

PLANTA
ESCALA 1:5000

Estado: MINAS GERAIS

Cidade: BOM DESPACHO

Latitude: 19°44'11" Longitude: 47°15'38"

Parâmetros da Equação

K: 1730,407

a: 0,004

b: 16,004

c: 0,878

Intensidade de Chuva para Tempo de Recorrência de 10 anos

$I = \frac{K \times 10^6}{(t + b)^a}$

Idade projetada em: 100 anos

Intensidade: 117,562

mm/h

mm/h

mm/h

BACIAS DE CONTRIBUIÇÃO												
SUB	A	SA	L	DH	tc	tc	I (mm/h)	C2	C	Q (l/s)	Q (m³/s)	
BACIAS	(ha)	(ha)	(km)	(m)	calc	min	10 anos	25 anos		10 anos	10 anos	
1	1,180	1,180	0,176	3,000	5,02	5,02	138,08	122,74	0,67	0,45	203,33	0,20
2	16,470	16,470	1,040	10,000	24,58	24,58	138,08	122,74	0,67	0,45	2837,99	2,84
3	0,900	0,900	0,102	4,000	2,39	5,00	138,08	122,74	0,67	0,45	135,08	0,16

OBSERVAÇÕES GERAIS:
1 – MEDIDAS, COORDENADAS E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

CURVAS DE NÍVEL

BORDO TOTAL

BORDO EXISTENTE

TALUDE EXISTENTE

EIXO PROJETADO

SUB BACIAS

FLUXO VIA PROJETADA

FLUXO TERRENO NATURAL

PONTO BAIXO

PONTO ALTO

OFF SET ATERRO

OFF SET CORTE

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSION INICIAL	EXE	GMT	LGR	10/06/2022

TIPOS DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO BSC - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO PCT - P/ CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	---	-----------------

Consorcio Pitágoras

ELABORAÇÃO:

CONSÓRCIO PITÁGORAS

Rua Desembargador Jorge Fontana, nº 80, salas 1303 e 1304, Edifício Belvedere Plaza, bairro Belvedere, Belo Horizonte, CEP 30.320-670
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3271-1020

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO

REALIZAÇÃO:

PRAÇA IRMÃ ALBUQUERQUE, Nº45 – CENTRO
BOM DESPACHO-MG – CEP: 35.600-000
TEL: 0800 265 8737

PROJETO DE INFRAESTRUTURA
PAVIMENTAÇÃO ESTRADA DA GARÇA, BOM DESPACHO-MG

PROJETO DE DRENAGEM

AUTORIA DO PROJETO:

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA

CREA MG – 238787/D

CONTRATANTE DO PROJETO:

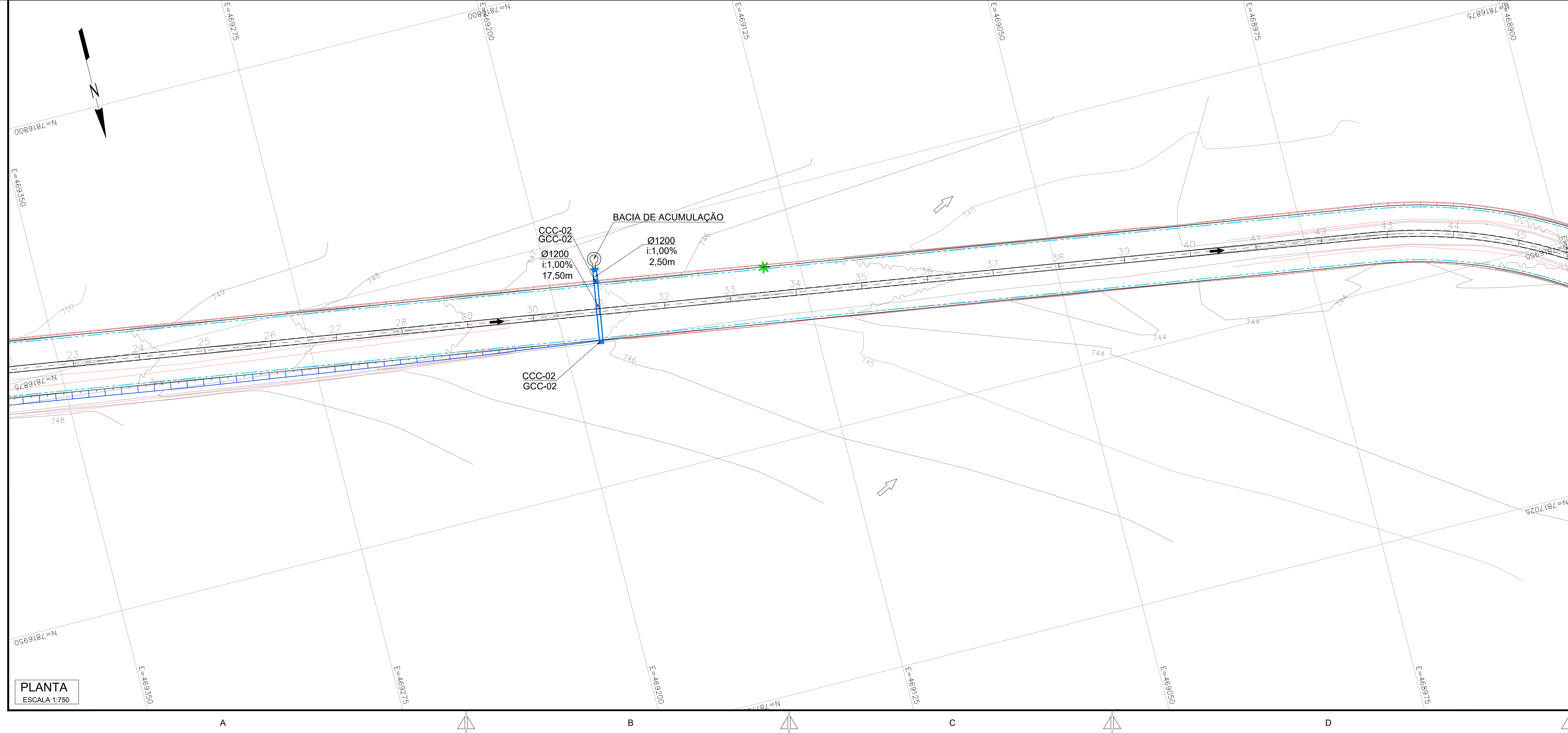
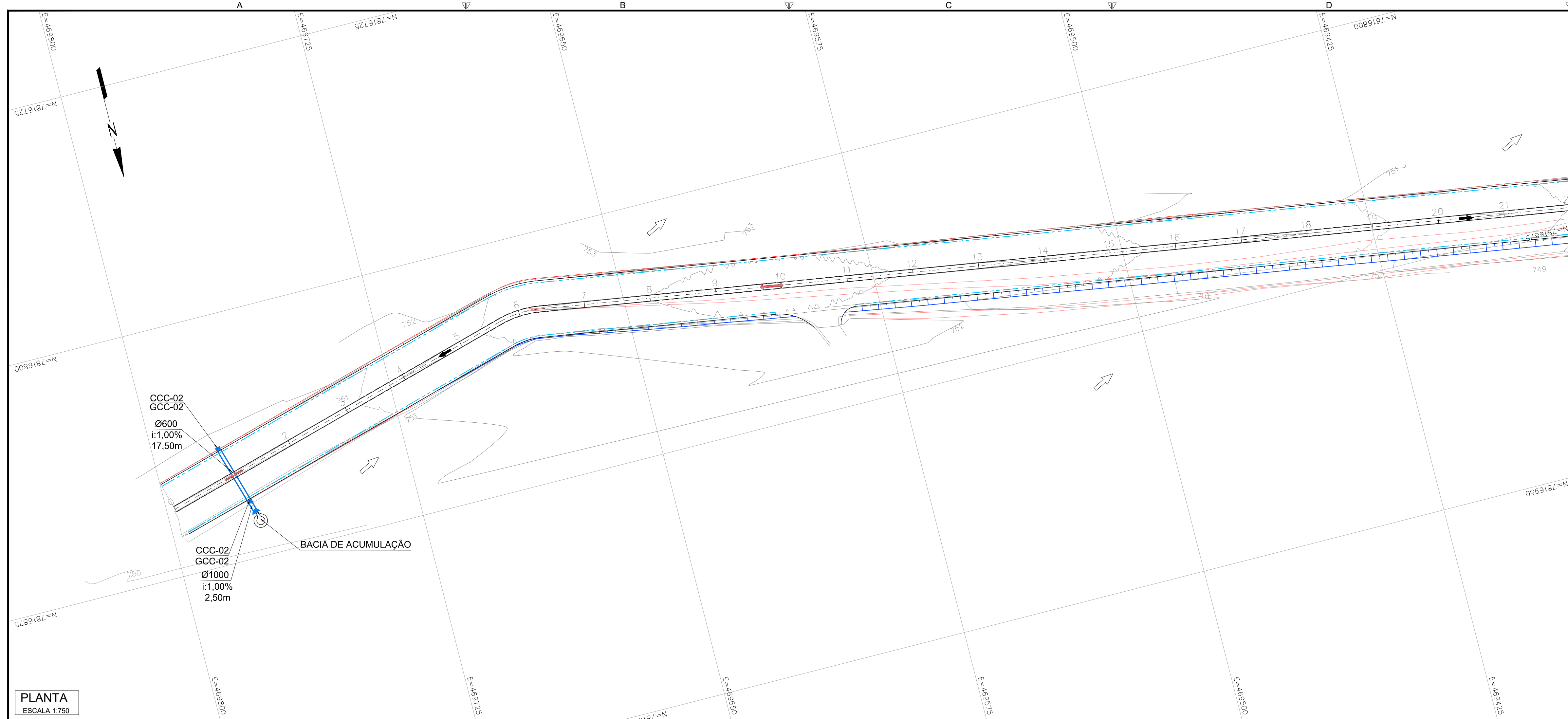
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: JUNHO/2022	ESCALA: INDICADA	CÓDIGO: PRJ-DRE
---------------------	---------------------	--------------------

TÍTULO DOS DESENHOS:
PLANTA GERAL
MAPA DE BACIAS
ESTUDOS HIDROLÓGICOS

PRANCHAS:
01/07

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR. TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-EXE-ORE-PBD-EDG-0191-REV00

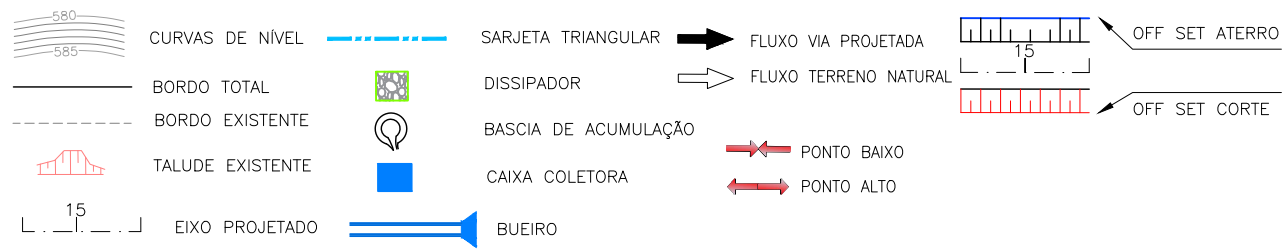


OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÕES GERAIS:

2 - PODERÃO OCORRER AJUSTES EM CAMPO QUANDO A EXECUÇÃO DA OBRA POR DETERMINAÇÃO DA PREFEITURA

LEGENDA



REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	MISSÃO INICIAL	EXE	GMT	LGR	10/06/2022

TIPOS DE EMIÇÃO	ATP - ANTEPROJETO BSC - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO PCT - P/ CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
-----------------------	--	---	-----------------

ELABORAÇÃO:



CONSÓRCIO PITÁGORAS
Rua Desembargador Jorge Fontana, n° 80, salas 1303 e 1304, Edifício Belvedere Plaza,
bairro Belvedere, Belo Horizonte, CEP 30.320-670
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO

PRAÇA IRMÃ ALBUQUERQUE, N°45 - CENTRO
BOM DESPACHO-MG - CEP.: 35.600-000
TEL.: 0800 285 3737


PROJETO DE INFRAESTRUTURA

PAVIMENTAÇÃO ESTRADA DA GARÇA, BOM DESPACHO-MG

PROJETO DE DRENAGEM

AUTORIA DO PROJETO

| CONTRATANTE DO PROJETO:


JULIANA GONÇALVES
OLIVEIRA
CREA MG - 239787/D

RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA:
UNHO/2022

ESCALA:
INDICADA

CÓDIGO:
PRJ-DRE

TÍTULO DOS DESENHOS:

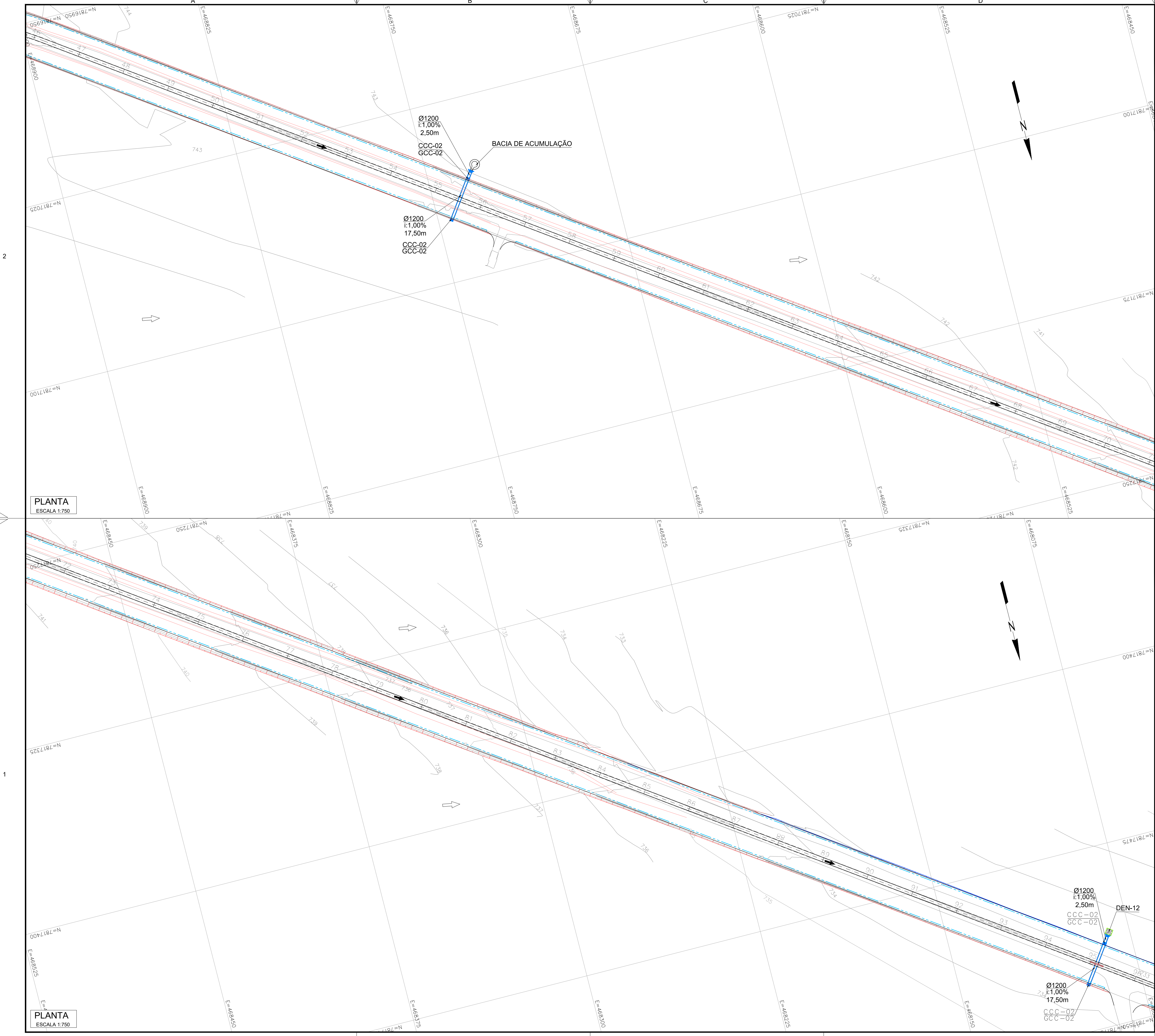
PRANCHAS: 00

PLANTA GERAL
QUADRO DE INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO

PRANCHA: 02/07

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR,

TÍTULO DOS DESENHOS:
PRJ-EXE-DRE-PBD-EDG-0101-REV0



PLANTA
ESCALA 1:750

PLANTA
ESCALA 1:750

OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÕES GERAIS:
1 - MEDIDAS, COORDENADAS E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2 - PODERÃO OCORRER AJUSTES EM CAMPO QUANDO A EXECUÇÃO DA OBRA POR DETERMINAÇÃO DA PREFEITURA.

LEGENDA

	CURVAS DE NÍVEL		SARJETA TRIANGULAR		FLUXO VIA PROJETADA		OFF SET ATERRO
	BORDO TOTAL		DISSIPADOR		FLUXO TERRENO NATURAL		OFF SET CORTE
	BORDO EXISTENTE		BACIA DE ACUMULAÇÃO		CAIXA COLETOIRA		PONTO BAIXO
	TALUDE EXISTENTE		CAIXA COLETOIRA		PONTO ALTO		
	EIXO PROJETADO		BUEIRO				

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMIÇÃO INICIAL	EXE	GMT	LGR	10/06/2022

TIPOS DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO BSC - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO PCT - P/ CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	---	-----------------

ELABORAÇÃO:
CONSÓRCIO PITÁGORAS
Rua Desembargador Jorge Fontana, nº 80, salas 1303 e 1304, Edifício Belvedere Plaza,
bairro Belvedere, Belo Horizonte, CEP 30.320-010
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3271-1020

REALIZAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO
PRAÇA IRMÃ ALBUQUERQUE, Nº45 - CENTRO
BOM DESPACHO-MG - CEP.: 35.600-000
TEL.: 0800 265 8737

PROJETO DE INFRAESTRUTURA

PAVIMENTAÇÃO ESTRADA DA GARÇA, BOM DESPACHO-MG

PROJETO DE DRENAGEM

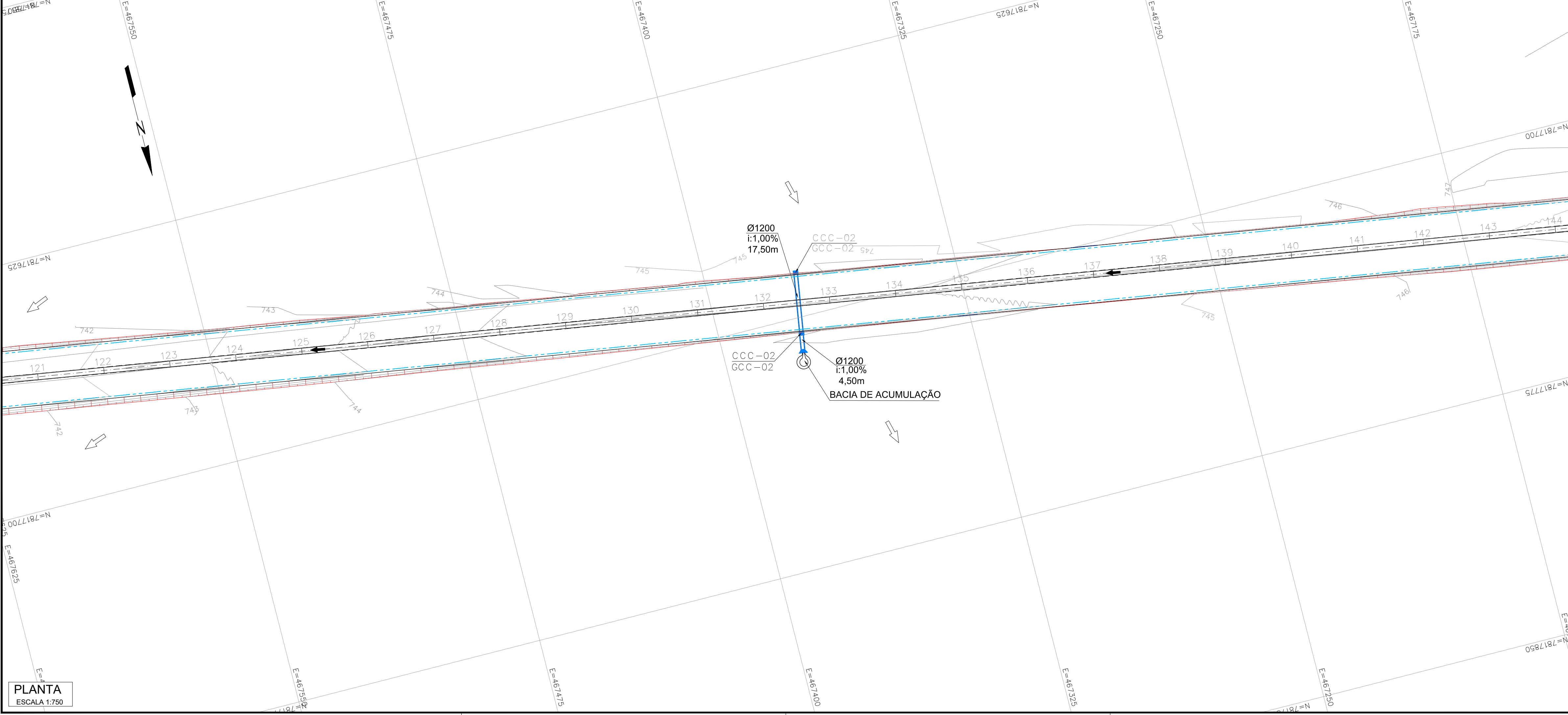
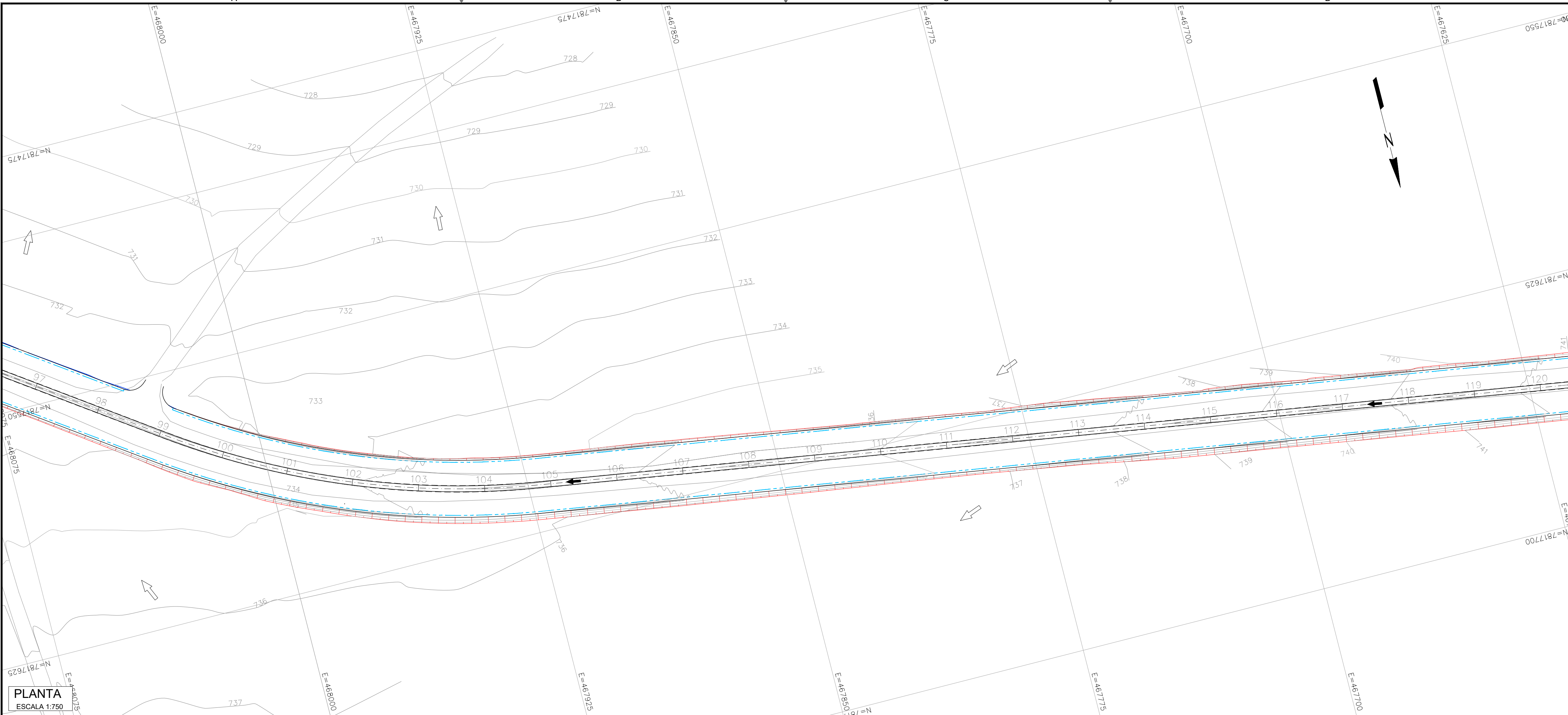
AUTORIA DO PROJETO:	CONTRATANTE DO PROJETO:
 JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA MG - 238787/D	RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: JUNHO/2022	ESCALA: INDICADA	CÓDIGO: PRJ-DRE
---------------------	---------------------	--------------------

TÍTULO DOS DESENHOS: PLANTA GERAL QUADRO DE INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO	PRANCHAS: 03/07
---	--------------------

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS:
PRJ-EXE-ORE-PBD-EDG-0191-REV00



OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÕES GERAIS:
1 - MEDIDAS, COORDENADAS E ELEVACOES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2 - PODERAO OCORRER AJUSTES EM CAMPO QUANDO A EXECUCAO DA OBRA POR DETERMINACAO DA PREFEITURA.

LEGENDA

	CURVAS DE NÍVEL		SARJETA TRIANGULAR		FLUXO VIA PROJETADA		OFF SET ATERRAMENTO
	BORDO TOTAL		DISSIPADOR		FLUXO TERRENO NATURAL		OFF SET CORTE
	BORDO EXISTENTE		BACIA DE ACUMULAÇÃO		PONTO BAIXO		
	TALUDE EXISTENTE		CAIXA COLETORES		PONTO ALTO		
	EIXO PROJETADO		BUEIRO				

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSION INICIAL	EXE	GMT	LGR	10/06/2022

TIPOS DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO BSC - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO PCT - P/ CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	---	-----------------

ELABORAÇÃO:
CONSÓRCIO PITÁGORAS
Rua Desembargador Jorge Fontana, nº 80, salas 1303 e 1304, Edifício Belvedere Plaza,
bairro Belvedere, Belo Horizonte, CEP 30.320-670
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3271-1020

REALIZAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO
PRAÇA IRMÃ ALBUQUERQUE, Nº45 - CENTRO
BOM DESPACHO-MG - CEP: 35.600-000
TEL: 0800 265 8737

PROJETO DE INFRAESTRUTURA
PAVIMENTAÇÃO ESTRADA DA GARÇA, BOM DESPACHO-MG

PROJETO DE DRENAGEM

AUTORIA DO PROJETO:	CONTRATANTE DO PROJETO:
JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA MG - 238787/D	RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

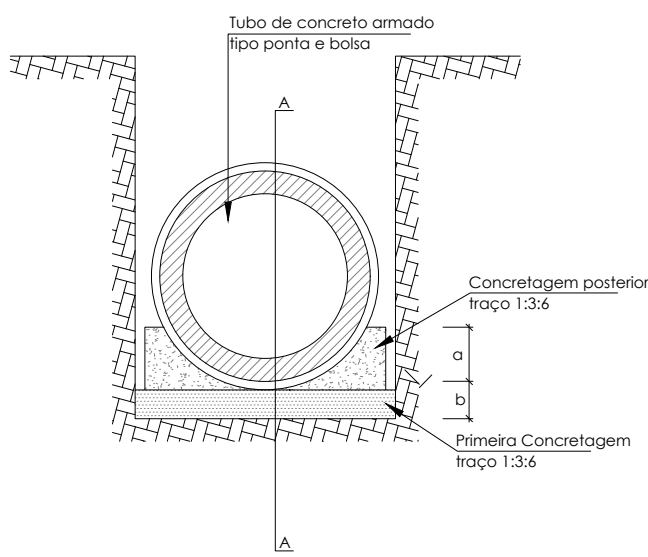
DATA: JUNHO/2022	ESCALA: INDICADA	CÓDIGO: PRJ-DRE
---------------------	---------------------	--------------------

TÍTULO DOS DESENHOS: PLANTA GERAL QUADRO DE INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO	PRANCHAS: 04/07
---	--------------------

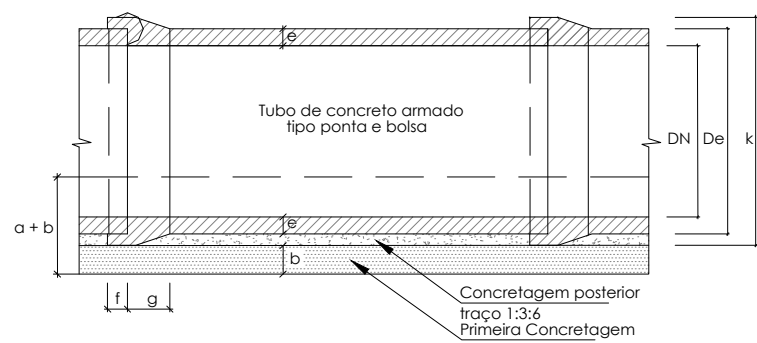
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.
TÍTULO DOS DESENHOS:
PRJ-EXE-ORE-PBD-EDG-0191-REV00

RTC - REDE TUBULAR DE CONCRETO

CORTE TRANSVERSAL



CORTE A - A



DIMENSÕES				
DN	a	b	c	
mm	cm	cm	cm	
400	12,0	10,0	80,0	
500	15,0	13,0	100,0	
600	18,0	15,0	100,0	
800	24,0	20,0	130,0	
1000	30,0	25,0	160,0	
1200	36,0	30,0	190,0	
1500	45,0	38,0	240,0	

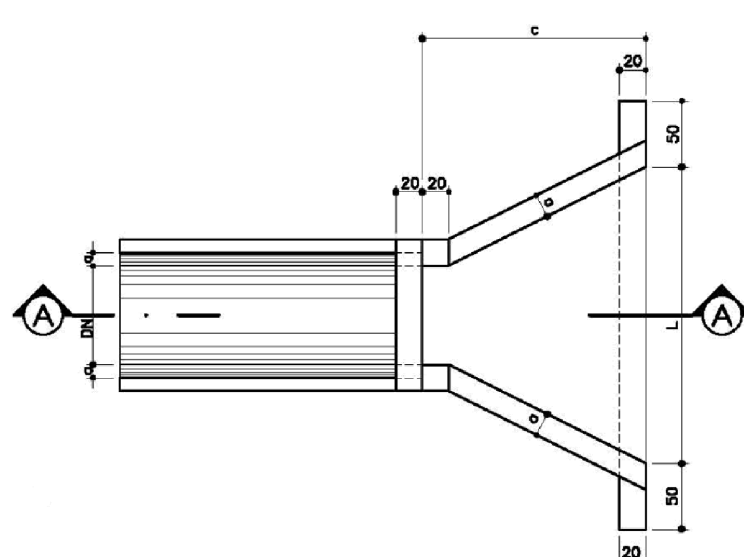
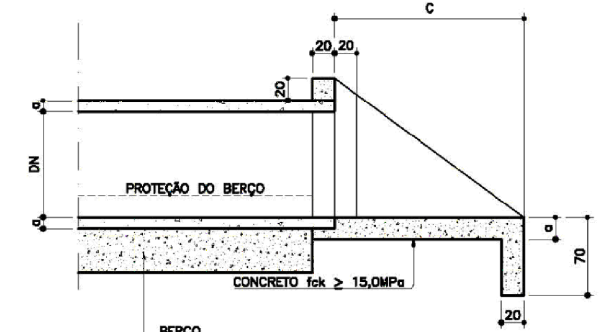
PA - 1				
DN	e	k	f	g
mm	mm	mm	mm	mm
400	40	580	105	50
500	50	700	90	110
600	60	830	100	130
800	80	1120	150	110
1000	100	1400	170	140
1200	115	1650	180	160
1500	120	1980	180	160

CONSUMO POR METRO

RTC	DISCRIMINAÇÃO			
	DN	Aplicação	Forma	Relevo
DN	mm	m²	m²	m²
400	0,80	0,44	0,13	0,36
500	1,00	0,56	0,21	0,54
600	1,20	0,66	0,25	0,70
800	1,30	0,84	0,43	0,95
1000	1,40	1,10	0,66	1,26
1200	1,90	1,32	0,94	1,61
1500	2,40	1,66	1,50	2,26

O concreto do berço deve ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com resistência fck > 15 MPa, traço 1:3:6 (cimento areia e água). Argamassa: Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e rebo no traço volumétrico de 1:3. O rebozo envolvendo os tubos será manual até a altura de 20 cm acima do gerente superior. Os tubos serão pré-moldados de concreto armado tipo ponta e bolsa, classe PA-1.

ALA DE REDE TUBULAR -		DIMENSIONAMENTO		
DN	c (cm)	l (cm)	a (cm)	
(mm)				
500	150	200	15	
600	150	210	15	
700	150	220	15	
800	150	230	15	
900	150	240	15	
1000	150	250	15	
1100	200	320	15	
1200	200	330	15	
1300	200	340	20	
1500	200	360	20	



BERÇO E DENTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO

CONSUMO POR UNIDADE

Diâmetro	DENTE			Conc.	Arm.
	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO		
(mm)	(m³)	(Kg)	(m³)	(Kg)	(m³)
600	0,15	1,19	-	-	-
800	0,19	1,47	-	-	-
1000	0,23	1,79	0,46	2,84	0,69
1200	0,27	2,11	0,53	3,43	0,80
1500	0,32	2,66	0,63	4,43	0,95

CONSUMO POR METRO

Diâmetro	BERÇO		Conc.	Forma	Conc.	Forma
	SIMPLES	DUPLO				
(mm)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)
600	0,29	0,68	-	-	-	-
800	0,47	0,90	-	-	-	-
1000	0,68	1,12	1,37	1,12	2,05	1,12
1200	0,93	1,34	1,85	1,34	2,78	1,34
1500	1,36	1,66	2,73	1,66	4,09	1,66

DIMENSÕES

Diâmetro	DIMENSÃO					
	A	B	C	D	E	F
(mm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
600	19,0	15,0	96,0	-	-	6,5
800	25,0	20,0	120,0	-	-	8,0
1000	31,0	25,0	144,0	288,0	432,0	9,0
1200	37,0	30,0	166,0	332,0	498,0	10,0
1500	45,0	38,0	198,0	396,0	594,0	12,0

DIMENSÕES

TIPO	CCC-01	CCC-02
DN	40 a 80	100 a 120
H (m)	a	b
H=1,00	1,00	80
1,00+H=1,80	1,00	80
1,50+H=2,00	1,00	80
2,00+H=2,50	1,00	80
2,50+H=3,00	1,00	80
3,00+H=3,50	1,00	80

CONSUMO POR UNIDADE

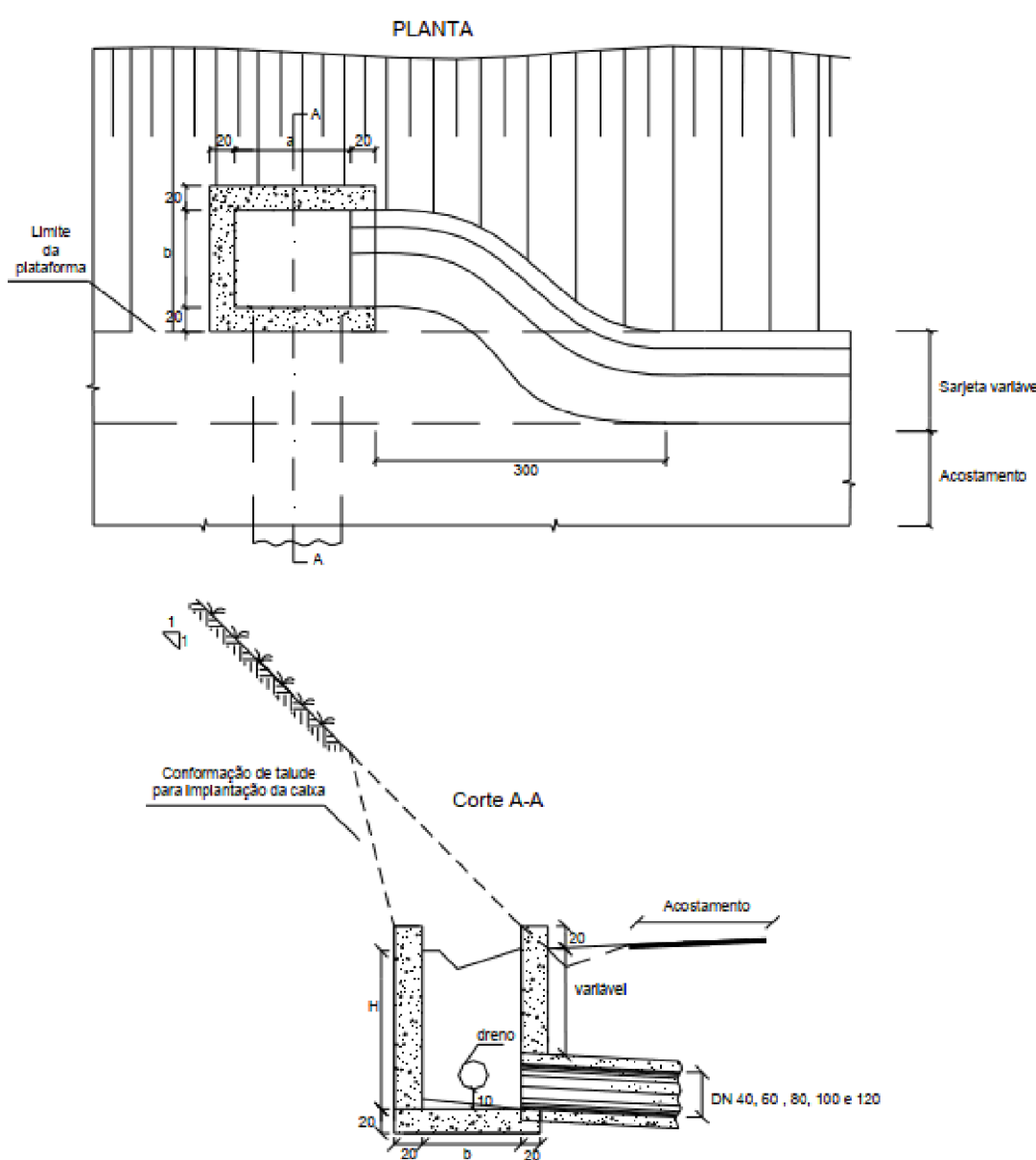
DN	CONCRETO A DESCONTAR
mm	m³
400	0,03
500	0,09
600	0,16
1000	0,34
1200	0,33

CONSUMO POR UNIDADE

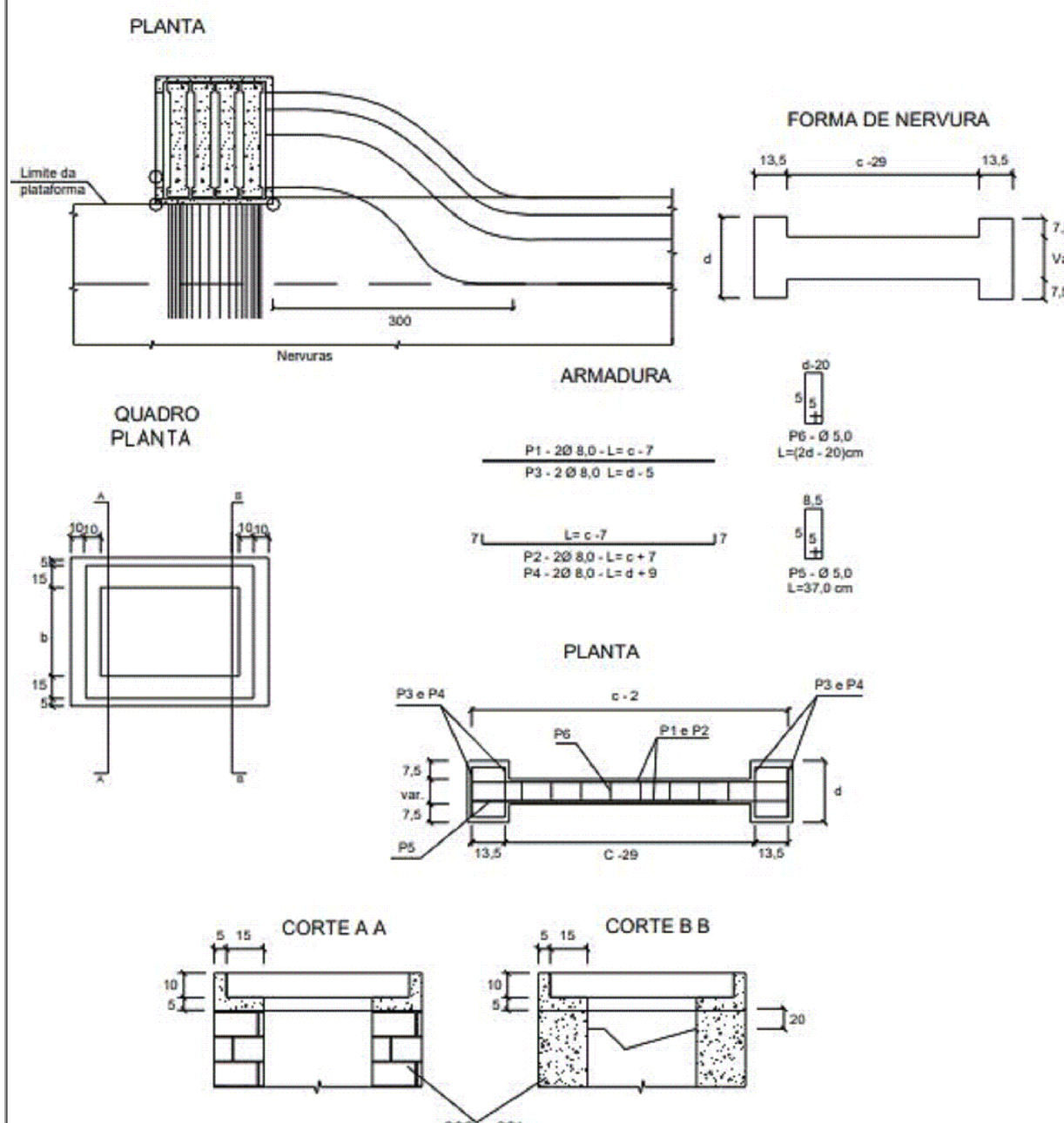
Consumo	ESC.	APL.	FORMA	CONC.
TIPO	CCC	CCC	CCC	CCC
H (m)	01	02	01	02
H=1,00	9,33	14,71	5,00	8,80
1,00+H=1,80	11,13	17,21	5,00	13,20
1,50+H=2,00	12,93	19,71	5,00	17,60
2,00+H=2,50	14,73	22,21	5,00	22,00
2,50+H=3,00	16,53	24,71	5,00	26,40
3,00+H=3,50	18,33	27,21	5,00	30,80

LEGENDA	
Esc	Escavação
Apil	Aplicação
Conc	Concreto

CCC - CAIXA COLETORA DE SARJETA EM CONCRETO



GCC - GRELHA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA



DIMENSÕES

TIPO	a	b	c	d
GCC	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
01	94	80	110	28
02	100	80	110	29
03	150	100	130	42

ARMADURA

P	Q	d	Comp. unit	Esp.
01	2	8,00	C - 7	-
02	2	8,00	C + 7	-
03	4	8,00	d + 5	-
04	4	8,00	d + 9	-
05	4	5,00	37	12,5
06	9	5,00	2d - 20	12,5

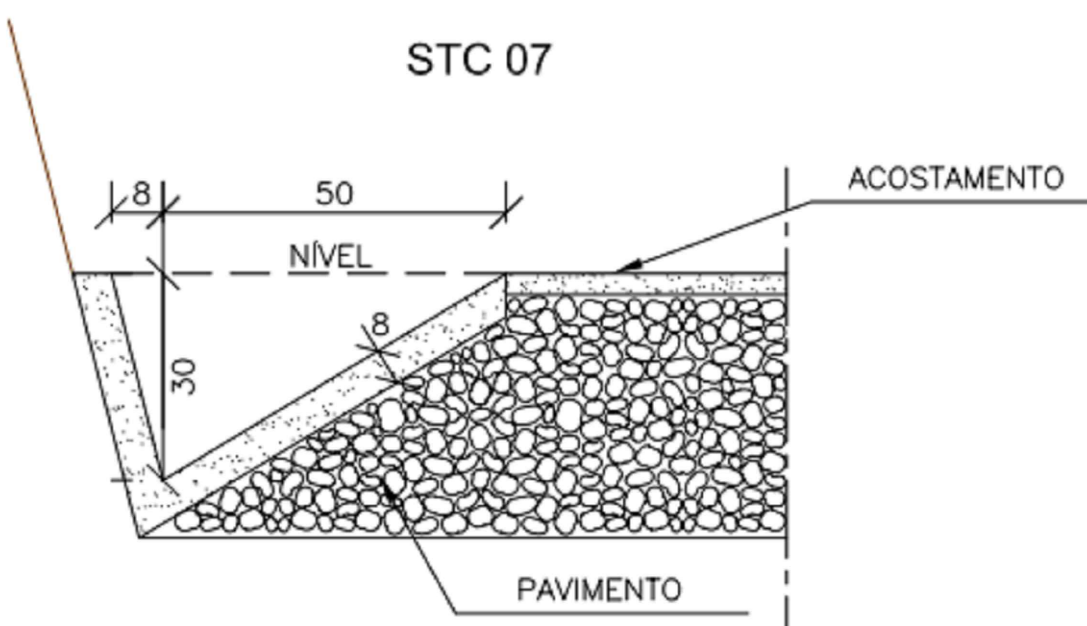
GRELHA - CONSUMO POR UNIDADE

TIPO	CONSUMO DE ARMADURA POR NERVURA					
GCC	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6
UN	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(Kg)
01	2,06	2,34	0,90	1,46	1,480	3,15
02	2,06	2,34	0,96	1,52	1,480	3,42
03	2,46	2,74	1,46	2,02	1,480	5,67

CONSUMO POR UNIDADE (4 NERVURAS)

TIPO	DISCRIMINAÇÃO		
	Concreto	Aço	Formas
UN	(m³)	(Kg)	(m²)
01	0,19	13,78	1,22
02	0,20	14,14	1,23
03	0,33	18,46	1,49

STC 07



CONSUMOS MÉDIOS

CONCRETO fck > 15MPa	0,071m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,50m/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,13kg/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,31m²/m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,20m³/m

OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÕES GERAIS:
1 - MEDIDAS, COORDENADAS E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2 - PODERÃO OCORRER AJUSTES EM CAMPO QUANDO A EXECUÇÃO DA OBRA POR DETERMINAÇÃO DA PREFEITURA.

LEGENDA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSIONAL INICIAL	EXE	GMT	LGR	10/06/2022

TIPOS DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO BSC - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO PCT - P/ CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	---	-----------------

	CONSORCIO PITÁGORAS Rua Desembargador Jorge Fontana, nº 80, salas 1303 e 1304, Edifício Belvedere Plaza, bairro Belvedere, Belo Horizonte, CEP: 30.320-010 TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3271-1020	
	ELABORAÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO PRAÇA IRMÃ ALBUQUERQUE, Nº45 - CENTRO BOM DESPACHO-MG - CEP.: 35.600-000 TEL.: 0800 265 9797	

	REALIZAÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO PRAÇA IRMÃ ALBUQUERQUE, Nº45 - CENTRO BOM DESPACHO-MG - CEP.: 35.600-000 TEL.: 0800 265 9797	
	PROJETO DE INFRAESTRUTURA PAVIMENTAÇÃO ESTRADA DA GARÇA, BOM DESPACHO-MG	

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

AUTORIA DO PROJETO:	CONTRATANTE DO PROJETO:
JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA MG - 238787/D	RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE
DATA: JUNHO/2022	ESCALA: S/ESCALA
TÍTULO DOS DESENHOS: DISPOSITIVOS TIPO	CÓDIGO: PRJ-DIS
	PRINCHA: 06/07

Os detalhes não possuem escala.

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR. TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-EXE-ORE-PBD-EDG-0191-REV00

