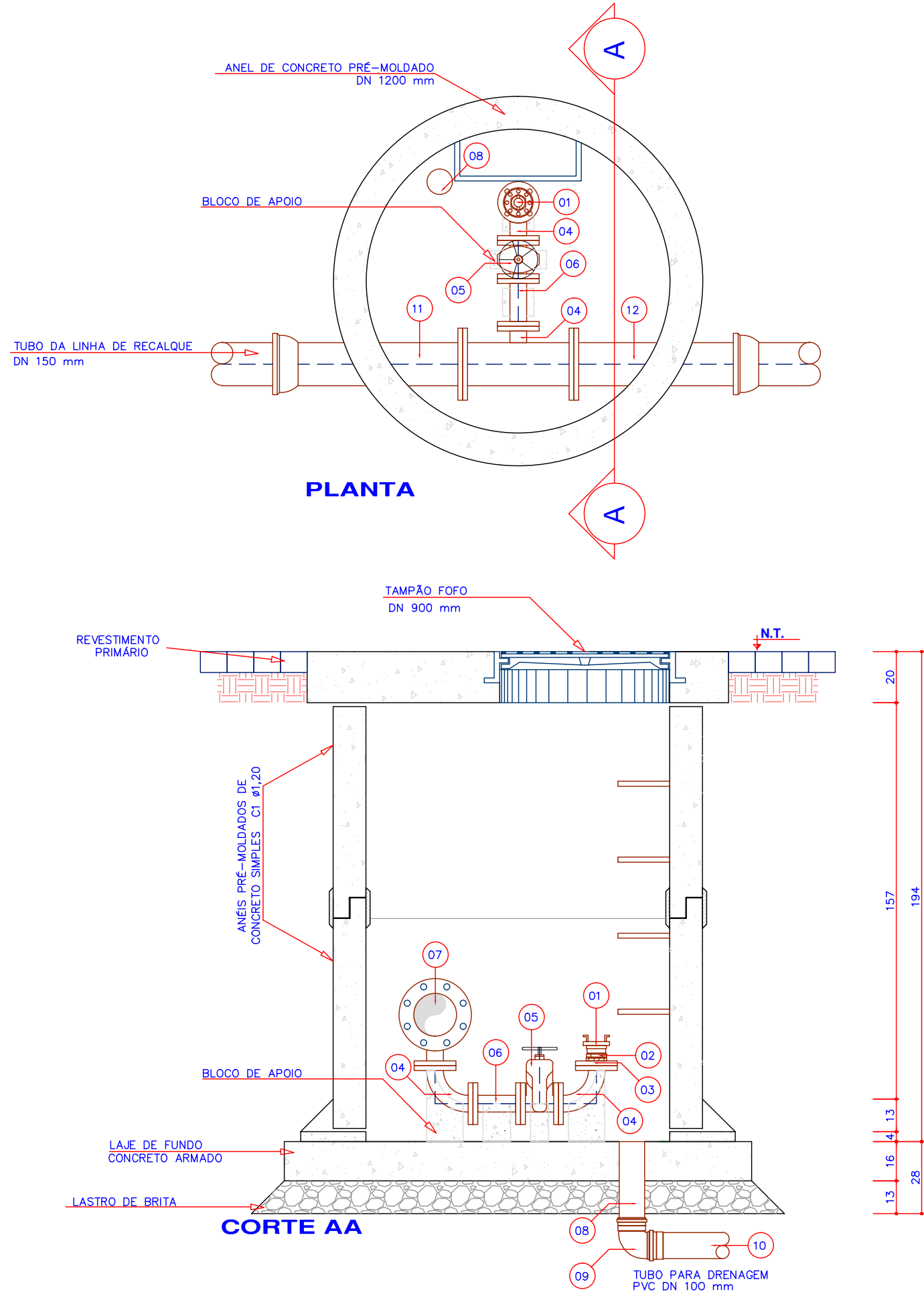
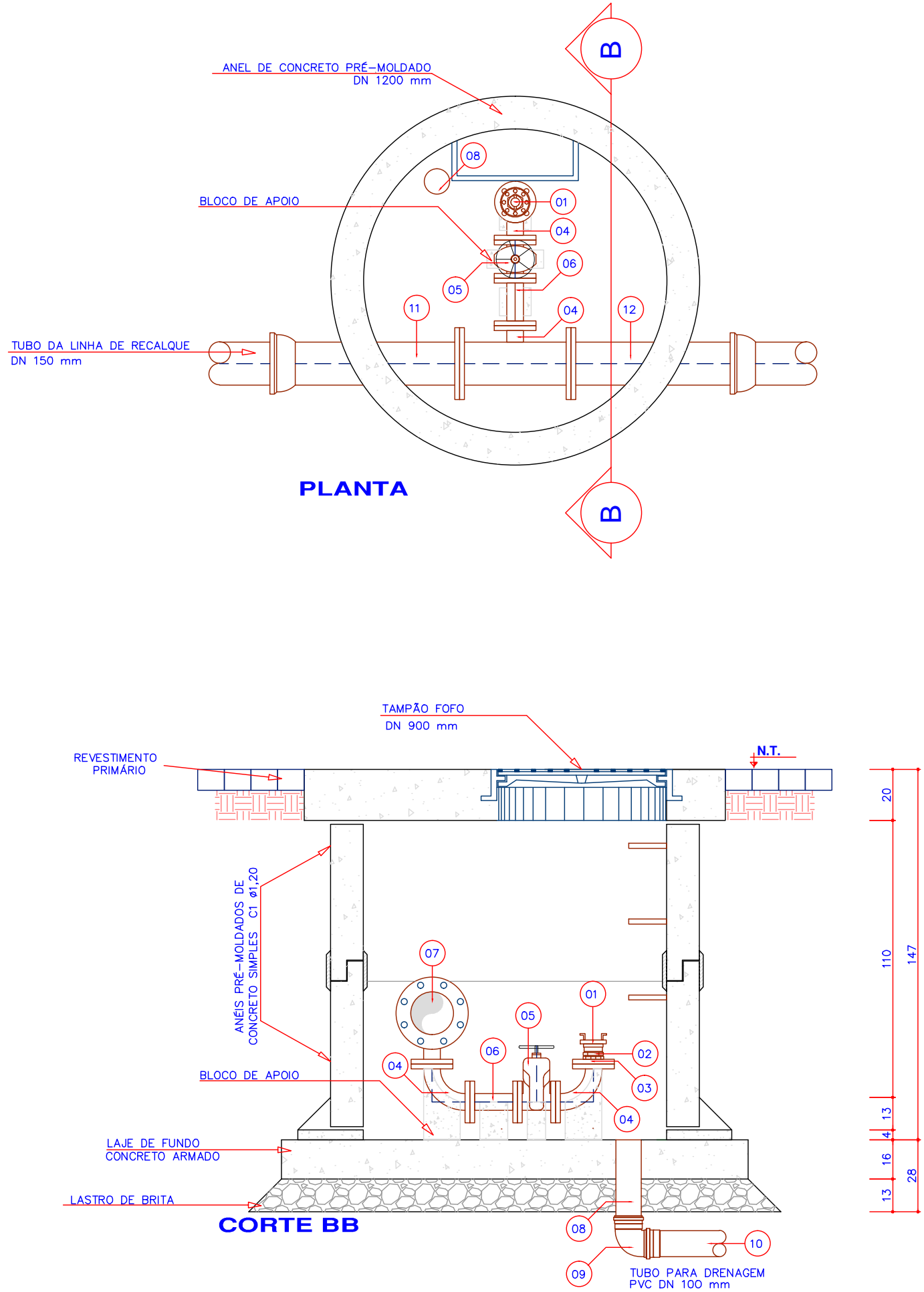


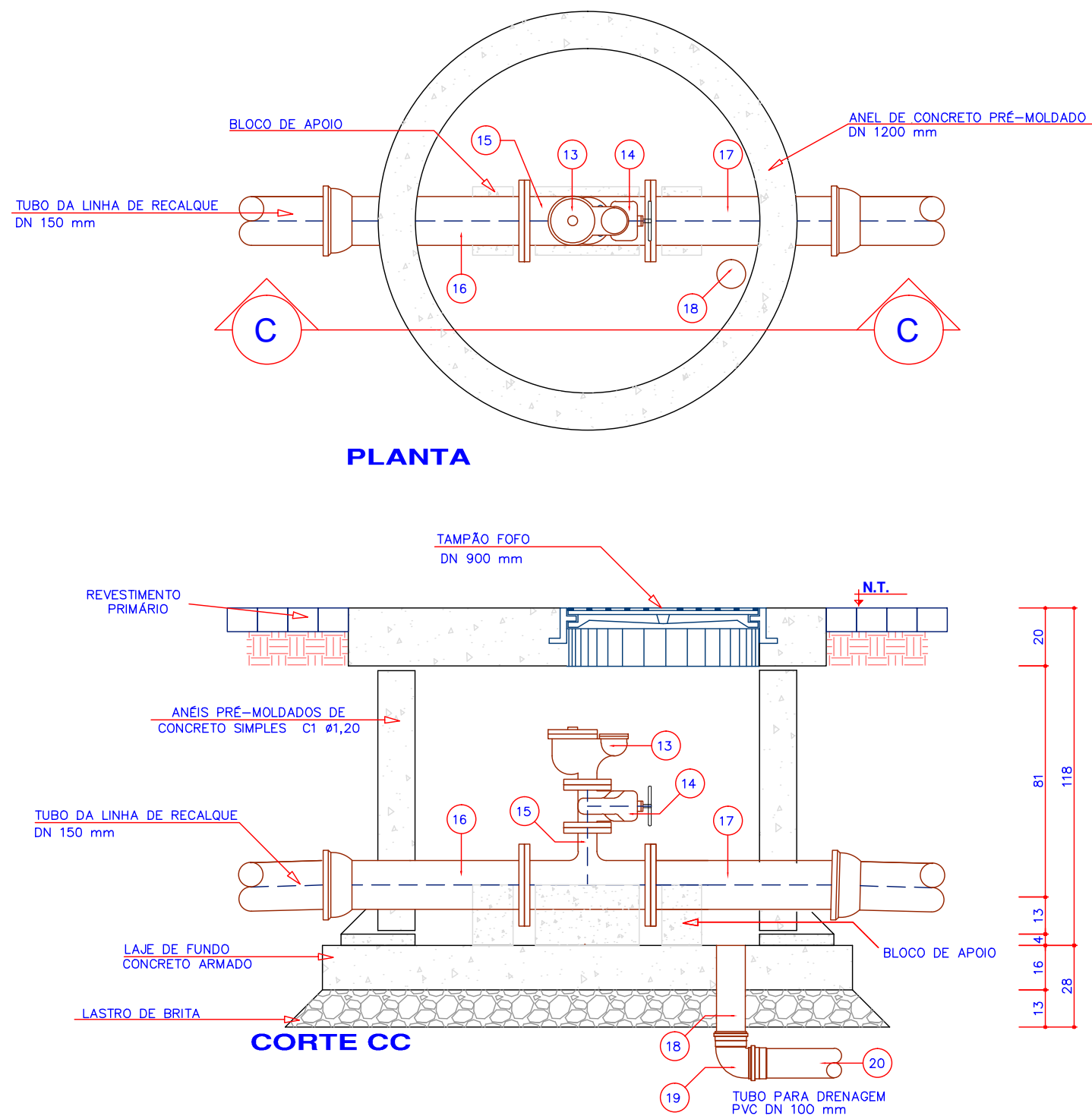
DETALHE CE 01 - ESTACA 14+18.15 - POÇO DE VISITA PARA DESCARGA
ESC.: 1:20



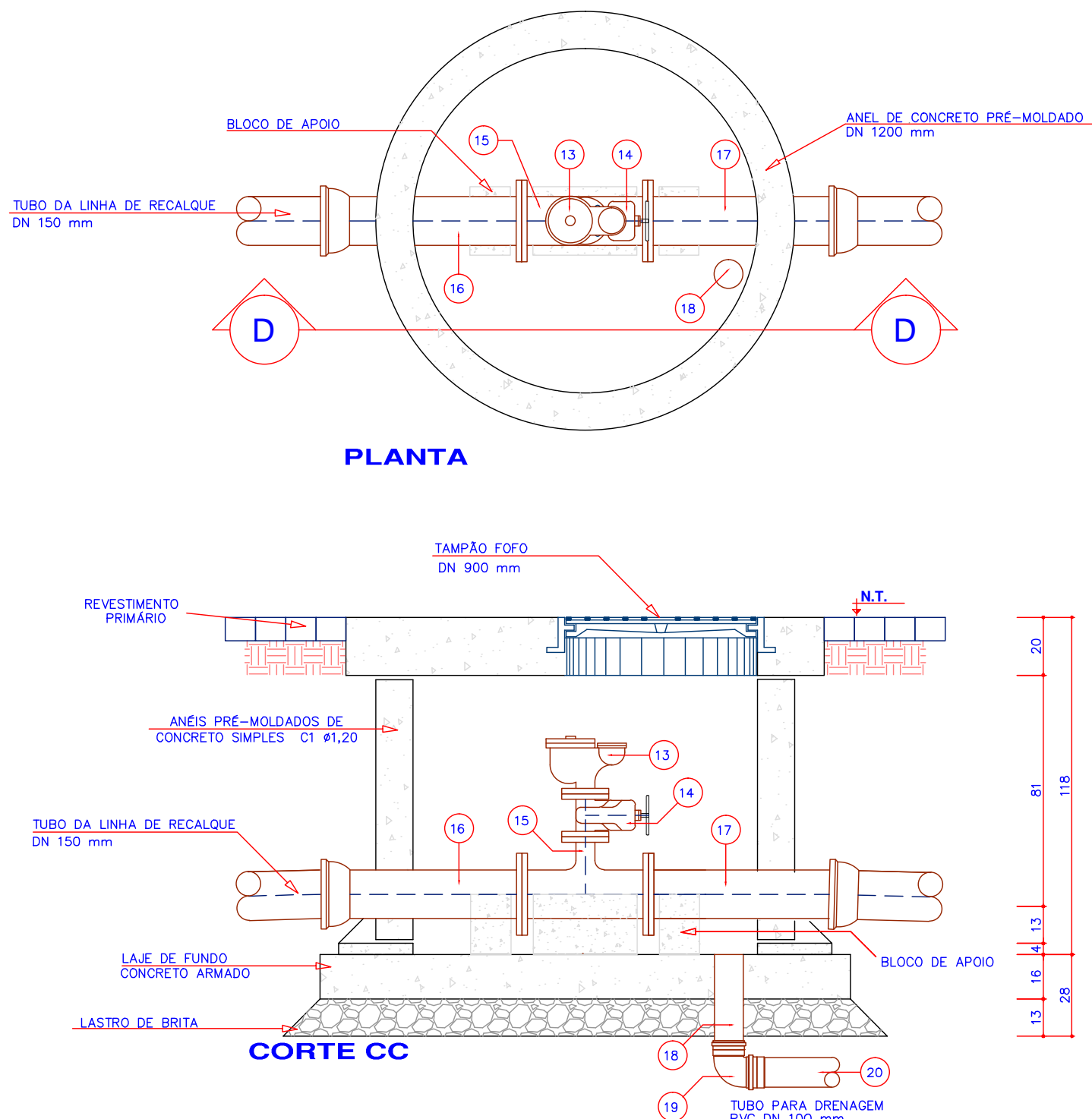
DETALHE CE 01 - ESTACA 36+18.14 - POÇO DE VISITA PARA DESCARGA
ESC.: 1:20



DETALHE CE 01 - ESTACA 10+15.69 - POÇO DE VISITA PARA VENTOSA
ESC.: 1:20



DETALHE CE 01 - ESTACA 30+18.14 - POÇO DE VISITA PARA VENTOSA
ESC.: 1:20



RELAÇÃO DE MATERIAIS - DESCARGA EMISSÁRIO CE-01 - ESTACA 14+18.15

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	DESCARGA - D1		
			DN (mm)	QNT. (PC)	L (mm)
01	ENGATE RÁPIDO TIPO "STORZ" 2,1/2"	FG	—	01	—
02	NIPLE DE REDUÇÃO 2,1/2"x2"	FG	—	01	—
03	FLANGE AVULSO COM SEXTAVADO 2"	AÇO	50	01	—
04	CURVA DE 90° C/ FLANGES - C90FF10	F7F*	50	02	—
05	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEÇOTE	F7F*	50	01	—
06	TUBO C/ FLANGES - TFL10	F7F*	50	01	188
07	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F7F*	150X50	01	—
08	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	300
09	CURVA 90° PB	PVC	100	01	—
10	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	—
11	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F7F*	150	01	—
12	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F7F*	150	01	—

RELAÇÃO DE MATERIAIS - DESCARGA EMISSÁRIO CE-01 - ESTACA 36+18.14

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	DESCARGA - D2		
			DN (mm)	QNT. (PC)	L (mm)
01	ENGATE RÁPIDO TIPO "STORZ" 2,1/2"	FG	—	01	—
02	NIPLE DE REDUÇÃO 2,1/2"x2"	FG	—	01	—
03	FLANGE AVULSO COM SEXTAVADO 2"	AÇO	50	01	—
04	CURVA DE 90° C/ FLANGES - C90FF10	F7F*	50	02	—
05	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEÇOTE	F7F*	50	01	—
06	TUBO C/ FLANGES - TFL10	F7F*	50	01	188
07	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F7F*	150X50	01	—
08	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	300
09	CURVA 90° PB	PVC	100	01	—
10	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	—
11	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F7F*	150	01	—
12	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F7F*	150	01	—

RELAÇÃO DE MATERIAIS - VENTOSA EMISSÁRIO CE - 01 - ESTACA 10+15.69

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	VENTOSA - V1		
			DN (mm)	QNT. (PC)	L (mm)
13	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FOFO C/ FLANGES PN-16	F7F*	50	01	—
14	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEÇOTE	F7F*	50	01	—
15	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F7F*	150X50	01	—
16	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F7F*	150	01	—
17	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F7F*	150	01	—
18	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	2000
19	CURVA 90° PB	PVC	100	01	—
20	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	—

RELAÇÃO DE MATERIAIS - VENTOSA EMISSÁRIO CE - 01 - ESTACA 30+18.14

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	VENTOSA - V2		
			DN (mm)	QNT. (PC)	L (mm)
13	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FOFO C/ FLANGES PN-16	F7F*	50	01	—
14	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEÇOTE	F7F*	50	01	—
15	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F7F*	150X50	01	—
16	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F7F*	150	01	—
17	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F7F*	150	01	—
18	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	2000
19	CURVA 90° PB	PVC	100	01	—
20	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	—

LOGOMARCA DA CONSULTORIA

habitark
engenharia

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

FERNANDO R. DOS REIS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: SC-147424

ADRIANA KUEHN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA: SC-147424

HABITARK ENGENHARIA LTDA
RUA CLARA PEREIRA, 100
B. TOPOGRAFIA - IL LINDOIAU - SC
CEP 89030-140

PHONE/FAX (51) 3333-0000 / 3333-0001
www.habitark.com.br
email - habitark@habitark.com.br



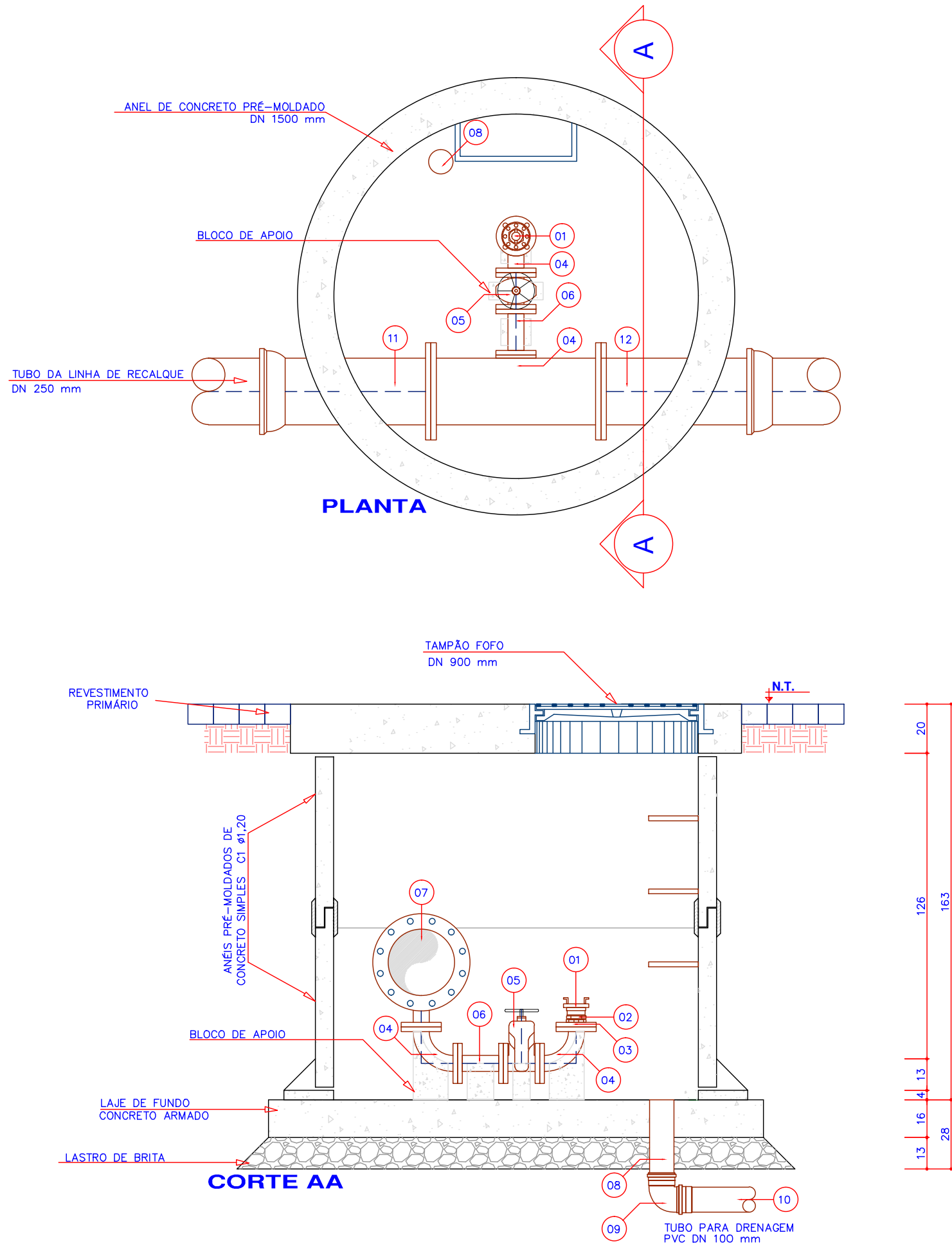
PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

SISTEMA **S.E.S. GASPAR**
LOCALIDADE - MUNICÍPIO **GASPAR- SC**

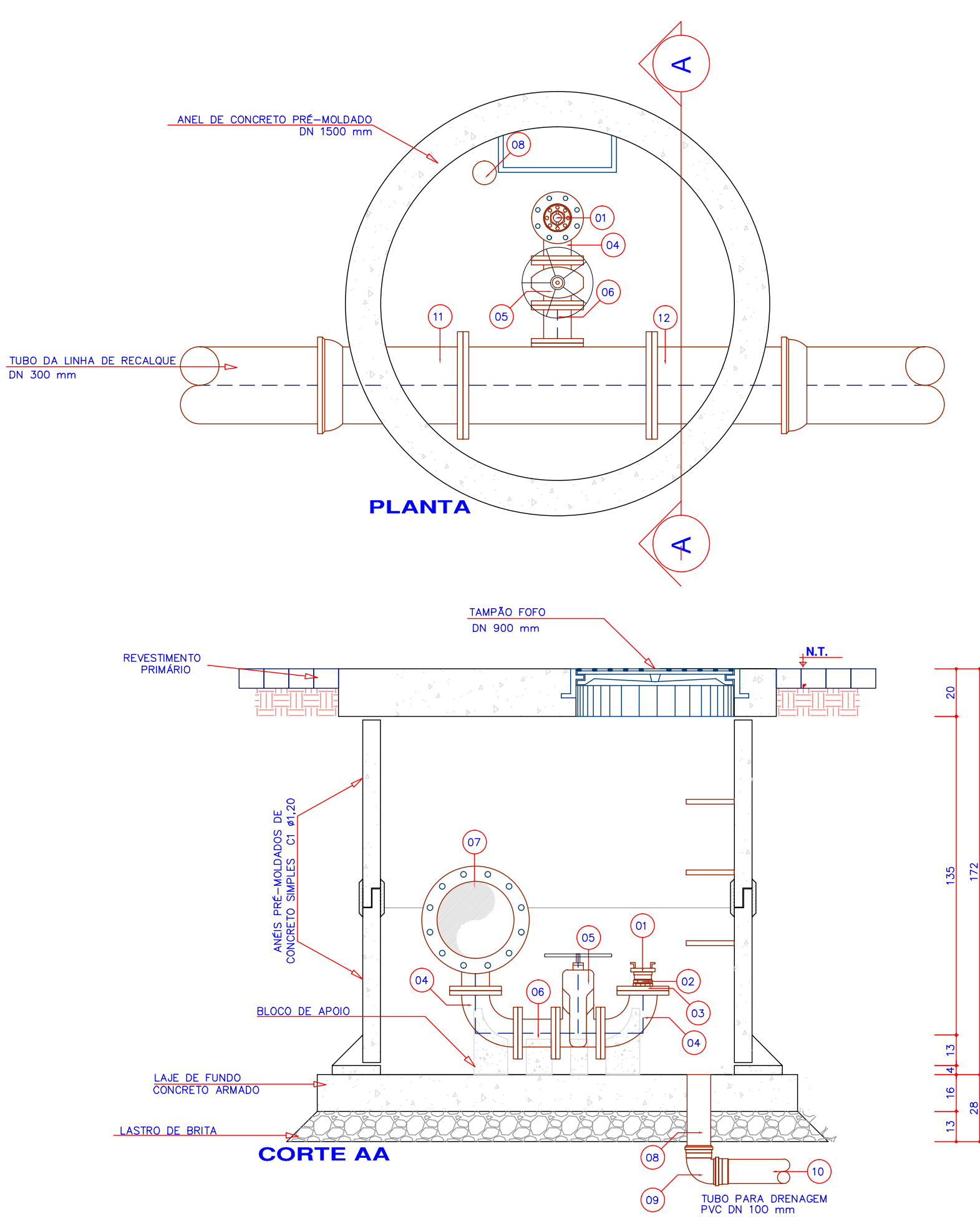
PROJETO TÉCNICO DO S.E.S DOS BAIRROS CENTRO, SETE DE SETEMBRO E SANTA TEREZINHA
LINHA DE RECALQUE
DETALHE DE DESGARGA E VENTOSA
PLANTAS E CORTES

PROJETO: ENQº FERNANDO DOS REIS VISTOS: M.S. DATA PROJETO: FEV/2014 FOLHA Nº: **DE14**
ESCALA: TOPOGRAFIA INDICADA DATA TOPOGRAFIA: AGO/2013

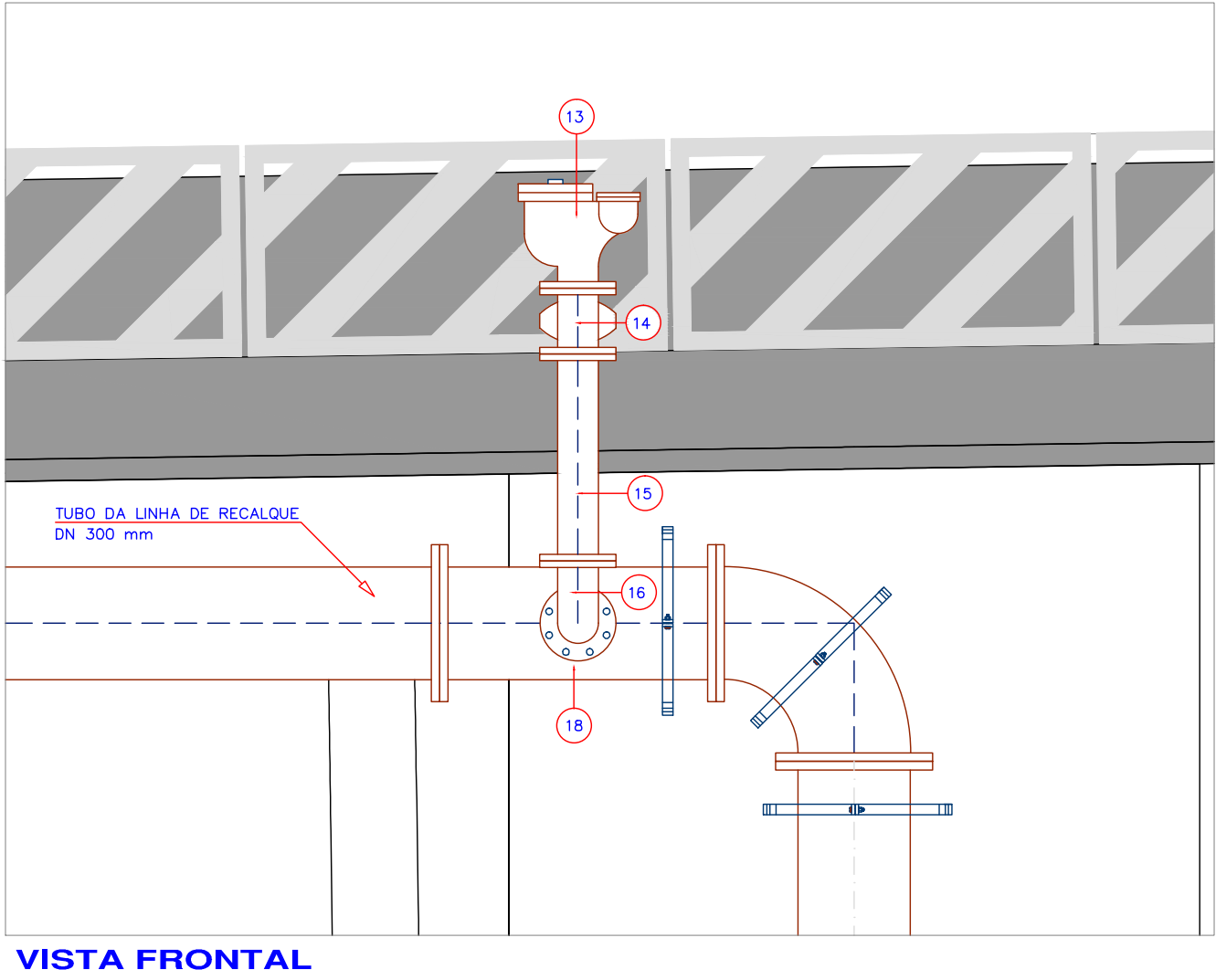
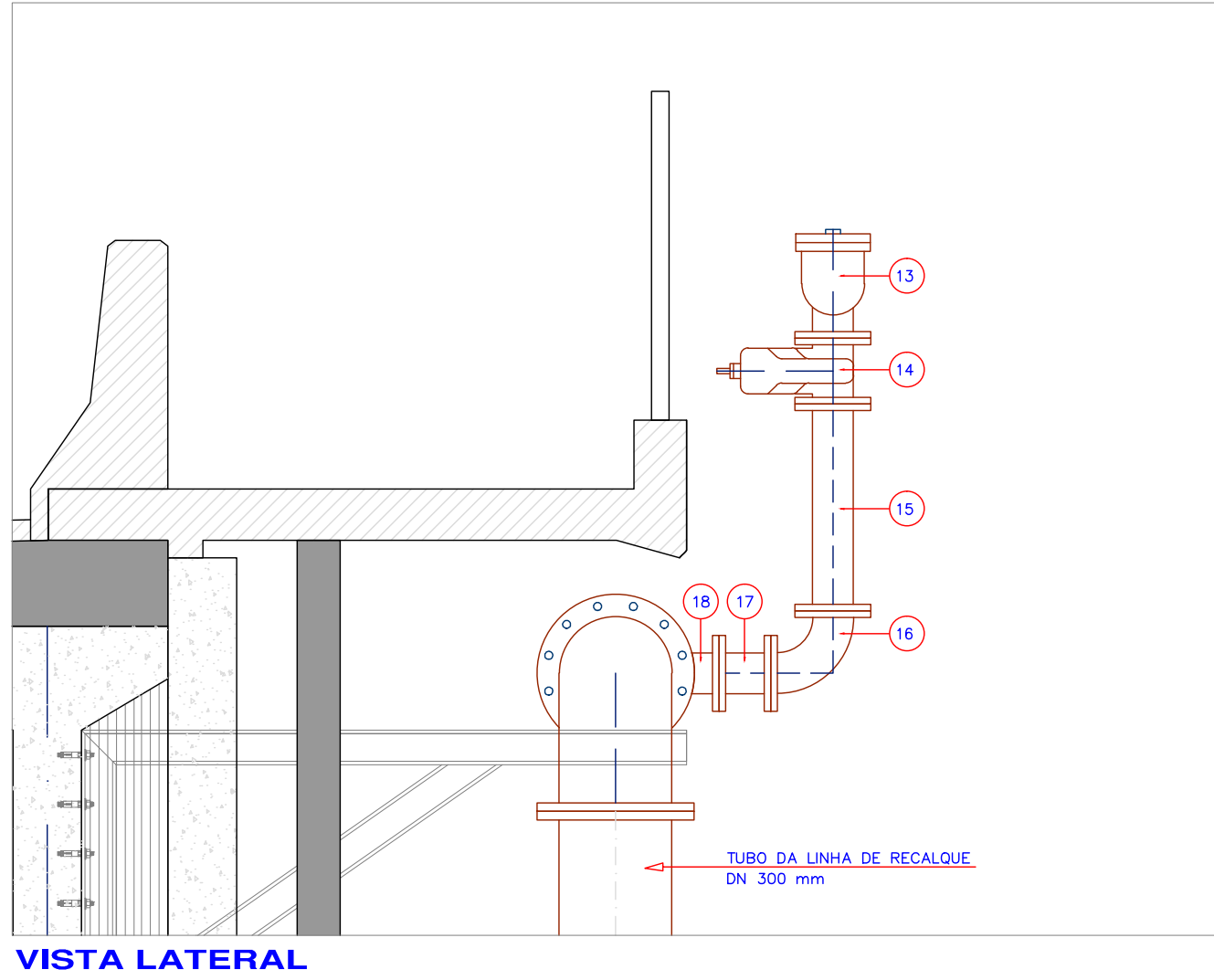
DETALHE SS 02 - ESTACA 27 - POÇO DE VISITA PARA DESCARGA
ESC.: 1:20



DETALHE SS 03 - ESTACA 89+4.82 - POÇO DE VISITA PARA DESCARGA
ESC.: 1:20



DETALHE SS 03 - ESTACA 88+6.16 - VENTOSA SOBRE A PONTE DO VALE
ESC.: 1:20



RELAÇÃO DE MATERIAIS - DESCARGA EMISSÁRIO SS-02 - ESTACA 27

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	DESCARGA - D1		
			DN (mm)	QNT. (PG)	L (mm)
01	ENGATE RÁPIDO TIPO "STORZ" 2.1/2"	FG	-	01	-
02	NIPLE DE REDUÇÃO 2.1/2"x2"	FG	-	01	-
03	FLANGE AVULSO COM SEXTAVADO 2"	AÇO	50	01	-
04	CURVA DE 90° C/ FLANGES - C90FF10	F7F*	50	02	-
05	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEÇOTE	F7F*	50	01	-
06	TUBO C/ FLANGES - TFL10	F7F*	50	01	188
07	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F7F*	250X50	01	-
08	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	300
09	CURVA 90° PB	PVC	100	01	-
10	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	-
11	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F7F*	250	01	-
12	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F7F*	250	01	-

RELAÇÃO DE MATERIAIS - DESCARGA EMISSÁRIO SS-03 - ESTACA 89+4.82

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	DESCARGA - D1		
			DN (mm)	QNT. (PG)	L (mm)
01	ENGATE RÁPIDO TIPO "STORZ" 2.1/4"	FG	-	01	-
02	NIPLE DE REDUÇÃO 2.1/2"x4"	FG	-	01	-
03	FLANGE AVULSO COM SEXTAVADO 4"	AÇO	100	01	-
04	CURVA DE 90° C/ FLANGES - C90FF10	F7F*	100	02	-
05	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEÇOTE	F7F*	100	01	-
06	TUBO C/ FLANGES - TFL10	F7F*	100	01	160
07	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F7F*	300X100	01	-
08	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	300
09	CURVA 90° PB	PVC	100	01	-
10	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	6000
11	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F7F*	300	01	620
12	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F7F*	300	01	660

RELAÇÃO DE MATERIAIS - VENTOSA EMISSÁRIO SS - 03 - ESTACA 88+6.16

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	VENTOSA - V1		
			DN (mm)	QNT. (PG)	L (mm)
13	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO FOFO C/ FLANGES PN-16	F7F*	100	01	-
14	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEÇOTE	F7F*	100	01	-
15	TUBO COM FLANGE - TFL10	F7F*	300	01	600
16	CURVA DE 90° C/ FLANGES - C90FF10	F7F*	100	01	-
17	CARRETEL	F7F*	100	01	150
18	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F7F*	300X100	01	-

LOGOMARCA DA CONSULTORA



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

FERNANDO R. DOS REIS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: SC 147424

ADRIANA KUEHN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA: SC 147424

HABITARK ENGENHARIA LTDA
RUA OLGA FERREIRA, 107
B. ITORUPAVA BRCA - BLUMENAU - SC
CEP 89080-140

PHONE/FAX (51) 3337-0000 / 3337-0001
www.habitark.com.br
email - habitark@habitark.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

SISTEMA S.E.S. GASPAR
LOCALIDADE - MUNICÍPIO GASPAR- SC

PROJETO TÉCNICO DO S.E.S DOS BAIRROS CENTRO, SETE DE SETEMBRO E SANTA TEREZINHA
LINHA DE RECALQUE
DETALHE DE DESGARGA E VENTOSA
PLANTAS E CORTES

PROJETO ENO? FERNANDO DOS REIS
M.S.
ESCALA INDICADA

DESENHO M.S.
TOPOGRAFIA M.L.N.

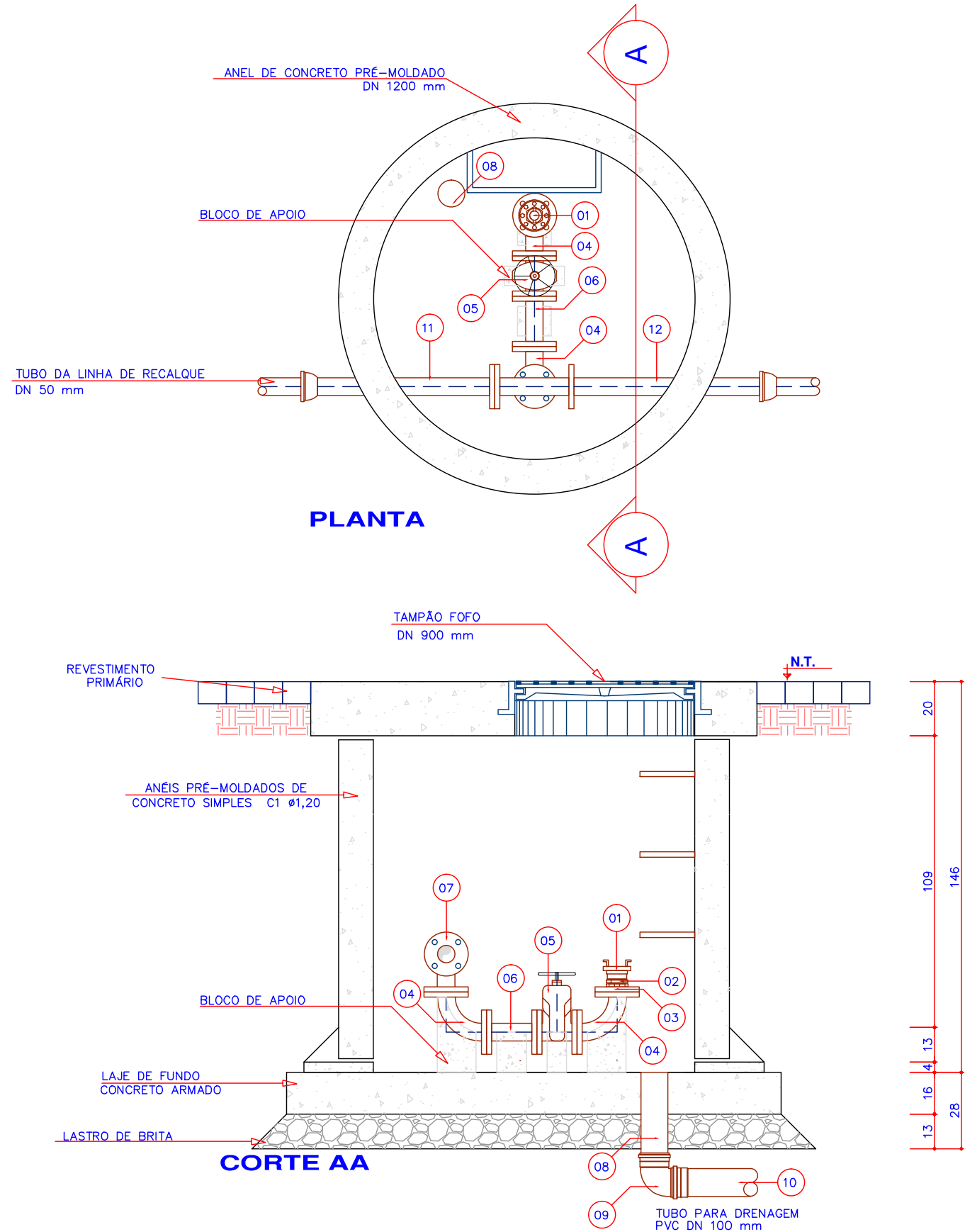
DATA PROJETO
FEV/2014

DATA TOPOGRAFIA
AGO/2013

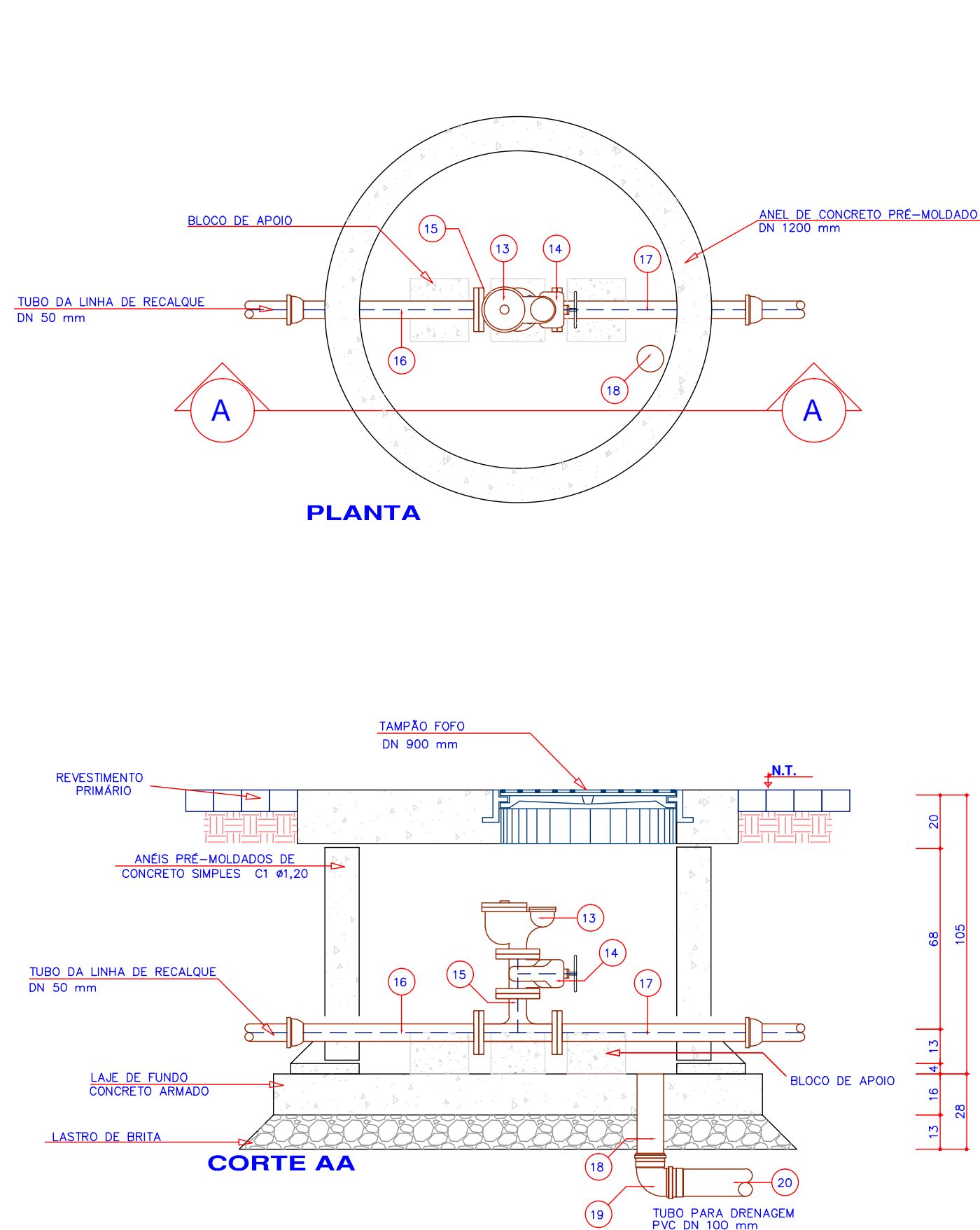
FOLHA Nº

DE15

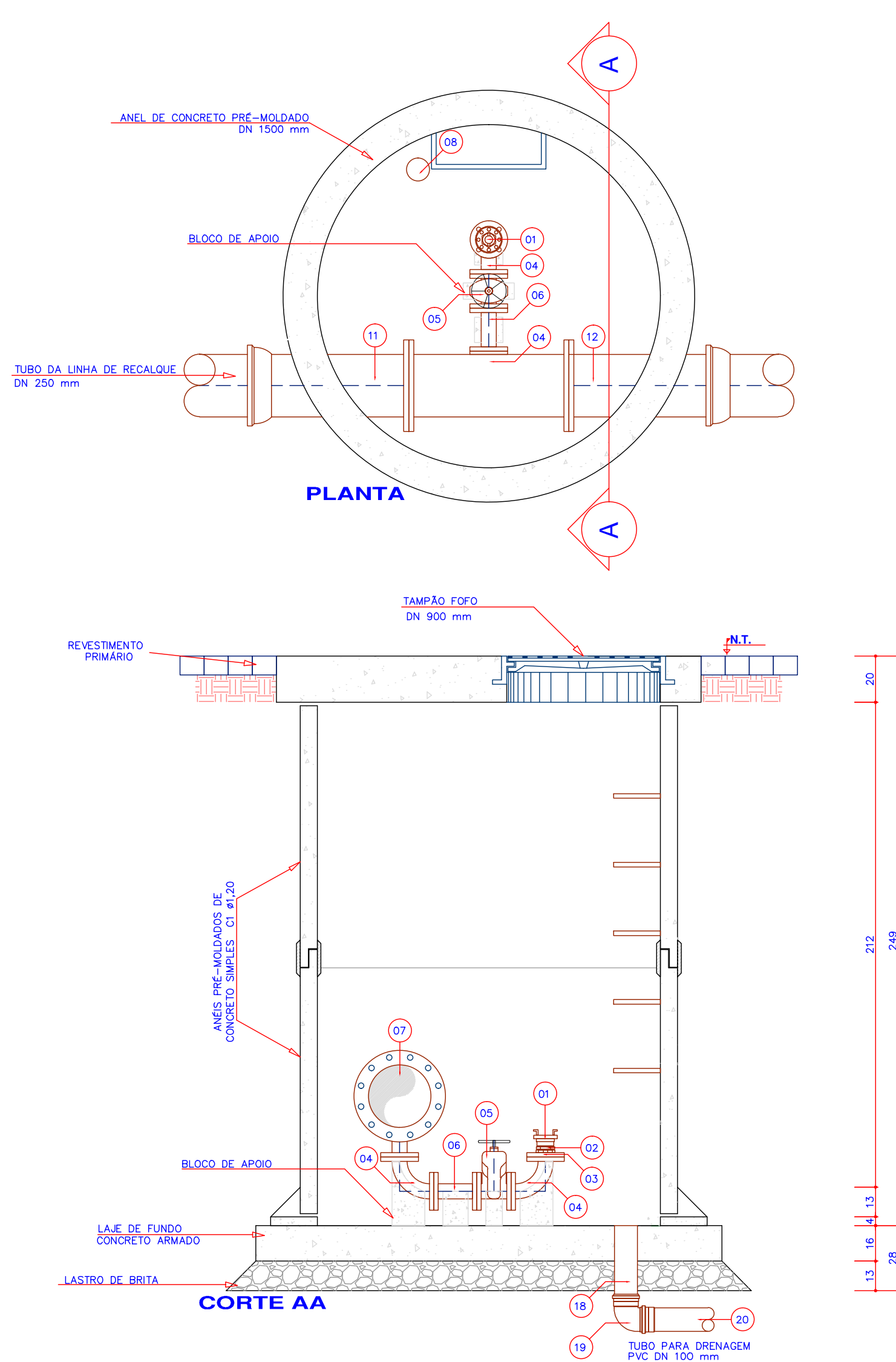
DETALHE ST 01A - ESTACA 8+16.69 - POÇO DE VISITA PARA DESCARGA
ESC.: 1:20



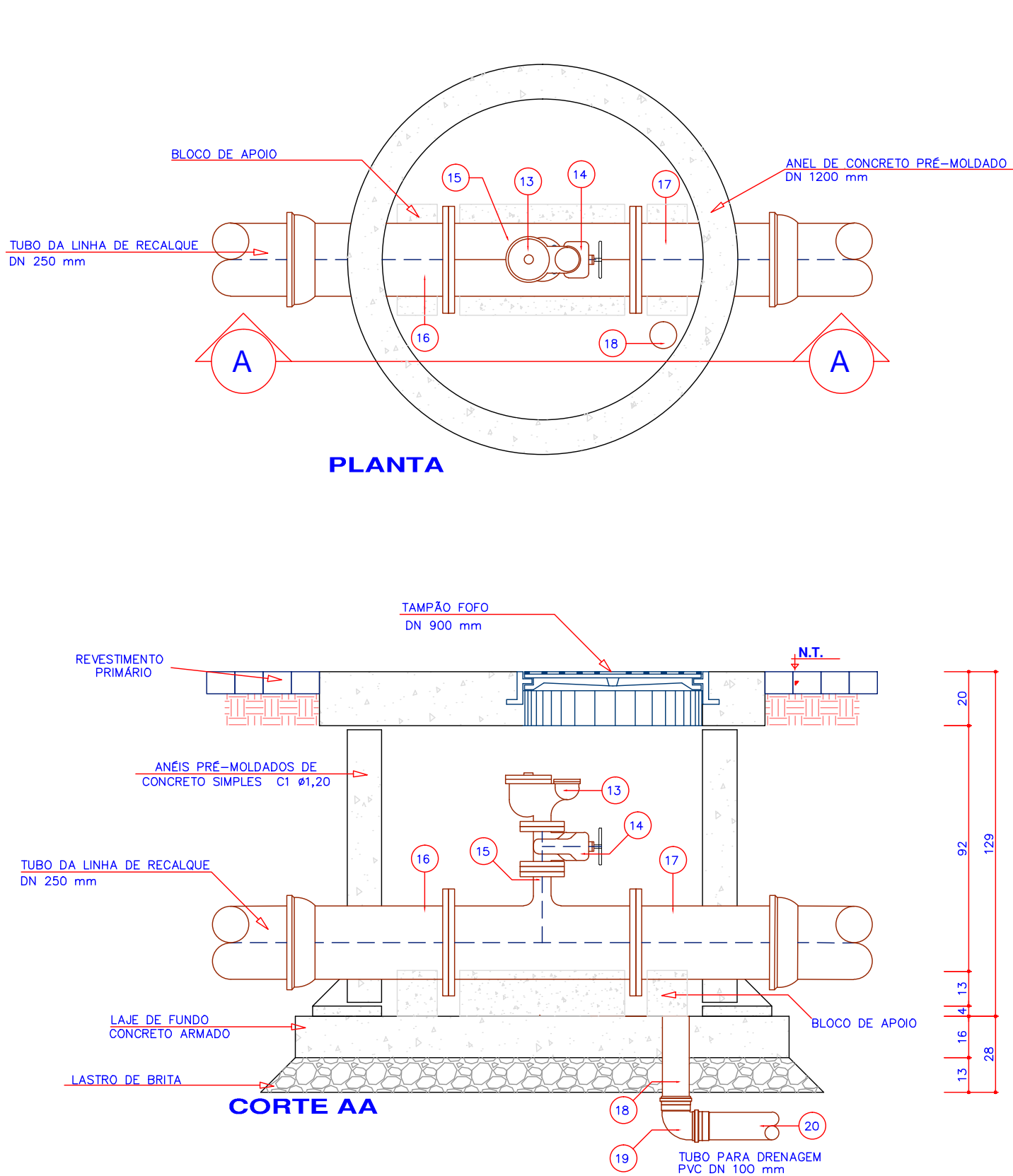
DETALHE ST 01A - ESTACA 5+16.55 - POÇO DE VISITA PARA VENTOSA
ESC.: 1:20



DETALHE ST01 - ESTACA 49 - POÇO DE VISITA PARA DESCARGA
ESC.: 1:20



DETALHE ST 01 - ESTACA 41 - POÇO DE VISITA PARA VENTOSA
ESC.: 1:20



RELAÇÃO DE MATERIAIS - DESCARGA EMISSÁRIO ST-01A - ESTACA 8+16.69

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	DESCARGA - D1		
			DN (mm)	QNT. (PC)	L (mm)
01	ENGATE RÁPIDO TIPO "STORZ" 2,1/2"	FG	—	01	—
02	NIPLE DE REDUÇÃO 2,1/2"x2"	FG	—	01	—
03	FLANGE AVULSO COM SEXTAVADO 2"	AÇO	50	01	—
04	CURVA DE 90° C/ FLANGES - C90FF10	F7F	50	02	—
05	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEÇOTE	F7F	50	01	—
06	TUBO C/ FLANGES - TFL10	F7F	50	01	188
07	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F7F	50X50	01	—
08	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	300
09	CURVA 90° PB	PVC	100	01	—
10	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	—
11	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F7F	50	01	—
12	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F7F	50	01	—

RELAÇÃO DE MATERIAIS - VENTOSA EMISSÁRIO ST - 01A - ESTACA 5+16.55

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	VENTOSA - V1		
			DN (mm)	QNT. (PC)	L (mm)
13	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-16	F7F	50	01	—
14	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEÇOTE	F7F	50	01	—
15	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F7F	50X50	01	—
16	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F7F	50	01	—
17	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F7F	50	01	—
18	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	2000
19	CURVA 90° PB	PVC	100	01	—
20	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	—

RELAÇÃO DE MATERIAIS - DESCARGA EMISSÁRIO ST-01 - ESTACA 50

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	DESCARGA - D1		
			DN (mm)	QNT. (PC)	L (mm)
01	ENGATE RÁPIDO TIPO "STORZ" 2,1/2"	FG	—	01	—
02	NIPLE DE REDUÇÃO 2,1/2"x2"	FG	—	01	—
03	FLANGE AVULSO COM SEXTAVADO 2"	AÇO	50	01	—
04	CURVA DE 90° C/ FLANGES - C90FF10	F7F	50	02	—
05	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEÇOTE	F7F	50	01	—
06	TUBO C/ FLANGES - TFL10	F7F	50	01	188
07	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F7F	250X50	01	—
08	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	300
09	CURVA 90° PB	PVC	100	01	—
10	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	—
11	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F7F	250	01	—
12	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F7F	250	01	—

RELAÇÃO DE MATERIAIS - VENTOSA EMISSÁRIO ST - 01 - ESTACA 41

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	VENTOSA - V1		
			DN (mm)	QNT. (PC)	L (mm)
13	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-16	F7F	50	01	—
14	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEÇOTE	F7F	50	01	—
15	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F7F	250X50	01	—
16	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F7F	250	01	—
17	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F7F	250	01	—
18	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	2000
19	CURVA 90° PB	PVC	100	01	—
20	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	—

LOGOMARCA DA CONSULTORIA



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

FERNANDO R. DOS REIS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: SC-147424
ADRIANA KUEHN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA: SC-147424
HABITARK ENGENHARIA LTDA
RUA CLAYTON PEREIRA, 100
B. ITORUPAVA BRGA - BL. LINHA 01 - SC
CEP 89030-140
FONE/FAX (51) 3333-0000 / 3333-0001
www.habitark.com.br
email - habitark@habitark.com.br



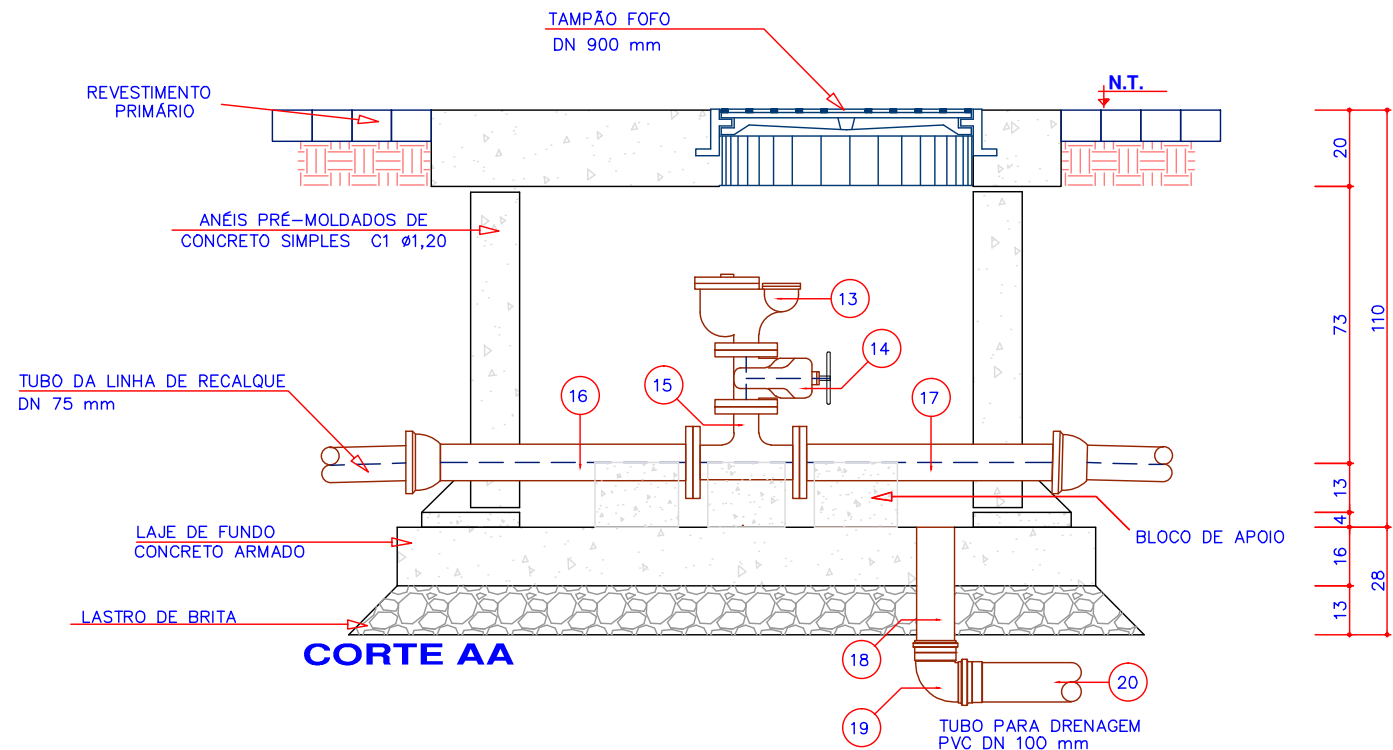
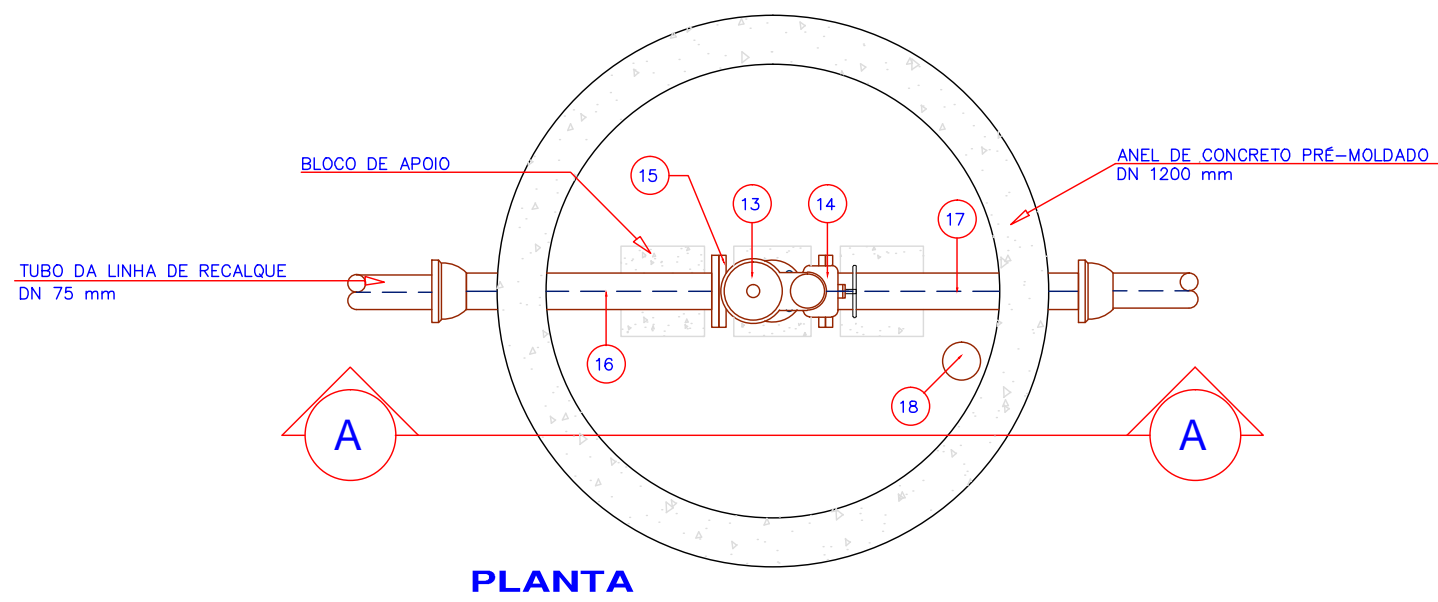
PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

SISTEMA S.E.S. GASPAR
LOCALIDADE - MUNICÍPIO GASPAR- SC

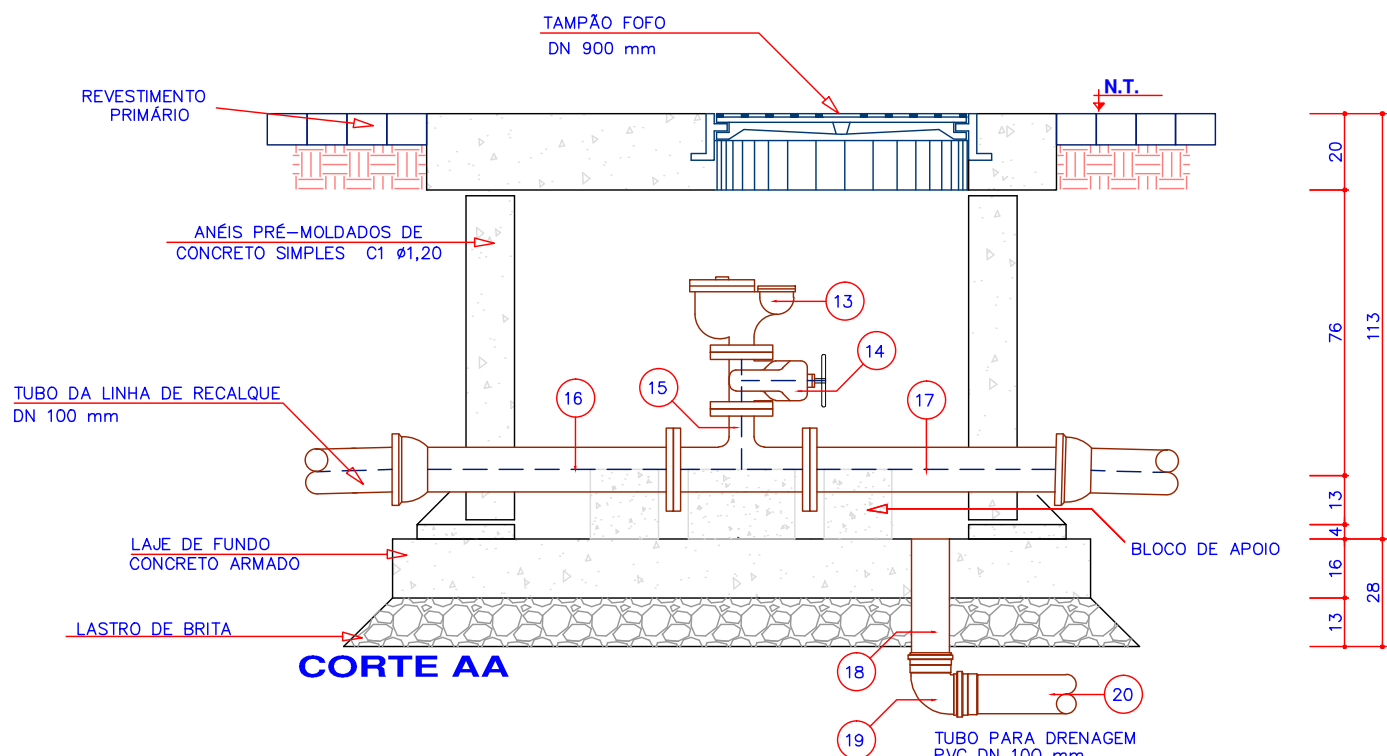
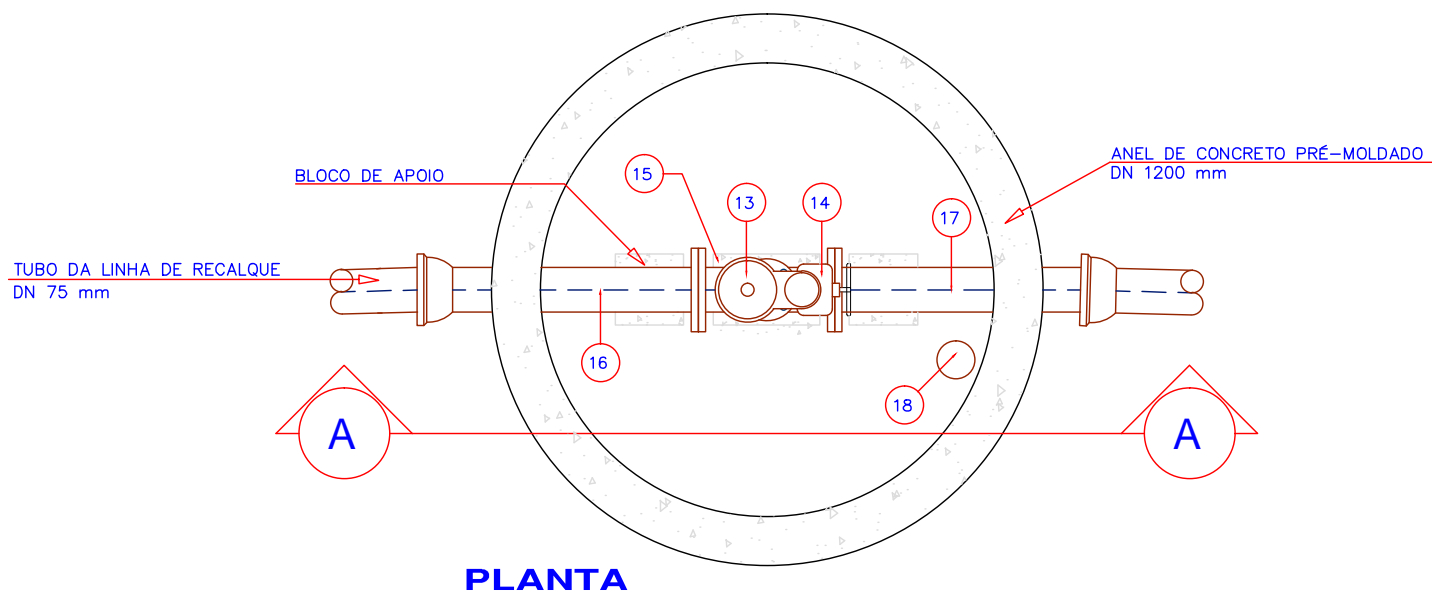
PROJETO TÉCNICO DO S.E.S DOS BAIRROS CENTRO, SETE DE SETEMBRO E SANTA TEREZINHA
LINHA DE RECALQUE
DETALHE DE DESGARGA E VENTOSA
PLANTAS E CORTES

PROJETO: EN07 FERNANDO DOS REIS VISTOS: M.S. DATA PROJETO: FEV/2014 FOLHA Nº: 12 DE 16
ESCALA: TOPOGRAFIA INDICADA DATA TOPOGRAFIA: AGO/2013

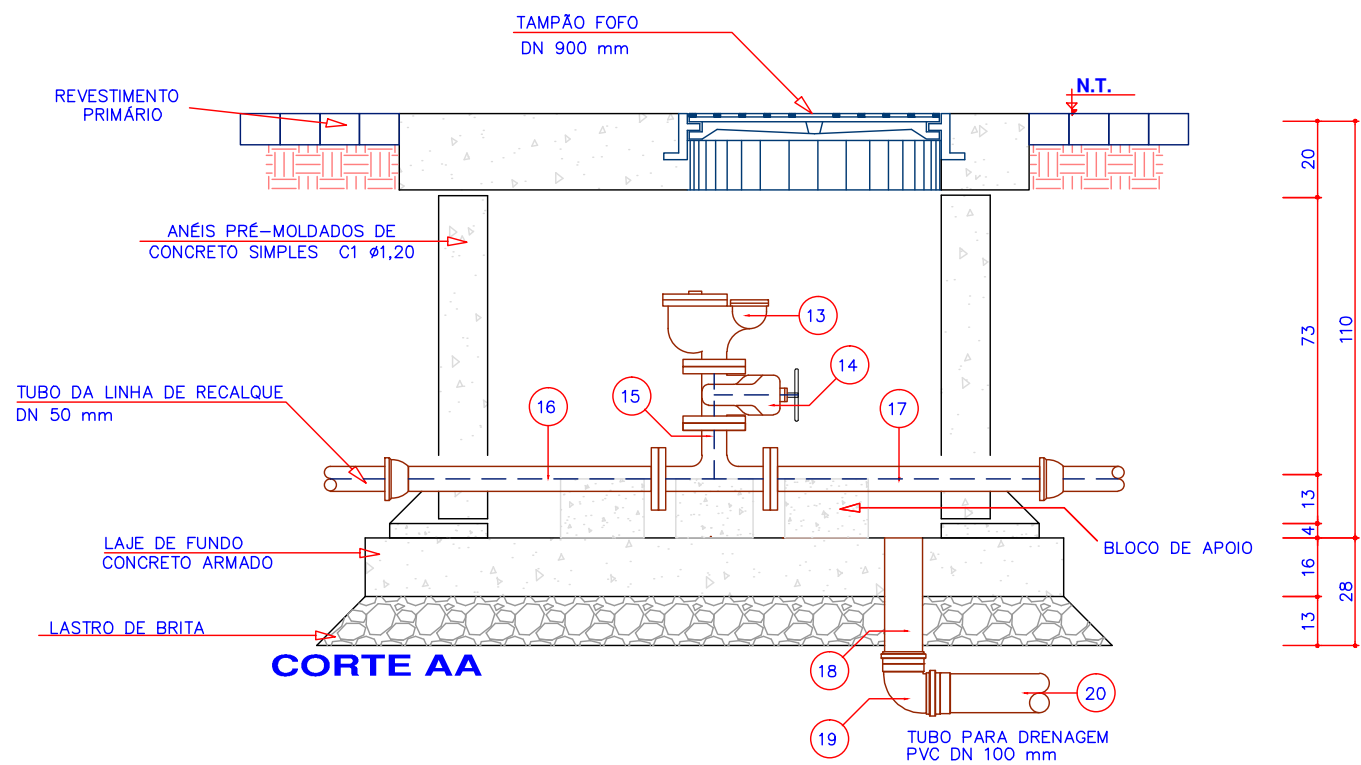
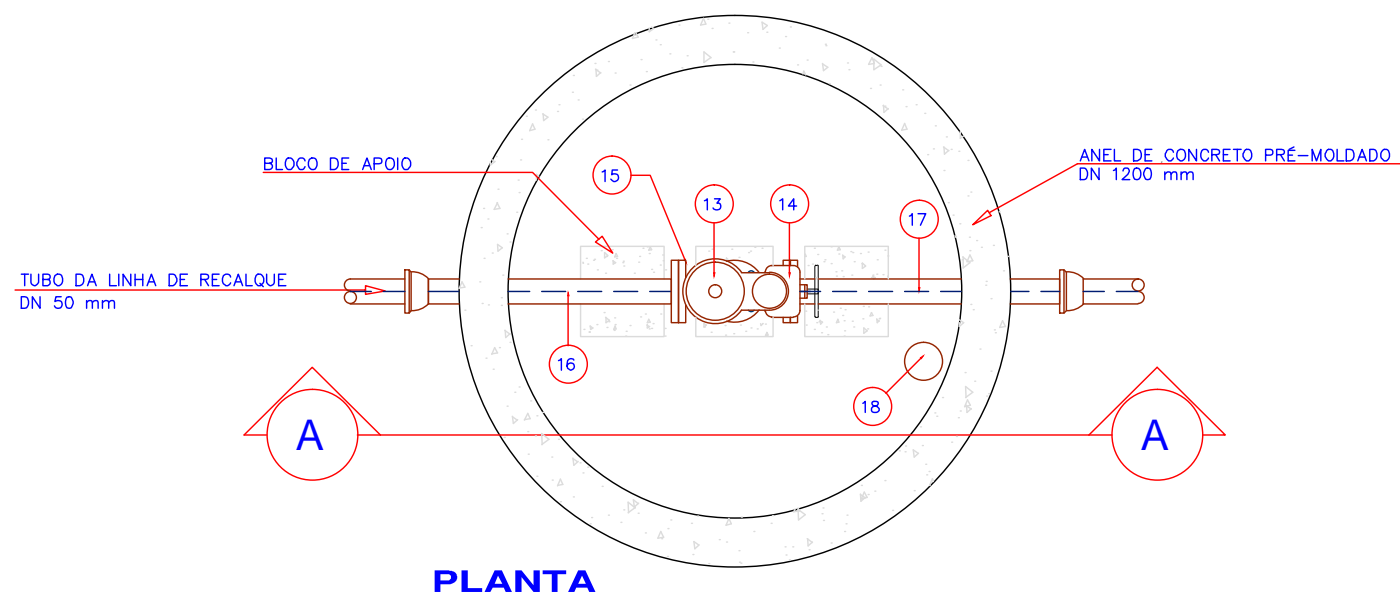
DETALHE ST 03 - ESTACA 33+15.90 - POÇO DE VISITA PARA VENTOSA
ESC.: 1:20



DETALHE ST 04 - ESTACA 14+7.81 - POÇO DE VISITA PARA VENTOSA
ESC.: 1:20



DETALHE ST 05 - ESTACA 14+7.81 - POÇO DE VISITA PARA VENTOSA
ESC.: 1:20



RELAÇÃO DE MATERIAIS - VENTOSA EMISSÁRIO ST - 03 - ESTACA 34

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	VENTOSA - V1		
			DN (mm)	QNT. (PC)	L (mm)
13	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-16	F3"	50	01	-
14	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEQOTE	F3"	50	01	-
15	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F3"	75X50	01	-
16	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F3"	75	01	-
17	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F3"	75	01	-
18	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	2000
19	CURVA 90° PB	PVC	100	01	-
20	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	-

RELAÇÃO DE MATERIAIS - VENTOSA EMISSÁRIO ST - 04 - ESTACA 13+7.81

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	VENTOSA - V1		
			DN (mm)	QNT. (PC)	L (mm)
13	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-16	F3"	50	01	-
14	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEQOTE	F3"	50	01	-
15	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F3"	100X50	01	-
16	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F3"	100	01	-
17	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F3"	100	01	-
18	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	2000
19	CURVA 90° PB	PVC	100	01	-
20	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	-

RELAÇÃO DE MATERIAIS - VENTOSA EMISSÁRIO ST - 05 - ESTACA 14+7.81

Nº	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	VENTOSA - V1		
			DN (mm)	QNT. (PC)	L (mm)
13	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-16	F3"	50	01	-
14	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA DE BORRACHA C. CURTO C/ CABEQOTE	F3"	50	01	-
15	TE REDUÇÃO C/ FLANGES - TK12FL10	F3"	50X50	01	-
16	TUBO C/ BOLSA E FLANGE	F3"	50	01	-
17	TUBO COM FLANGE E PONTA - TFL10	F3"	50	01	-
18	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	2000
19	CURVA 90° PB	PVC	100	01	-
20	TUBO PARA DRENAGEM	PVC	100	01	-

LOGOMARCA DA CONSULTORA



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

FERNANDO R. DOS REIS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - SC Nº 41742-0
ADRIANA KUEHN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA - SC Nº 41742-0
HABITARK ENGENHARIA LTDA
RUA CLAYTON PEREIRA, 100
B. ITOPARUA BRCA - BLUMENAU - SC
CEP 89090-140
FONE/FAX (51) 3337-0000 / 3337-0001
www.habitark.com.br
email - habitark@habitark.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR

SISTEMA S.E.S. GASPAR
LOCALIDADE - MUNICÍPIO GASPAR- SC

PROJETO TÉCNICO DO S.E.S DOS BAIROS CENTRO, SETE DE SETEMBRO E SANTA TEREZINHA
LINHA DE RECALQUE
DETALHE DE DESGARGA E VENTOSA
PLANTAS E CORTES

PROJETO: ENOZ FERNANDO DOS REIS
M.S.
TOPOGRAFIA: MLN
VISTOS: DATA PROJETO: FEV/2014
DATA TOPOGRAFIA: AGO/2013
FOLHA Nº: DE17