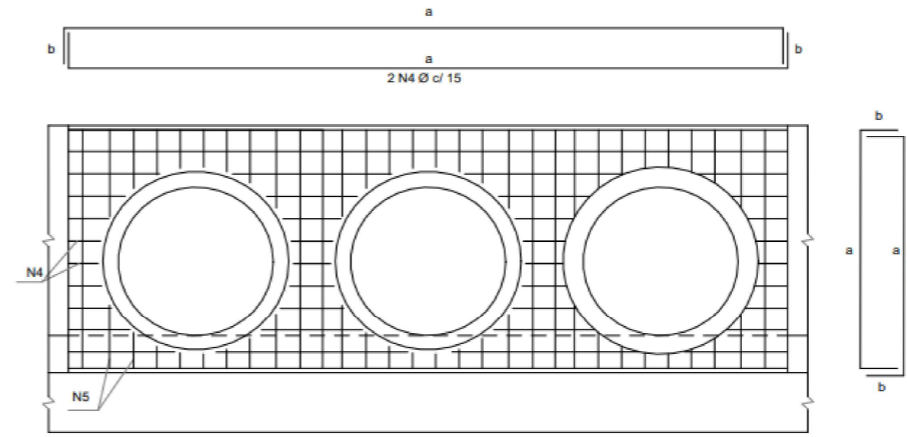
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b>		
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 34

# BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS SIMPLES TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

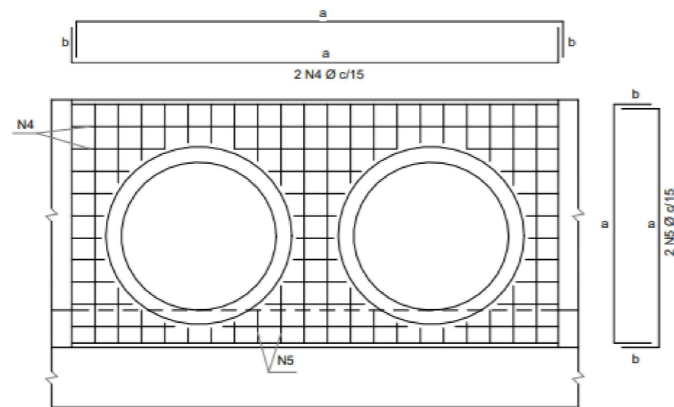
Detalhes complementares das armaduras N4 e N5 na região da tubulação



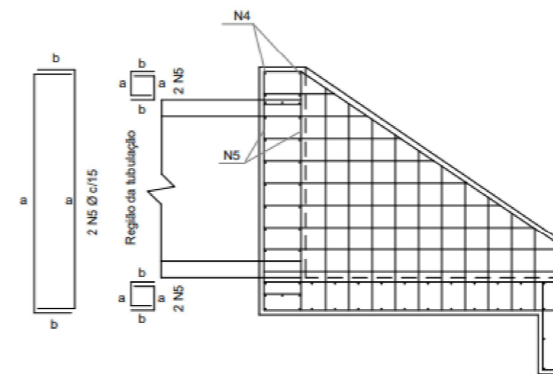
Corte A-A' - Linha simples  
Sem escala



Corte A-A' - Linha dupla  
Sem escala



Corte A-A' - Linha tripla  
Sem escala



Vista lateral  
Sem escala

## Notas:

- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
- 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - Concreto  $f_{ck} \geq 20$  MPa e cobertura mínimo das armaduras de 3 cm;
- 5 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
- 6 - As armaduras N4 e N5 foram distribuídas em torno dos tubos de Classe PA4, os quais apresentam paredes mais espessas e, conseqüentemente, diâmetros externos maiores. Caso se utilize tubos com classe diferente da mencionada, tais armaduras deverão ser redistribuídas em torno do diâmetro externo dos tubos, de modo a manterem o cobertura mínimo de 3 cm;
- 7 - As armaduras de diâmetro 6,3 mm, 8 mm e 10 mm podem precisar de emenda, quando isso acontecer, deverá ser realizada por traspasse, de modo alternado, empregando-se, respectivamente, os comprimentos mínimos ( $l_{ct, min}$ ) de 24 cm, 30 cm e 38 cm, conforme o desenho 6.5 (f).

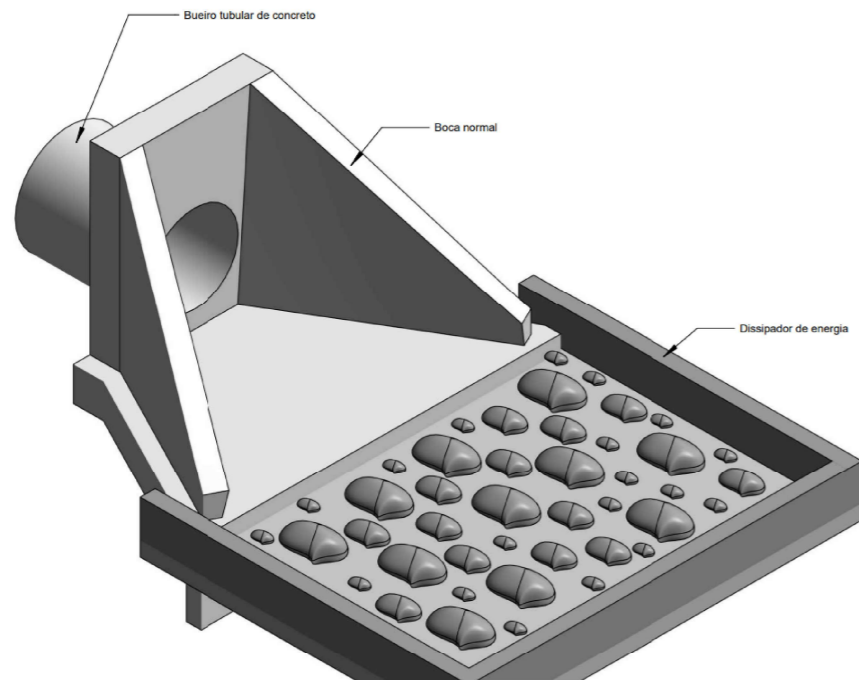
Legenda:		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA

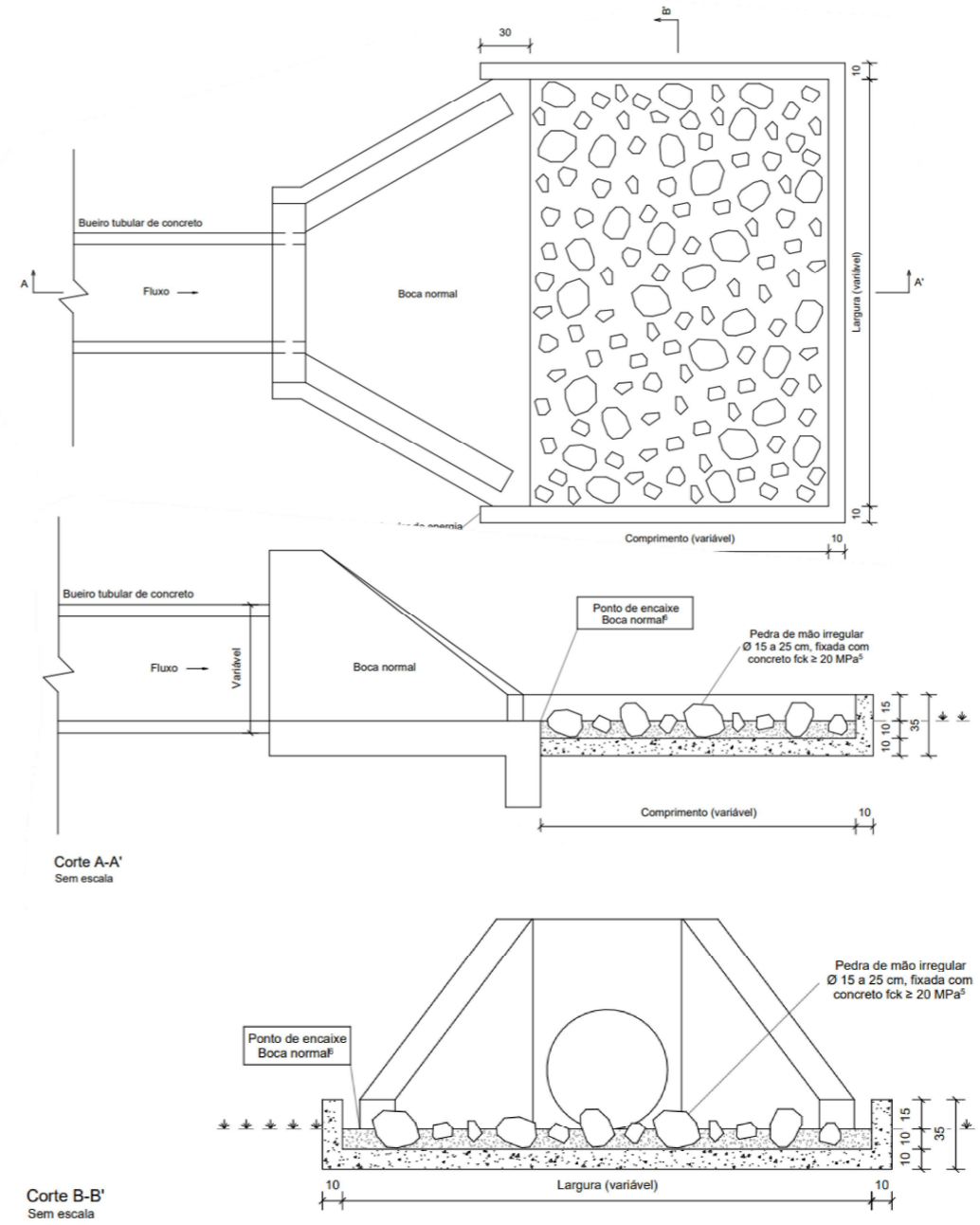
LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 35

## DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - DEB



Dispositivo	Adaptável em	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Consumos médios <sup>3</sup>						Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	
				Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)	Fôrma (m²/un)	Pedra de mão (m³/un)	Fixação das pedras de mão	Laje e paredes	Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
DEB 180-263	BSTC 60	180	263	1,0874	5,4370	4,3680	0,3748	0,2794	0,7195		
DEB 240-316	BSTC 80	240	316	1,6925	8,4623	5,4066	0,5967	0,4491	1,0652		
DEB 300-366	BSTC 100	300	366	2,4071	12,0353	6,4278	0,8681	0,6489	1,4651		
DEB 360-414	BSTC 120	360	414	3,2235	16,1176	7,4327	1,1815	0,8784	1,9152		
DEB 450-551	BSTC 150	450	551	5,2652	26,3260	9,3360	1,9787	1,4559	3,0153		
DEB 300-511	BDTC 100	300	511	3,3061	16,5303	7,2978	1,2193	0,9027	1,9509		
DEB 360-584	BDTC 120	360	584	4,4788	22,3939	8,4517	1,6713	1,2359	2,5853		
DEB 450-746	BDTC 150	450	746	7,0592	35,2960	10,5060	2,6746	1,9726	3,9611		
DEB 300-666	BTTC 100	300	666	4,2671	21,3353	8,2278	1,5940	1,1737	2,4701		
DEB 360-754	BTTC 120	360	754	5,7395	28,6976	9,4717	2,1629	1,5946	3,2582		
DEB 450-956	BTTC 150	450	956	8,9912	44,9560	11,7660	3,4341	2,5252	4,9796		



**Notas:**

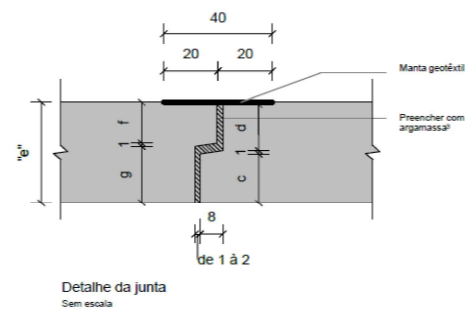
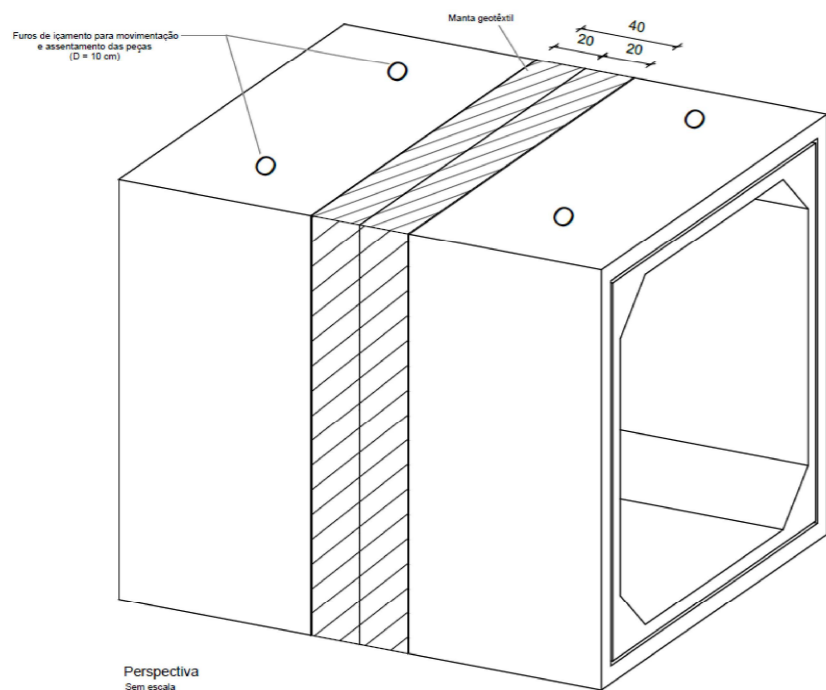
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo, considerando a boca normal;
- 4 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 4,5 m/s para a capacidade de vazão dos bueiros funcionando como canal e orifício até 1,2 D. Para capacidade de vazão e velocidades superiores, utilizar o dispositivo em blocos de concreto;
- 5 - Concreto fck ≥ 20 MPa, para fixação das pedras de mão, espessura ≥ 10 cm;
- 6 - No ponto de encaixe entre a saída dos bueiros e o dissipador de energia é necessária a execução de bocas normais;
- 7 - A área do dissipador de energia deve ser preenchida com 60% de pedras de mão.

CONTROLE DE REVISÕES		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data

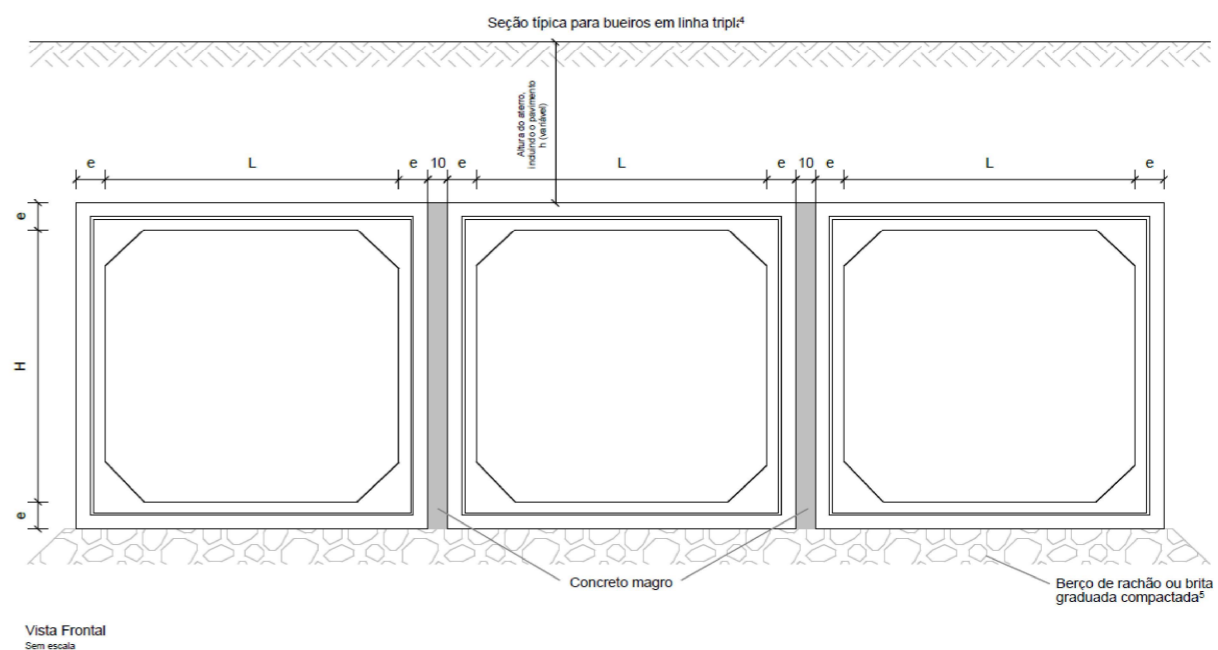
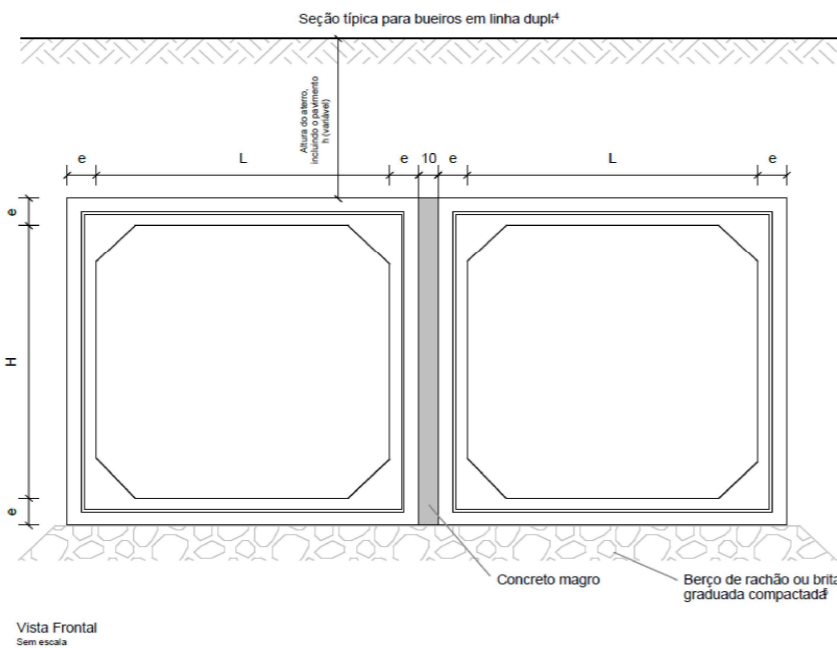
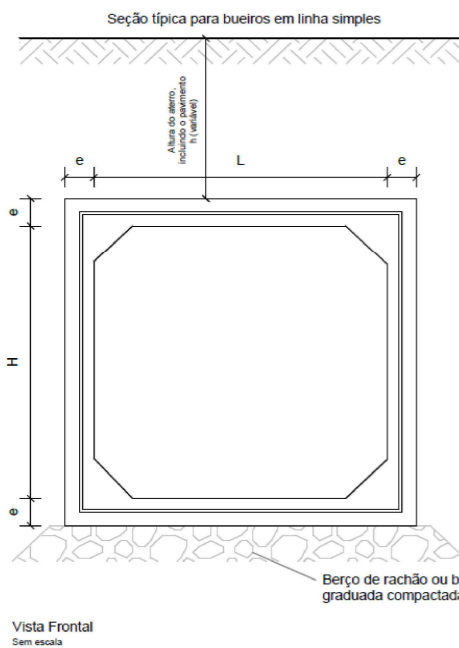
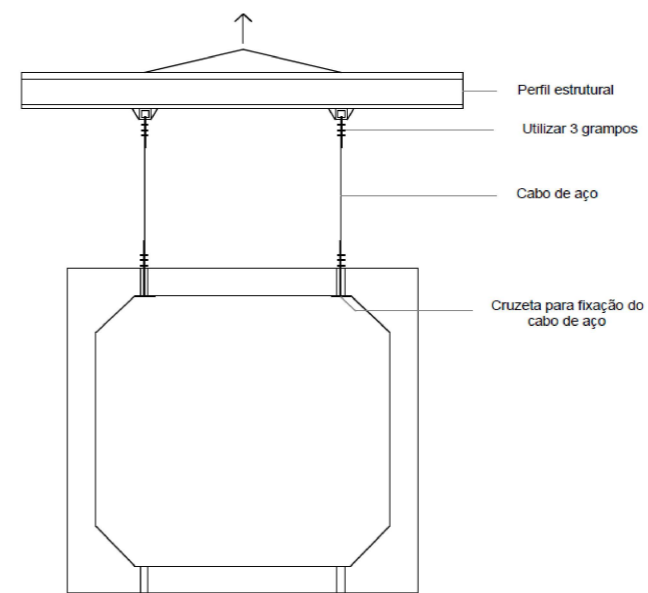
Legenda:	

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b>	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>	
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)	
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala
FOLHA: 36	

## BUEIROS CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - SEÇÕES TÍPICAS



Dimensões				
e (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)
15	6,0	8,0	6,0	8,0
20	6,0	13,0	11,0	8,0
25	6,0	18,0	16,0	8,0
30	6,0	23,0	21,0	8,0
35	6,0	28,0	26,0	8,0



**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
- 3 - Os pontos de encaixe das peças pré-moldadas devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura entre 1 e 2 cm, seguida de aplicação de manta geotêxtil na face externa das juntas;
- 4 - As aduelas assentadas em linhas duplas ou triplas devem ser espaçadas de 10 cm, preenchidas com concreto magro fck ≥ 15 MPa, de modo a garantir o confinamento lateral entre as peças;
- 5 - O berço de rachão ou brita graduada compactada deverá ser dimensionado de acordo com os estudos geotécnicos do solo e altura do aterro sobre as peças.

**Legenda:**

00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

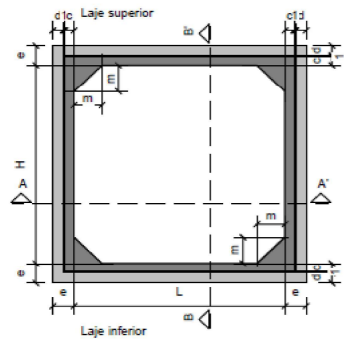


**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO**

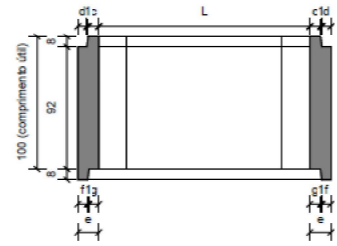
**PROJETO DE DRENAGEM**

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)	
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala
	FOLHA: 37

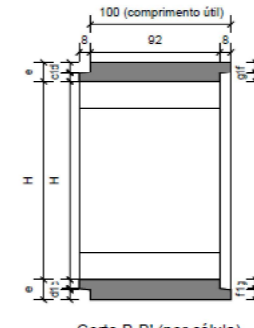
## BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC



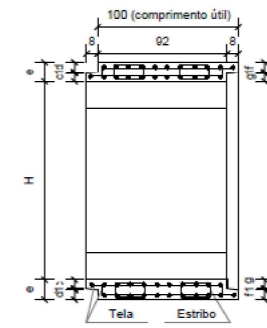
Vista frontal (por célula)  
Sem escala



Corte A-A' (por célula)  
Sem escala

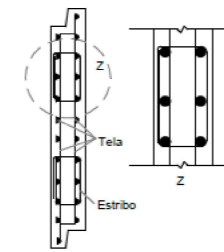


Corte B-B' (por célula)  
Sem escala

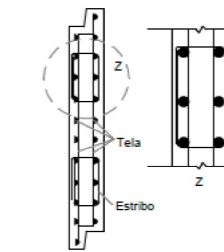


Representação esquemática das armaduras (por célula)  
Sem escala

Consumos médios*												
Bueiro Simples Celular de Concreto Pré moldado												
Seção - L x H (cm)		Aterro	Espessura (cm)	Misula (cm)	fck (MPa)	Concreto (m³/m)	Argamassa (m³/m)	Aço CA-50 (kg/m)	Aço CA-60 (kg/m)	Fôrma (m²/m)	Graute (m³/m)	Geotêxtil (m²/m)
250 X 250	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	1,6700	0,0378	80,3050	74,4910	20,7314	0,0047	3,3600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,6700	0,0378	42,4108	74,4910	20,7314	0,0047	3,3600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	2,2400	0,0479	71,1314	76,7280	21,1314	0,0063	3,4800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	20	20	30	2,2400	0,0479	102,8468	76,7280	21,1314	0,0063	3,4800
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	2,8300	0,0585	106,4858	78,8808	21,5314	0,0079	3,6000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	25	20	30	2,8300	0,0585	142,5249	78,8808	21,5314	0,0079	3,6000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	3,4400	0,0698	161,3214	81,0888	21,9314	0,0094	3,7200
300 X 150	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	1,5200	0,0344	126,3270	66,9010	18,7314	0,0047	2,7600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,5200	0,0344	82,8434	66,9024	18,7314	0,0047	2,7600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	2,0400	0,0437	121,7857	69,1104	19,1314	0,0063	2,8800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	2,5800	0,0536	136,3732	71,3170	19,5314	0,0079	3,0000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	2,5800	0,0536	242,6088	71,3184	19,5314	0,0079	3,0000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	3,1400	0,0641	235,7814	74,1888	19,9314	0,0094	3,1200
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	3,1400	0,0641	330,7955	73,5264	19,9314	0,0094	3,1200
300 X 200	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	20	20	30	2,2400	0,0479	91,1060	76,0090	21,1314	0,0063	3,2800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	2,2400	0,0479	56,0718	76,0104	21,1314	0,0063	3,2800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	2,2400	0,0479	122,6595	76,0104	21,1314	0,0063	3,2800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	2,8300	0,0585	138,2385	78,2184	21,5314	0,0079	3,4000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	2,8300	0,0585	225,4050	78,2184	21,5314	0,0079	3,4000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	3,4400	0,0698	219,6875	80,4264	21,9314	0,0094	3,5200
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	3,4400	0,0698	287,7470	80,4264	21,9314	0,0094	3,5200
300 X 250	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	20	20	30	2,4400	0,0520	97,0680	82,9090	23,1314	0,0063	3,6800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	2,4400	0,0520	58,8577	82,9104	23,1314	0,0063	3,6800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	2,4400	0,0520	114,7249	82,9104	23,1314	0,0063	3,6800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	3,0800	0,0634	138,9608	85,1184	23,5314	0,0079	3,8000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	3,0800	0,0634	214,3736	85,1184	23,5314	0,0079	3,8000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	3,7400	0,0754	233,1654	87,3264	23,9314	0,0094	3,9200
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	3,7400	0,0754	298,8954	87,3264	23,9314	0,0094	3,9200
300 X 300	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	20	20	30	2,6400	0,0561	102,6100	89,8090	25,1314	0,0063	4,0800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	2,6400	0,0561	66,5043	89,8104	25,1314	0,0063	4,0800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	25	20	30	3,3300	0,0683	98,2713	92,0184	25,5314	0,0079	4,2000
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	3,3300	0,0683	136,4904	92,0184	25,5314	0,0079	4,2000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	30	20	30	4,0400	0,0810	171,7998	94,2250	25,9314	0,0094	4,3200
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	35	20	30	4,7700	0,0944	196,6079	96,4344	26,3314	0,0110	4,4400
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	35	20	30	4,7700	0,0944	105,9096	96,4344	26,3314	0,0110	4,4400



Detalle dos estribos  
Sem escala



Detalle dos estribos  
Sem escala

Dimensões				
e (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)
15	6,0	8,0	6,0	8,0
20	6,0	13,0	11,0	8,0
25	6,0	18,0	16,0	8,0
30	6,0	23,0	21,0	8,0
35	6,0	28,0	26,0	8,0

**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto alturas de aterro, indicadas em metros (m);
- 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviária padrão TB-450 e cobertura mínima das armaduras de 4 cm;
- 5 - No desenho 7.1 são apresentadas as seções típicas dos bueiros celulares em concreto armado pré-moldados (aduelas) em linha simples, dupla e tripla.

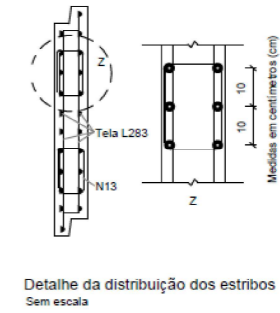
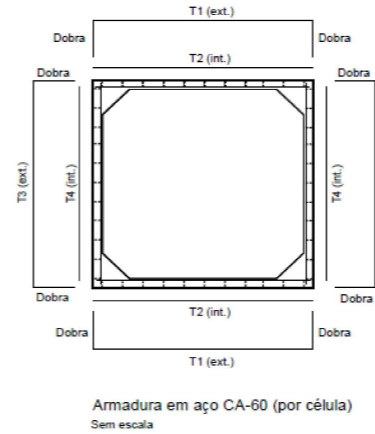
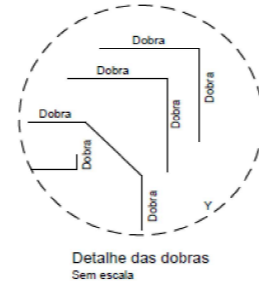
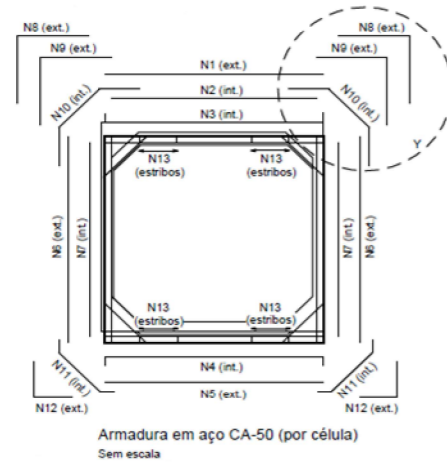
00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

**Legenda:**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 38

## BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC



Quadro de armaduras (por células) - Aterro Tipo 3 (2,50 m < h ≤ 5,00 m)

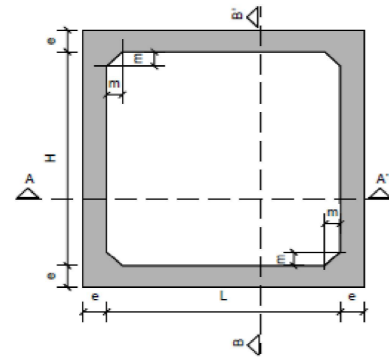
Pos.	BSCC 250 cm x 250 cm						BSCC 300 cm x 150 cm						BSCC 300 cm x 200 cm						BSCC 300 cm x 250 cm						BSCC 300 cm x 300 cm					
	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)
N1	6,3	31	4	-	282	1128	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	342	1368
N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N3	12,5	18	6	12	306	1836	12,5	13	8	12	356	2848	12,5	12	9	12	356	3204	12,5	10	10	12	356	3560	12,5	15	7	17	376	2632
N4	12,5	18	6	12	306	1836	12,5	15	7	12	356	2492	12,5	13	8	12	356	2848	12,5	12	9	12	356	3204	12,5	15	7	17	376	2632
N5	6,3	31	4	-	282	1128	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	342	1368
N6	6,3	31	2 x 4	-	282	2256	10,0	12	2 x 9	-	182	3276	10,0	18	2 x 6	-	232	2784	8,0	18	2 x 6	-	282	3384	6,3	31	2 x 4	-	342	2736
N7	6,3	31	2 x 4	-	262	2096	6,3	31	2 x 4	-	162	1296	6,3	31	2 x 4	-	212	1696	6,3	31	2 x 4	-	262	2096	6,3	31	2 x 4	-	312	2496
N8	6,3	31	2 x 4	88	177	1416	10,0	18	2 x 6	101	202	2424	10,0	31	2 x 4	101	202	1616	6,3	31	2 x 4	101	202	1616	6,3	18	2 x 6	106	212	2544
N9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N10	6,3	31	2 x 4	42	150	1200	6,3	31	2 x 4	55	175	1400	6,3	31	2 x 4	55	175	1400	6,3	31	2 x 4	55	175	1400	6,3	31	2 x 4	50	179	1432
N11	6,3	31	2 x 4	16	97	776	6,3	31	2 x 4	22	110	880	6,3	31	2 x 4	22	110	880	6,3	31	2 x 4	22	110	880	6,3	31	2 x 4	17	114	912
N12	6,3	31	2 x 4	62	125	1000	8,0	15	2 x 7	68	137	1918	10,0	31	2 x 4	68	137	1096	6,3	31	2 x 4	68	137	1096	6,3	18	2 x 6	74	147	1764
N13	6,3	13	4 x (5 x 2)	-	90	3600	6,3	12	4 x (2 x 7)	-	90	5040	8,0	18	4 x (2 x 5)	-	90	3600	6,3	12	4 x (2 x 7)	-	90	5040	6,3	13	4 x (2 x 6)	-	100	4800
Pos.	Tela	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área Comp. (cm²)	Área Larg. (cm²)	Tela	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área Comp. (cm²)	Área Larg. (cm²)	Tela	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área Comp. (cm²)	Área Larg. (cm²)	Tela	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área Comp. (cm²)	Área Larg. (cm²)	Tela	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área Comp. (cm²)	Área Larg. (cm²)
T1	L283	2	88	459	92,00	84456	L283	2	63	459	92,00	84456	L283	2	76	484	92,00	89056	L283	2	88	509	92,00	93656	L283	2	106	554	92,00	101936
T2	L283	2	-	262	92,00	48208	L283	2	-	312	92,00	57408	L283	2	-	312	92,00	57408	L283	2	-	312	92,00	57408	L283	2	-	312	92,00	57408
T3	L283	2	62	407	92,00	74888	L283	2	39	319	92,00	58696	L283	2	69	369	92,00	67896	L283	2	69	419	92,00	77096	L283	2	74	489	92,00	89976
T4	L283	2	-	262	92,00	48208	L283	2	-	162	92,00	29808	L283	2	-	212	92,00	39008	L283	2	-	262	92,00	48208	L283	2	-	312	92,00	57408
Resumo aço total por célula	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela	Área (m²)	Peso (kg)	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela	Área (m²)	Peso (kg)	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela	Área (m²)	Peso (kg)	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela	Área (m²)	Peso (kg)	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela	Área (m²)	Peso (kg)
	6,3	146,00	35,7700	L283	25,58	76,7280	6,3	112,72	27,6164	L283	23,04	69,1104	6,3	66,32	16,2484	L283	25,34	76,0104	6,3	166,84	40,8758	L283	27,64	82,9104	6,3	194,20	47,5790	L283	30,67	92,0184
	12,5	36,72	35,3614	-	-	-	8,0	19,18	7,5761	-	-	-	8,0	36,00	14,2200	-	-	-	8,0	27,36	10,8072	-	-	-	12,5	52,64	50,6923	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	10,0	57,00	35,1690	-	-	-	10,0	54,96	33,9103	-	-	-	12,5	52,64	50,6923	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	12,5	53,40	51,4242	-	-	-	12,5	60,52	58,2808	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA-50 (kg/m)	71,1314	CA-60 (kg/m)	76,7280	CA-50 (kg/m)	121,7857	CA-60 (kg/m)	69,1104	CA-50 (kg/m)	122,6595	CA-60 (kg/m)	76,0104	CA-50 (kg/m)	102,3753	CA-60 (kg/m)	82,9104	CA-50 (kg/m)	98,2713	CA-60 (kg/m)	92,0184											

**Notas:**

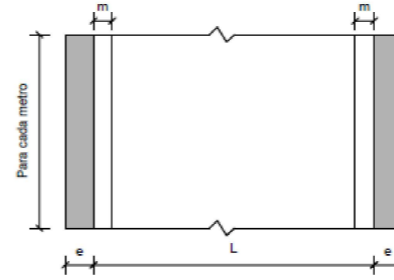
- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
- 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
- 3 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviária padrão TB-450 e cobrimento das armaduras mínimo de 4 cm;
- 4 - No cálculo dos esforços solicitantes foram considerados os esforços decorrentes do prisma de solo sobre as peças, e não foram considerados os efeitos de arqueamento do solo, tanto favoráveis quanto desfavoráveis;
- 5 - Altura do aterro (h), Comprimento (Comp.), Espaçamento (Espaç.), Externa (Ext.), Interna (int.), Largura (Larg.), Posição (Pos.), Quantidade (Quant.);
- 6 - Para as barras de aço CA-50, o comprimento unitário inclui as dimensões das dobras;
- 7 - Para as telas soldadas em aço CA-60, o comprimento inclui as dimensões das dobras.

		<b>Legenda:</b>		<p>LICENGEENG</p>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b> <b>PROJETO DE DRENAGEM</b>	
00	Emissão Inicial	05/12/2025			ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
n°	Descrição	Data			TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO
	CONTROLE DE REVISÕES				CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)	
					TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala
						FOLHA: 39

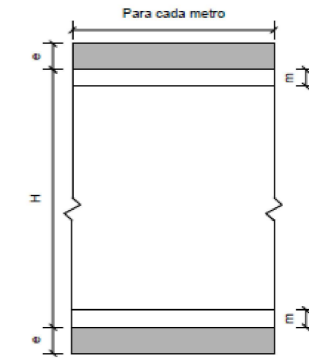
## BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO MOLDADOS IN LOCO - BSCC



Vista frontal  
Sem escala



Corte A-A'  
Sem escala



Corte B-B'  
Sem escala

Consumos médios*													
Bueiro Simples Celular de Concreto Moldado in loco													
Seção - L x H (cm)	Aterro	Espessura (cm)	Misula (cm)	fck (MPa)	Concreto Magro (m³/m)	Concreto (m³/m)	Aço CA-50 (kg/m)	Aço CA-60 (kg/m)	Fôrma (m²/m)	Compensado (m²/m)	EPS (m²/m)	Geotêxtil (m²/m)	
250 X 250	Tipo 1	0,50 < h ≤ 1,00	15	20	30	0,3100	1,6700	80,3067	80,6760	13,0314	0,0835	0,0835	3,3600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	0,3100	1,6700	42,4108	80,6760	13,0314	0,0835	0,0835	3,3600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	0,3200	2,2400	68,3678	83,0664	13,2314	0,1120	0,1120	3,4800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	20	20	30	0,3200	2,2400	102,8468	83,0664	13,2314	0,1120	0,1120	3,4800
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	0,3300	2,8300	106,4858	85,3970	13,4314	0,1415	0,1415	3,6000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	25	20	30	0,3300	2,8300	142,5249	85,3970	13,4314	0,1415	0,1415	3,6000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	0,3400	3,4400	161,3214	87,7874	13,6314	0,1720	0,1720	3,7200
300 X 150	Tipo 1	0,50 < h ≤ 1,00	15	20	30	0,3600	1,5200	126,3377	72,4291	9,5314	0,0760	0,0760	2,7600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	0,3600	1,5200	82,8434	72,4291	9,5314	0,0760	0,0760	2,7600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	0,3700	2,0400	118,5321	74,8195	9,7314	0,1020	0,1020	2,8800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	0,3800	2,5800	136,3732	77,2099	9,9314	0,1290	0,1290	3,0000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	0,3800	2,5800	242,6088	77,2099	9,9314	0,1290	0,1290	3,0000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	0,3900	3,1400	235,7814	80,3174	10,1314	0,1570	0,1570	3,1200
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	0,3900	3,1400	330,7955	79,6003	10,1314	0,1570	0,1570	3,1200
300 X 200	Tipo 1	0,50 < h ≤ 1,00	20	20	30	0,3700	2,2400	67,2986	82,2895	11,7314	0,1120	0,1120	3,2800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	0,3700	2,2400	56,0718	82,2895	11,7314	0,1120	0,1120	3,2800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	0,3700	2,2400	122,6595	82,2895	11,7314	0,1120	0,1120	3,2800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	0,3800	2,8300	138,2385	84,6799	11,9314	0,1415	0,1415	3,4000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	0,3800	2,8300	225,4050	84,6799	11,9314	0,1415	0,1415	3,4000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	0,3900	3,4400	219,6875	87,0703	12,1314	0,1720	0,1720	3,5200
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	0,3900	3,4400	287,7470	87,0703	12,1314	0,1720	0,1720	3,5200
300 X 250	Tipo 1	0,50 < h ≤ 1,00	20	20	30	0,3700	2,4400	56,0718	89,7595	13,7314	0,1220	0,1220	3,6800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	0,3700	2,4400	58,8577	89,7595	13,7314	0,1220	0,1220	3,6800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	0,3700	2,4400	114,7249	89,7595	13,7314	0,1220	0,1220	3,6800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	0,3800	3,0800	138,9608	92,1499	13,9314	0,1540	0,1540	3,8000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	0,3800	3,0800	214,3736	92,1499	13,9314	0,1540	0,1540	3,8000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	0,3800	3,7400	233,1654	94,5403	14,1314	0,1870	0,1870	3,9200
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	0,3900	3,7400	298,8954	94,5403	14,1314	0,1870	0,1870	3,9200
300 X 300	Tipo 1	0,50 < h ≤ 1,00	20	20	30	0,3700	2,6400	102,6148	97,2295	15,7314	0,1320	0,1320	4,0800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	0,3700	2,6400	66,5043	97,2295	15,7314	0,1320	0,1320	4,0800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	25	20	30	0,3800	3,3300	102,3753	99,6199	15,9314	0,1665	0,1665	4,2000
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	0,3800	3,3300	136,4904	99,6199	15,9314	0,1665	0,1665	4,2000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	30	20	30	0,3900	4,0400	171,7998	102,0103	16,1314	0,2020	0,2020	4,3200
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	35	20	30	0,4000	4,0400	196,6079	104,4007	16,3314	0,2385	0,2385	4,4400
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	35	20	30	0,4000	4,7700	105,9096	104,4007	16,3314	0,2385	0,2385	4,4400

**Notas:**

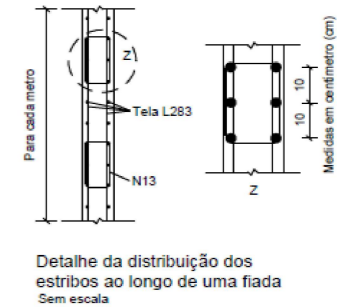
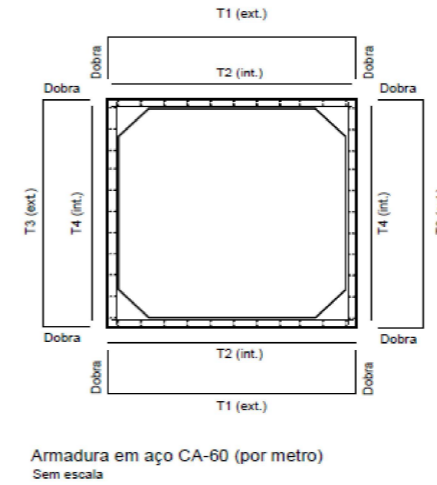
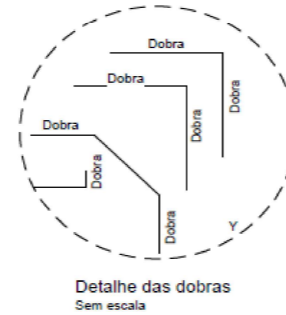
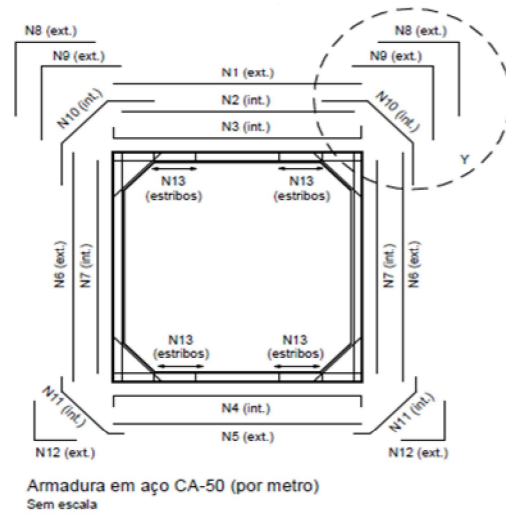
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto alturas de aterro, indicadas em metros (m) e bitolas de aço em milímetros (mm);
- 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviária padrão TB-450 e cobertura mínimo das armaduras de 4 cm;
- 5 - No desenho 6.11 são apresentadas as seções típicas dos bueiros celulares em concreto armado moldados *in loco* em linha simples, dupla e tripla.

00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

Legenda:	

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 40

## BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO - BSCC



Quadro de armaduras para 1 metro de bueiro - Aterro Tipo 3 (2,50 m < h ≤ 5,00 m)																															
Pos.	BSCC 250 cm x 250 cm						BSCC 300 cm x 150 cm						BSCC 300 cm x 200 cm						BSCC 300 cm x 250 cm						BSCC 300 cm x 300 cm						
	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. (cm)	Total	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. (cm)	Total	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. (cm)	Total	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. (cm)	Total	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. (cm)	Total	
N1	6,3	31	4	-	282	1128	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	342	1368	
N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N3	12,5	18	6	12	306	1836	12,5	13	8	12	356	2848	12,5	12	9	12	356	3204	12,5	10	10	12	356	3560	12,5	15	7	17	376	2632	
N4	12,5	18	6	12	306	1836	12,5	15	7	12	356	2492	12,5	13	8	12	356	2848	12,5	12	9	12	356	3204	12,5	15	7	17	376	2632	
N5	6,3	31	4	-	282	1128	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	342	1368	
N6	6,3	31	2 x 4	-	282	2256	10,0	12	2 x 9	-	182	3276	10,0	18	2 x 6	-	232	2784	8,0	18	2 x 6	-	282	3384	6,3	31	2 x 4	-	342	2736	
N7	6,3	31	2 x 4	-	262	2096	6,3	31	2 x 4	-	162	1296	6,3	31	2 x 4	-	212	1696	6,3	31	2 x 4	-	262	2096	6,3	31	2 x 4	-	312	2496	
N8	6,3	31	2 x 4	88	177	1416	10,0	18	2 x 6	101	202	2424	10,0	31	2 x 4	101	202	1616	6,3	31	2 x 4	101	202	1616	6,3	18	2 x 6	106	212	2544	
N9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N10	6,3	31	2 x 4	42	150	1200	6,3	31	2 x 4	55	175	1400	6,3	31	2 x 4	55	175	1400	6,3	31	2 x 4	55	175	1400	6,3	31	2 x 4	50	179	1432	
N11	6,3	31	2 x 4	16	97	776	6,3	31	2 x 4	22	110	880	6,3	31	2 x 4	22	110	880	6,3	31	2 x 4	22	110	880	6,3	31	2 x 4	17	114	912	
N12	6,3	31	2 x 4	62	125	1000	8,0	15	2 x 7	68	137	1918	10,0	31	2 x 4	68	137	1096	6,3	31	2 x 4	68	137	1096	6,3	18	2 x 6	74	147	1764	
N13	6,3	13	4 x (5 x 2)	-	90	3600	6,3	12	4 x (2 x 7)	-	90	5040	8,0	18	4 x (2 x 5)	-	90	3600	6,3	12	4 x (2 x 7)	-	90	5040	6,3	13	4 x (2 x 6)	-	100	4800	
Pos.	Tela (un)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área (m²)	Peso (kg)	Tela (un)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área (m²)	Peso (kg)	Tela (un)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área (m²)	Peso (kg)	Tela (un)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área (m²)	Peso (kg)	Tela (un)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área (m²)	Peso (kg)	
T1	L283	2	88	459	99,60	91433	L283	2	63	459	99,60	91433	L283	2	76	484	99,60	96413	L283	2	88	509	99,60	101393	L283	2	106	554	99,60	110357	
T2	L283	2	-	262	99,60	52190	L283	2	-	312	99,60	62150	L283	2	-	312	99,60	62150	L283	2	-	312	99,60	62150	L283	2	-	312	99,60	62150	
T3	L283	2	62	407	99,60	81074	L283	2	39	319	99,60	63545	L283	2	69	369	99,60	73505	L283	2	69	419	99,60	83465	L283	2	74	489	99,60	97409	
T4	L283	2	-	262	99,60	52190	L283	2	-	162	99,60	32270	L283	2	-	212	99,60	42230	L283	2	-	262	99,60	52190	L283	2	-	312	99,60	62150	
Resumo aço total		Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela (m²)	Área (m²)	Peso (kg)	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela (m²)	Área (m²)	Peso (kg)	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela (m²)	Área (m²)	Peso (kg)	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela (m²)	Área (m²)	Peso (kg)	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela (m²)	Área (m²)	Peso (kg)
		6,3	134,72	33,0064	L283	27,69	83,0664	6,3	99,44	24,3628	L283	24,94	74,8195	6,3	66,32	16,2484	L283	27,43	82,2895	6,3	147,84	36,2208	L283	29,92	89,7595	6,3	194,20	47,5790	L283	33,21	99,6199
		12,5	36,72	35,3614	-	-	-	8,0	19,18	7,5761	-	-	-	8,0	36,00	14,2200	-	-	-	8,0	33,84	13,3668	-	-	-	8,0	27,36	10,8072	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	10,0	57,00	35,1690	-	-	-	10,0	54,96	33,9103	-	-	-	12,5	67,64	65,1373	-	-	-	12,5	52,64	50,6923	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	12,5	53,40	51,4242	-	-	-	12,5	60,52	58,2808	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		CA-50 (kg/m)	68,3678		CA-60 (kg/m)	83,0664		CA-50 (kg/m)	118,5321		CA-60 (kg/m)	74,8195		CA-50 (kg/m)	122,6595		CA-60 (kg/m)	82,2895		CA-50 (kg/m)	114,7249		CA-60 (kg/m)	89,7595		CA-50 (kg/m)	102,3753		CA-60 (kg/m)	99,6199	

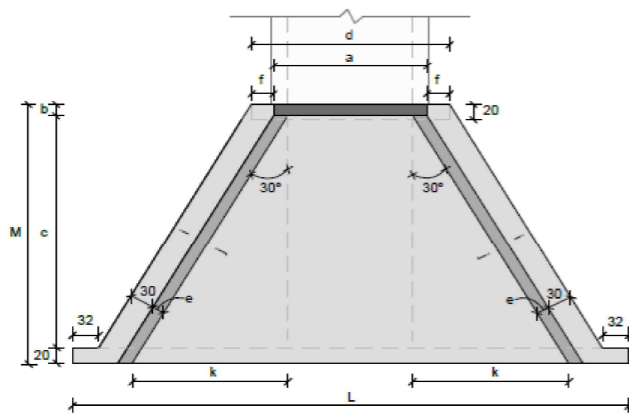
**Notas:**

- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
- 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
- 3 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviária padrão TB-450 e cobertura mínima das armaduras de 4 cm;
- 4 - No cálculo dos esforços solicitantes foram considerados os esforços decorrentes do prisma de solo sobre as peças, e não foram considerados os efeitos de arqueamento do solo, tanto favoráveis quanto desfavoráveis;
- 5 - Altura do aterro (h), Comprimento (Comp.), Espaçamento (Espaç.), Externa (Ext.), Interna (int.), Largura (Larg.), Posição (Pos.), Quantidade (Quant.);
- 6 - Para as barras de aço CA-50, o comprimento unitário inclui as dimensões das dobras;
- 7 - Para as telas soldadas em aço CA-60, o comprimento inclui as dimensões das dobras.

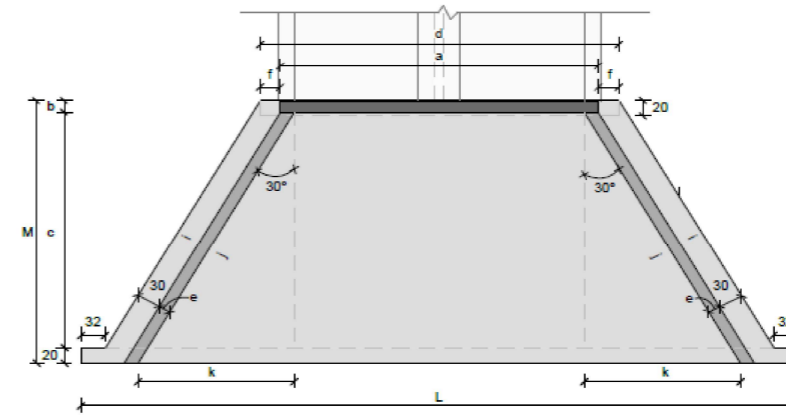
			<p>Legenda:</p>		<p>LICENGEENG</p>	<p><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b></p> <p><b>PROJETO DE DRENAGEM</b></p>
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO					
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO					
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)						
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 41				

00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

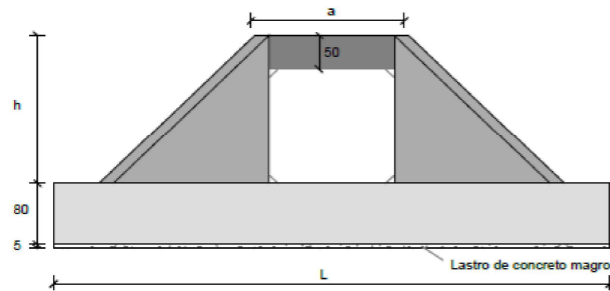
# BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS CELULARES EM CONCRETO ARMADO - BNAA



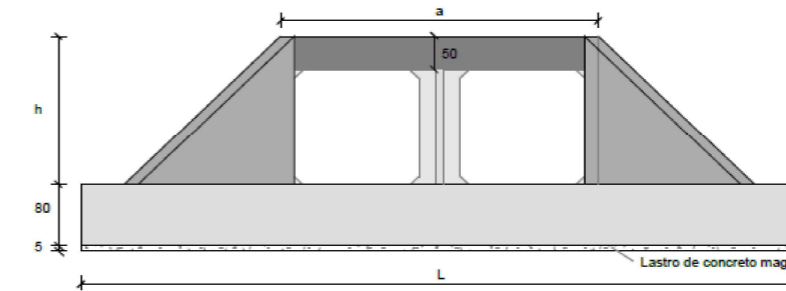
Planta - Linha simples  
Sem escala



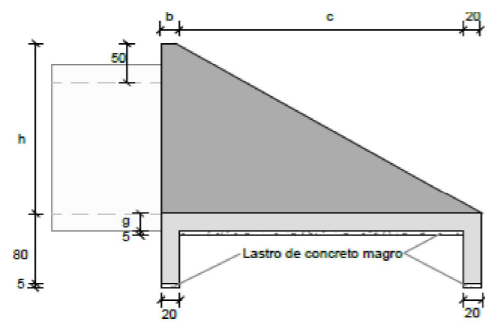
Planta - Linha dupla  
Sem escala



Vista frontal - Linha simples  
Sem escala



Vista frontal - Linha dupla  
Sem escala



Vista lateral  
Sem escala

		Consumos médios <sup>3</sup>														Concreto magro (m³/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck ≥ 30 MPa (m³/un)	Aço CA-50 (kg/un)
Dispositivo	Adaptável em	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	j (cm)	k (cm)	L (cm)	M (cm)					
Linha simples	BNAA 12	BSCC 150X150	185	15	285	237	15	26	20	200	352	352	176	646	320	0,6790	19,7135	5,8498	364,1819
	BNAA 13	BSCC 200X150	235	15	285	287	15	26	20	200	352	352	176	696	320	0,7590	20,4885	6,3073	392,5764
	BNAA 14	BSCC 200X200	246	20	355	292	20	23	20	250	433	433	217	788	395	1,0330	28,9000	9,7880	565,0886
	BNAA 15	BSCC 250X150	285	15	285	337	15	26	20	200	352	352	176	746	320	0,8390	21,2635	6,7468	420,7023
	BNAA 16	BSCC 250X200	296	20	355	342	20	23	20	250	433	433	217	838	395	1,1315	29,7000	10,3320	593,0818
	BNAA 17	BSCC 250X250	308	25	425	348	25	20	20	300	514	514	257	931	470	1,4605	38,7820	15,2160	1.019,2441
	BNAA 18	BSCC 300X150	335	15	285	387	15	26	20	200	352	352	176	796	320	0,9190	22,0385	7,2223	468,5452
	BNAA 19	BSCC 300X200	346	20	355	392	20	23	20	250	433	433	217	888	395	1,2305	30,5000	10,8780	625,4472
	BNAA 20	BSCC 300X250	358	25	425	398	25	20	20	300	514	514	257	981	470	1,5780	40,6070	15,8485	1.060,5646
	BNAA 21	BSCC 300X300	369	30	495	404	30	17	25	350	595	595	297	1.073	545	1,9630	53,7270	24,7098	1.552,4559
	BNAA 22	BDCC 150X150	385	15	285	437	15	26	20	200	352	352	176	846	320	0,9990	22,8135	7,6798	477,4676
Linha dupla	BNAA 23	BDCC 200X150	495	15	285	547	15	26	20	200	352	352	176	956	320	1,1750	24,5185	8,6863	539,5215
	BNAA 24	BDCC 200X200	506	20	355	552	20	23	20	250	433	433	217	1.048	395	1,5465	33,0660	12,6220	733,2172
	BNAA 25	BDCC 250X150	605	15	285	657	15	26	20	200	352	352	176	1.066	320	1,3510	26,2235	9,6928	601,6883
	BNAA 26	BDCC 250X200	616	20	355	662	20	23	20	250	433	433	217	1.158	395	1,7635	34,8200	13,8200	803,9924
	BNAA 27	BDCC 250X250	628	25	425	668	25	20	20	300	514	514	257	1.251	470	2,2125	45,0620	19,2640	1.332,6700
	BNAA 28	BDCC 300X150	705	15	285	757	15	26	20	200	352	352	176	1.166	320	1,5110	27,7735	10,6078	658,1850
	BNAA 29	BDCC 300X200	716	20	355	762	20	23	20	250	433	433	217	1.258	395	1,9610	36,4200	14,9100	868,4002
	BNAA 30	BDCC 300X250	728	25	425	768	25	20	20	300	514	514	257	1.351	470	2,4475	46,5120	20,5290	1.430,9937
	BNAA 31	BDCC 300X300	749	30	495	784	30	17	25	350	595	595	297	1.453	545	2,9985	60,5670	31,4073	1.995,8791

**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As bocas dos bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - A medida "a" corresponde ao comprimento da viga superior, a medida "d" corresponde ao comprimento da viga de fundação menor e a medida "b" corresponde à espessura da viga superior.

00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

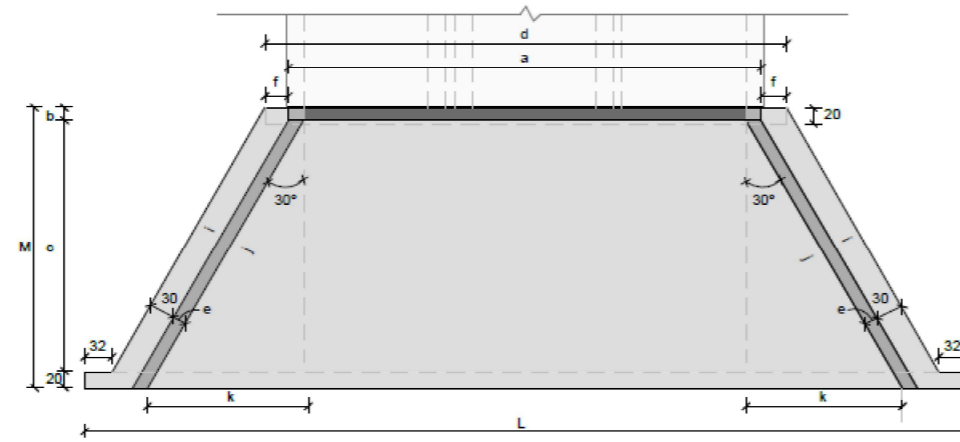
Legenda:

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA

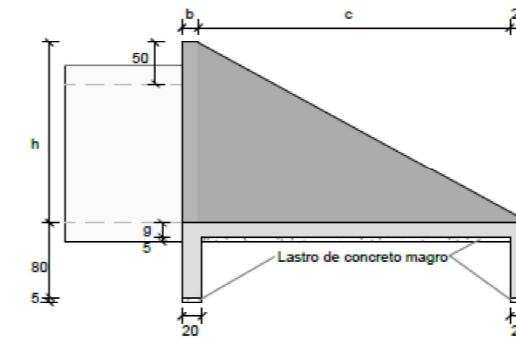
LICENGEENG

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b>		
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 42

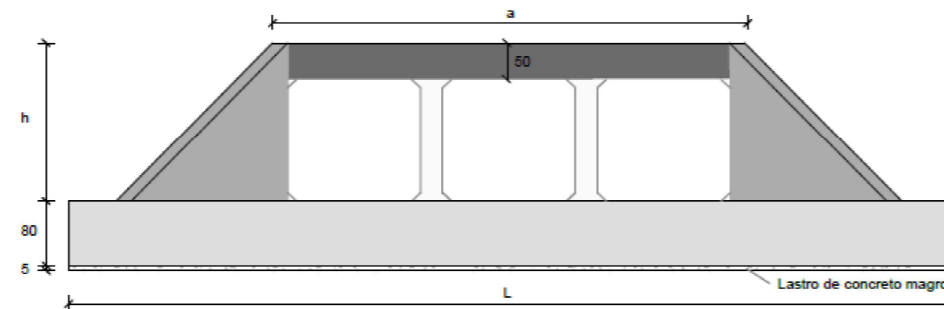
## BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS CELULARES EM CONCRETO ARMADO - BNAA



Planta - Linha tripla  
Sem escala



Vista lateral  
Sem escala



Vista frontal - Linha tripla  
Sem escala

Consumos médios <sup>3</sup>																			
Dispositivo	Adaptável em	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	j (cm)	k (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m³/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck ≥ 30 MPa (m³/un)	Aço CA-50 (kg/un)	
Linha tripla	BNAA 32	BSCC 150X150	585	15	285	637	15	26	20	200	352	352	176	1.046	320	1,3190	25,9135	9,5098	650,3332
	BNAA 33	BSCC 200X150	775	15	285	827	15	26	20	200	352	352	176	1.236	320	1,6230	28,8585	11,2483	758,1486
	BNAA 34	BSCC 200X200	766	20	355	812	20	23	20	250	433	433	217	1.308	395	2,0595	37,2200	15,4540	950,8064
	BNAA 35	BSCC 250X150	925	15	285	977	15	26	20	200	352	352	176	1.386	320	1,8630	31,1835	12,6208	843,9845
	BNAA 36	BSCC 250X200	936	20	355	982	20	23	20	250	433	433	217	1.478	395	2,3955	39,9400	17,3080	1.060,4588
	BNAA 37	BSCC 250X250	948	25	425	988	25	20	20	300	514	514	257	1.571	470	2,9645	50,3420	23,3120	1.646,4983
	BNAA 38	BSCC 300X150	1.075	15	285	1.127	15	26	20	200	352	352	176	1.536	320	2,1030	33,5085	13,9933	927,4570
	BNAA 39	BSCC 300X200	1.086	20	355	1.132	20	23	20	250	433	433	217	1.628	395	2,6920	42,3400	18,9440	1.168,7941
	BNAA 40	BSCC 300X250	1.098	25	425	1.138	25	20	20	300	514	514	257	1.721	470	3,3170	52,8170	25,2095	1.793,1116
	BNAA 41	BSCC 300X300	1.129	30	495	1.164	30	17	25	350	595	595	297	1.833	545	4,0340	67,4070	38,1048	2.436,1458

**Notas:**

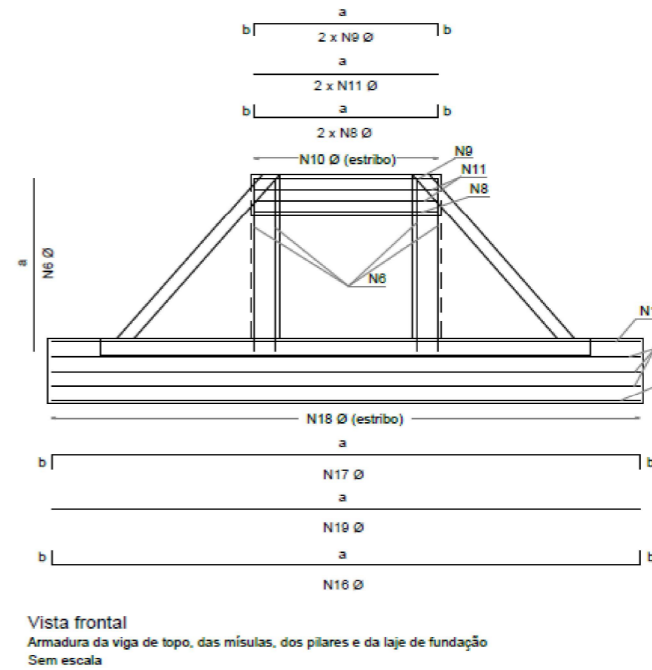
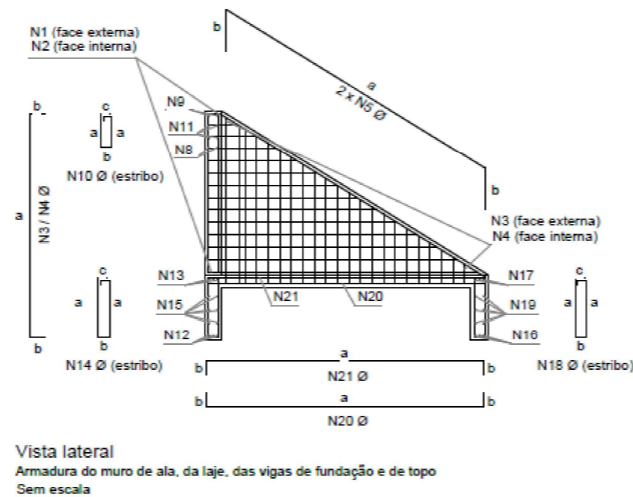
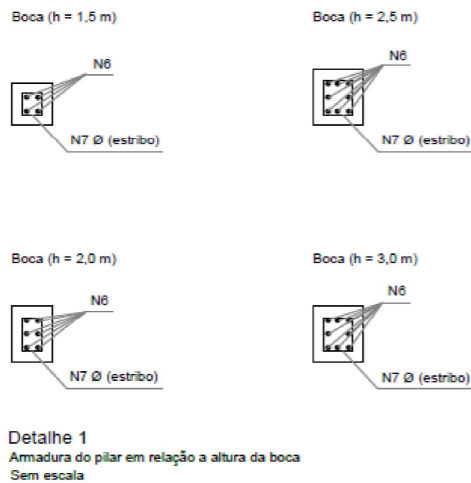
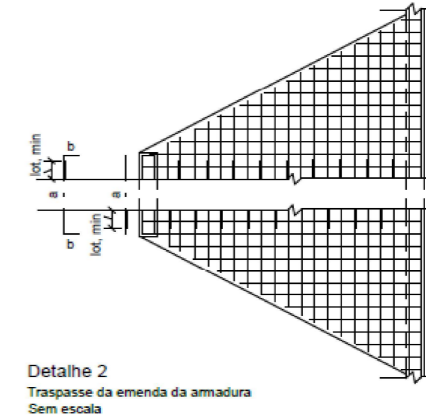
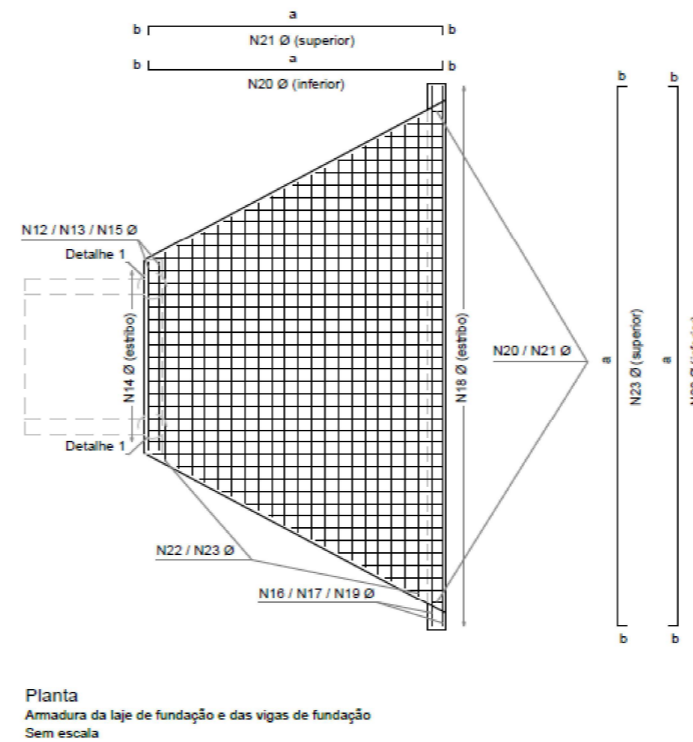
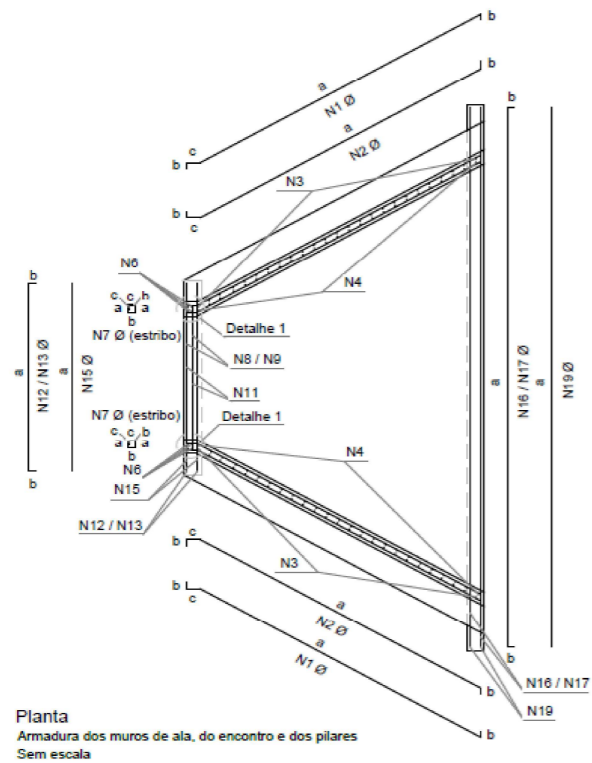
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As bocas dos bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - A medida "a" corresponde ao comprimento da viga superior, a medida "d" corresponde ao comprimento da viga de fundação menor e a medida "b" corresponde à espessura da viga superior.

00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

Legenda:
----------

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b>		
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 43

# BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO - BNA



**Notas:**

- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
- 2 - As bocas dos bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos conforme a geometria do dispositivo;
- 4 - Concreto  $f_{ck} \geq 30$  MPa e cobrimento mínimo das armaduras de 4 cm;
- 5 - Quando houver necessidade de emenda das barras, estas deverão ser efetuadas por traspasse, devendo atender aos requisitos da norma ABNT NBR 6118.

00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

Legenda:

LICENGE  
ENGENHARIA & CONSULTORIA

LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Desenhos Tipo	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 44



MEIO FIO								
Nº	Estaca		Eixo (Estaqueamento)	Dispositivo	Tipo	Lado	Extensão (m)	
	Inicial	Final						
1	120 + 0,00	124 + 0,00	Arco	MFC 03	com sarjeta	E	80,00	
2	124 + 0,00	126 + 0,00	Arco	MFC 03	com sarjeta	E	40,00	
3	175 + 0,00	177 + 0,00	Arco	MFC 03	com sarjeta	E	40,00	
4	217 + 10,00	219 + 10,00	Arco	MFC 03	com sarjeta	E	40,00	
5	221 + 0,00	225 + 0,00	Arco	MFC 03	com sarjeta	E	80,00	
6	120 + 0,00	122 + 0,00	Arco	MFC 03	com sarjeta	D	40,00	
7	171 + 0,00	182 + 0,00	Arco	MFC 03	com sarjeta	D	220,00	
8	217 + 10,00	219 + 10,00	Arco	MFC 03	com sarjeta	D	40,00	
9	221 + 0,00	225 + 0,00	Arco	MFC 03	com sarjeta	D	80,00	
INTERSECÇÃO ESTACA 0								
10	1 + 0,00	8 + 10,00	AV.01	MFC 03	com sarjeta	D	150,00	
11	8 + 0,00	12 + 0,00	AV.02	MFC 03	com sarjeta	E	80,00	
12	12 + 0,00	13 + 12,00	AV.02	MFC 03	com sarjeta	E	32,00	
13	3 + 0,00	7 + 0,00	AV.01	MFC 03	com sarjeta	E	80,00	
14	9 + 0,00	12 + 0,00	AV.02	MFC 03	com sarjeta	D	60,00	
15	12 + 0,00	13 + 12,00	AV.02	MFC 03	com sarjeta	D	32,00	
15	Rotatória (Estc. 9+10 - 10+10 BD)		AV.01	MFC 05	sem sarjeta	Interno	43,32	
16	Rotatória (Estc. 9+5 - 10+15 BE)		AV.01	MFC 05	sem sarjeta	Interno	65,0232	
17	Rotatória (Estc. 5+5 - 6+15 BD)		AV.02	MFC 05	sem sarjeta	Interno	60,6527	
18	Rotatória (Estc. 1+10 - 3+10 BE)		AV. Nicolau Abraão	MFC 05	sem sarjeta	Interno	119,92	
INTERSECÇÃO GO-210								
20	10 + 0,00	12 + 0,00	ALÇA100	MFC 03	com sarjeta	D	40,00	
21	2 + 0,00	3 + 10,00	ALÇA200	MFC 03	com sarjeta	D	30,00	
22	3 + 10,00	5 + 0,00	ALÇA200	MFC 03	com sarjeta	D	30,00	
22	Rotatória (Estc. 32+15 - 33+00 BD)		Bordo Direito	MFC 05	sem sarjeta	Interno	26,44	
23	Rotatória (Estc. 33+7 - 35+10 BD)		Bordo Direito	MFC 05	sem sarjeta	Interno	99,07	
24	Rotatória (Estc. 35+15 - 36+10 BD)		Bordo Direito	MFC 05	sem sarjeta	Interno	26,58	
25	Rotatória (Estc. 32+10 - 33+05 BD)		Bordo Esquerdo	MFC 05	sem sarjeta	Interno	28,87	
26	Rotatória (Estc. 33+15 - 35+15 BD)		Bordo Esquerdo	MFC 05	sem sarjeta	Interno	99,52	
27	Rotatória (Estc. 36 - 36+10 BD)		Bordo Esquerdo	MFC 05	sem sarjeta	Interno	28,88	
28	Rotatória (Estc. 11 - 12+05 BD)		Ramo 100	MFC 05	sem sarjeta	Interno	28,88	

OO	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

Legenda:

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA



LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE DRENAGEM

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO | Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura | AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)

TÍTULO: Nota de Serviço

ESCALA: Sem Escala

FOLHA: 46

SARJETA												
Nº	Estaca		Eixo (Estaqueamento)	Lado	Dispositivo	Extensão (m)	Jusante	Observações				
	Inicial	Final						Ligar sarjeta em:				
1	3	+ 0,00	14	+ 5,00	Arco	E	STC 73-15	225,00	I	DES 73-219	saída na est.	3 + 0,00
2	14	+ 5,00	29	+ 0,00	Arco	E	STC 73-15	295,00	F	VALETA	saída na est.	29 + 0,00
3	61	+ 0,00	74	+ 0,00	Arco	E	STC 73-15	260,00	F	VALETA	saída na est.	74 + 0,00
4	76	+ 0,00	81	+ 0,00	Arco	E	STC 73-15	100,00	F	VALETA	saída na est.	81 + 0,00
5	113	+ 0,00	116	+ 0,00	Arco	E	STC 73-15	60,00	F	VALETA	saída na est.	116 + 0,00
6	130	+ 0,00	150	+ 0,00	Arco	E	STC 73-15	400,00	I	DES 73-219	saída na est.	130 + 0,00
7	190	+ 0,00	191	+ 0,00	Arco	E	STC 73-15	20,00	F	DES 73-219	saída na est.	191 + 0,00
8	199	+ 0,00	217	+ 10,00	Arco	E	STC 73-15	370,00	F	VALETA	saída na est.	217 + 10,00
9	225	+ 0,00	274	+ 0,00	Arco	E	STC 88-20	980,00	I	DES 88-264	saída na est.	225 + 0,00
10	8	+ 0,00	13	+ 0,00	Arco	D	STC 73-15	100,00	I	DES 73-219	saída na est.	8 + 0,00
11	109	+ 0,00	117	+ 0,00	Arco	D	STC 73-15	160,00	F	DES 73-219	saída na est.	117 + 0,00
12	133	+ 0,00	140	+ 0,00	Arco	D	STC 73-15	140,00	I	DES 73-219	saída na est.	133 + 0,00
13	202	+ 0,00	217	+ 10,00	Arco	D	STC 73-15	310,00	F	DES 73-219	saída na est.	217 + 10,00
14	225	+ 0,00	271	+ 0,00	Arco	D	STC 88-20	920,00	I	VALETA	saída na est.	225 + 0,00
INTERSECÇÃO GO-210												
15	23	+ 0,00	28	+ 0,00	BordoDireito	D	STC 73-15	100,00	I	DES 73-219	saída na est.	23 + 0,00
16	28	+ 0,00	32	+ 10,00	BordoDireito	D	STC 73-15	90,00	F	DES 73-219	saída na est.	32 + 10,00
17	38	+ 0,00	47	+ 0,00	BordoDireito	D	STC 73-15	180,00	F	DES 73-219	saída na est.	47 + 0,00
18	22	+ 10,00	31	+ 5,00	BordoEsquerdo	D	STC 73-15	175,00	I	DES 73-219	saída na est.	22 + 10,00
19	38	+ 0,00	40	+ 0,00	BordoEsquerdo	D	STC 73-15	40,00	I	DES 73-219	saída na est.	38 + 0,00
20	40	+ 0,00	47	+ 15,00	BordoEsquerdo	D	STC 73-15	155,00	F	DES 73-219	saída na est.	47 + 15,00
INTERSECÇÃO ESTACA 0												
21	2	+ 15,00	3	+ 5,00	AV.01	E	STCC 100-25	10,00	F	CAIXA	saída na est.	3 + 5,00
22	3	+ 3,00	7	+ 0,00	AV.01	E	STCC 100-25	77,00	I	CAIXA	saída na est.	3 + 3,00

00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

Legenda:

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA



LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE DRENAGEM

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO

Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura

AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)

TÍTULO: Nota de Serviço

ESCALA: Sem Escala

FOLHA: 47

## VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO

Nº	Estaca		Eixo (Estaqueamento)	Lado	Dispositivo	Extensão (m)	Jusante	Observações	
	Inicial	Final						Ligar valeta em:	
1	32 + 0,00	41 + 15,00	Arco	E	VPAC 120-30	195,00	F	CAIXA	saída na est. 41 + 15,00
2	42 + 5,00	57 + 0,00	Arco	E	VPAC 120-30	295,00	F	VPC	saída na est. 57 + 0,00
2	83 + 0,00	87 + 15,00	Arco	E	VPAC 120-30	95,00	F	CAIXA	saída na est. 87 + 15,00
3	88 + 5,00	113 + 0,00	Arco	E	VPAC 120-30	495,00	F	VPC	saída na est. 113 + 0,00
3	116 + 0,00	118 + 0,00	Arco	E	VPAC 120-30	40,00	F	DES 120-360	saída na est. 118 + 0,00
6	167 + 0,00	177 + 0,00	Arco	E	VPAC 120-30	200,00	F	DES 120-360	saída na est. 177 + 0,00
7	177 + 15,00	183 + 0,00	Arco	E	VPAC 120-30	105,00	I	DES 120-360	saída na est. 177 + 15,00
8	217 + 10,00	219 + 0,00	Arco	E	VPAC 120-30	30,00	F	DES 120-360	saída na est. 219 + 0,00
9	221 + 10,00	225 + 0,00	Arco	D	VPAC 120-30	70,00	I	DES 120-360	saída na est. 221 + 10,00
12	274 + 0,00	286 + 0,00	Arco	E	VPAC 120-30	240,00	I	VPC	saída na est. 274 + 0,00
INTERSECÇÃO ESTACA 0									
13	1 + 0,00	2 + 5,00	AV.01	D	VPAC 120-30	25,00	F	DES 120-360	saída na est. 2 + 5,00
14	3 + 5,00	7 + 0,00	AV.01	D	VPAC 120-30	75,00	I	DES 120-360	saída na est. 3 + 5,00
15	7 + 5,00	12 + 10,00	AV.02	D	VPAC 120-30	105,00	F	BUEIRO	saída na est. 12 + 10,00

CONTROLE DE REVISÕES		
00	Emissão Inicial	05/12/2025
n°	Descrição	Data

Legenda:

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA



LICENGEENG

## PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

## PROJETO DE DRENAGEM

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)	
TÍTULO: Nota de Serviço	ESCALA: Sem Escala
FOLHA: 48	

## VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE

Nº	Estaca		Eixo (Estaqueamento)	Lado	Dispositivo	Extensão (m)	Jusante	Observações	
	Inicial	Final						Ligar valeta em:	
1	18 + 0,00	32 + 0,00	Arco	E	VPCC 120-30	280,00	F	VPA	saída na est. 32 + 0,00
2	57 + 0,00	83 + 0,00	Arco	E	VPCC 120-30	520,00	F	VPA	saída na est. 83 + 0,00
3	113 + 0,00	116 + 0,00	Arco	E	VPCC 120-30	60,00	F	VPA	saída na est. 116 + 0,00
4	131 + 0,00	154 + 0,00	Arco	E	VPCC 120-30	460,00	I	DES 120-360	saída na est. 131 + 0,00
5	156 + 0,00	159 + 15,00	Arco	E	VPCC 120-30	75,00	F	DES 120-360	saída na est. 159 + 15,00
6	160 + 5,00	167 + 0,00	Arco	E	VPCC 120-30	135,00	F	VPA	saída na est. 167 + 0,00
8	194 + 0,00	217 + 10,00	Arco	E	VPCC 120-30	470,00	F	VPA	saída na est. 217 + 10,00
9	225 + 0,00	235 + 10,00	Arco	D	VPCC 120-30	210,00	I	VPA	saída na est. 225 + 0,00
10	236 + 0,00	242 + 15,00	Arco	D	VPCC 120-30	135,00	I	CAIXA	saída na est. 236 + 0,00
11	243 + 5,00	249 + 0,00	Arco	D	VPCC 120-30	115,00	I	CAIXA	saída na est. 243 + 5,00
12	266 + 0,00	274 + 0,00	Arco	E	VPCC 120-30	160,00	I	VPA	saída na est. 266 + 0,00
12	286 + 0,00	289 + 0,00	Arco	E	VPCC 120-30	60,00	I	VPA	saída na est. 286 + 0,00

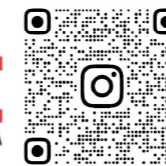
## VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - BERMA

Nº	Estaca		Eixo (Estaqueamento)	Lado	Dispositivo	Extensão (m)	Jusante	Observações	
	Inicial	Final						Ligar valeta em:	
13	209 + 10,00	214 + 0,00	Arco	E	VPCC 120-30	90,00	F	BERMA	saída na est. 214 + 0,00
14	226 + 0,00	233 + 0,00	Arco	D	VPCC 120-30	140,00	I	BERMA	saída na est. 226 + 0,00

Legenda:

00	Emissão Inicial	05/12/2025	
n°	Descrição	Data	
CONTROLE DE REVISÕES			

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA



LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE DRENAGEM

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO

Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura

AUTOR DO PROJETO: ENG°. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)

TÍTULO: Nota de Serviço

ESCALA: Sem Escala

FOLHA: 49

DESCIDA D'ÁGUA												
Nº	Estaca	Eixo (Estaqueamento)	Lado	Dispositivo	Extensão "L" (m)	Tipo	Altura de Aterro "H" (m)	Lançamento d'água		Entrada d'água	Talude	
								Ligar em:				
1	122 + 0,00	Arco	E	DAD 60-36	13	Degraus	5,664	DED 03 B		Greide Contínuo	EDA 05 A	1º
2	124 + 0,00	Arco	E	DAD 60-36	10	Degraus	3,984	DED 03 B		Ponto Baixo	EDA 05 B	1º
3	177 + 0,00	Arco	E	DAR 40-20	6	Lisa	1,97	VPA		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
4	219 + 10,00	Arco	E	DAR 40-20	7	Lisa	2,234	DED 02 A		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
5	221 + 0,00	Arco	E	DAD 60-36	18	Degraus	8,339	DED 03 B		Greide Contínuo	EDA 05 A	1º
6	223 + 0,00	Arco	E	DAR 40-20	6	Lisa	1,778	DED 02 A		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
7	122 + 0,00	Arco	D	DAD 60-36	10	Degraus	4,125	DED 03 B		Greide Contínuo	EDA 05 A	1º
8	173 + 0,00	Arco	D	DAR 40-20	8	Lisa	2,844	DED 02 A		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
9	175 + 0,00	Arco	D	DAD 60-36	9	Degraus	3,531	DED 03 B		Greide Contínuo	EDA 05 A	1º
10	177 + 0,00	Arco	D	DAD 60-36	9	Degraus	3,479	DED 03 B		Greide Contínuo	EDA 05 A	1º
11	179 + 0,00	Arco	D	DAR 40-20	8	Lisa	2,968	DED 02 A		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
12	181 + 0,00	Arco	D	DAR 40-20	6	Lisa	2,186	DED 02 A		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
13	219 + 10,00	Arco	D	DAD 60-36	16	Degraus	7,29	DED 03 B		Greide Contínuo	EDA 05 A	1º
14	221 + 0,00	Arco	D	DAR 60-30	8	Lisa	3,089	DED 01 A		Greide Contínuo	EDA 03 A	1º
15	223 + 0,00	Arco	D	DAR 40-20	4	Lisa	0,631	VPA		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
INTERSECÇÃO ESTACA 0												
16	1 + 0,00	AV.01	D	DAR 40-20	5	Lisa	0,767	VPA		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
17	3 + 7,00	AV.01	D	DAD 60-36	14	Degraus	5,79	VPA		Greide Contínuo	EDA 05 A	1º
18	5 + 0,00	AV.01	D	DAR 40-20	7	Lisa	2,151	VPA		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
19	7 + 0,00	AV.01	D	DAR 40-20	6	Lisa	1,148	VPA		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
20	10 + 0,00	AV.02	E	DAR 40-20	7	Lisa	2,2	SCC		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
21	12 + 0,00	AV.02	E	DAR 40-20	3	Lisa	1,4	SCC		Ponto Baixo	EDA 01 B	1º
22	2 + 17,00	AV.01	E	DAR 40-20	6	Lisa	1,678	SCC		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
23	5 + 0,00	AV.01	E	DAR 40-20	7	Lisa	1,739	SCC		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
24	10 + 0,00	AV.02	D	DAR 40-20	7	Lisa	2	VPA		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
25	12 + 0,00	AV.02	D	DAR 40-20	8	Lisa	1,5	VPA		Ponto Baixo	EDA 01 B	1º
INTERSECÇÃO GO-210												
26	12 + 0,00	ALÇA100	D	DAR 40-20	8	Lisa	3	DED 02 A		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
27	2 + 0,00	ALÇA200	D	DAR 40-20	8	Lisa	3	DED 02 A		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º
28	5 + 0,00	ALÇA200	D	DAR 40-20	8	Lisa	3	DED 02 A		Greide Contínuo	EDA 01 A	1º

00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

Legenda:

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA



LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE DRENAGEM

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO

Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura

AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)

TÍTULO: Nota de Serviço

ESCALA: Sem Escala

FOLHA: 50

DRENAGEM

DISSIPADORES - SARJETA					
Nº	Estaca	Eixo (Estaqueamento)	Lado	Saída de:	Dispositivo
1	3 + 0,00	Arco	E	STC 73-15	DES 73-219
2	130 + 0,00	Arco	E	STC 73-15	DES 73-219
3	191 + 0,00	Arco	E	STC 73-15	DES 73-219
4	225 + 0,00	Arco	E	STC 88-20	DES 88-264
5	8 + 0,00	Arco	D	STC 73-15	DES 73-219
6	117 + 0,00	Arco	D	STC 73-15	DES 73-219
7	133 + 0,00	Arco	D	STC 73-15	DES 73-219
8	217 + 10,00	Arco	D	STC 73-15	DES 73-219
INTERSECÇÃO GO-210					
9	23 + 0,00	BordoDireito	D	STC 73-15	DES 73-219
10	32 + 10,00	BordoDireito	D	STC 73-15	DES 73-219
11	47 + 0,00	BordoDireito	D	STC 73-15	DES 73-219
12	22 + 10,00	BordoEsquerdo	D	STC 73-15	DES 73-219
13	38 + 0,00	BordoEsquerdo	D	STC 73-15	DES 73-219
14	47 + 15,00	BordoEsquerdo	D	STC 73-15	DES 73-219

DISSIPADORES - VALETA DE ATERRO					
Nº	Estaca	Eixo (Estaqueamento)	Lado	Saída de:	Dispositivo
1	118 + 0,00	Arco	E	VPAC 120-30	DES 120-360
2	177 + 0,00	Arco	E	VPAC 120-30	DES 120-360
3	177 + 15,00	Arco	E	VPAC 120-30	DES 120-360
4	219 + 0,00	Arco	E	VPAC 120-30	DES 120-360
5	221 + 10,00	Arco	D	VPAC 120-30	DES 120-360
INTERSECÇÃO ESTACA 0					
6	2 + 5,00	AV.01	D	VPAC 120-30	DES 120-360
7	3 + 5,00	AV.01	D	VPAC 120-30	DES 120-360

DISSIPADORES - VALETA DE CORTE					
Nº	Estaca	Eixo (Estaqueamento)	Lado	Saída de:	Dispositivo
1	131 + 0,00	Arco	E	VPCC 120-30	DES 120-360
2	159 + 15,00	Arco	E	VPCC 120-30	DES 120-360

DISSIPADORES - DESCIDA					
Nº	Estaca	Eixo (Estaqueamento)	Lado	Saída de:	Dispositivo
1	122 + 0,00	Arco	E	DAD 60-36	DED 03 B
2	124 + 0,00	Arco	E	DAD 60-36	DED 03 B
3	219 + 10,00	Arco	E	DAR 40-20	DED 02 A
4	221 + 0,00	Arco	E	DAD 60-36	DED 03 B
5	223 + 0,00	Arco	E	DAR 40-20	DED 02 A
6	122 + 0,00	Arco	D	DAD 60-36	DED 03 B
7	173 + 0,00	Arco	D	DAR 40-20	DED 02 A
8	175 + 0,00	Arco	D	DAD 60-36	DED 03 B
9	177 + 0,00	Arco	D	DAD 60-36	DED 03 B
10	179 + 0,00	Arco	D	DAR 40-20	DED 02 A
11	181 + 0,00	Arco	D	DAR 40-20	DED 02 A
12	219 + 10,00	Arco	D	DAD 60-36	DED 03 B
13	221 + 0,00	Arco	D	DAR 60-30	DED 01 A
INTERSECÇÃO GO-210					
11	12 + 0,00	ALÇA100	D	DAR 40-20	DED 02 A
12	2 + 0,00	ALÇA200	D	DAR 40-20	DED 02 A
13	5 + 0,00	ALÇA200	D	DAR 40-20	DED 02 A

00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data

Legenda:	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO		
PROJETO DE DRENAGEM		
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO	
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO	
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)		
TÍTULO: Nota de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 51



DRENAGEM

COLCHÃO DRENANTE - FUNDAÇÃO DE ATERRO														
Nº	Estaca		Eixo (Estaqueamento)	Lado	Extensão (m)	Profundidade do colchão drenante (m)	Largura da pista (m)	Volume escavado* (m³)	Camada de 0,20 m de Rachão (m²)	Camada de 0,40 m de Brita 03 (m³)	Camada de 0,20 m de Brita 02 (m³)	Camada de 0,20 m de Brita 01 (m³)	Geotêxtil (m²)	Obs.:
	Inicial	Final												
1	122 + 0,00	129 + 10,00	Arco	E/D	150,00	1,00	14,50	2175,00	435,00	870,00	435,00	435,00	2598,75	Fund. de aterro

\* Volumes calculados no projeto de terraplenagem considerando a largura das seções transversais desses segmentos. O serviço de escavação será considerado no Projeto de Terraplenagem.

CONTROLE DE REVISÕES		
nº	Descrição	Data
00	Emissão Inicial	05/12/2025

Legenda:



LICENGEENG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

PROJETO DE DRENAGEM

ARCO VIÁRIO DE CATALÃO Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

TIPO DE OBRA: Infraestrutura AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO

CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)

TÍTULO: Nota de Serviço

ESCALA: Sem Escala

FOLHA: 53

**NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES**

<b>BUEIROS</b>																										
Estaca	Descrição	Localização	Q (m³/s)	Vel. de escoamento (m/s)	Obra Projetada	Classe do Bueiro	Lado Montante	Recobrimento (m)	Cota Montante (m)	Cota Jusante (m)	Declividade	Escondidade	"L" Total (m)	Quant. de bocas (unid)	Caixa coletora	Quant. CCT	Tipo CCT	Quant. CCS	Tipo CCS	Descida D'água	"L" Descida D'água (m)	Dissipador de energia				
<b>BUEIRO DE GROTA</b>																										
13	+ 0,00	Córrego do Almoço	Rua Ademar Ferrugem	9,70	3,89	BTTC d = 1,5	PA2	E	4,73	817,11	816,62	1,0%	0,00	49,00	2,00	sim	-	-	-	1,00	CCS	400-150 A	-	-	DEB 450-956	
122	+ 15,00	Córrego Buriti	Arco viário	14,81	3,94	BSCC 2,5 x 2,5	TIPO III	E	4,09	789,88	789,75	0,5%	15,00	27,00	2,00	não	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	+ 0,00	Grota seca	Arco viário	2,22	2,69	BSTC d = 1,2	PA1	E	2,18	803,60	803,40	1,0%	0,00	20,00	2,00	não	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DEB 360-414
177	+ 5,00	Grota seca	Arco viário	5,82	3,09	BDTC d = 1,5	PA1	E	2,53	799,33	799,12	1,0%	0,00	21,00	2,00	não	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DEB 400-746
220	+ 0,00	Ribeirão Piratininga	Arco viário																							
<b>Ponte em concreto</b>																										
235	+ 15,00	Grota seca	Arco viário	0,26	1,87	BSTC d = 1,0	PA1	D	1,92	793,52	793,30	1,0%	30,00	22,00	1,00	sim	1,00	CCT	400-100 A	-	-	-	-	-	-	DEB 300-366
242	+ 0,00	Grota seca	Arco viário	0,62	2,33	BSTC d = 1,0	PA1	D	1,71	801,75	801,53	1,0%	30,00	22,00	1,00	sim	1,00	CCT	400-100 A	-	-	-	-	-	-	DEB 300-366
<b>BUEIRO DE GREIDE</b>																										
42	+ 0,00	Área mínima	Arco viário	-	3,01	BSTC d = 1,0	PA1	E	1,72	820,07	819,61	1,0%	30,00	46,00	1,00	sim	-	-	-	1,00	CCS	03	-	-	-	DEB 300-366
88	+ 0,00	Área mínima	Arco viário	-	3,01	BSTC d = 1,0	PA1	E	1,79	808,82	808,48	1,0%	0,00	34,00	1,00	sim	-	-	-	1,00	CCS	350-100 A	-	-	-	DEB 300-366

<b>Resumo</b>							
TIPO	OBRAS	EXTENSÃO (m)	QUANT (und)	BOCA ESC 0°	BOCA ESC 15°	BOCA ESC 30°	BOCA ESC 45°
B. TUBULAR	BSTC d = 1,0 PA1	124,00	4	1	0	3	0
B. TUBULAR	BSTC d = 1,2 PA1	20,00	1	2	0	0	0
B. TUBULAR	BDTC d = 1,5 PA1	21,00	1	2	0	0	0
B. TUBULAR	BTTC d = 1,5 PA2	49,00	1	2	0	0	0
B. CELULAR	BSCC 2,5 x 2,5 TIPO III	27,00	1	0	2	0	0
<b>SOMA</b>		<b>241,00</b>	<b>8,00</b>	<b>7,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>-</b>

<b>Dissipadores</b>			
Tipo	Und.		
Dissipador de energia	DEB 300-366		4,00
Dissipador de energia	DEB 360-414		1,00
Dissipador de energia	DEB 450-956		1,00

<b>Escavação (CCS)</b>		
Tipo	Escavação por caixa	Volumes (m³)
CCS03	15,00	15,00
CCS400-150A	30,00	30,00
CCS350-100A	26,00	26,00
<b>SOMA</b>		<b>71,00</b>

<b>Apiloamento (CCS)</b>		
Tipo	m³ por caixa	Volumes (m³)
CCS03	5,00	5,00
CCS400-150A	9,00	9,00
CCS350-100A	8,00	8,00
<b>SOMA</b>		<b>22,00</b>

<b>Caixas Coletoras</b>		
Tipo	Und.	
Sarjeta	CCS03	1,00
Sarjeta	CCS400-150A	1,00
Sarjeta	CCS350-100A	1,00
<b>SOMA</b>		<b>3,00</b>

				<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b>	
				<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>	
		ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO		
		TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO		
		CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)			
00	Emissão Inicial	05/12/2025			
nº	Descrição	Data			
		<b>CONTROLE DE REVISÕES</b>		<b>#VALOR!</b>	TÍTULO: Notas de Serviço - Bueiros ESCALA: Sem Escala FOLHA: 54

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES

VOLUMES BUEIROS																		
Estaca	Obra Projetada	extr. Numero	Diâmetro	Classe do Bueiro	Recobrimento (m)	"L" Total (m)	Espessura da parede (m)	Folga entre berço e bueiro (m)	Altura da vala (m)	Largura p/ execução de serviço (m)	Folga do berço (m)	Base menor (m)	Base maior (m)	Área de escavação da vala (m²)	Área da estrutura (m²)	Escavação (m³)	Reaterro (m³)	
BUEIRO DE GROTA																		
13	+ 0,00	BTTC d = 1,5	1,5	1,5	PA2	4,73	49,00	0,14	0,15	1,93	0,60	0,10	3,18	4,47	7,38	9,39	361,57	- 98,54
122	+ 15,00	BSCC 2,5 x 2,5	2,50	2,50	TIPO III	4,09	27,00	0,15	0,10	2,90	1,00	0,15	4,10	6,03	14,69	8,15	396,72	176,67
160	+ 0,00	BSTC d = 1,2	1,2	1,2	PA1	2,18	20,00	0,13	0,15	1,61	0,60	0,10	3,46	4,53	6,43	2,20	128,69	84,62
177	+ 5,00	BDTC d = 1,5	1,5	1,5	PA1	2,53	21,00	0,14	0,15	1,93	0,60	0,10	2,88	4,17	6,80	6,26	142,80	11,34
220	+ 0,00	Ponte em concreto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
235	+ 15,00	BSTC d = 1,0	1,0	1,0	PA1	1,92	22,00	0,12	0,15	1,39	0,60	0,10	3,04	3,97	4,87	1,43	107,13	75,67
242	+ 0,00	BSTC d = 1,0	1,0	1,0	PA1	1,71	22,00	0,12	0,15	1,39	0,60	0,10	3,04	3,97	4,87	1,43	107,13	75,67
BUEIRO DE GREIDE																		
42	+ 0,00	BSTC d = 1,0	1,0	1,0	PA1	1,72	46,00	0,12	0,15	1,39	0,60	0,10	2,04	2,97	3,48	1,09	160,06	109,76
88	+ 0,00	BSTC d = 1,0	1,0	1,0	PA1	1,79	34,00	0,12	0,15	1,39	0,60	0,10	2,04	2,97	3,48	1,09	118,31	81,13

<b>TOTAL</b>	<b>1.522,41</b>	<b>516,32</b>
--------------	-----------------	---------------

00	Emissão Inicial	05/12/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		




LICENGEENG

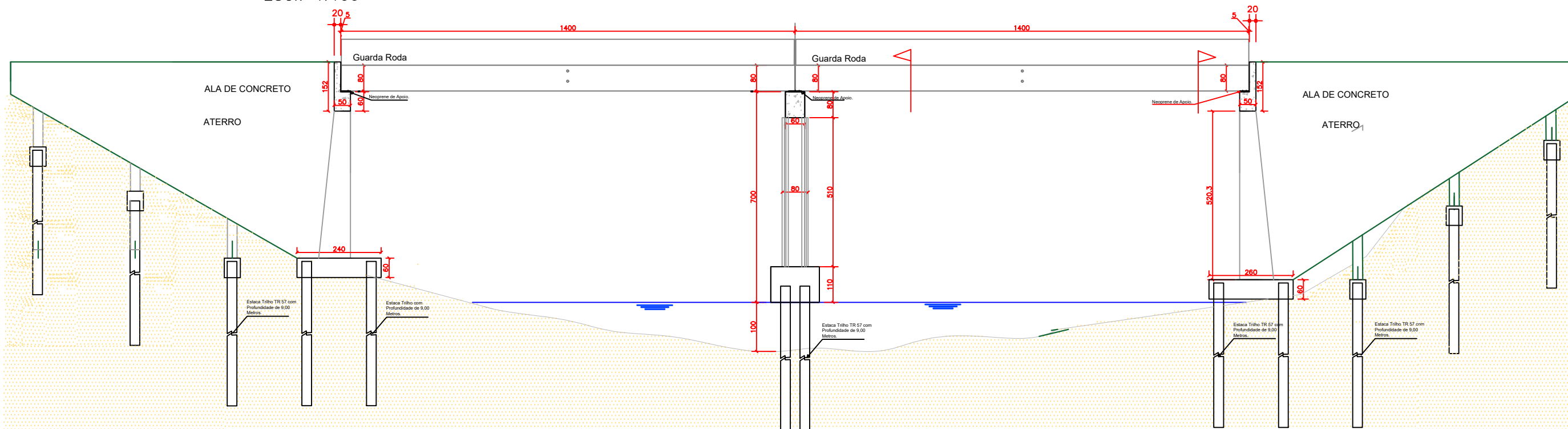
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO</b>	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>	
ARCO VIÁRIO DE CATALÃO	Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO
TIPO DE OBRA: Infraestrutura	AUTOR DO PROJETO: ENGº. SAMUEL G. CARRILHO
CONTEÚDO: AnteProjeto de Drenagem (Projeto Básico)	
TÍTULO: Notas de Serviço - Bueiros	ESCALA: Sem Escala
	FOLHA: 55

## 8 - Projeto de Obra de Arte Especial

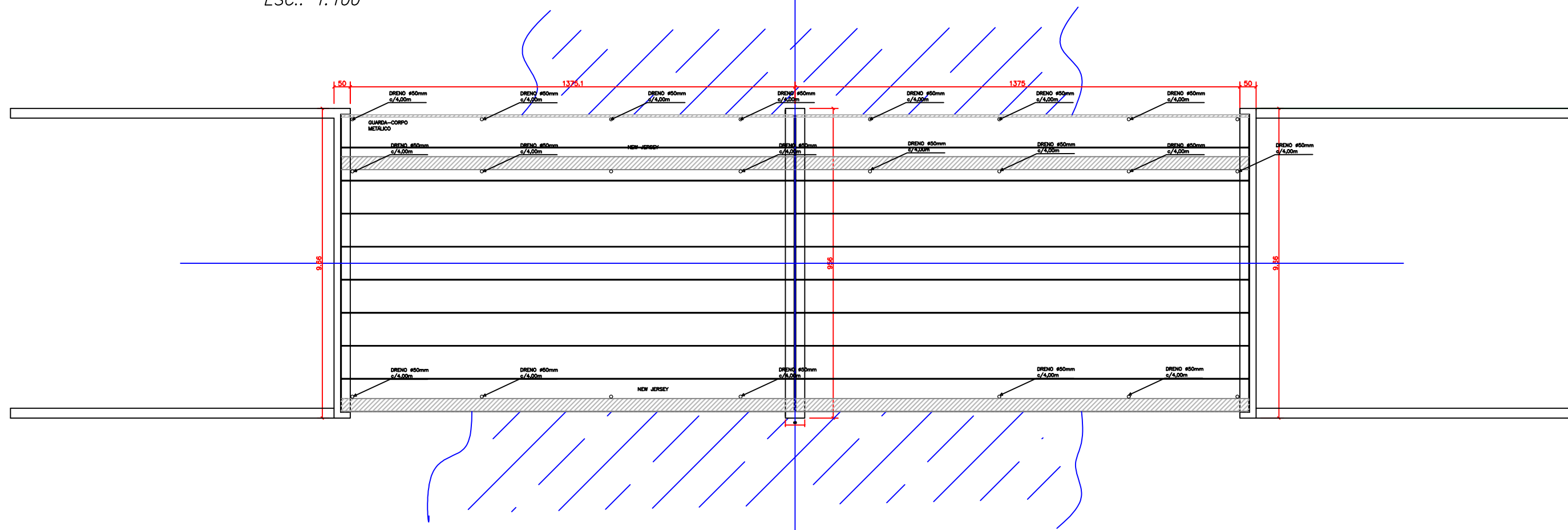


TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

### PERFIL LONGITUDINAL ESC.: 1:100



### VISTA SUPERIOR ESC.: 1:100



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



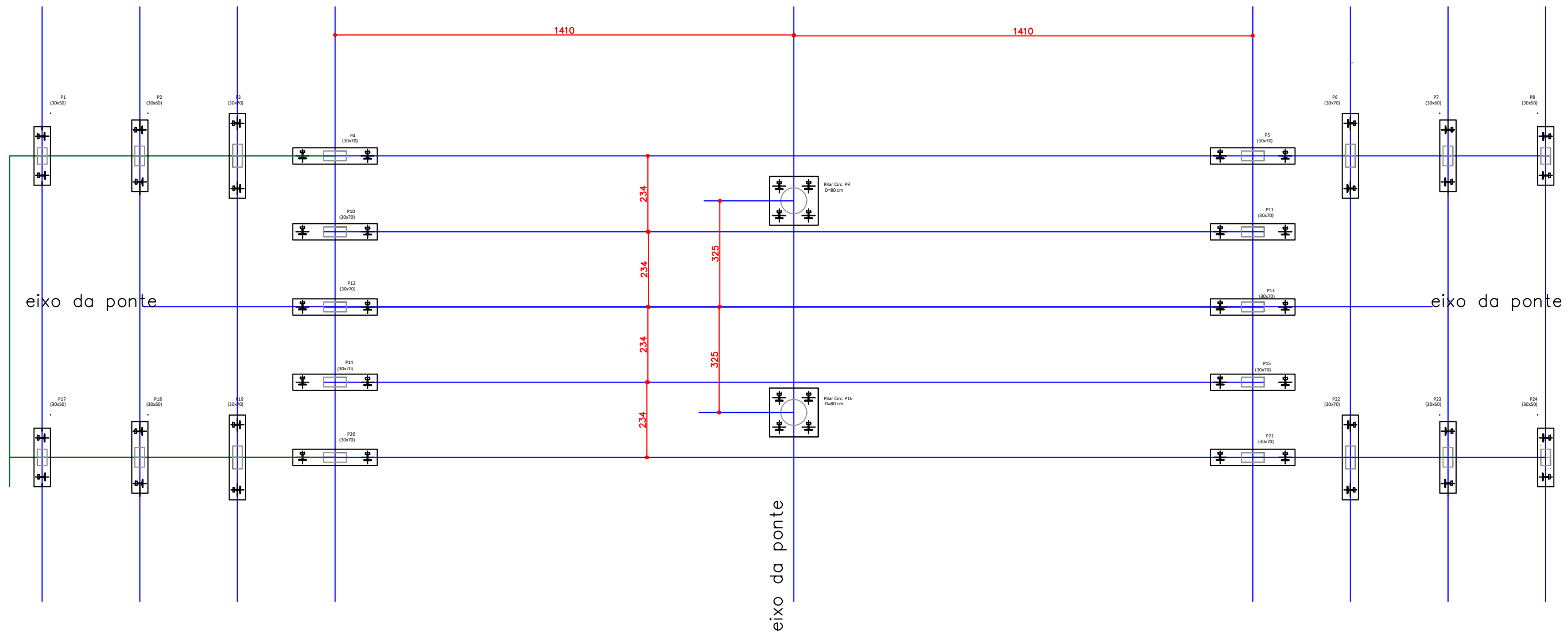
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENGº. WILSON LUIZ DA COSTA  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: WILSON LUIZ (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
Indicada  
REV.: 00  
PRANCHA  
**OAE**  
01/03

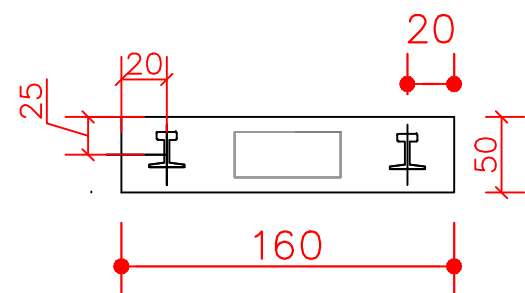
TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

# LOCAÇÃO DOS PILARES

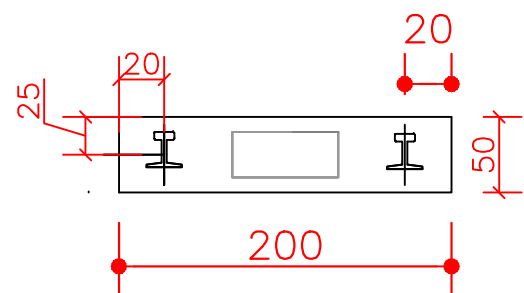
ESC.: 1:100



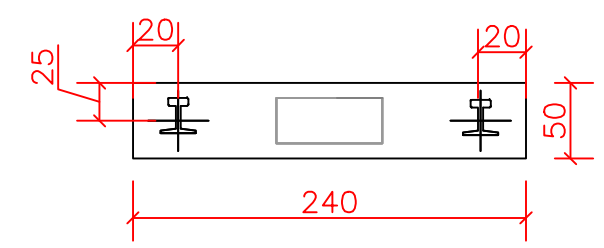
BLOCO P1  
- P8 - P17 - P24



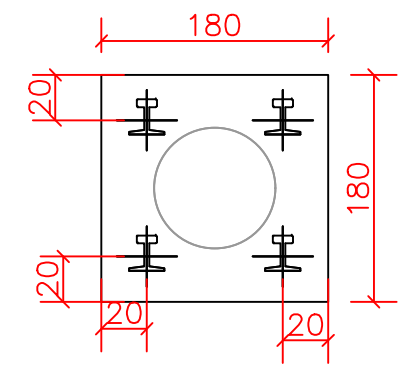
BLOCO P2  
- P7 - P18 - P23



BLOCO P3 - P4 - P5 - P6 - P10 - P11 - P12 - P13 - P14 - P15 - P19 - P20 - P21 - P22 - P23



BLOCO P9 - P16



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

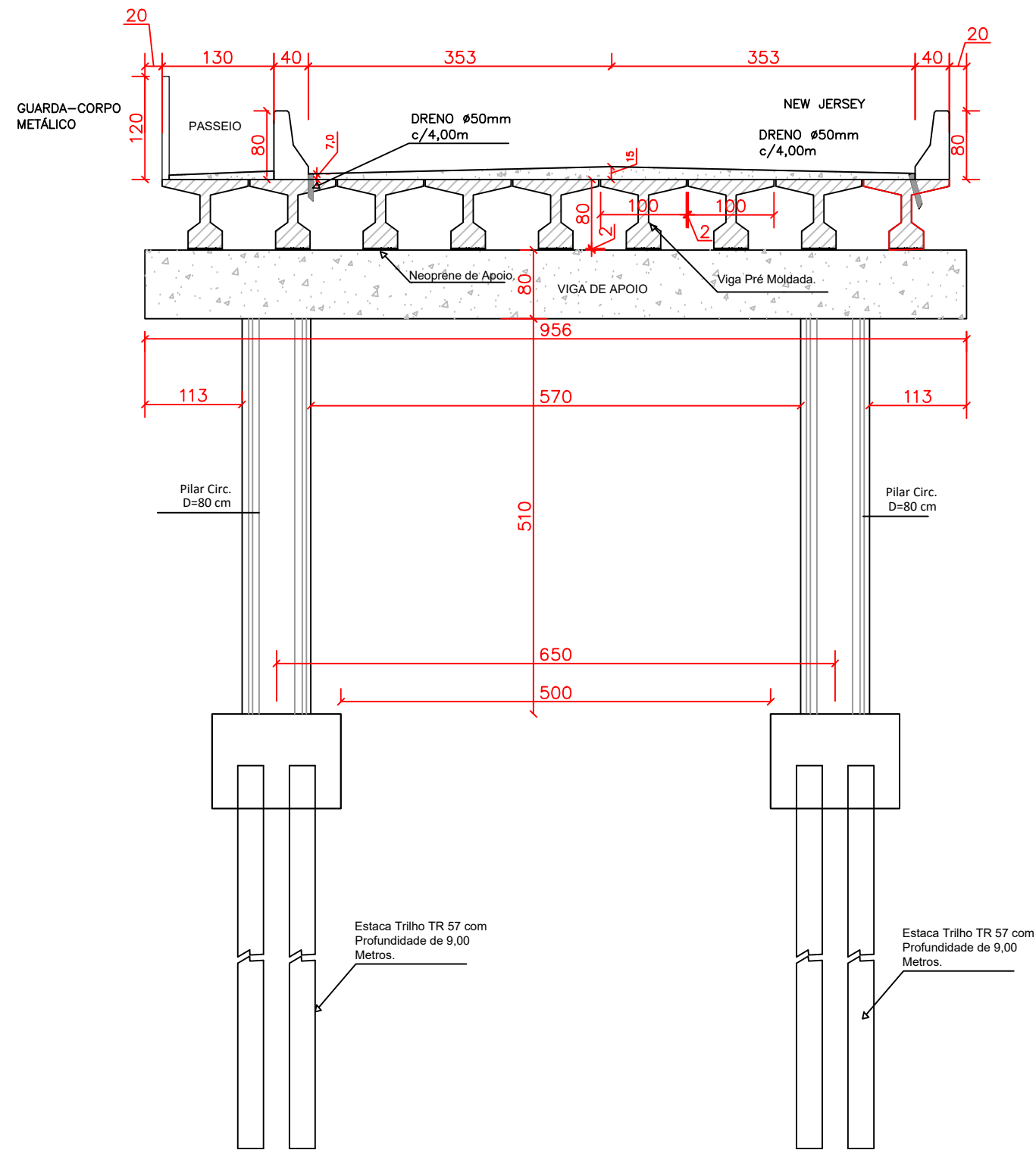


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º WILSON LUIZ DA COSTA  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: WILSON LUIZ (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**OAE**  
 02/03

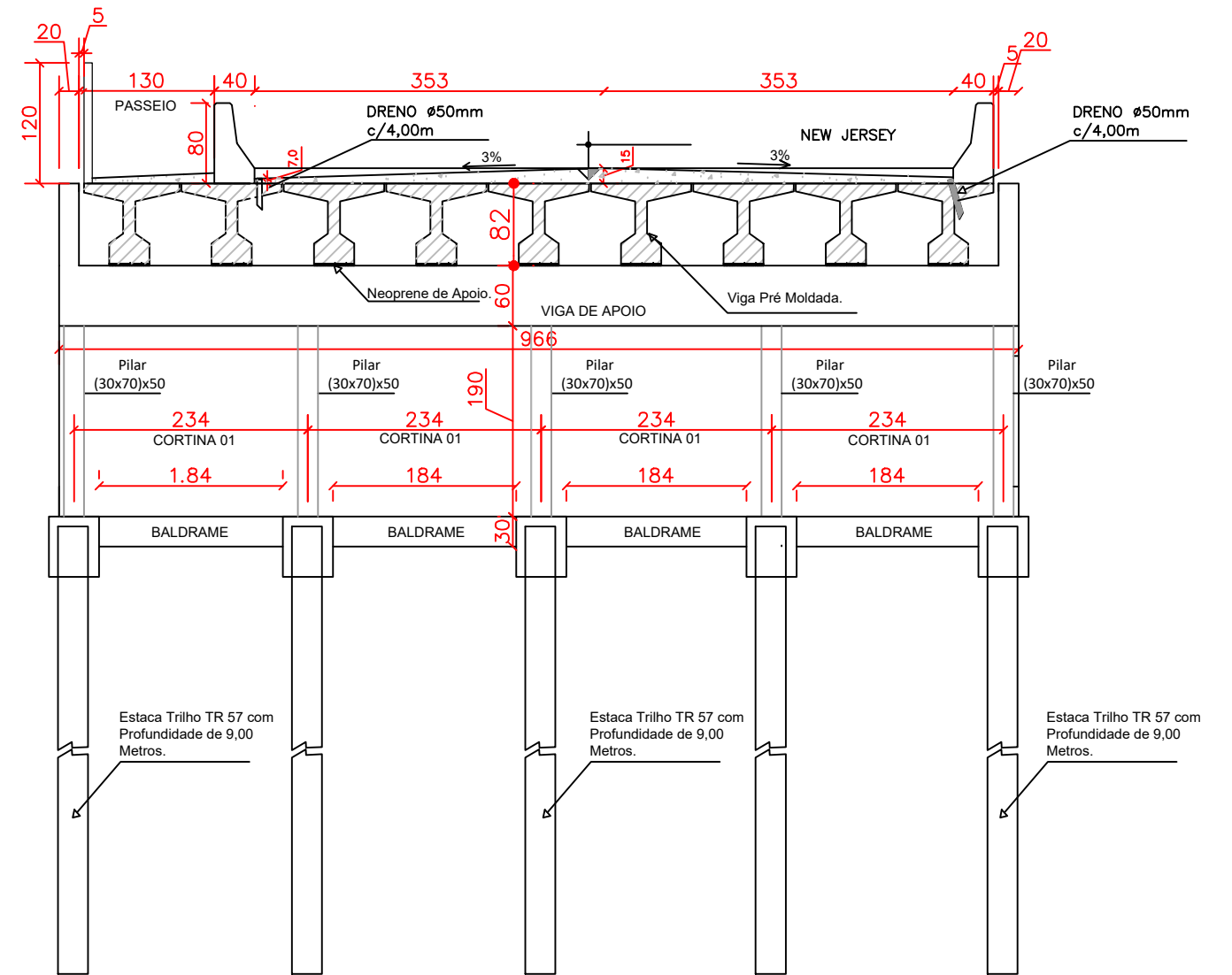
# CORTE TRANSVERSAL A

ESC.: 1:100



# CORTE TRANSVERSAL B

ESC.: 1:100



TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º WILSON LUIZ DA COSTA  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: WILSON LUIZ (64) 3443 - 1688  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**OAE**  
 03/03

9 - **Projeto de Obras Complementares**



TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



**Concepção em Planta**

○—○	Cerca a Manter	—	Defensa	— · — · —	Florestamento
○—○	Cerca a Remover	—	Ancoragem Defesa	—	Faixa de domínio
○—○	MFC03	—	Ferrovia		
○—○	Alambrado	▨	Proteção Vegetal		

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

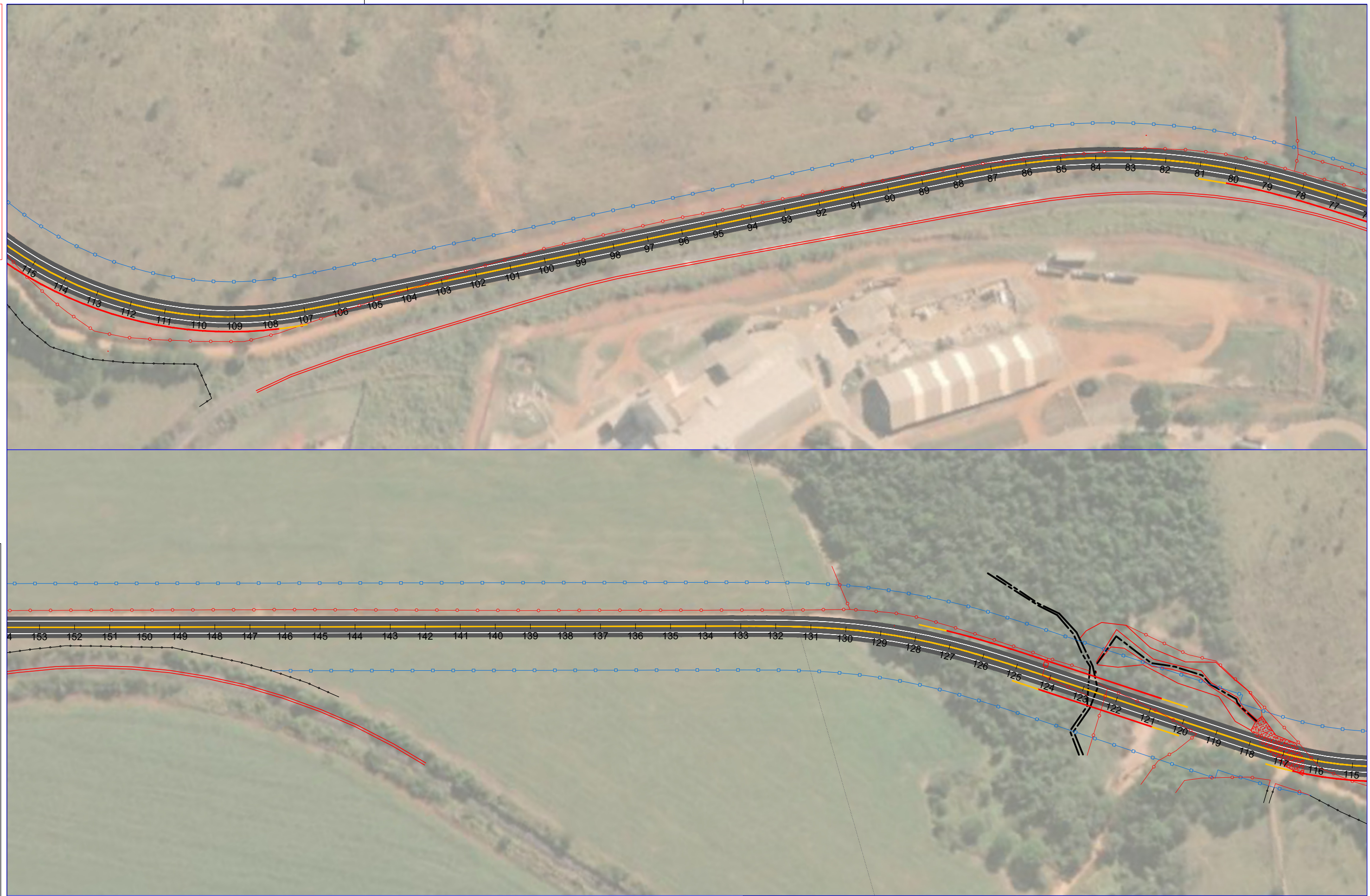


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**POC**  
 01 / 16

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Concepção em Planta

Cerca a Manter	Defesa	Florestamento
Cerca a Remover	Ancoragem Defesa	Faixa de domínio
MFC03	Ferrovia	
Alambrado	Proteção Vegetal	

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

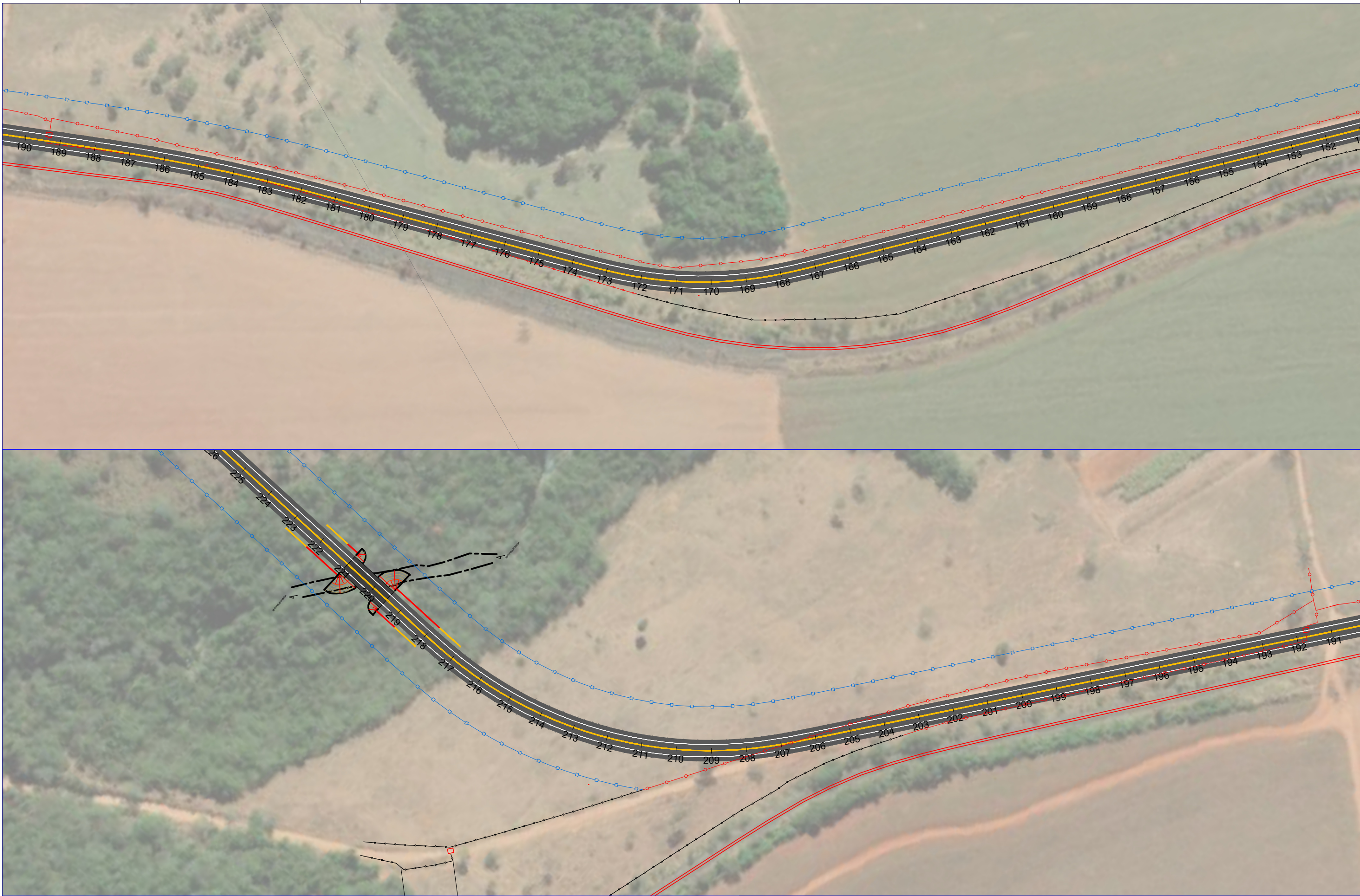


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**POC**  
 02 / 16

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Concepção em Planta

Cerca a Manter	Defesa	Florestamento
Cerca a Remover	Ancoragem Defesa	Faixa de domínio
MFC03	Ferrovia	
Alambrado	Proteção Vegetal	

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**POC**  
 03 / 16

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Concepção em Planta

Cerca a Manter	Defesa	Florestamento
Cerca a Remover	Ancoragem Defesa	Faixa de domínio
MFC03	Ferrovia	
Alamedado	Proteção Vegetal	

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**POC**  
 04 / 16

# NOTAS DE SERVIÇOS

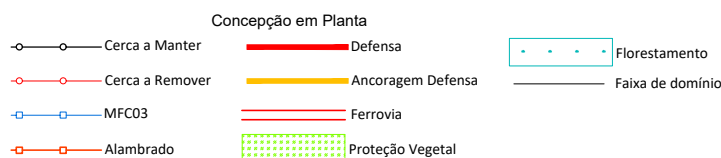
TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

Defensa Metálica					
PORTARIA Nº 05/2025, DE 07 DE MARÇO DE 2025 - GOINFRA					
Localização/Estacas		Extensão (m)	TAE (un)	Ancoragem (m)	Pista
Início	Final				
71 + 0,00	81 + 0,00	168,00	0,00	32,00	LE
107 + 0,00	117 + 10,00	178,00	1,00	32,00	LE
120 + 0,00	128 + 0,00	128,00	0,00	32,00	LD
120 + 0,00	125 + 0,00	68,00	0,00	32,00	LE
<b>TOTAL</b>		<b>542,00</b>	<b>1,00</b>	<b>128,00</b>	

Defensa Metálica - Ponte Rio Pirapitinga						
Localização/Estacas		Extensão (m)	TAE (un)	Ancoragem (m)	Transição Tripla Onda	Pista
Início	Final					
217 + 0,00	219 + 10,00	34,00	0,00	16,00	1,00	LD
218 + 0,00	219 + 10,00	14,00	0,00	16,00	1,00	LE
221 + 0,00	222 + 0,00	4,00	0,00	16,00	1,00	LD
221 + 0,00	223 + 0,00	24,00	0,00	16,00	1,00	LE
<b>TOTAL</b>		<b>76,00</b>	<b>0,00</b>	<b>64,00</b>	<b>4,00</b>	

NOTAS DE SERVIÇO DE CERCA (REMOÇÃO)						
ID Pista	TIPO	LADO (D/E)	ESTACA		EXTENSÃO (m)	
			INICIAL	FINAL	EXT.:	
ARCO VIÁRIO	REMOÇÃO	LD	16 + 0,00	58 + 15,00	944,00	
ARCO VIÁRIO	REMOÇÃO	LD	59 + 10,00	104 + 0,00	1.318,00	
ARCO VIÁRIO	REMOÇÃO	LE	104 + 0,00	116 + 0,00	257,00	
ARCO VIÁRIO	REMOÇÃO	LD	116 + 0,00	118 + 0,00	37,93	
ARCO VIÁRIO	REMOÇÃO	EIXO	120 + 0,00	124 + 0,00	252,00	
ARCO VIÁRIO	REMOÇÃO	LD	123 + 0,00	207 + 0,00	1.755,00	
ARCO VIÁRIO	REMOÇÃO	EIXO	172 + 0,00	189 + 10,00	350,00	
ARCO VIÁRIO	REMOÇÃO	LE	192 + 0,00	203 + 10,00	240,00	
ARCO VIÁRIO	REMOÇÃO	LE	207 + 0,00	212 + 0,00	101,07	
ARCO VIÁRIO	REMOÇÃO	EIXO	288 + 10,00	289 + 0,00	88,44	
<b>TOTAL</b>					<b>5.343,44</b>	

NOTAS DE SERVIÇO DE CERCA (IMPLANTAÇÃO)						
ID Pista	TIPO	LADO (D/E)	ESTACA		EXTENSÃO (m)	
			INICIAL	FINAL	EXTENSÃO (m)	
ARCO VIÁRIO	IMPLANTAÇÃO	LD	16 + 10,00	289 + 0,00	5.450,00	
ARCO VIÁRIO	IMPLANTAÇÃO	LE	116 + 0,00	144 + 10,00	570,00	
ARCO VIÁRIO	IMPLANTAÇÃO	LE	208 + 10,00	288 + 10,00	1.600,00	
<b>TOTAL IMPLANTAÇÃO (m):</b>					<b>7.620,00</b>	



**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



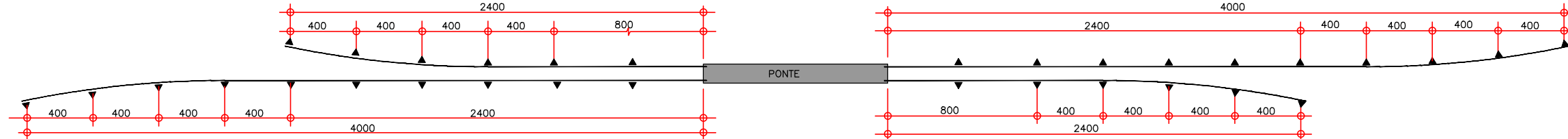
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**POC**  
 05 / 16

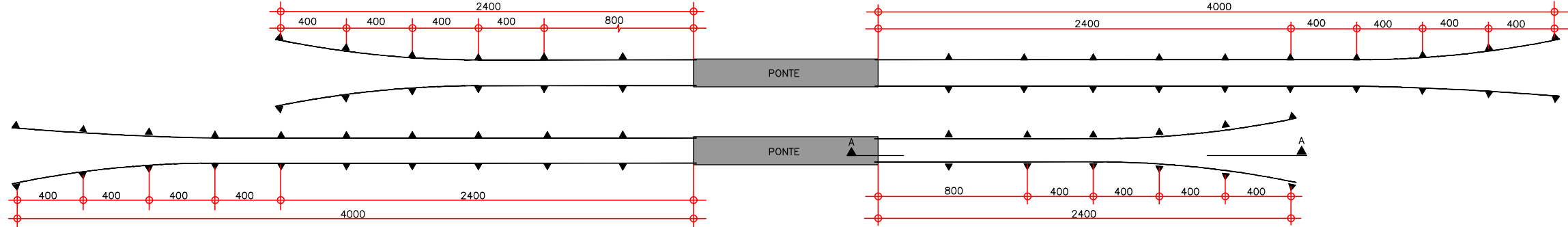
# PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

## DEFENSAS METÁLICAS

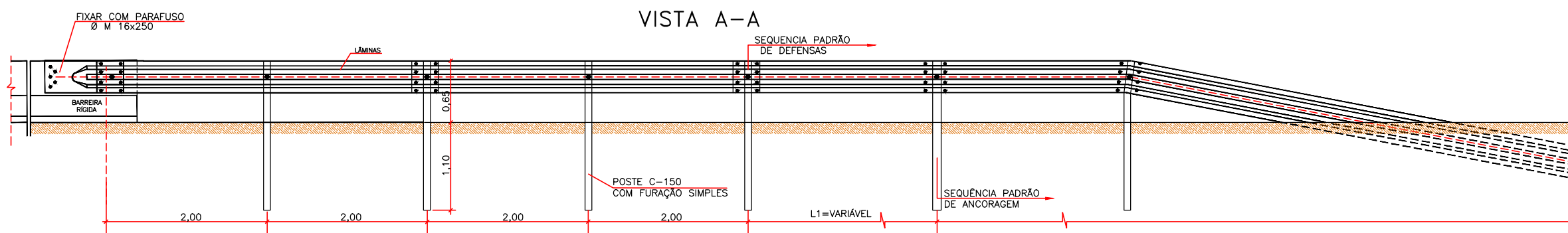
PISTA SIMPLES



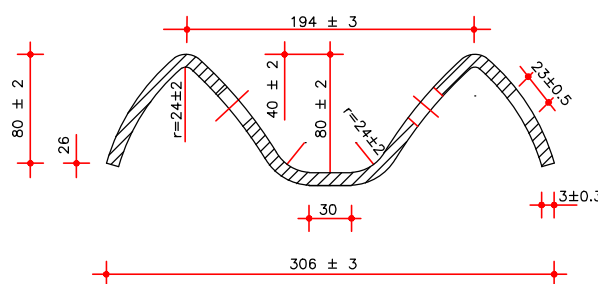
PISTA DUPLA



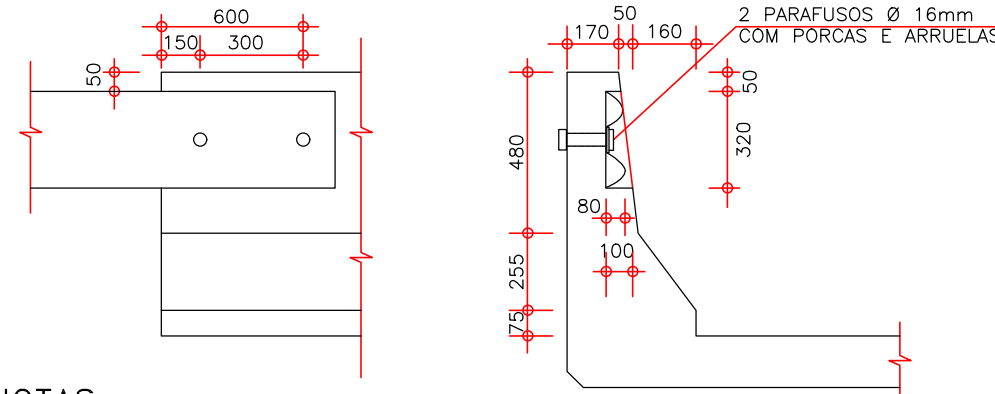
VISTA A-A



SEÇÃO



ELEVAÇÃO

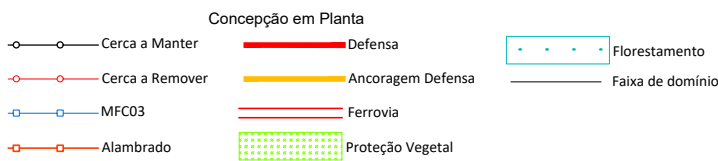


**NOTAS:**

- 1- MATERIAL: AÇO CARBONO COM PROPRIEDADES MECÂNICAS DE ACORDO COM NBR 6970 DEFENSAS METÁLICAS DE PERFIL ZINCADO POR IMERSÃO A QUENTE; NBR 6971 DEFENSA (PROCEDIMENTO) E AASHTO M180, CORRUGATED STEEL HIGHWAYS GUARDRAIL.
- 2- ACABAMENTO: GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, COM ZINCAGEM MÍNIMA DE 350 g/M<sup>2</sup> EM CADA FACE, APLICADO DE ACORDO COM A NBR 6323.

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



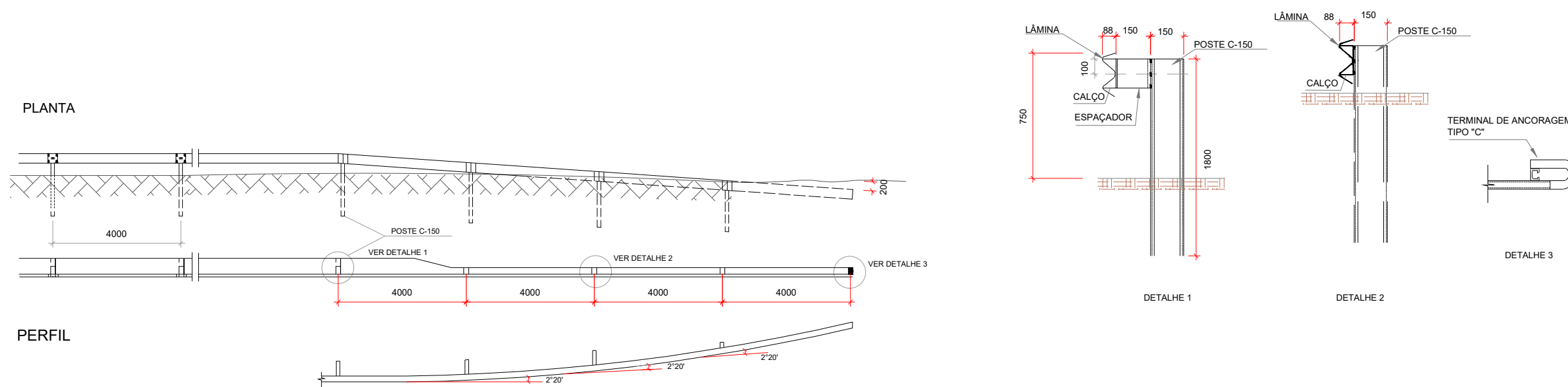
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**POC**  
 06 / 16

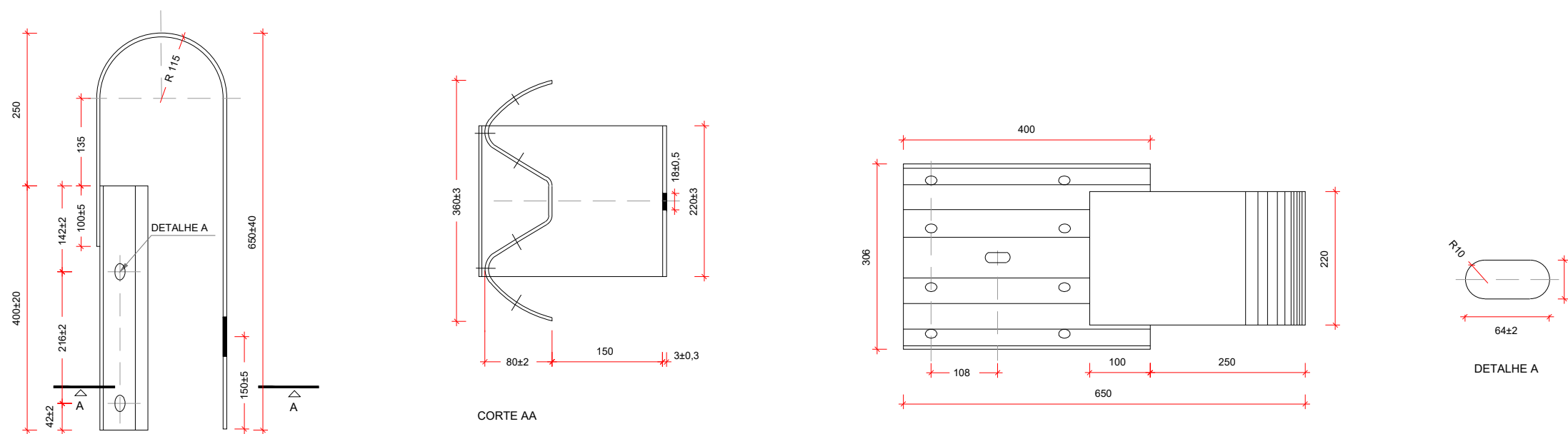
# PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

## DEFENSAS METÁLICAS

### ANCORAGEM SEMIMALEÁVEL SIMPLES



### TERMINAL DE ANCORAGEM TIPO "C"



Concepção em Planta


**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



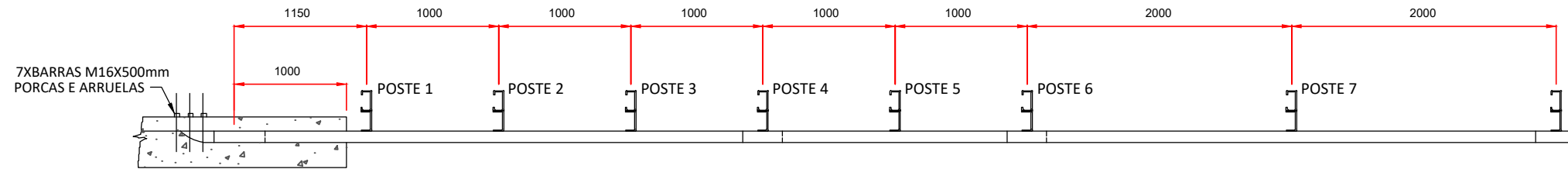
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA POC 07 / 16

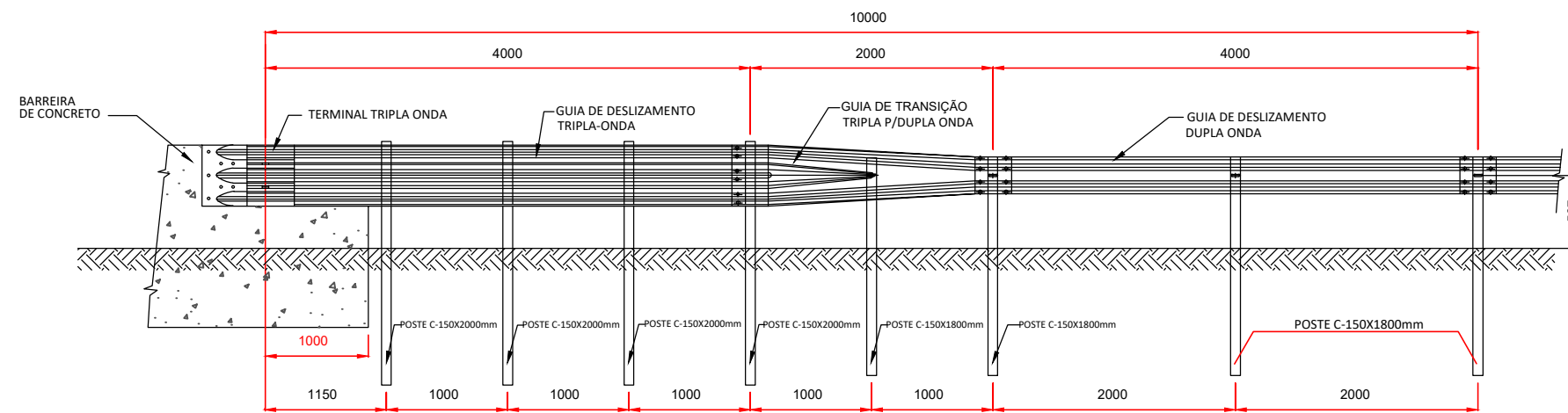
# PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

## DEFENSAS METÁLICAS

### TRANSIÇÃO DE DEFESA EM ELEMENTO RÍGIDO - TRIPLA ONDA

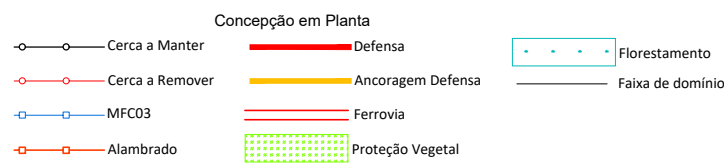


Planta



Vista Lateral

NOTA:  
DIMENSÃO EM MM.  
ESPECIFICAÇÃO NBR 6971/2012.  
NBR 15486/2016



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
OBRA: ARCO VIÁRIO  
TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
DATA: Dezembro 2025  
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

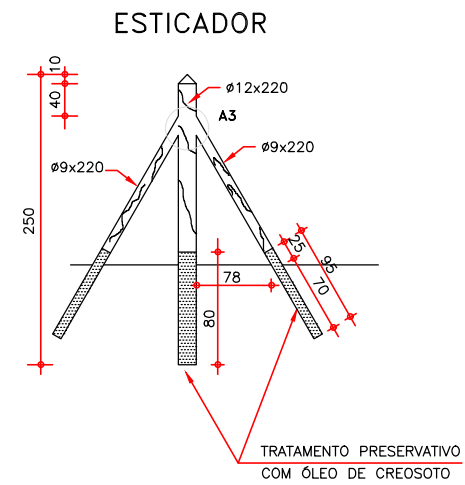
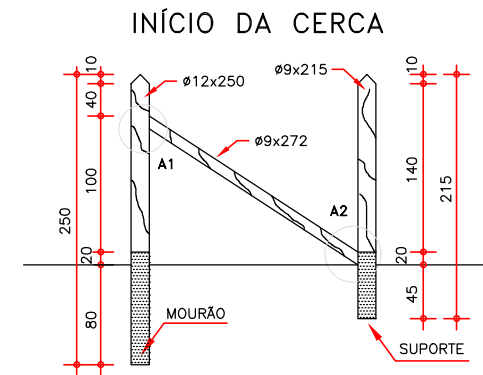
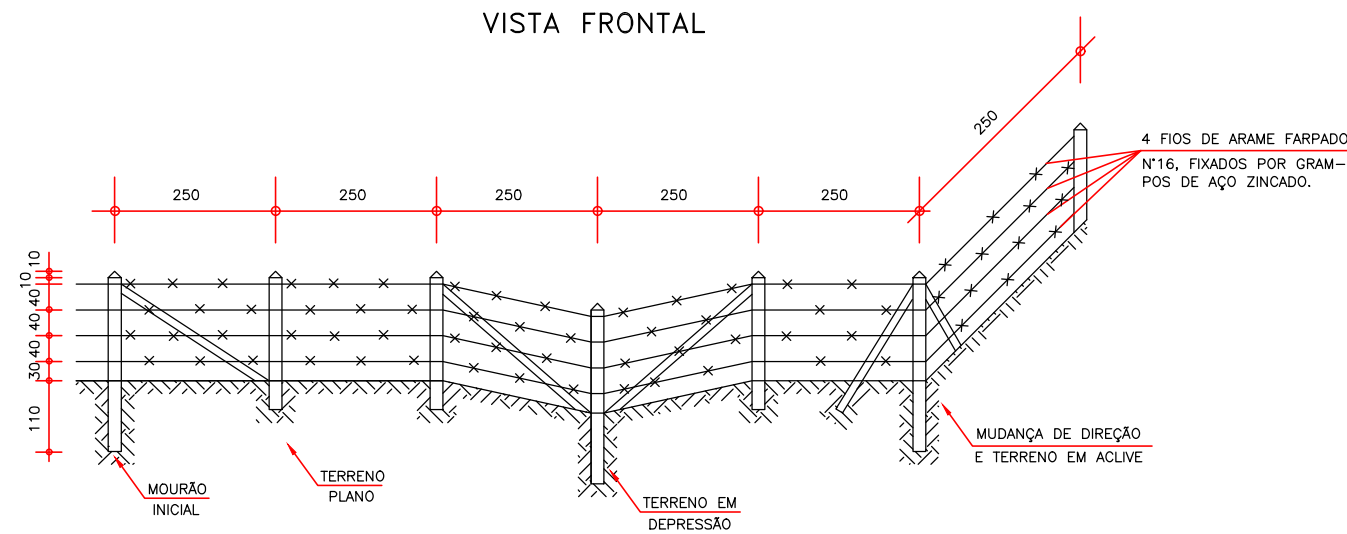
ESCALA:  
Indicada  
REV.: 00  
PRANCHA  
**POC**  
08 / 16

# PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

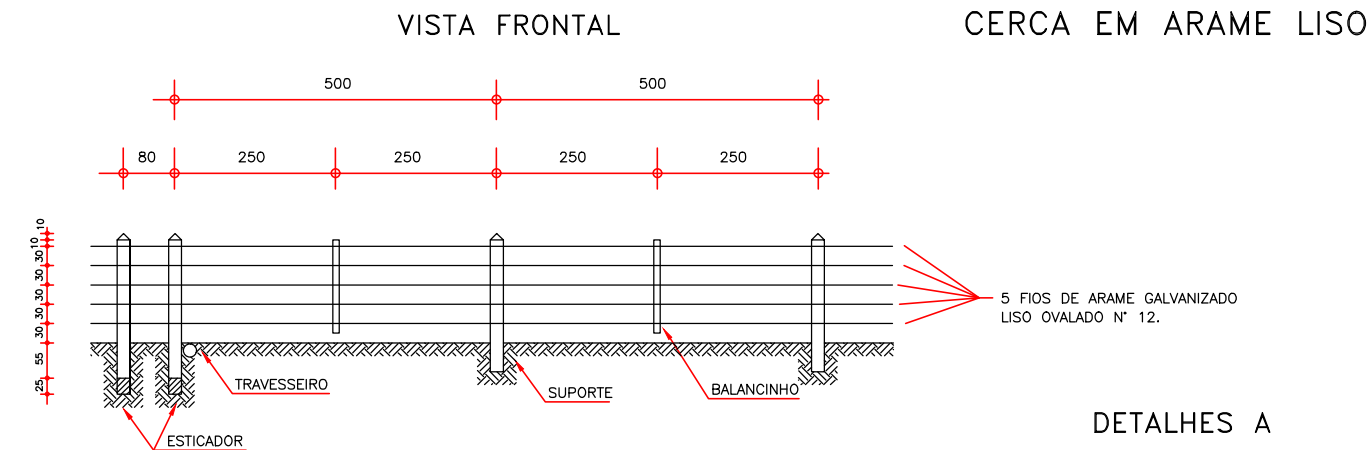
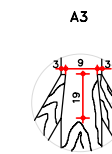
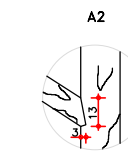
## CERCAS COM MOURÕES DE MADEIRA CERCA EM ARAME FARPADO

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



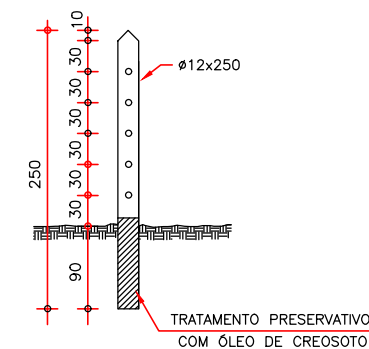
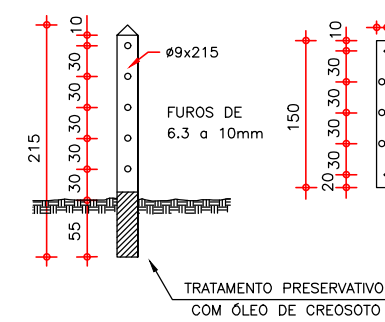
### DETALHES



### MOURÃO SUPORTE

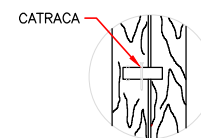
### TRAMA

### MOURÃO ESTICADOR

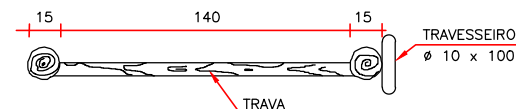


### DETALHES A

### FIXAÇÃO DA PONTA DO ARAME

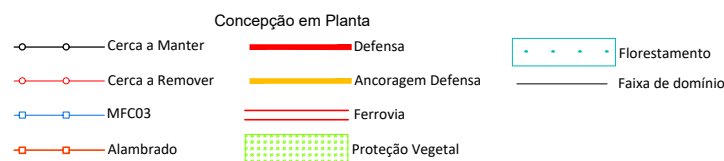


### VISTA SUPERIOR DO ESTICADOR



### OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm.
- 2 - O ESPAÇAMENTO MÁXIMO ENTRE DOIS MOURÕES (ESTICADOR) DEVE SER DE 50.00 m NAS CERCAS DE ARAME FARPADO E 5.00 m NAS CERCAS DE ARAME LISO.
- 3 - TODAS AS MADEIRAS UTILIZADAS NA CONFEÇÃO DA CERCA DEVE SER DE LEI.



**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
OBRA: ARCO VIÁRIO  
TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
DATA: Dezembro 2025  
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
REV.: 00  
PRANCHA POC  
09 / 16

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Concepção em Planta			
	Cerca a Manter		Defensa
	Cerca a Remover		Ancoragem Defesa
	MFC03		Ferrovia
	Alambrado		Proteção Vegetal
	Florestamento		Faixa de domínio

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**POC**  
 10 / 16

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL



Concepção em Planta					
	Cerca a Manter		Defensa		Proteção Vegetal
	Cerca a Remover		Ancoragem Defesa		Faixa de domínio
	MFC03		Ferrovia		
	Alambrado				

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**POC**  
 11 / 16

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Concepção em Planta

	Cerca a Manter		Defensa		Florestamento
	Cerca a Remover		Ancoragem Defesa		Faixa de domínio
	MFC03		Ferrovia		
	Alambrado		Proteção Vegetal		

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, N.º 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA  
 Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA:  
 Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**POC**  
 12 / 16

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



Concepção em Planta

	Cerca a Manter		Defensa		Florestamento
	Cerca a Remover		Ancoragem Defesa		Faixa de domínio
	MFC03		Ferrovia		
	Alambrado		Proteção Vegetal		

**LICENGE**  
 ENGENHARIA & CONSULTORIA  
 RUA NASSIM AGEL, Nº411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG.º SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

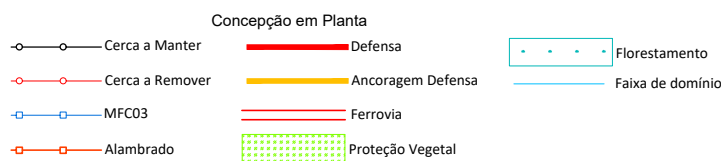
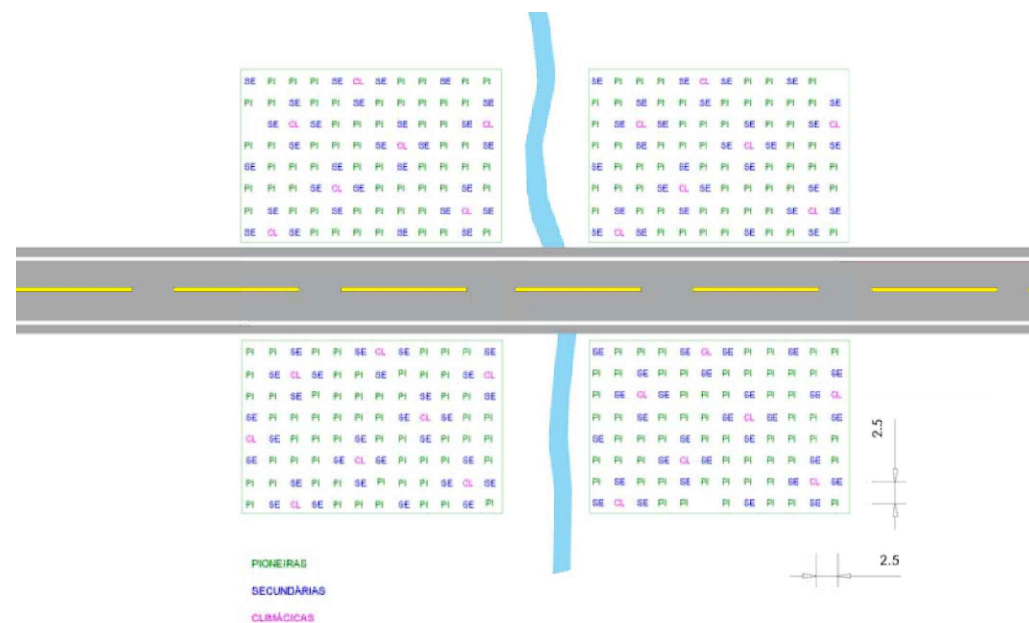
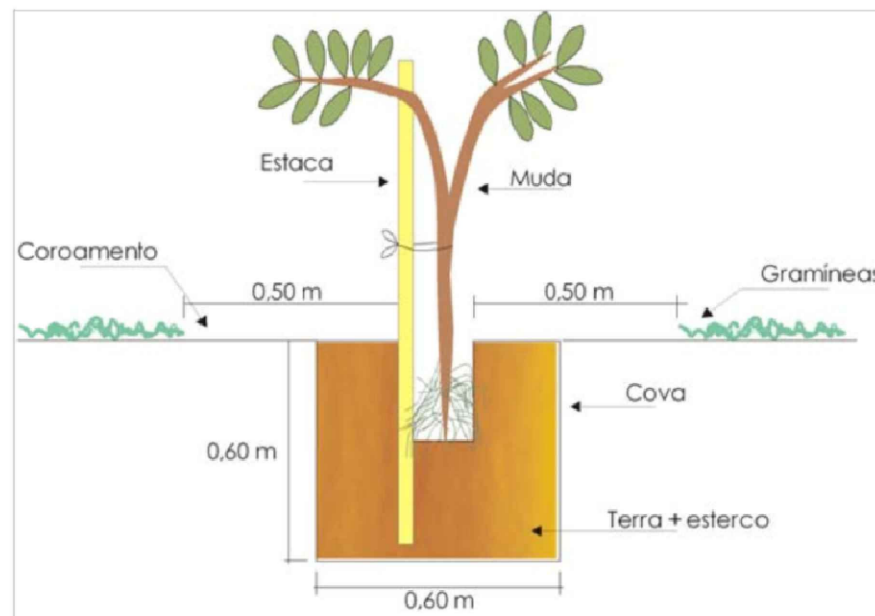
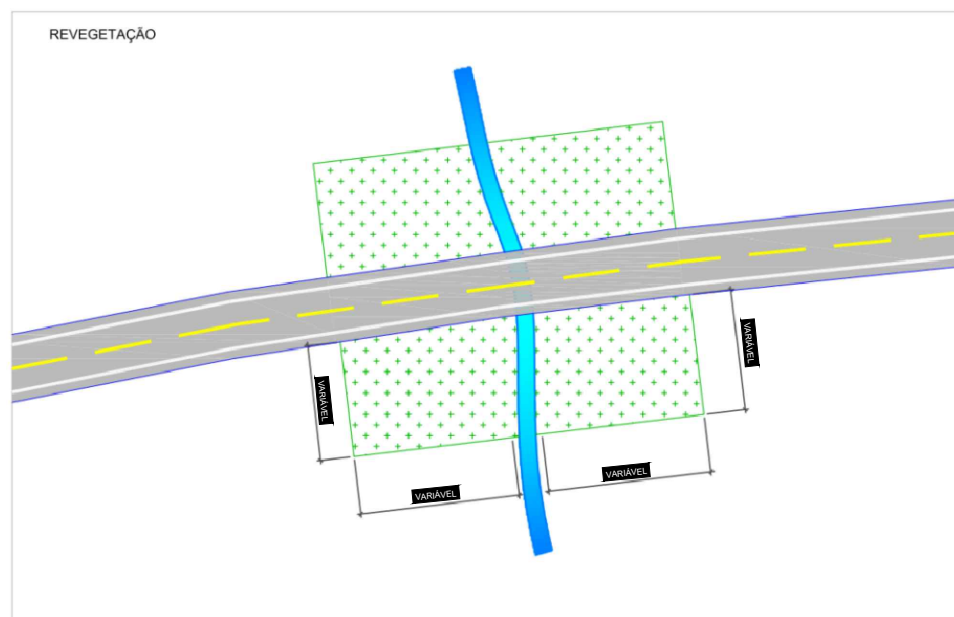
ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA POC 13 / 16

# NOTAS DE SERVIÇOS PROTEÇÃO VEGETAL

NOTAS DE SERVIÇO SEMEADURA - ATERRO E CORTE										
ID Pista	TIPO	LADO	ESTACA						EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)
			INICIAL		FINAL					
ARCO VIÁRIO	ATERRO / CORTE	LD	1	+	16,00	287	+	4,00	5.708,00	19.467,64
ARCO VIÁRIO	ATERRO / CORTE	LE	1	+	16,00	287	+	10,00	5.714,00	18.060,89
<b>TOTAL CENTRAL (m²):</b>									<b>37.528,53</b>	

NOTAS DE SERVIÇO RECOMPOSIÇÃO DE MATA CILIAR - FLORESTAMENTO										
ID Pista	TIPO	LADO	ESTACA						EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)
			INICIAL		FINAL					
ARCO VIÁRIO	MUDAS	LD	118	+	10,00	122	+	10,00	80,00	1.079,33
ARCO VIÁRIO	MUDAS	LE	118	+	10,00	122	+	10,00	80,00	971,11
ARCO VIÁRIO	MUDAS	LD	124	+	0,00	130	+	5,00	125,00	1.713,42
ARCO VIÁRIO	MUDAS	LE	124	+	0,00	129	+	0,00	100,00	1.441,13
ARCO VIÁRIO	MUDAS	LD	216	+	5,00	219	+	0,00	55,00	755,23
ARCO VIÁRIO	MUDAS	LE	217	+	0,00	219	+	10,00	50,00	761,85
ARCO VIÁRIO	MUDAS	LD	221	+	0,00	225	+	0,00	80,00	1.233,41
ARCO VIÁRIO	MUDAS	LE	221	+	15,00	225	+	0,00	65,00	979,40
ARCO VIÁRIO	MUDAS	LD	279	+	15,00	286	+	0,00	125,00	2.023,31
ARCO VIÁRIO	MUDAS	LE	279	+	15,00	286	+	0,00	125,00	2.070,15
<b>TOTAL CENTRAL (m²):</b>									<b>13.028,34</b>	

## EXECUÇÃO - FLORESTAMENTO



**LICENGE**  
**ENGENHARIA & CONSULTORIA**  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA POC 14 / 16

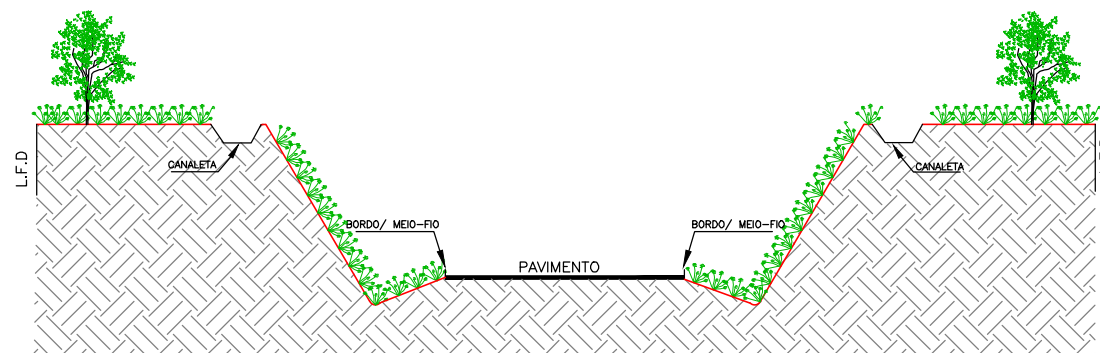
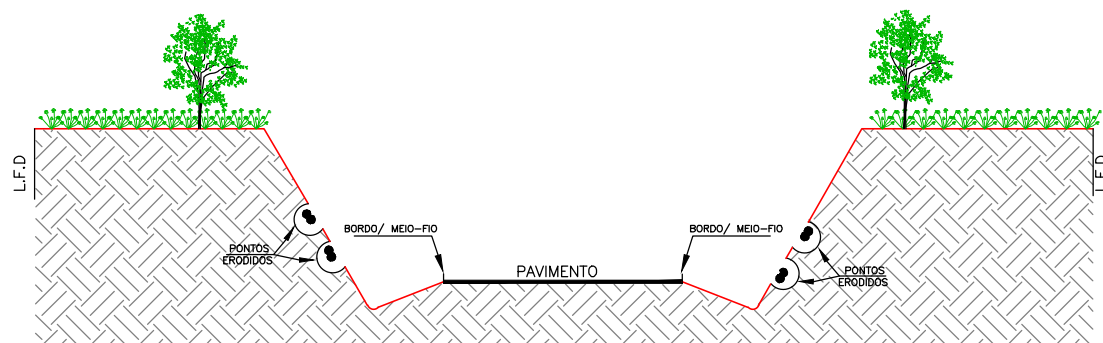
# PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

## PROTEÇÃO VEGETAL - CORTES

AS GRAMÍNEAS RECOMENDADAS E QUE PODERÃO SER UTILIZADAS NA HIDROSSEMEADURA SÃO AS QUE SEGUEM: CYNODON DACTYLON (GRAMA-BERMUDA), BRACHIARIA HUMIDICOLA (BRAQUIÁRIA) E PASPALUM SAURAE (PENSACOLA). A LEGUMINOSA DE INTERESSE QUE DEVE SER ASSOCIADA ÀS DEMAIS ESPÉCIES É CROTALIA JUNCIA (COTRALIA).

### 2° PASSO

APÓS O PREPARO DA ÁREA O NOVO PERFIL ESTARÁ CONFORMADO (ARREDONDADO) SEM EROSÕES. QUANDO ENTÃO SERÁ APLICADA A HIDROSSEMEADURA COM GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS.

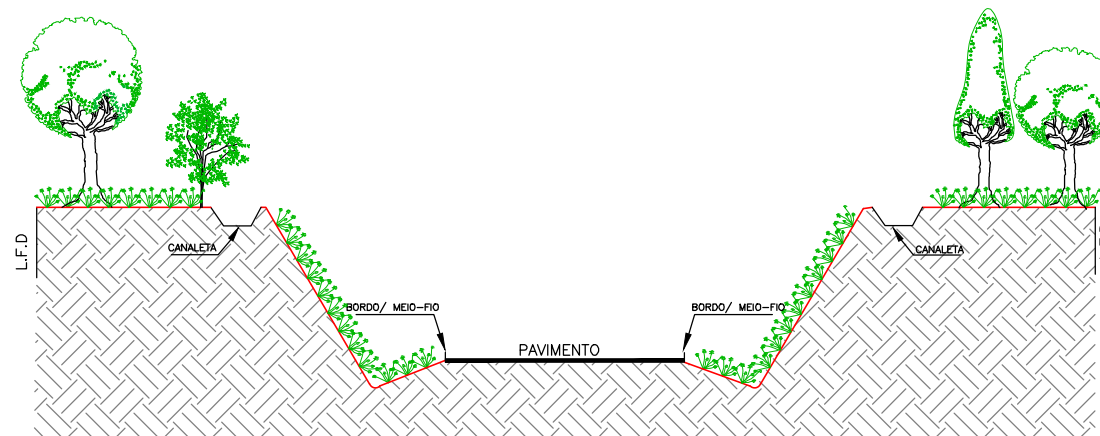
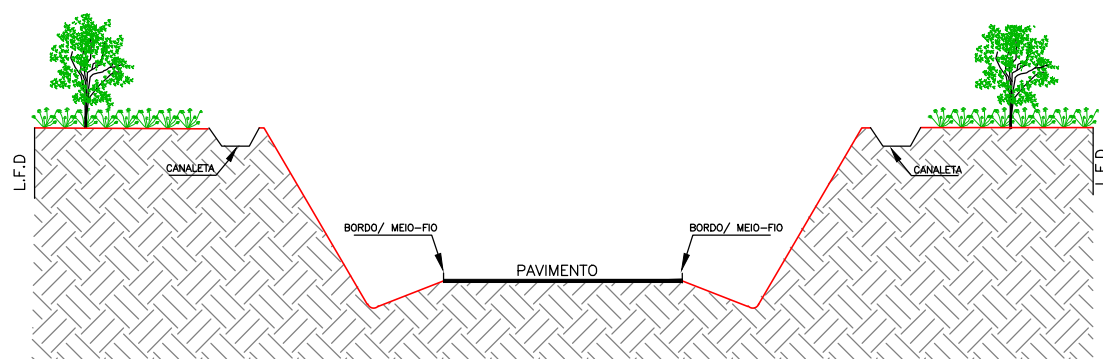


### 1° PASSO

REGULARIZAÇÃO DE PONTOS ERODIDOS POR TRABALHOS MANUAIS - MODIFICANDO O PERFIL ERODIDO, POR PERFIL (ARREDONDADO) PARA RECEBER GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS POR HIDROSSEMEADURA (REVESTIMENTO VEGETAL). ALÉM DA REMOÇÃO DOS PONTOS ERODIDOS, FAZ-SE A ESCARIFICAÇÃO (RASPAGEM) SUAVE DOS PONTOS ONDE NÃO EXISTA VEGETAÇÃO. EXECUTA-SE O SULCAMENTO DO CORTE ESPAÇADOS A CADA 0.30cm NO SENTIDO LONGITUDINAL, PARA PROVOCAR A RETENÇÃO DO MATERIAL DA HIDROSSEMEADURA.

### 3° PASSO

APÓS A FORMAÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NOS PONTOS ERODIDOS, INTRODUIR A ARBORIZAÇÃO NAS PARTES SUPERIORES DO TALUDE DE CORTE A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.



NOTA: IMPLANTAR CANALETAS DE CRISTA PARA DRENAGEM SUPERFICIAL.

SEGUIR ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ES-341/97, COMPLEMENTADA PELAS ES-278/97.

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI N.º 2.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

Concepção em Planta		

**LICENGE**  
**ENGENHARIA & CONSULTORIA**  
 RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688

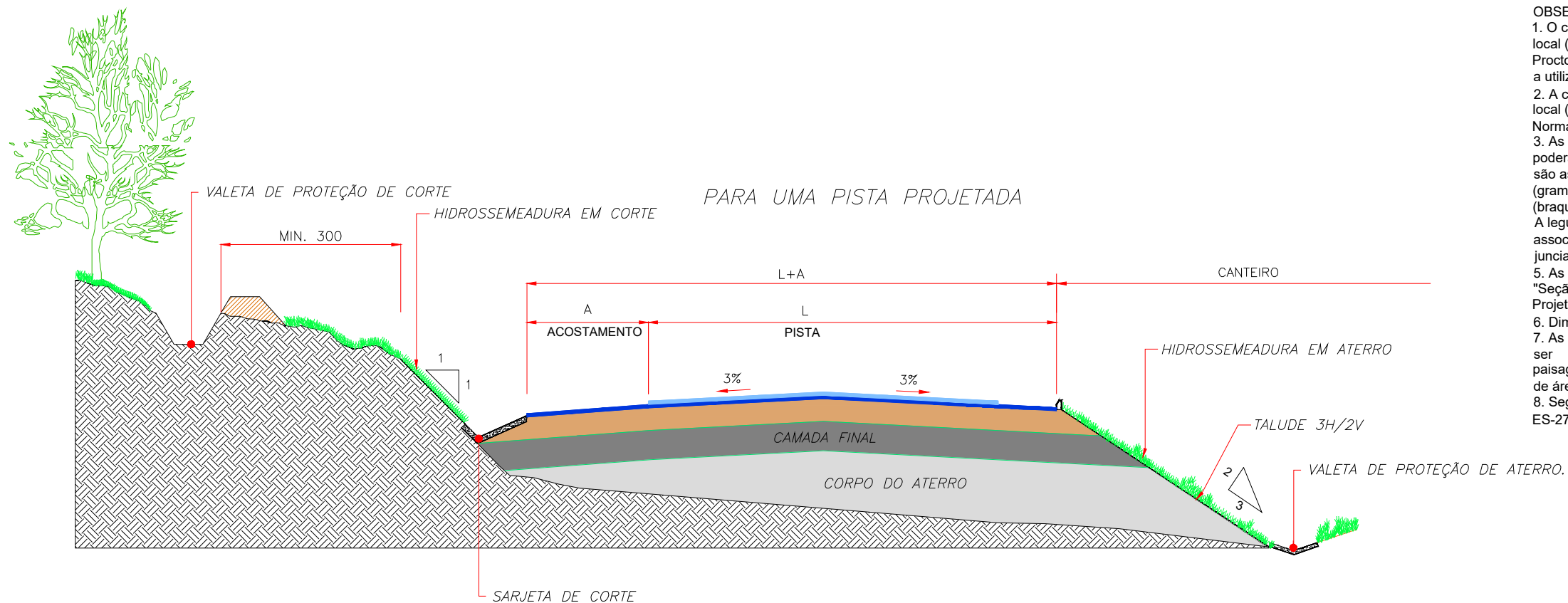


PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
 OBRA: ARCO VIÁRIO  
 TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
 DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
 DATA: Dezembro 2025  
 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
 REV.: 00  
 PRANCHA  
**POC**  
 15 / 16

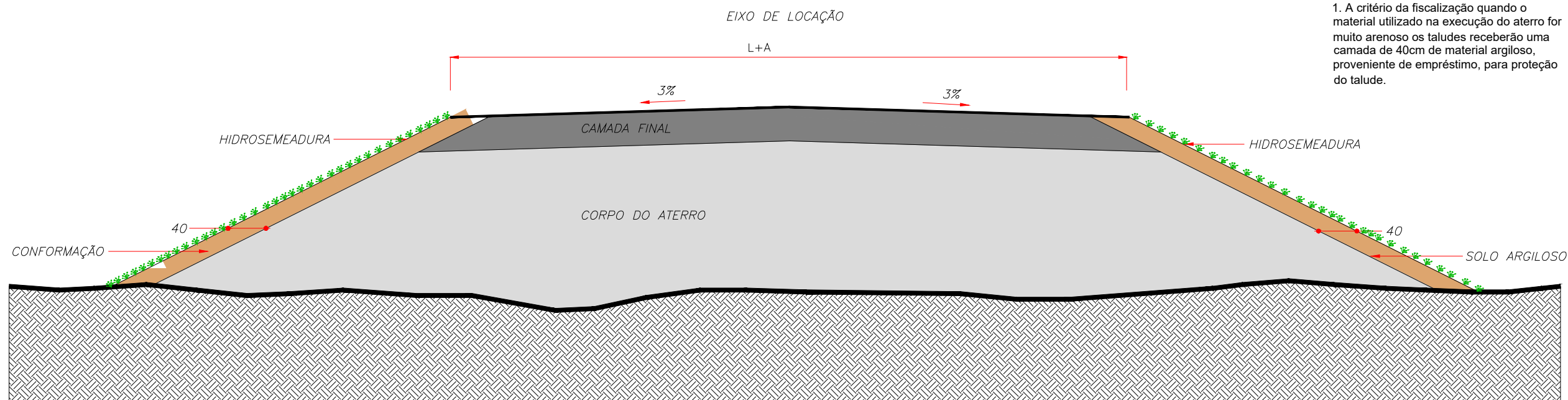
# PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

## PROTEÇÃO VEGETAL - TALUDES



- OBSERVAÇÕES:**
- O corpo do aterro será constituído por solo local (1ª e 2ª categoria) compactado a 95% do Proctor Normal (Admitindo-se eventualmente a utilização de materiais de 3ª categoria).
  - A camada final será executada com solo local (1ª cat) compactado a 100% do Proctor Normal.
  - As gramíneas recomendadas e que poderão ser utilizadas na hidrossemeadura são as que seguem: Cynodon dactylon (grama-bermuda), Brachiaria humidicola (braquiária) e Paspalum sauriae (pensacola). A leguminosa de interesse que deve ser associada às demais espécies é Crotalaria juncia (cotralia).
  - As dimensões estão indicadas no desenho "Seção Transversal Tipo do Trecho" do Projeto de Terraplenagem.
  - Dimensões em centímetro.
  - As medidas de hidrossemeadura deverão ser integradas também nas medidas paisagísticas (sinalização viva e recuperação de áreas degradadas).
  - Seguir especificação técnica ES-341/97, ES-278/97 e ES-282/97.

### PROTEÇÃO DE TALUDES DE ATERRO



- A critério da fiscalização quando o material utilizado na execução do aterro for muito arenoso os taludes receberão uma camada de 40cm de material argiloso, proveniente de empréstimo, para proteção do talude.

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"

REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.

Concepção em Planta		

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



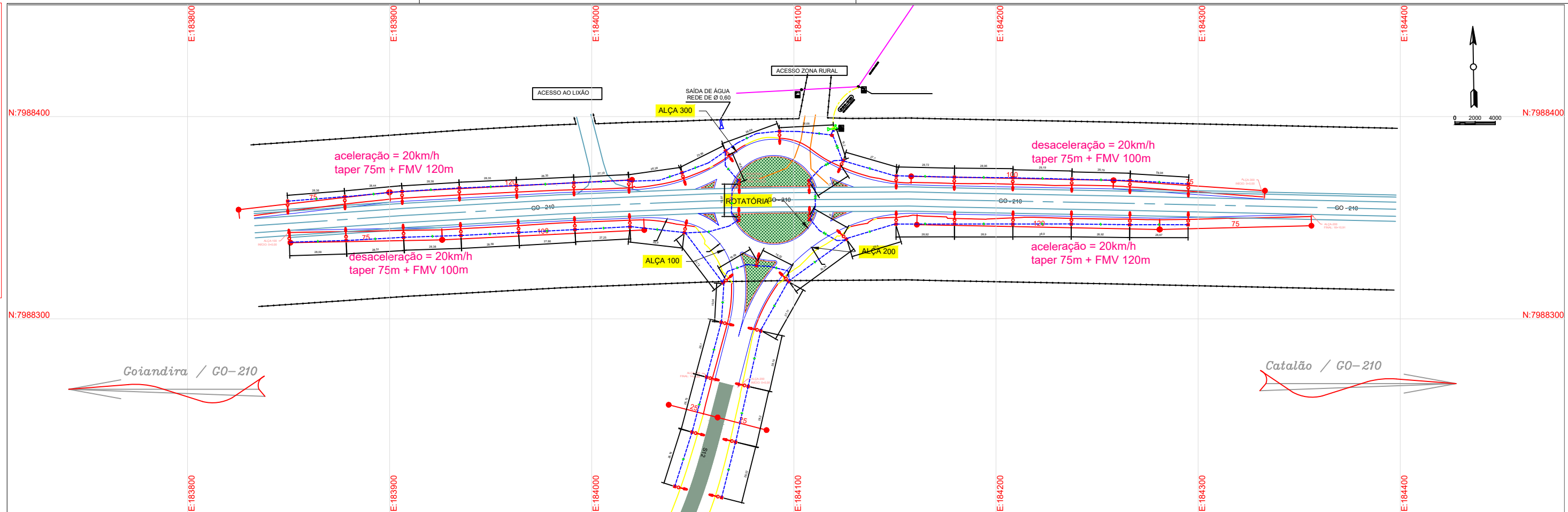
PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. SAMUEL G. CARRILHO  
OBRA: ARCO VIÁRIO  
TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
DESENHO: SAMUEL CARRILHO  
DATA: Dezembro 2025  
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonachela, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: Indicada  
REV.: 00  
PRANCHA  
**POC**  
16 / 16

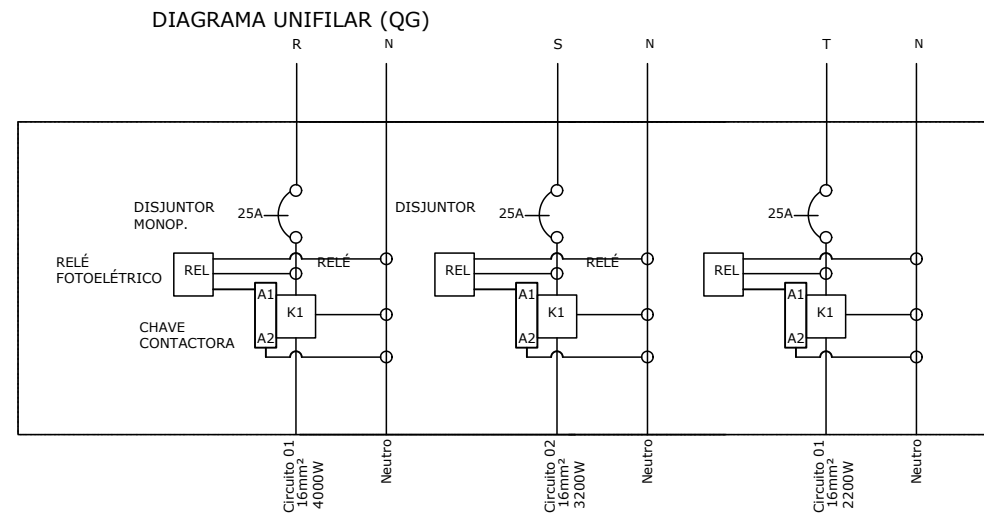
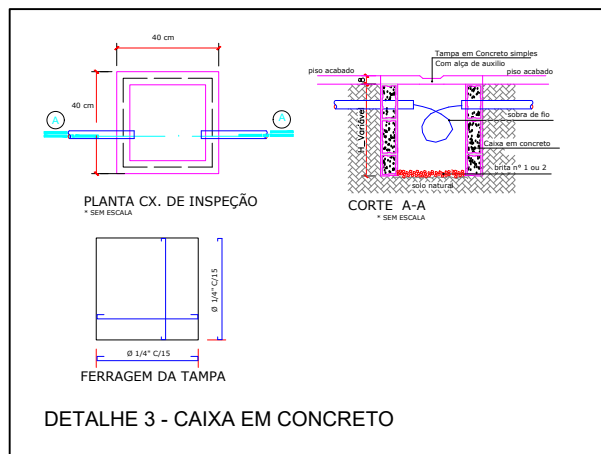
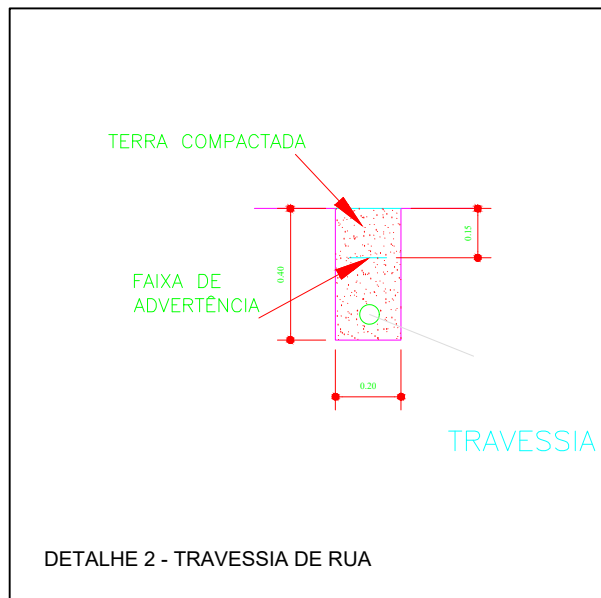
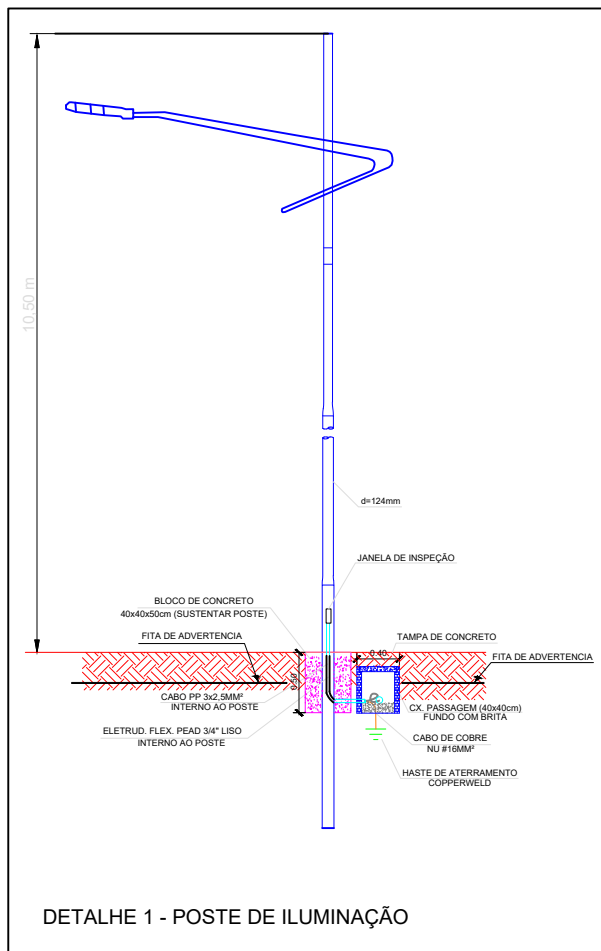
## 10 - **Projeto** Elétrico e Iluminação



TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS "IN LOCO"



REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEINº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.



LEGENDA			
	POSTE METÁLICO GALVANIZADO TELECÔNICO RETO DE ENGASTAR, 12 METROS TOTAIS COM BRAÇO ORNAMENTAL GALVANIZADO E PINTADOS DO TIPO BORBOLETA, COM 04 METROS E LUMINÁRIA LED 200 W		
	CAIXA DE PASSAGEM 40X40CM EM CONCRETO COM TAMPA		
	CABO EPR/XLPE (90°C) 1KV - 16MM² (PRETO FASE - AZUL NEUTRO) #16		
	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL (PEAD) DIAM. 50MM		
	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR EXISTENTE, REDE EQUATORIAL		
	QUADRO DE COMANDO GERAL 40X40 CM		
	SUBESTAÇÃO EM POSTE CX 11600DAN, TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 75KVA 34.5KV - 380V/220V, CONJUNTO DE CHAVE FUSÍVEL E ATERRAMENTO.		
LISTA DE MATERIAIS			
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	POSTE CONCRETO CIRCULAR 11/600 DAN	1	UNID
2	CABO ALUMÍNIO 4WGS CAA	120	M
3	CRUZETA POLIMÉRICA 240X20MM	4	UNID
4	MAÇO FRANCESA PLANA	6	UNID
5	ISOLADOR POLIMÉRICO TIPO PINO 34.5KV	4	UNID
6	ISOLADOR POLIMÉRICO TIPO SUSPENSÃO 34.5KV	6	UNID
7	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 75KVA 34.5KV-380V/220V	1	UNID
8	PARRA RÁDIO DE DISTRIBUIÇÃO 34.5KV	3	UNID
9	PORCA OLIVAL	6	UNID
10	PARRAFUSO-CABEÇA QUADRADA	10	UNID
11	GANCHO OLIVAL	6	UNID
12	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40X40 CM	1	UNID
13	POSTE METÁLICO GALVANIZADO TELECÔNICO RETO DE ENGASTAR, 12 METROS TOTAIS	47	UNID
14	BRACO ORNAMENTAL GALVANIZADO E PINTADOS DO TIPO BORBOLETA, COM 04 METROS DE COMPRIMENTO	47	UNID
15	LUMINÁRIA LED DE 200W	47	UNID
16	CABO PP 3X2,5 MM	940	M
17	CONECTOR DERIVAÇÃO PERFORANTE 10 - 95 MM	47	UNID
18	FTTA ISOLANTE 16MMX20MM	200	UNID
19	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO DIÂMETRO 3" - PESADO	2	BR
20	LUVIA EM AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO 3"	1	UNID
21	CABECOTE DE LIGA DE ALUMÍNIO DIAM. 3"	1	UNID
22	ARAME GALVANIZADO 12 BIVOS	2	KG
23	HASTE VER. COBRE (COPPERWELD) 5/8" X 3,00 M/C/ CONECTOR	22	UNID
24	CABO DE COBRE NÚ 50 MM²	171	M
25	TERMINAL DE COMPRESSÃO OLIVAL 50 MM²	50	UNID
26	CABO EPR/XLPE (90°C) 3KV - 16MM² PRETO	700	M
27	CABO EPR/XLPE (90°C) 3KV - 16MM² VERMELHO	700	M
28	CABO EPR/XLPE (90°C) 3KV - 16MM² AMARELO	700	M
29	CABO EPR/XLPE (90°C) 3KV - 16MM² - Azul	2100	M
30	PARRAFUSO GALVANIZADO 16X250 C/ 2 ARRUELAS QUADRADAS	94	UNID
31	ARRUELA QUADRADA	94	UNID
32	DISJUNTOR TRIFÁSICO DIM 50 A	1	UNID
33	COMTATOR TRIFÁSICO 50A	1	UNID
34	FTTA ISOLANTE AUTOFUSÃO 19MMX30MM	20	UNID
35	FTTA ISOLANTE AUTOFUSÃO 19MMX30MM	1	M
36	RELE FOTO ELÉTRICO	1	UNID
37	BASE RELE FOTO ELÉTRICO	1	UNID
38	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL (PEAD) - MANGUEIRA CORRUGADA REFORÇADA - DIAM. 50MM - ROL 50 M	15	RL
39	CAIXA DE PASSAGEM 40X40CM SEM TAMPA	48	UNID
40	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 40X40CM 25 MPa L-5CM	48	UNID

**LICENGE**  
ENGENHARIA & CONSULTORIA  
RUA NASSIM AGEL, Nº 411 - CENTRO, CATALÃO - GOIÁS | (64) 3443-1688



PROPRIETÁRIO DA OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
AUTOR DO PROJETO: ENGº. EZEQUIEL LINDOLFO DE MESQUITA  
OBRA: ARCO VIÁRIO  
TIPO DE OBRA: INFRAESTRUTURA  
DESENHO: EZEQUIEL LINDOLFO (64) 3443 - 1688  
DATA: Dezembro 2025  
ENDEREÇO DA OBRA: Rua Eduardo Bonacheia, DIMIC, Catalão-GO

ESCALA: 1:1000  
REV.: 00  
PRANCHA ELE 01/01

TERMO DE ENCERRAMENTO

A PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALAO

Ref.: elaboração de anteprojeto rodoviário para pavimentação de arco viário a oeste do município de Catalão Trecho: Rua Eduardo Bonachela (HPE) / GO-210, margem esquerda

O Engenheiro Samuel Gonçalves Carrilho, inscrito no CPF. nº. 013.769.521-73. Vem pelo presente declarar que este **Volume 2 - Anteprojeto**, possui **166 folhas** numeradas sequencialmente e encerrado por este termo.

Catalão-GO. ao 01 mês dezembro de 2025.

---

Samuel Gonçalves Carrilho  
CPF nº 013.769.521-73