MUNICÍPIO DE BARRA LONGA – MG

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

VOLUME III - PROJETO BÁSICO

TOMO II – DESENHOS 01/69 Á 35/69

MAIO/2022

MUNICÍPIO DE BARRA LONGA – MG

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

VOLUME III - PROJETO BÁSICO

TOMO III – DESENHOS 36/69 Á 69/69

MAIO/2022

RELAÇÃO DE DESENHOS

Na sequencia são apresentados os desenhos referente ao Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Barra Longa - MG.

01/69 – Leiaute – Planta Geral.

02/69 – Rede Coletora – Planta Construtiva.

03/69 – Rede Coletora – Planta Construtiva.

04/69 – Rede Coletora – Planta Construtiva.

05/69 – Rede Coletora – Planta Construtiva.

06/69 – Interceptor 1 Rio do Carmo - Planta e Perfil

07/69 – Interceptor 1 Rio do Carmo - Planta e Perfil

08/69 – Interceptor 1 Rio do Carmo - Planta e Perfil

09/69 – Interceptor 2 Rio do Carmo - Planta e Perfil

10/69 – Interceptor 2 Rio do Carmo - Planta e Perfil

11/69 – Interceptor 3 Rio do Carmo - Planta e Perfil – Coletor 3 - 1 ao 3 - 19

12/69 – Interceptor 3 Rio do Carmo - Planta e Perfil – Coletor 3 - 20 ao 3 - 34

13/69 – Interceptor 4 Rio do Carmo - Planta e Perfil

14/69 – Rede Coletora - Planta e Perfil – Coletor 4 ao 7

15/69 – Rede Coletora - Planta e Perfil – Coletor 8 ao 12

16/69 – Rede Coletora - Planta e Perfil – Coletor 13 ao 19 e 21

17/69 – Rede Coletora - Planta e Perfil – Coletor 20, 22 ao 25 e 28

18/69 – Rede Coletora - Planta e Perfil – Coletor 26,27, 29 ao 33 e 35 ao 37

19/69 – Rede Coletora - Planta e Perfil – Coletor 34, 38 ao 40

20/69 – Rede Coletora - Planta e Perfil – Coletor 41 ao 49

21/69 – Rede Coletora - Planta e Perfil – Coletor 1 e Detalhe

22/69 – Padrão Copasa-P.039 / Poço de Visita para Esgoto.

23/69 – Padrão Copasa-P.062 / Poço de Visita Tubular.

24/69 – Padrão Copasa – P.040 / - Ligação Predial de Esgoto com Selim de PVC.

25/69 – Elevatória de Esgoto – EE1 – Implantação, Locação, Extravasor, Urbanização, Abastecimento de Água, Seções e Detalhe.

26/69 – Elevatória de Esgoto – EE1 - Vista Superior, Planta, Cortes e Detalhe.

27/69 – Linha de Recalque da EE1 – Planta e Perfil.

28/69 – Abrigo do QCM da EE1 – Planta, Vista Superior, Cortes, Fachada e Detalhes.

29/69 – Elevatória de Esgoto - EE1 – Cesto e Pórtico Giratório - Detalhes.

30/69 – Elevatória de Esgoto – EE2 – Locação, Extravasor, Urbanização, Abastecimento de Água, Seções e Detalhes.

31/69 – Elevatória de Esgoto – EE2 – Vista, Planta e Corte.

32/69 – Elevatória de Esgoto – EE2 – Vista, Planta, Detalhes e Corte.

33/69 – Elevatória de Esgoto – EE2 – Linha de Recalque – Planta e Perfil.

34/69 – Abrigo do QCM da EE2 – Planta, Cortes e Elevação.

35/69 – Elevatória de Esgoto – EE2, EE3 e EEF – Cesto e Pórtico Giratório - Detalhes.

36/69 – Elevatória de Esgoto – EE3 – Locação, Extravasor, Urbanização, Abastecimento de Água, Seções e Detalhes.

37/69 – Elevatória de Esgoto – EE3 – Planta EL. 364,40, El 363,00, Corte AA e Vista Superior

38/69 – Elevatória de Esgoto – EE3 – Planta de Fundo, Cortes BB, CC, DD, vista Superior e Detalhes

39/69 – Elevatória de Esgoto – EE3 – Linha de Recalque – Planta e Perfil (Est. 0 à EST. 24+14,12).

40/69 – Abrigo do QCM da EE3 – Planta, Vista Superior, Cortes, Fachada e Detalhes.

41/69 – ETE - Estação de Tratamento de Esgoto Final - Vista Superior, Plantas EL.=363,30; EL.=360,50; EL.=358,65 e Detalhes.

42/69 – ETE - Estação de Tratamento de Esgoto Final – Cortes - AA, BB e CC.

43/69 – Abrigo do QCM da EE1, EE2, EE3 e EEF – Planta, Vista Superior, Cortes, Fachada e Detalhes.

44/69 – Estação de Tratamento de Esgoto – ETE – Locação / Implantação – Planta

45/69 – Estação de Tratamento de Esgoto – ETE – Locação / Implantação – Seções.

46/69 – Estação de Tratamento de Esgoto – ETE – Interligação das Unidades.

47/69 – Estação de Tratamento de Esgoto – ETE – Perfil Hidráulico.

48/69 – Tratamento Preliminar - Vista Superior, Plantas EL.=371,80 e EL.=370,30.

49/69 – Tratamento Preliminar – Planta EL.=367,50 e Corte-AA e BB.

50/69 – Tratamento Preliminar - Cortes-CC, DD e EE.

51/69 – Tratamento Preliminar - Plantas, Cortes do Leito de Secagem, Cortes e Detalhes do TP.

52/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - UASB, Filtro e Decantador - Plantas Elevações 01, 04, 05 e 06.

53/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - Uasb, Filtro e Decantador – Plantas Elevações 02, 03 Corte-AA, Corte-BB, Corte-CC e Detalhe da Placa Perfurada do Filtro.

54/69 – Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - UASB, Filtro e Decantador - Corte-DD, Corte-EE, Corte-FF e Corte-GG.

55/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - UASB, Filtro e Decantador - Corte-HH, Corte-II, Corte-JJ, Vista Lateral e Detalhes da Amostragem do Lodo.

56/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - UASB, Filtro e Decantador - Detalhe da CDV e Mangotes.

57/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - UASB, Filtro e Decantador - Detalhe da Coifa, Distribuição das Vigas e Tampas no UASB.

58/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - UASB, Filtro e Decantador - Det. Perfis, Canaletas, Placas Vertedoras, Comporta e Tubo Perf.

59/69 – Estação de Tratamento de Esgoto – ETE - UASB, Filtro e Decantador - Detalhe das Escadas, Fixação dos Mangotes, Suportes e Guarda Corpo.

60/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - UASB, Filtro e Decantador - Detalhe das Tampas do UASB e Bandejas do Filtro.

61/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - UASB, Biogás - Plantas, Cortes e Detalhes.

62/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - Leitos de Secagem - Planta, Cortes AA, BB, e Detalhes.

63/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - Casa de Controle – Arquitetônico.

64/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - Casa de Controle - Agua Fria.

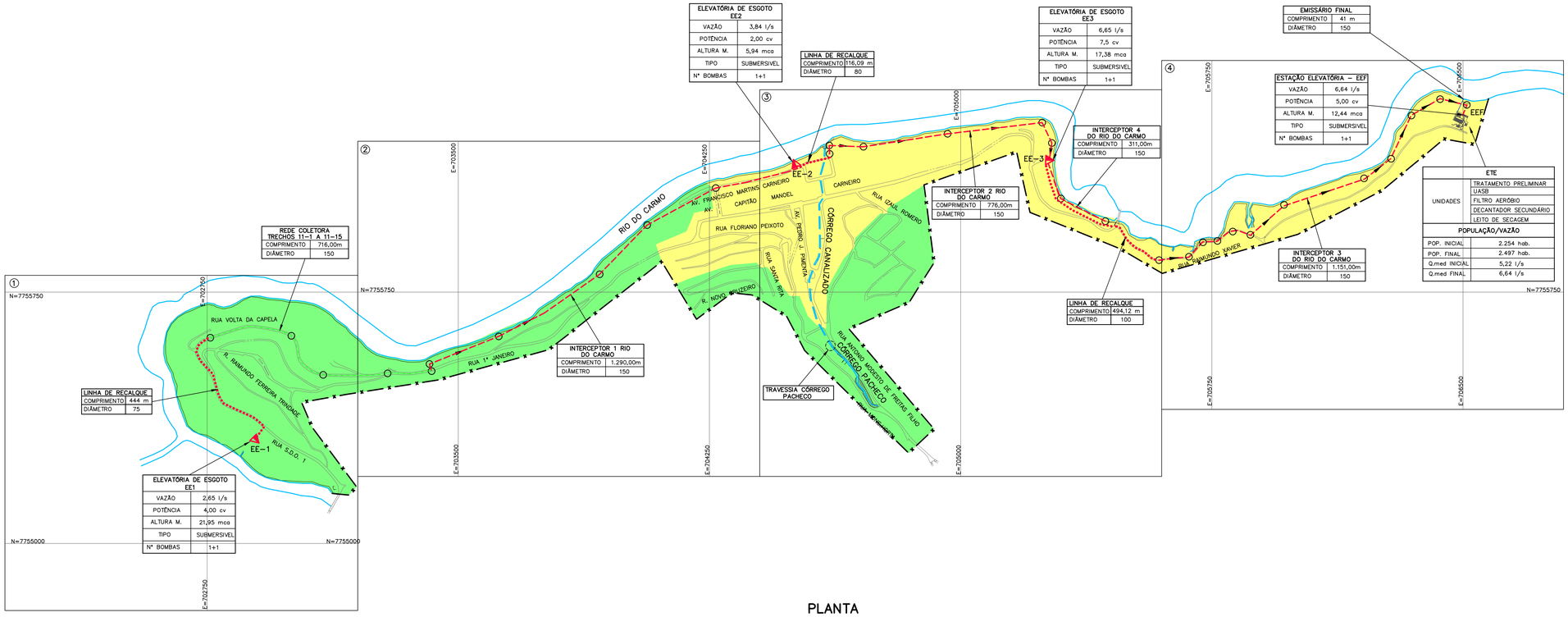
65/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - Casa de Controle - Esgoto Sanitário.

66/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE – Urbanização/Drenagem Pluvial.

67/69 – Estação de Tratamento de Esgoto – ETE – Abastecimento de Água e Detalhe do Barrilete das Caixas D’água.

68/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - Padrão Copasa-P.126 / Cerca em Mourões de Concreto.

69/69 – Estação de Tratamento de Esgoto - ETE - Padrão Copasa-P.012 / Portão para Veículos.



PLANTA
ESC.: 1:7.500

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

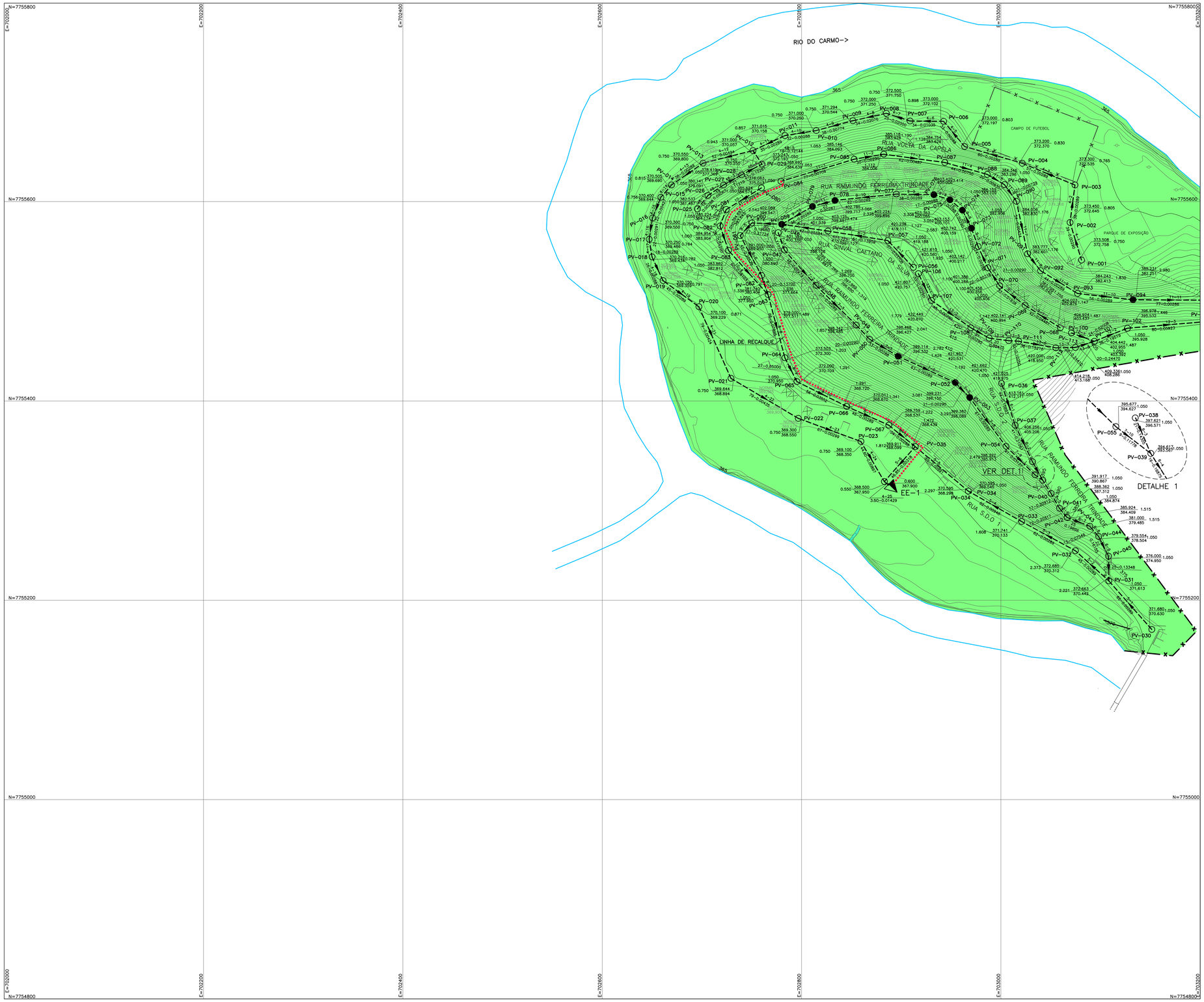
MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

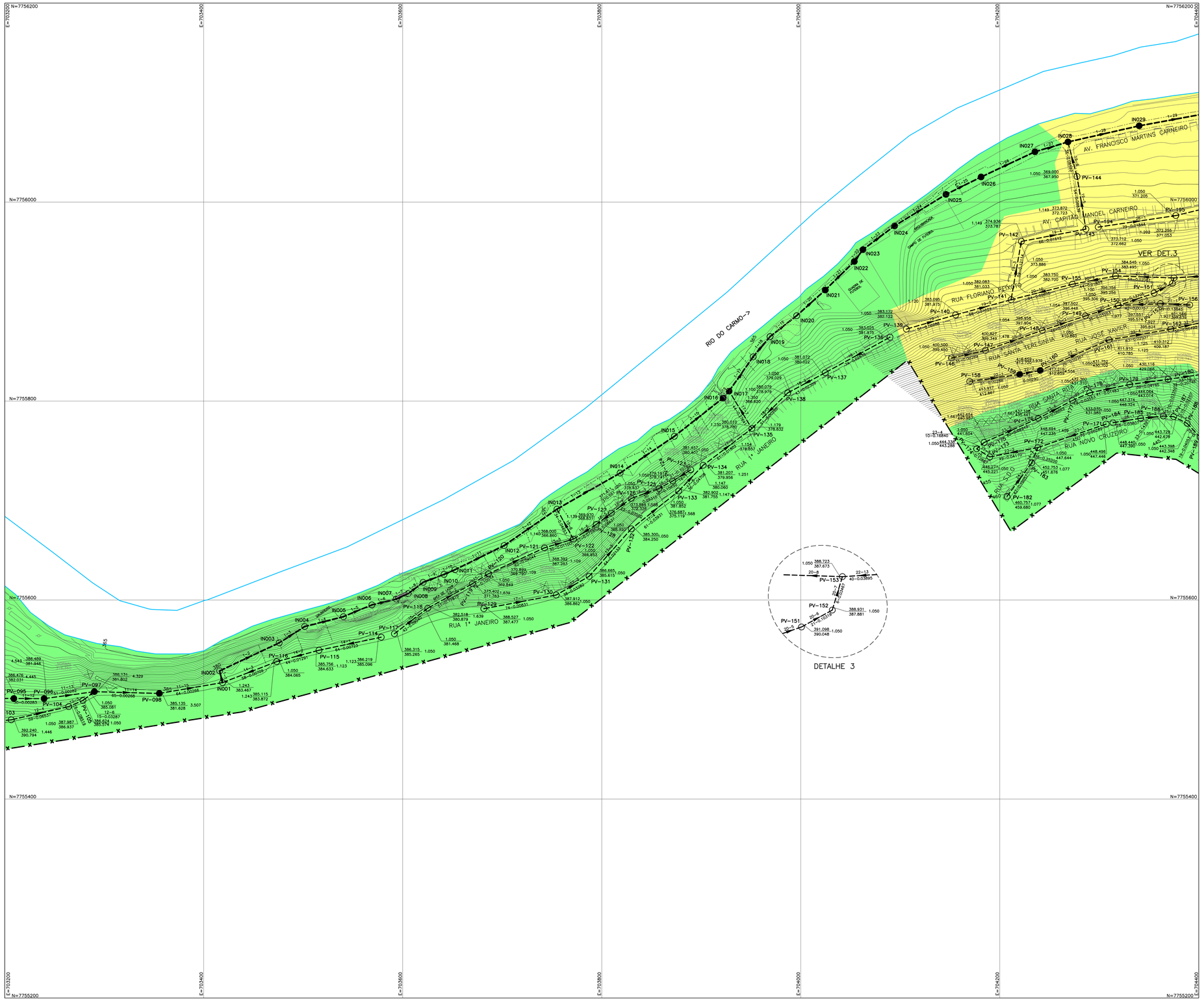
TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
LEIAUTE
PLANTA GERAL

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	1:7.500	01/69

ARQUIVO: 01–Leiaute.dwg22----

A1


RIO DO CARMO->
RUA RAIMUNDO FERREIRA TRINDADE
RUA VOLTA DA CAPELA
RUA SINVAL CAETANO DA SILVA
RUA S.D.O
CAMPO DE FUTEBOL
PARQUE DE EXPOSIÇÃO
LINHA DE RECALQUE
VER DET.1
DETALHE 1
EE-1
PV-001
PV-002
PV-003
PV-004
PV-005
PV-006
PV-007
PV-008
PV-009
PV-010
PV-011
PV-012
PV-013
PV-030
PV-031
PV-032
PV-033
PV-034
PV-035
PV-036
PV-037
PV-038
PV-039
PV-040
PV-041
PV-042
PV-043
PV-044
PV-045
PV-046
PV-047
PV-048
PV-049
PV-050
PV-051
PV-052
PV-053
PV-054
PV-055
PV-056
PV-057
PV-058
PV-059
PV-060
PV-061
PV-062
PV-063
PV-064
PV-065
PV-066
PV-067
PV-068
PV-069



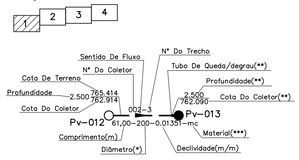
NOTAS:

01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, FºFº – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

- LIMITE DE PROJETO
- REDE PROJETADA
- INTERCEPTOR PROJETADO
- LINHA DE RECALQUE
- AS EDIFICAÇÕES DESTACADAS SERÃO ATENDIDAS PELA RUA DE BAIXO.
- PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO ≤ 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- REDES COLETORAS / INTERCEPTORES A SEREM IMPLANTADOS EM 1ª ETAPA
- REDES COLETORAS / INTERCEPTORES A SEREM IMPLANTADOS EM 2ª ETAPA

ARTICULAÇÃO DAS PLANTAS



Obs.:* – Quando Não Indicado 150mm
** – Só É Informado Quando Da Existência De Degrau/tubo De Queda.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
REDE COLETORA
PLANTA CONSTRUTIVA

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	03/69

ARQUIVO: 02-05-ConstrutivaRede.dwg22----

A1

NOTAS:

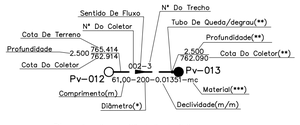
01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, Fª Fª – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

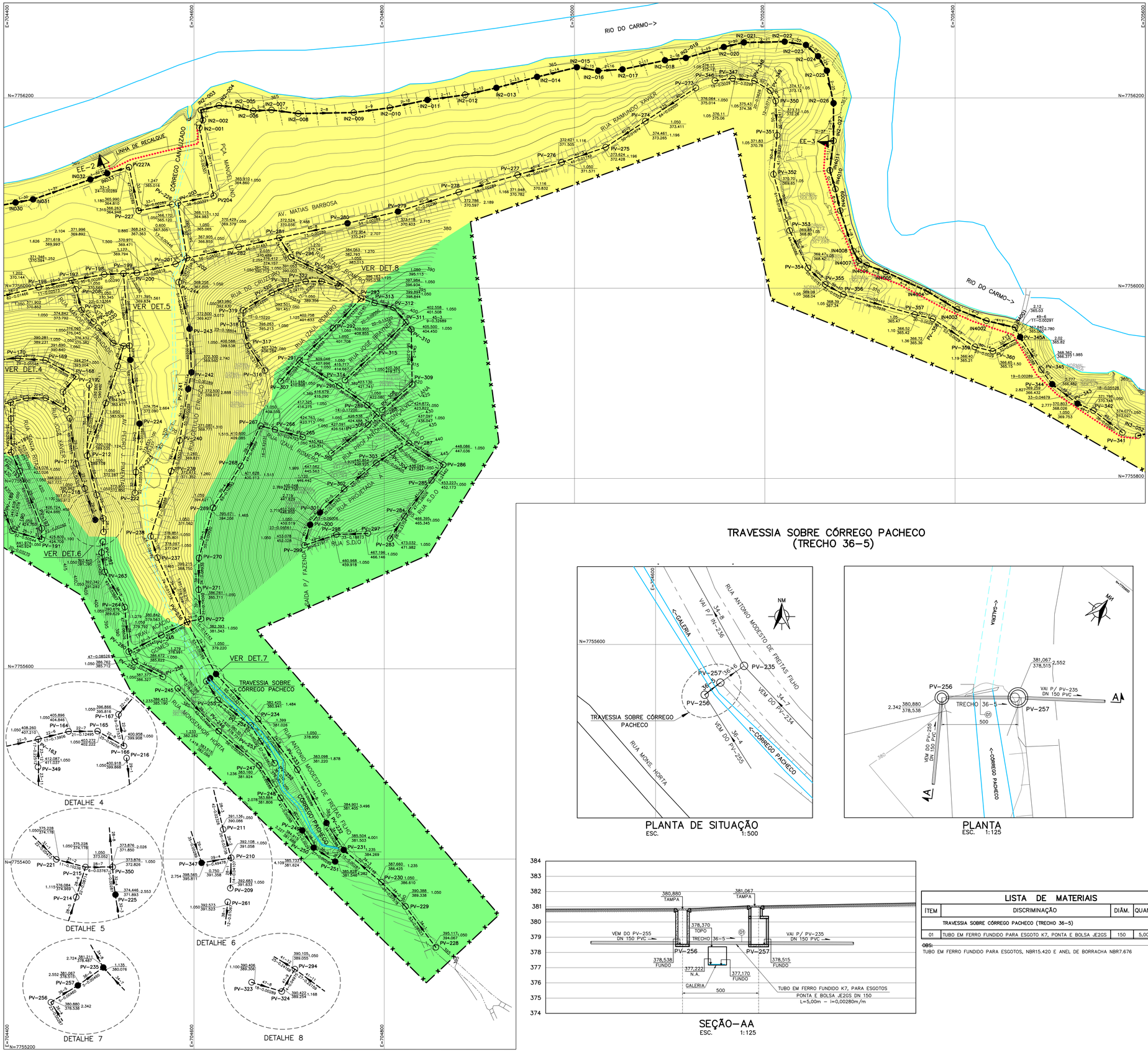
- LIMITE DE PROJETO
- REDE PROJETADA
- INTERCEPTOR PROJETADO
- LINHA DE RECALQUE
- AS EDIFICAÇÕES DESTACADAS SERÃO ATENDIDAS PELA RUA DE BAIXO.
- PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO ≤ 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- REDES COLETORAS / INTERCEPTORES A SEREM IMPLANTADOS EM 1ª ETAPA
- REDES COLETORAS / INTERCEPTORES A SEREM IMPLANTADOS EM 2ª ETAPA

ARTICULAÇÃO DAS PLANTAS





Obs.:* – Quando Não Indicado 150mm
** – Só É Informado Quando Do Existência De Degrau/tubo De Queda.



TRAVESSIA SOBRE CÓRREGO PACHECO (TRECHO 36–5)

PLANTA DE SITUAÇÃO
ESC. 1:500

PLANTA
ESC. 1:125

SEÇÃO–AA
ESC. 1:125

LISTA DE MATERIAIS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	TRAVESSIA SOBRE CÓRREGO PACHECO (TRECHO 36–5)			
01	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO K7, PONTA E BOLSA JE2GS	150	5,00	m

OBS:
TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS, NBR15.420 E ANEL DE BORRACHA NBR7.676

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

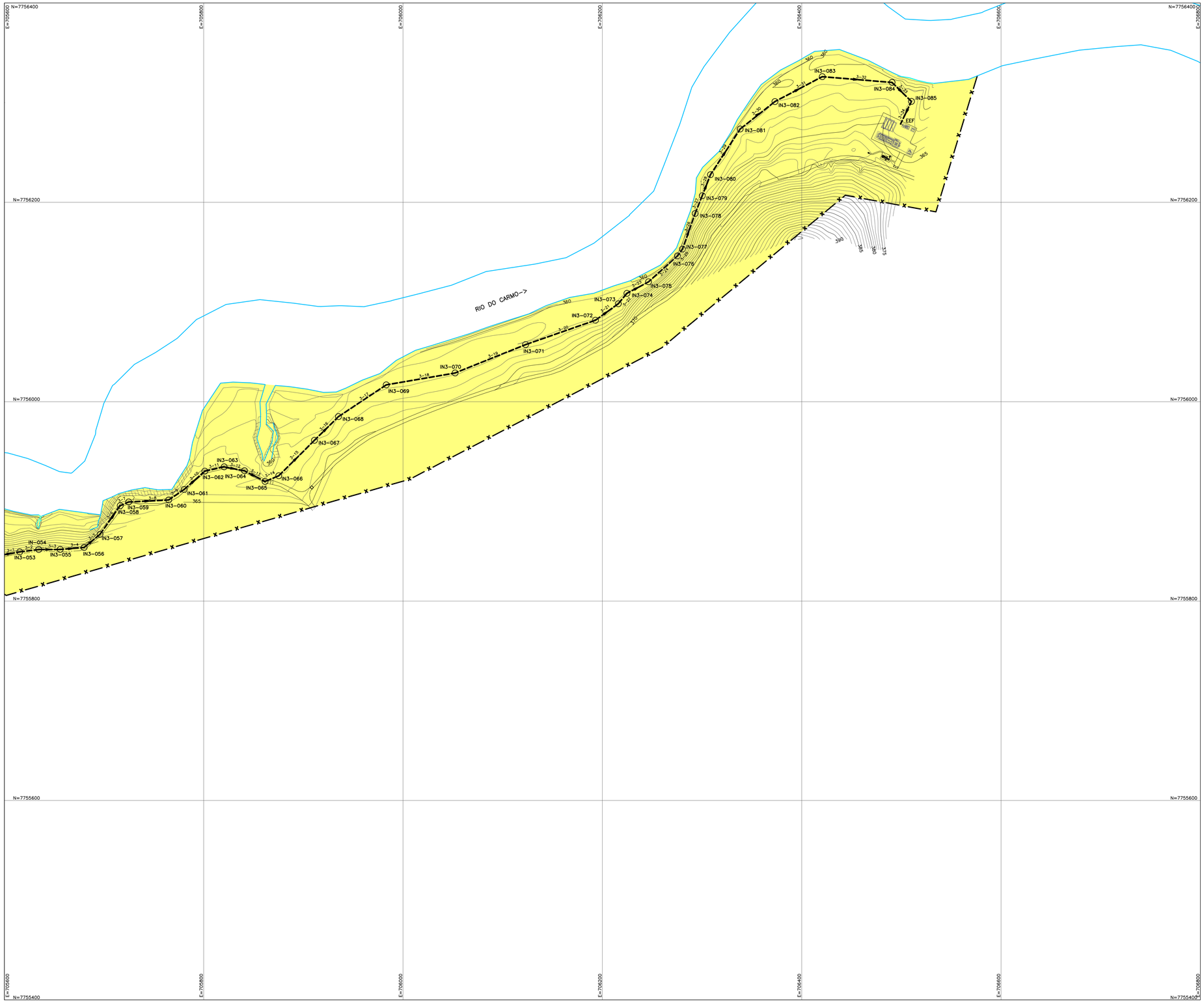
PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
REDE COLETORA
PLANTA CONSTRUTIVA

DATA: AGO/2021
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 04/69
ARQUIVO: 02–05–ConstrutivaRede.dwg22----

A1



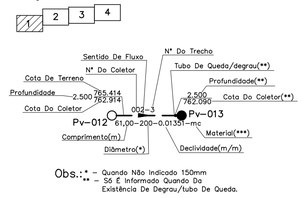
NOTAS:

01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, F°F° – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

- LIMITE DE PROJETO
- REDE PROJETADA
- INTERCEPTOR PROJETADO
- LINHA DE RECALQUE
- AS EDIFICAÇÕES DESTACADAS SERÃO ATENDIDAS PELA RUA DE BAIXO.
- PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO ⩽ 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- REDES COLETORAS / INTERCEPTORES A SEREM IMPLANTADOS EM 1ª ETAPA
- REDES COLETORAS / INTERCEPTORES A SEREM IMPLANTADOS EM 2ª ETAPA

ARTICULAÇÃO DAS PLANTAS



Obs.:* – Quando Não Indicado 150mm
** – Só É Informado Quando Da Existência De Degrau/tubo De Queda.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

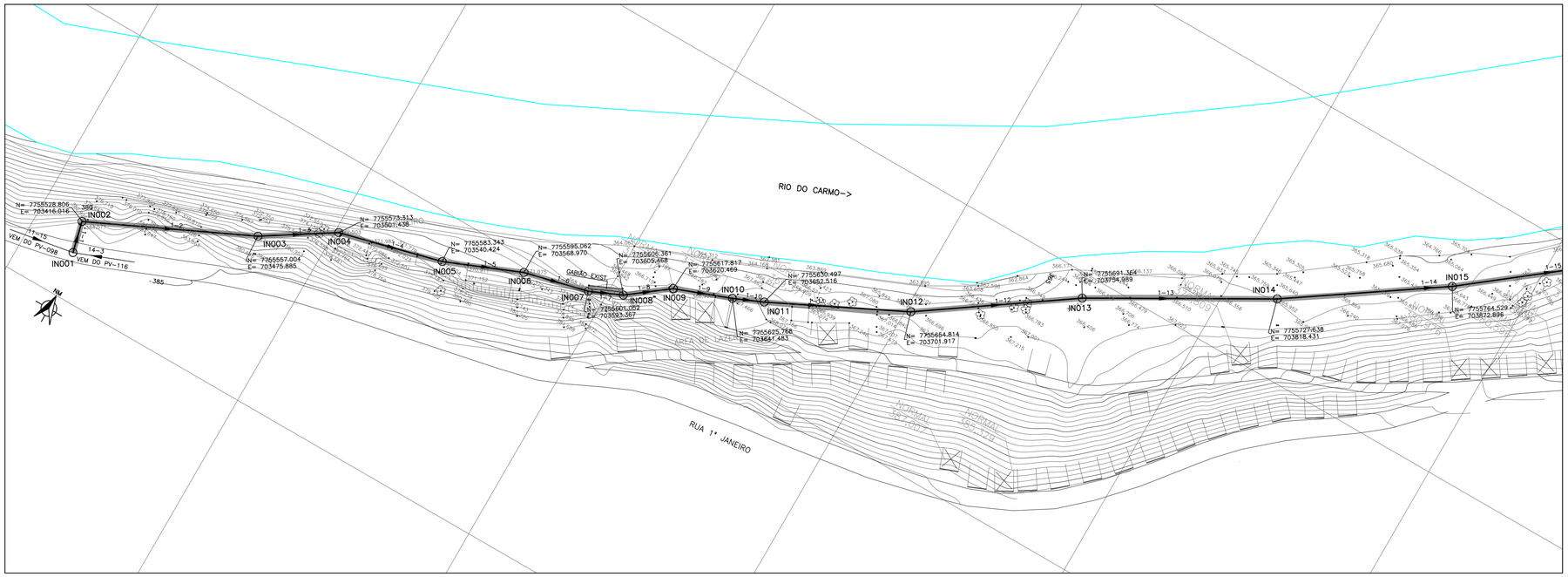
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
REDE COLETORA
PLANTA CONSTRUTIVA

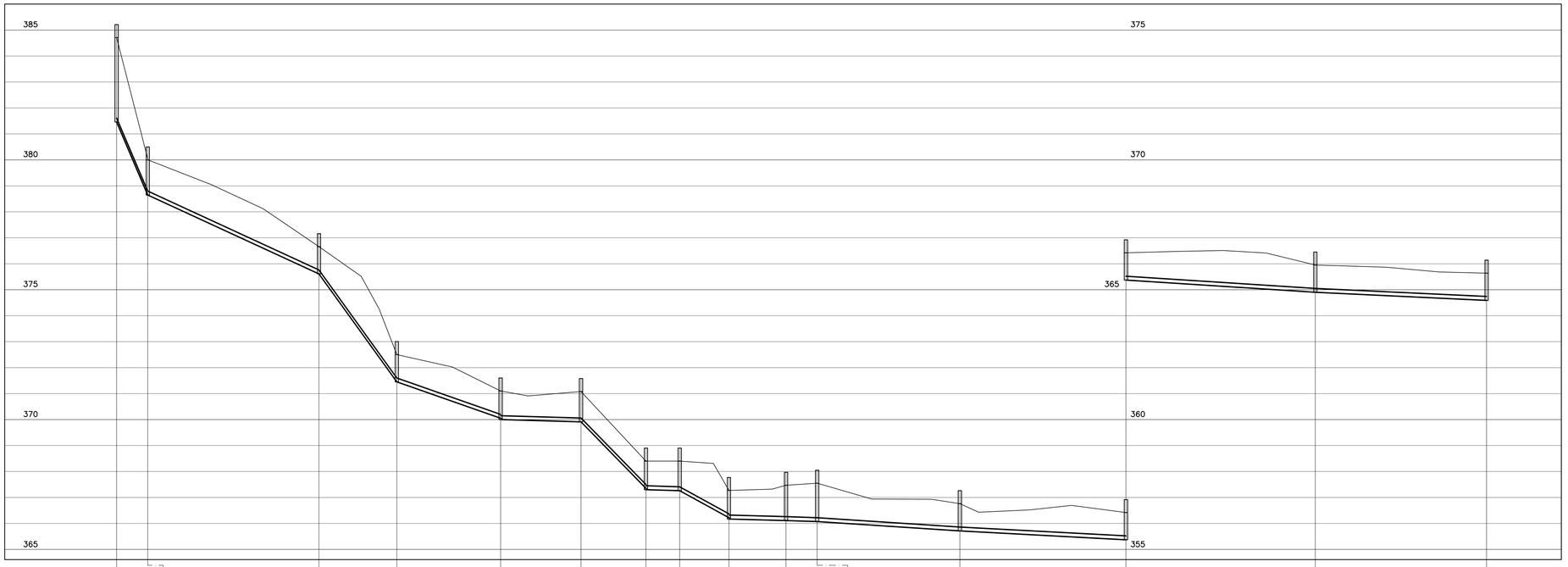
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	05/69

ARQUIVO: 02-05-ConstrutivaRede.dwg22----

A1



PLANTA
ESC.: 1:1000



PVM	OBS	IN001	IN002	IN003	IN004	DC 0,050m IN005	IN006	DC 0,050m IN007	IN008	DC 0,050m IN009	IN010	IN011	IN012	IN013	IN014	IN015
CTM	CTE	384,710	380,000 380,000	376,660 376,660	372,500 372,500	371,100 371,100	371,080 371,080	368,400 368,400	368,400 368,400	367,270 367,270	367,470 367,470	357,550 357,550	366,760 366,760	366,420 366,420	365,950 365,950	365,640 365,640
CCM	CCU	387,460	378,650 378,650	375,610 375,610	371,450 371,450	370,050 370,000	369,910 369,910	367,350 367,300	367,260 367,260	366,220 366,170	366,110 366,110	356,070 366,070	365,710 365,710	365,370 365,370	364,900 364,900	364,590 364,590
PRFM	PREJ	3,295	1,350 1,350	1,050 1,050	1,050 1,050	1,050 1,100	1,170 1,170	1,050 1,100	1,140 1,140	1,050 1,100	1,360 1,360	1,480 1,480	1,050 1,050	1,050 1,050	1,050 1,050	1,050 1,050
COL–TRE		1–1	1–2		1–3	1–4	1–5		1–6	1–7	1–8	1–9	1–10	1–11	1–12	1–13	1–14	
COMP–DIAM		12–150	66–150		30–150	40–150	31–150		25–150	13–150	19–150	22–150	12–150	55–150	64–150	73–150	66–150	
DECLIV		0,23383	0,04606		0,13867	0,03500	0,00289		0,10240	0,00289	0,05484	0,00289	0,00289	0,00656	0,00531	0,00644	0,00470	
ACUMUL.		12	78		108	148	179		204	217	236	258	270	325	389	462	528	
VAZÃO (l/s)		1,88/2,03	1,88/2,03		1,88/2,03	1,88/2,03	1,88/2,03		1,88/2,03	1,88/2,03	1,88/2,03	1,88/2,03	1,88/2,03	1,88/2,03	1,88/2,03	2,03/2,22	2,03/2,22	
MATERIAL		PVC	PVC		PVC	PVC	PVC		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	
CONC (l/s)																		
LÂMINAS		0,09/0,09	0,13/0,13		0,10/0,10	0,14/0,14	0,25/0,25		0,11/0,11	0,25/0,25	0,12/0,12	0,25/0,25	0,25/0,25	0,21/0,21	0,22/0,22	0,21/0,21	0,22/0,22	
TRAT (Pq)		18.390	5.227		12.276	4.224	0.600		9.708	0.600	5.984	0.600	0.600	1.148	0.974	1.132	0.940	
ESCORAMENTO		PONT.	SEM ESCORAMENTO		SEM ESCORAMENTO	SEM ESCORAMENTO	SEM ESCORAMENTO		SEM ESCORAMENTO	S/ESC	S/ESC	S/ESC	PONTALETEAMENTO	PONTALETEAMENTO	SEM ESCORAMENTO	SEM ESCORAMENTO	SEM ESCORAMENTO	

PERFIL
ESC. HOR.: 1:1000
VER.: 1:100

NOTAS:

01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, F°F° – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

- INTERCEPTOR PROJETADO EM 1° ETAPA
- INTERCEPTOR PROJETADO EM 2° ETAPA
- PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO < 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- NORMAIS

ARTICULAÇÃO DAS PLANTAS

1	2	3

TIPOS DE ESCORAMENTOS

PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	EM SOLO SECO E ESTÁVEL	EM SOLO ORGÂNICO OU COM PRESENÇA DE ÁGUA
<1,25	SEM ESCORAMENTO	BLINDAGEM LEVE
1,25 a 2,75	PONTALETEAMENTO	BLINDAGEM LEVE
2,75 a 3,50	DESCONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
3,50 a 4,50	CONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
> 4,50	BLINDAGEM LEVE	BLINDAGEM PESADA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO N°: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde – Fundação Nacional de Saúde – FUNASA
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

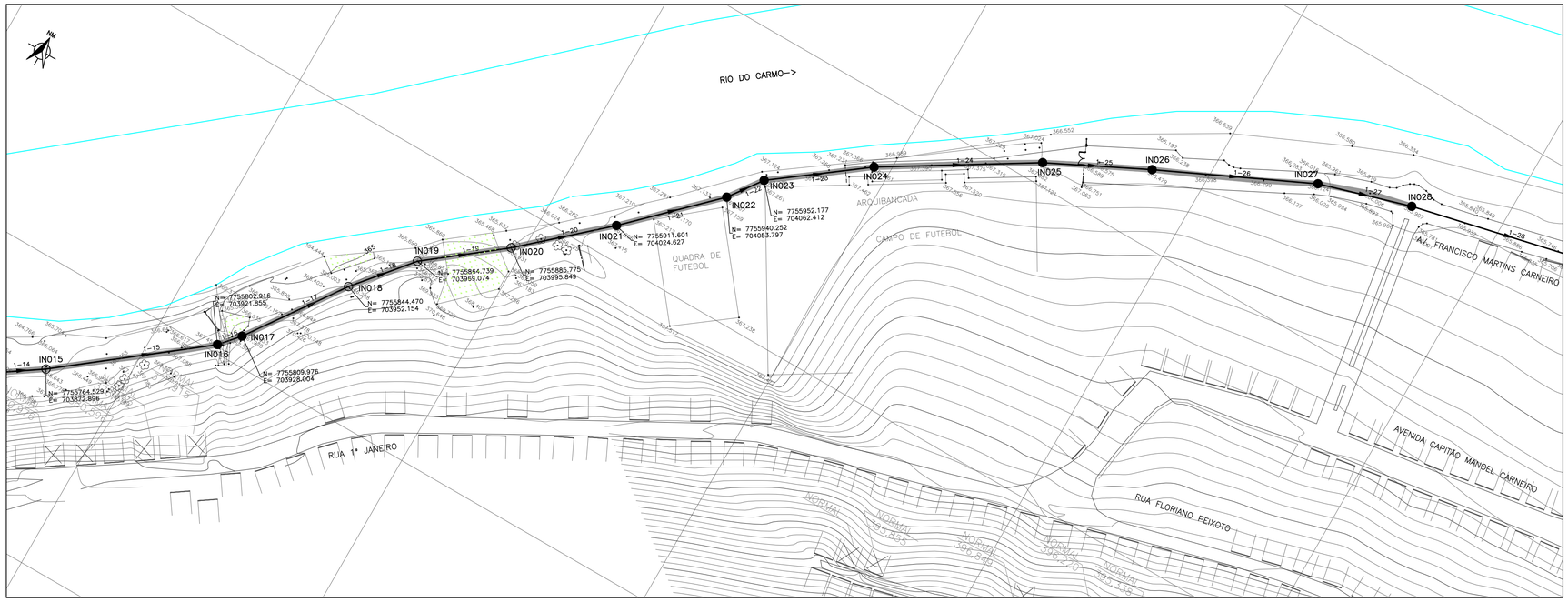
MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA – Sede

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
INTERCEPTOR 1 RIO DO CARMO
PLANTA E PERFIL

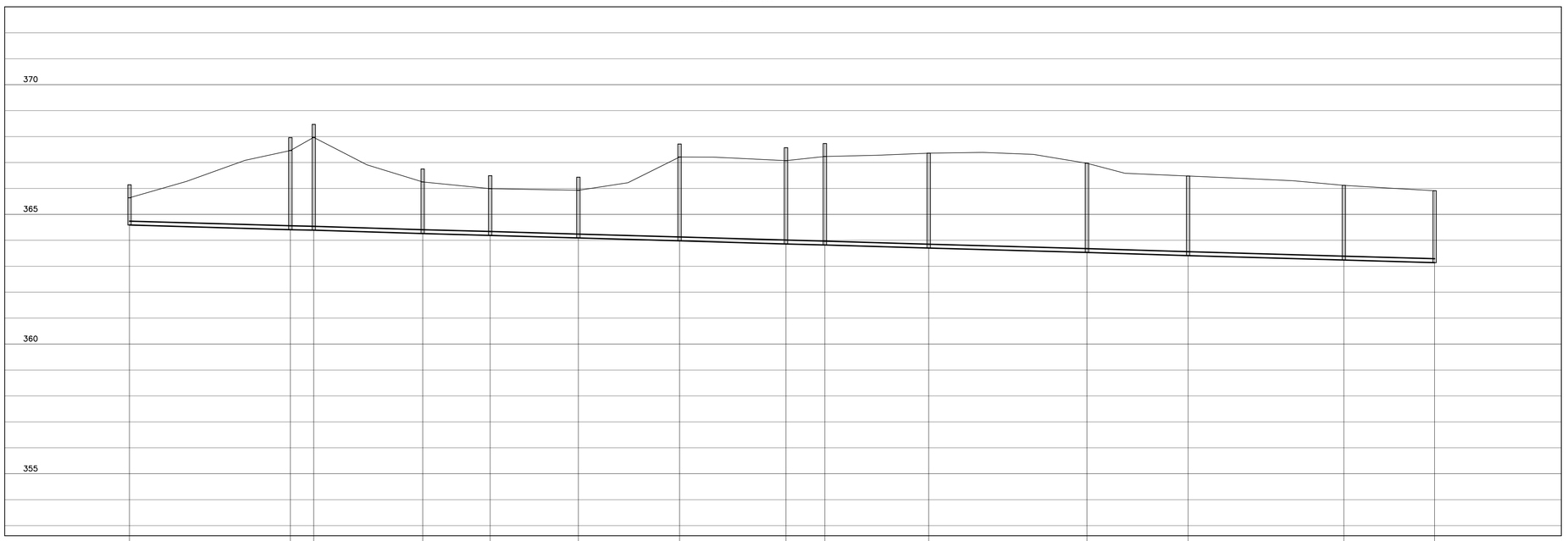
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	06/69

ARQUIVO: 06–08–Interceptor1.dwg22–––

A1



PLANTA
ESC. 1:1000



		IN015		IN016	IN017	IN018	IN019	IN020	IN021	IN022	IN023	IN024	IN025	IN026	IN027	IN028
P.V.M.																
C.T.M.		365.640		367.460	367.970	366.250	365.990	365.930	367.210	367.070	367.230	367.360	366.070	366.480	366.120	365.910
C.C.M.		364.590		364.410	364.390	364.200	364.190	364.090	363.980	363.860	363.820	363.700	363.530	363.410	363.240	363.140
P.R.F.M.		1.050		3.050	3.580	1.950	1.800	1.840	3.230	3.210	3.410	3.660	3.540	3.070	2.880	2.770
COL–TRE		1–15		1–16	1–17	1–18	1–19	1–20	1–21	1–22	1–23	1–24	1–25	1–26	1–27	
COMP–DIAM		62–150		9–150	42–150	26–150	34–150	39–150	41–150	15–150	40–150	61–150	39–150	60–150	35–150	
DECLIV		0.00289		0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	
ACUMUL.		590		599	641	667	701	740	781	796	836	897	936	996	1031	
VAZÃO (l/s)		2,03/2,22		2,24/2,49	2,24/2,49	2,24/2,49	2,24/2,49	2,24/2,49	2,24/2,49	2,24/2,49	2,24/2,49	2,24/2,49	2,24/2,49	2,24/2,49	2,24/2,49	
MATERIAL		PVC		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	
CONC (l/s)																
LÂMINAS		0.25/0.25		0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	
TRAT (Pa)		0.600		0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	
ESCORAMENTO		PONTALETEAMENTO		DES.	DESCONTÍNUO	PONTALETEAMENTO	PONTALETEAMENTO	PONTALETEAMENTO	DESCONTÍNUO	DES.	CONTÍNUO	CONTÍNUO	DESCONTÍNUO	DESCONTÍNUO	DESCONTÍNUO	

PERFIL
ESC. HOR.: 1:1000
VER.: 1:100

NOTAS:

01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, F°F° – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

- INTERCEPTOR PROJETADO EM 1° ETAPA
- INTERCEPTOR PROJETADO EM 2° ETAPA
- ● PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- ○ PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO < 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- NORMAIS

ARTICULAÇÃO DAS PLANTAS

1	2	3

TIPOS DE ESCORAMENTOS		
PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	EM SOLO SECO E ESTÁVEL	EM SOLO ORGÂNICO OU COM PRESENÇA DE ÁGUA
<1,25	SEM ESCORAMENTO	BLINDAGEM LEVE
1,25 a 2,75	PONTALETEAMENTO	BLINDAGEM LEVE
2,75 a 3,50	DESCONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
3,50 a 4,50	CONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
> 4,50	BLINDAGEM LEVE	BLINDAGEM PESADA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

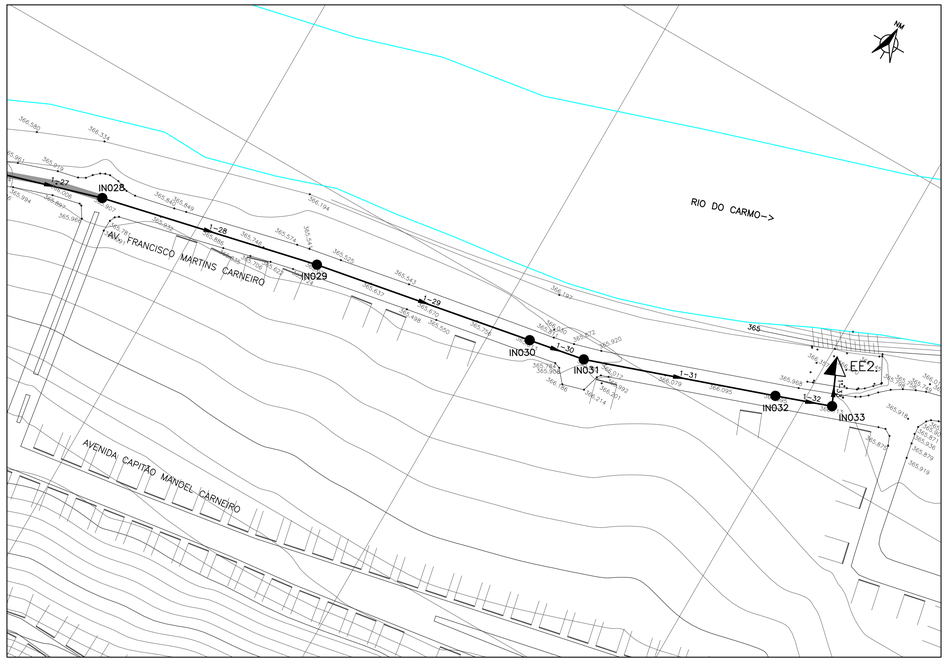
PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
INTERCEPTOR 1 RIO DO CARMO
PLANTA E PERFIL

DATA: AGO/2021
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 07/69
ARQUIVO: 06–08–Interceptor1.dwg22----

A1



PLANTA
ESC. 1:1000



PVM	IN028		IN029	IN030	IN031	IN032	IN033	FIM
CTM	365.910 / 365.910		365.620 / 365.620	365.810 / 365.810	365.950 / 365.950	366.100 / 366.100	366.110 / 366.110	366.200 / FIM - CAIXA DE PASSAGEM
CCM	361.140 / 361.140		362.930 / 362.930	362.710 / 362.710	362.660 / 362.660	362.470 / 362.470	362.420 / 362.420	362.250
PREM	2.770 / 2.770		2.690 / 2.690	3.100 / 3.100	3.290 / 3.290	3.630 / 3.630	3.690 / 3.690	3.920
COL-TRE	1-28		1-29	1-30	1-31	1-32	1-33	
COMP-DIAM	73-150		74-150	19-150	64-150	19-150	10-150	
DECLIV	0.00289		0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00290	
ACUMUL.	1104		1178	1197	1261	1280	1290	
VAZÃO (l/s)	3,08/3,56		3,08/3,56	3,08/3,56	3,08/3,56	3,08/3,56	3,1/3,8361	
MATERIAL	PVC		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	
CONC (l/s)							0.02/0.02	
LÂMINAS	0.25/0.25		0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	
TRAT (Pq)	0.600		0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	
ESCORAMENTO	PONTALETEAMENTO		DESCONTINUO	DESCONTINUO	DESCONTINUO	CONTÍNUO	CONTÍNUO	

PERFIL
ESC. HOR.: 1:1000
VER.: 1:100

NOTAS:

01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, F*F* – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

- INTERCEPTOR PROJETADO EM 1ª ETAPA
- INTERCEPTOR PROJETADO EM 2ª ETAPA
- PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO < 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- NORMAIS

ARTICULAÇÃO DAS PLANTAS

1	2	3

TIPOS DE ESCORAMENTOS		
PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	EM SOLO SECO E ESTÁVEL	EM SOLO ORGÂNICO OU COM PRESENÇA DE ÁGUA
<1,25	SEM ESCORAMENTO	BLINDAGEM LEVE
1,25 a 2,75	PONTALETEAMENTO	BLINDAGEM LEVE
2,75 a 3,50	DESCONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
3,50 a 4,50	CONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
> 4,50	BLINDAGEM LEVE	BLINDAGEM PESADA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TECN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

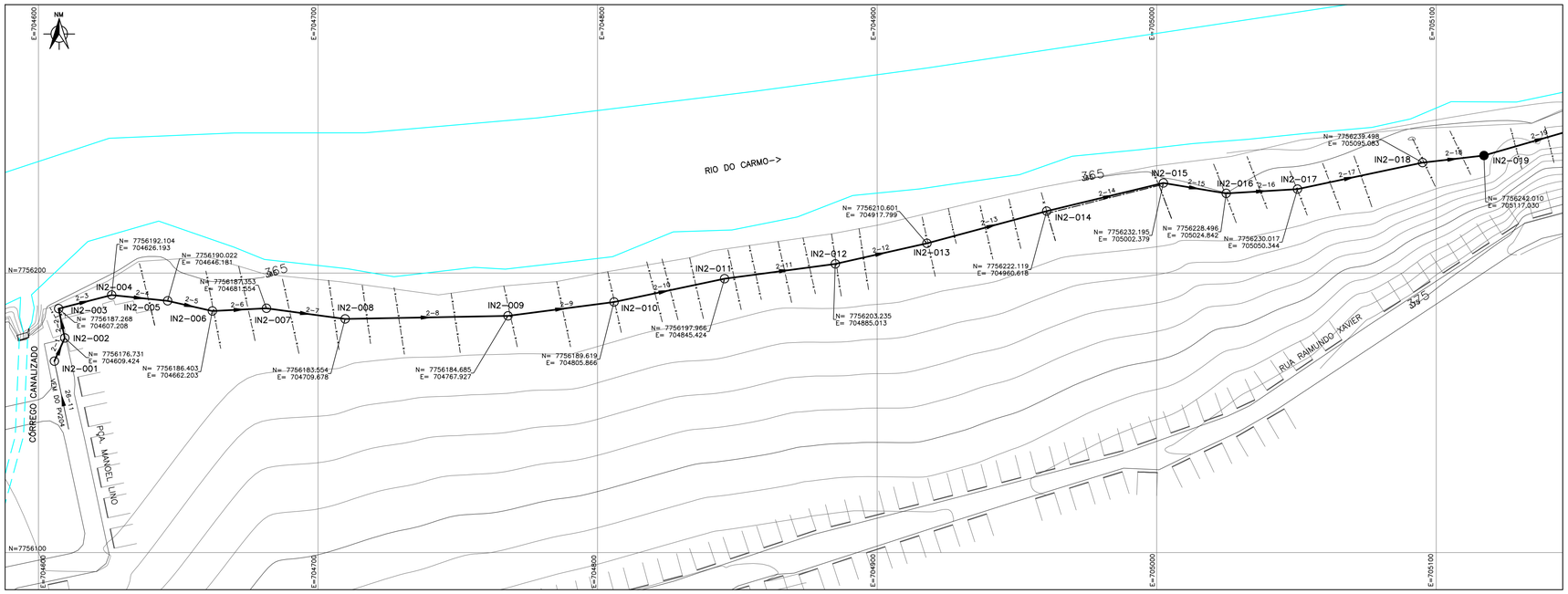
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

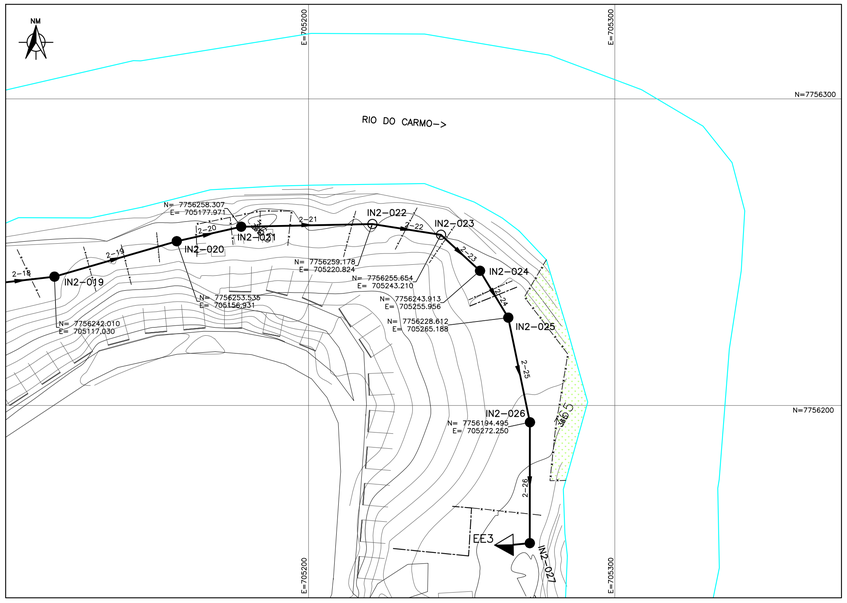
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
INTERCEPTOR 1 RIO DO CARMO
PLANTA E PERFIL

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	08/69

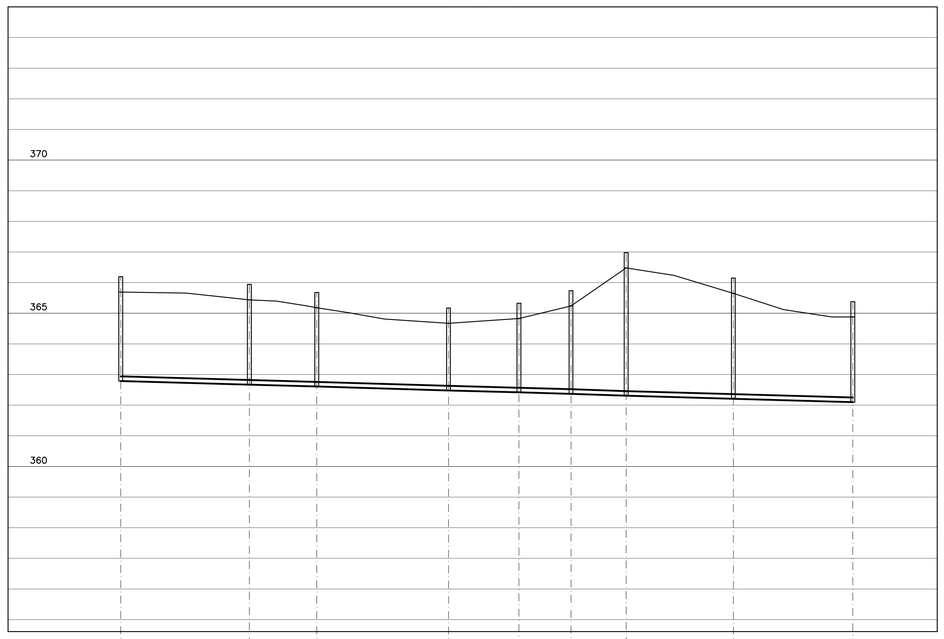
ARQUIVO: 06-08-Interceptor1.dwg22----

A1


NM
E=704600
E=704700
E=704800
E=704900
E=705000
E=705100
N=7756200
N=7756100
RIO DO CARMO->
CORREGO CANALIZADO
RUA RAIMUNDO XAVIER
PCA. MANOEL LINO
IN2-001
IN2-002
IN2-003
IN2-004
IN2-005
IN2-006
IN2-007
IN2-008
IN2-009
IN2-010
IN2-011
IN2-012
IN2-013
IN2-014
IN2-015
IN2-016
IN2-017
IN2-018
IN2-019
N= 7756192.104
E= 704626.193
N= 7756190.022
E= 704646.181
N= 7756187.353
E= 704681.554
N= 7756187.268
E= 704607.208
N= 7756176.731
E= 704609.424
N= 7756186.403
E= 704662.203
N= 7756183.554
E= 704709.678
N= 7756184.685
E= 704767.927
N= 7756189.619
E= 704805.866
N= 7756197.966
E= 704845.424
N= 7756203.235
E= 704885.013
N= 7756210.601
E= 704917.799
N= 7756222.119
E= 704960.618
N= 7756232.195
E= 705002.379
N= 7756228.496
E= 705024.842
N= 7756230.017
E= 705050.344
N= 7756239.498
E= 705095.083
N= 7756242.010
E= 705117.030
365
365
365



PLANTA
ESC. 1:1000



		IN2-019	IN2-020	IN2-021	IN2-022	IN2-023	IN2-024	IN2-025	IN2-026	IN2-027
PVM		385.690	385.440	385.180	384.670	384.830	385.240	386.480	385.650	384.900
CTM		385.690	385.440	385.180	384.670	384.830	385.240	386.480	385.650	384.900
CCM		362.790	362.670	362.610	362.480	362.420	362.370	362.310	362.210	362.100
		362.790	362.670	362.610	362.480	362.420	362.370	362.310	362.210	362.100
PRFM		2.900	2.770	2.570	2.180	2.410	2.870	4.160	3.430	2.800
		2.900	2.770	2.570	2.180	2.410	2.870	4.160	3.430	2.800
COL-TRE		2-19	2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26	
COMP-DIAM		42-150	22-150	43-150	23-150	17-150	18-150	35-150	39-150	
DECLIV		0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	
ACUMUL.		579	601	644	667	684	702	737	776	
VAZÃO (l/s)		5,03/6,2861	5,03/6,2861	5,03/6,2861	5,03/6,2861	5,03/6,2861	5,03/6,2861	5,03/6,2861	5,03/6,2861	
MATERIAL		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	
CONC (l/s)										
LÂMINAS		0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	
TRAT (Pa)		0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	
ESCORAMENTO		DESCONTÍNUO	PONT.	PONTALETEAMENTO	PONT.	PONT.	CONTÍNUO	CONTÍNUO	DESCONTÍNUO	

PERFIL
ESC. HOR.: 1:1000
VER.: 1:100

NOTAS:

01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, Fª Fª – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

- INTERCEPTOR PROJETADO EM 1ª ETAPA
- INTERCEPTOR PROJETADO EM 2ª ETAPA
- ● PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- ○ PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO ≤ 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- ⊥ NORMAIS

ARTICULAÇÃO DAS APLANTAS

1	2
	2

TIPOS DE ESCORAMENTOS

PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	EM SOLO SECO E ESTÁVEL	EM SOLO ORGÂNICO OU COM PRESENÇA DE ÁGUA
<1,25	SEM ESCORAMENTO	BLINDAGEM LEVE
1,25 a 2,75	PONTALETEAMENTO	BLINDAGEM LEVE
2,75 a 3,50	DESCONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
3,50 a 4,50	CONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
> 4,50	BLINDAGEM LEVE	BLINDAGEM PESADA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D Rogério A. A. Brandão

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

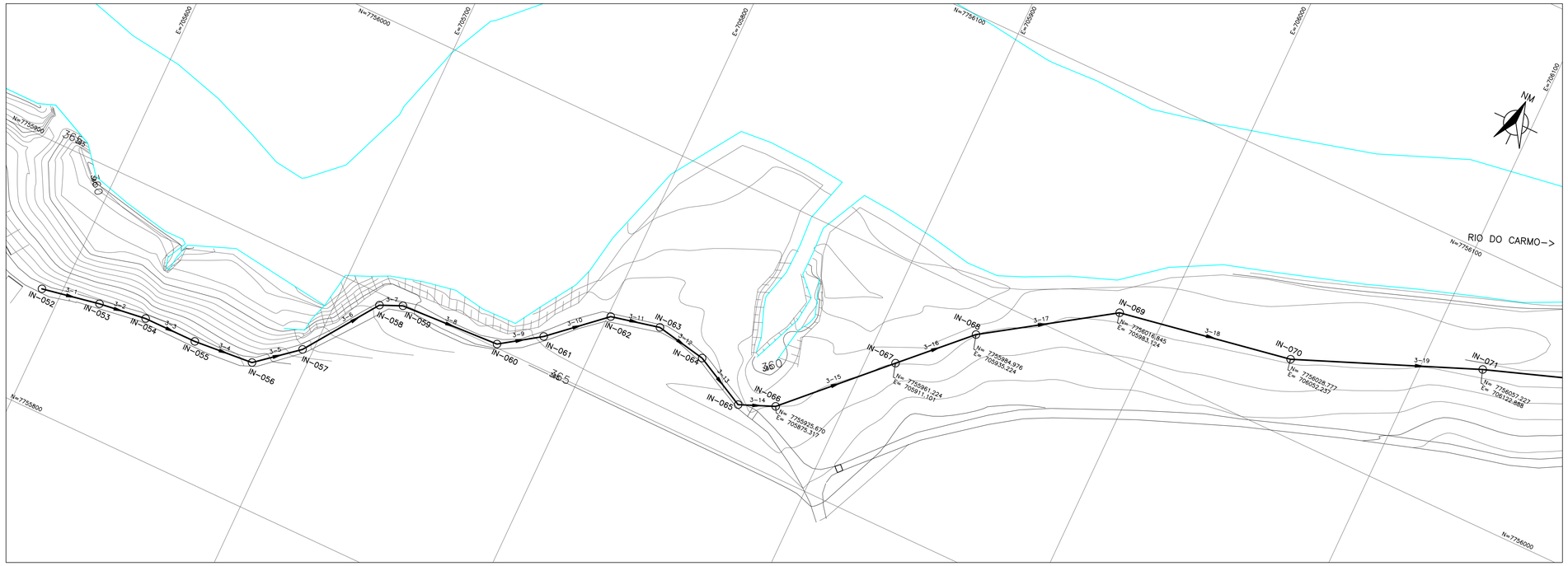
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
INTERCEPTOR 2 RIO DO CARMO
PLANTA E PERFIL

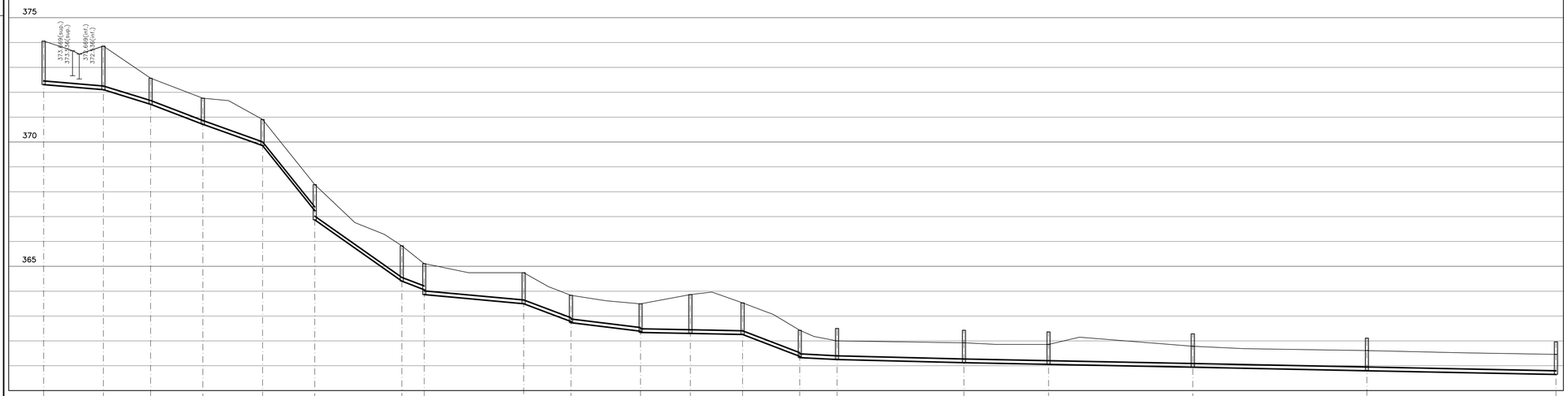
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	10/69

ARQUIVO: 09-10-Interceptor2.dwg22----

A1



PLANTA
ESC. 1:1000



		IN-052	IN-053	IN-054	IN-055	IN-056	IN-057	IN-058	IN-059	IN-060	IN-061	IN-062	IN-063	IN-064	IN-065	IN-066	IN-067	IN-068	IN-069	IN-070	IN-071
PVM	OBS						DG 0.369m		DG 0.127m		DG 0.050m	DG 0.050m			DG 0.050m						
CTM	CTJ	374.061	373.857	372.588	371.763	370.906	368.287	365.822	365.108	364.742	363.831	363.489	363.863	363.529	362.458	362.000	361.926	361.858	361.785	361.612	361.460
			373.857	372.568	371.763	370.906	368.287	365.822	365.108	364.742	363.831	363.489	363.863	363.529	362.458	362.000	361.926	361.858	361.785	361.612	361.460
COM	CCJ	372.508	372.104	371.518	370.713	369.856	367.237	364.403	364.458	363.695	362.781	362.289	362.399	362.257	361.328	361.250	361.124	361.056	360.940	360.800	360.648
			372.104	371.518	370.713	369.856	367.237	364.403	364.458	363.695	362.781	362.289	362.399	362.257	361.328	361.250	361.124	361.056	360.940	360.800	360.648
PREFM	PREJ	1.753	1.753	1.050	1.050	1.050	1.050	1.419	1.419	1.247	1.247	1.050	1.100	1.100	1.564	1.272	1.050	0.750	0.802	0.802	0.845	0.845	0.812	0.812
			1.753	1.050	1.050	1.050	1.050	1.419	1.419	1.247	1.247	1.050	1.100	1.100	1.564	1.272	1.050	0.750	0.802	0.802	0.845	0.845	0.812	0.812
COL–TRE		3–1	3–2	3–3	3–4	3–5	3–6	3–7	3–8	3–9	3–10	3–11	3–12	3–13	3–14	3–15	3–16	3–17	3–18	3–19	
COMP–DIAM		24–150	19–150	21–150	24–150	21–150	35–150	9–150	40–150	19–150	28–150	20–150	21–150	23–150	15–150	51–150	34–150	58–150	70–150	76–150	
DECLIV		0.00850	0.03084	0.03833	0.03571	0.12471	0.07043	0.03833	0.00915	0.03758	0.01221	0.00200	0.00200	0.03822	0.00520	0.00247	0.00200	0.00200	0.00200	0.00200	0.00200
ACUMUL.		24	43	64	88	109	144	153	193	212	240	260	281	304	319	370	404	462	532	608	
VAZÃO(l/s)		6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400	6.6400/6.6400
MATERIAL		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	FER	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
CONC (l/s)		6.64/6.64																			
LÂMINAS		0.42/0.42	0.30/0.30	0.28/0.28	0.29/0.29	0.21/0.21	0.24/0.24	0.28/0.28	0.41/0.41	0.28/0.28	0.38/0.38	0.65/0.65	0.65/0.65	0.28/0.28	0.53/0.53	0.60/0.60	0.65/0.65	0.65/0.65	0.65/0.65	0.65/0.65	
TRAT (Pa)		2.648	7.354	8.726	8.254	21.975	14.061	8.726	2.808	8.591	3.534	0.811	0.811	8.706	2.031	1.030	0.862	0.811	0.811	0.811	
ESCORAME.		PONTALETEAMENTO	PONT.	S/ESC	S/ESC	S/ESC	PONTALETEAMENTO	S/ESC	SEM ESCORAMENTO	S/ESC	S/ESC	PONT.	PONT.	S/ESC	S/ESC	SEM ESCORAMENTO	SEM ESCORAMENTO	SEM ESCORAMENTO	SEM ESCORAMENTO	SEM ESCORAMENTO	

PERFIL
ESC. H=1:1000
V.=1:100

NOTAS:

01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, FºFº – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

- INTERCEPTOR PROJETADO EM 1ª ETAPA
- INTERCEPTOR PROJETADO EM 2ª ETAPA
- PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO ≤ 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- NORMAIS

ARTICULAÇÃO DAS APLANTAS

N 2

TIPOS DE ESCORAMENTOS

PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	EM SOLO SECO E ESTÁVEL	EM SOLO ORGÂNICO OU COM PRESENÇA DE ÁGUA
<1,25	SEM ESCORAMENTO	BLINDAGEM LEVE
1,25 a 2,75	PONTALETEAMENTO	BLINDAGEM LEVE
2,75 a 3,50	DESCONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
3,50 a 4,50	CONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
> 4,50	BLINDAGEM LEVE	BLINDAGEM PESADA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

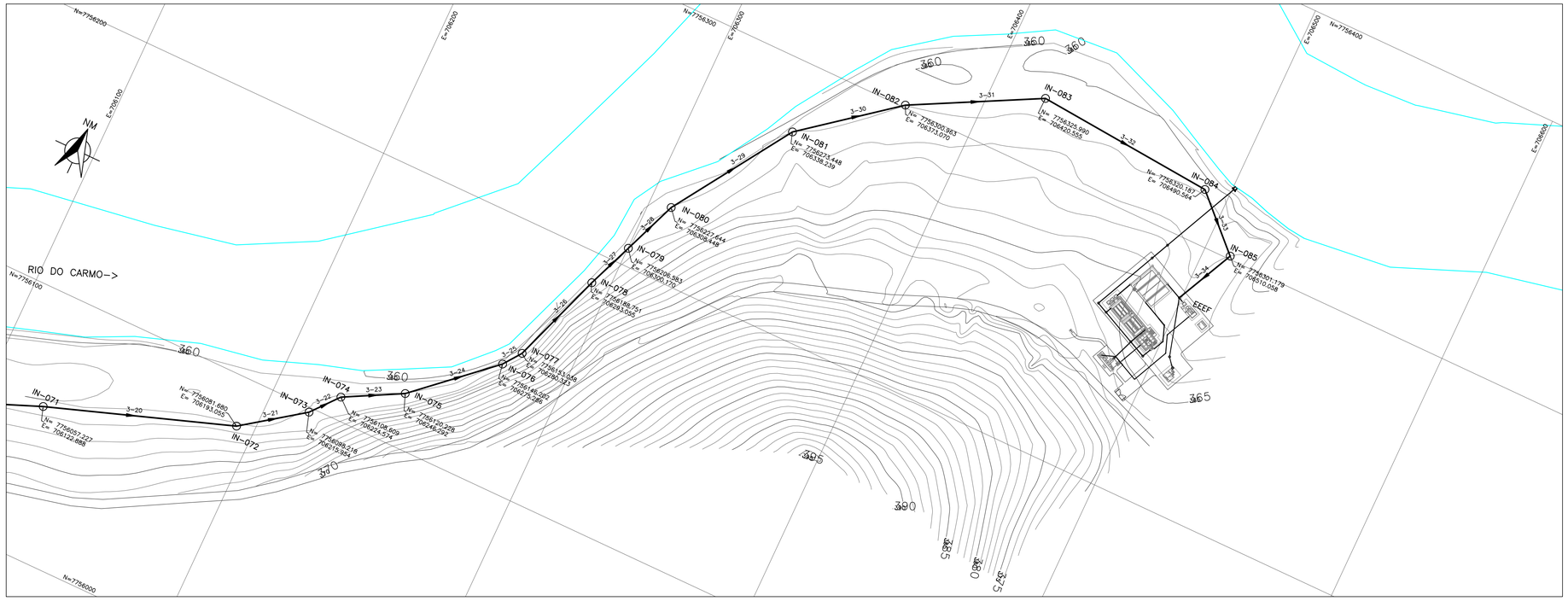
PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

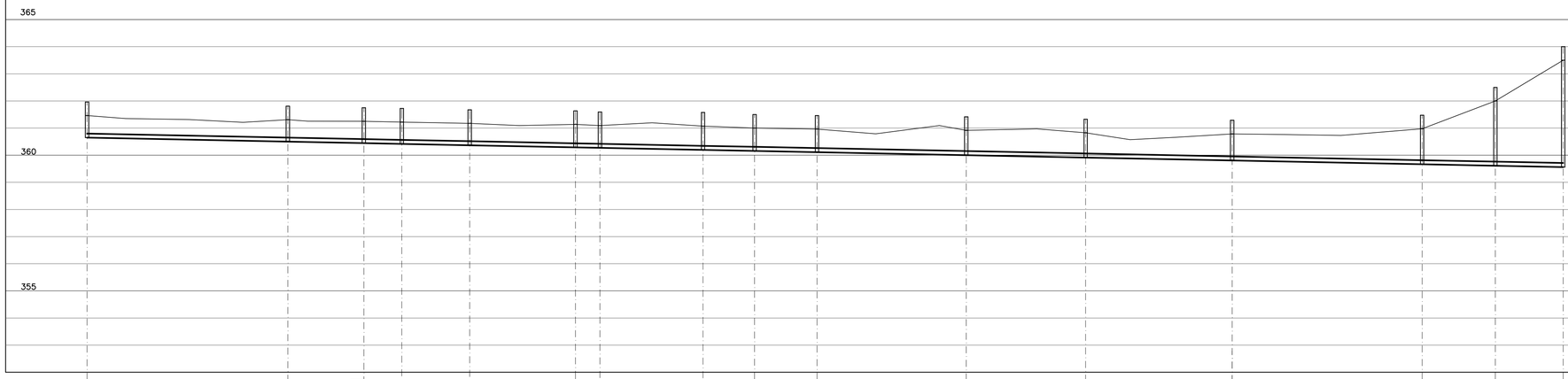
TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
INTERCEPTOR 3 RIO DO CARMO
PLANTA E PERFIL – COLETOR 3–1 AO 3–19

DATA: AGO/2021
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 11/69
ARQUIVO: 11–12–Interceptor3.dwg22–––

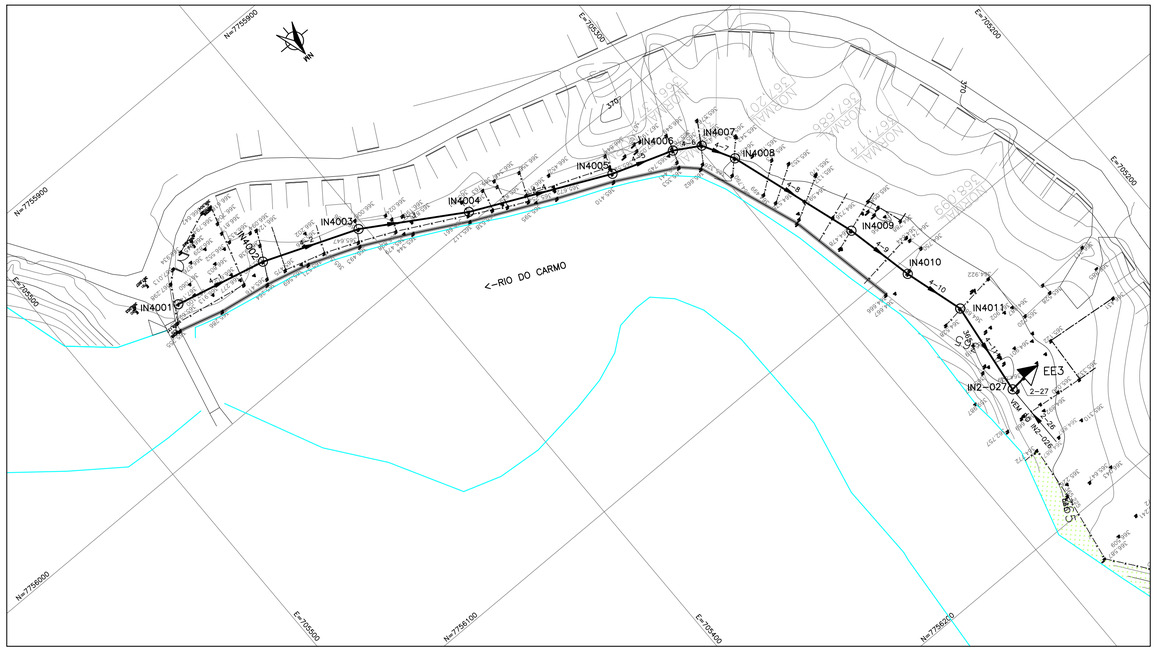
A1



PLANTA
ESC. 1:1000



| | | |



PLANTA
ESC. 1:1000

PVM	085 IN4001	DG 0,050m IN4002	IN4003	IN4004	IN4005	IN4006	IN4007	IN4008	IN4009	IN4010	IN4011	TD 1,111m CAIXA DE PASSAGEM - CP2
CTM	CTJ 367,150	365,600 365,600	365,960 365,960	365,720 365,720	365,520 365,520	365,620 365,620	365,430 365,430	364,980 364,980	364,480 364,480	364,600 364,600	364,690 364,690	364,950 364,950
CCM	CCJ 365,030	364,250 364,200	364,110 364,110	364,000 364,000	363,860 363,860	363,800 363,800	363,770 363,770	363,740 363,740	363,430 363,430	363,360 363,360	363,300 363,300	363,210 IN2-027 - LANÇA
PREFM	PREJ 2,120	1,350 1,400	1,850 1,850	1,720 1,720	1,660 1,660	1,820 1,820	1,650 1,650	1,250 1,250	1,050 1,050	1,240 1,240	1,390 1,390	1,740
COL-TRE	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7	4-8	4-9	4-10	4-11	
COMP-DIAM	31-150	33-150	36-150	48-150	21-150	10-150	12-150	45-150	23-150	21-150	31-150	
DECLIV	0.02506	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00289	0.00687	0.00289	0.00289	0.00290	
ACUMUL.	31	64	100	148	169	179	191	236	259	280	311	
VAZÃO (l/s)	0,08/0,36	0,08/0,36	0,08/0,36	0,08/0,36	0,08/0,36	0,08/0,36	0,08/0,36	0,08/0,36	0,08/0,36	0,08/0,36	0,08/0,36	
MATERIAL	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	
CONC (i/s)												
LÂMINAS	0.15/0.15	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	0.20/0.20	0.25/0.25	0.25/0.25	0.25/0.25	
TRAT (Pa)	3.259	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	1.190	0.600	0.600	0.600	
ESCORAMENTO	PONTALETEAMENTO	PONTALETEAMENTO	PONTALETEAMENTO	PONTALETEAMENTO	PONTALETEAMENTO	PONTALETEAMENTO	PONTALETEAMENTO	SEM ESCORAMENTO	SEM ESCORAMENTO	PONTALETEAMENTO	PONTALETEAMENTO	

PERFIL
ESC. HOR.: 1:1000
VER.: 1:100

NOTAS:

01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, PºFº – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

- INTERCEPTOR PROJETADO EM 1ª ETAPA
- INTERCEPTOR PROJETADO EM 2ª ETAPA
- ● PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- ○ PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO < 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- ⌶ NORMAIS

TIPOS DE ESCORAMENTOS		
PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	EM SOLO SECO E ESTÁVEL	EM SOLO ORGÂNICO OU COM PRESENÇA DE ÁGUA
<1,25	SEM ESCORAMENTO	BLINDAGEM LEVE
1,25 a 2,75	PONTALETEAMENTO	BLINDAGEM LEVE
2,75 a 3,50	DESCONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
3,50 a 4,50	CONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
> 4,50	BLINDAGEM LEVE	BLINDAGEM PESADA

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde – Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

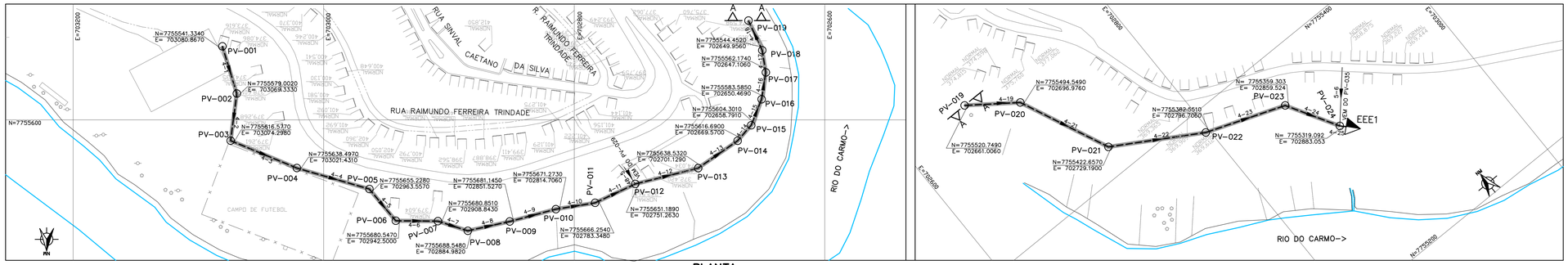
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
INTERCEPTOR 4 RIO DO CARMO
PLANTA E PERFIL

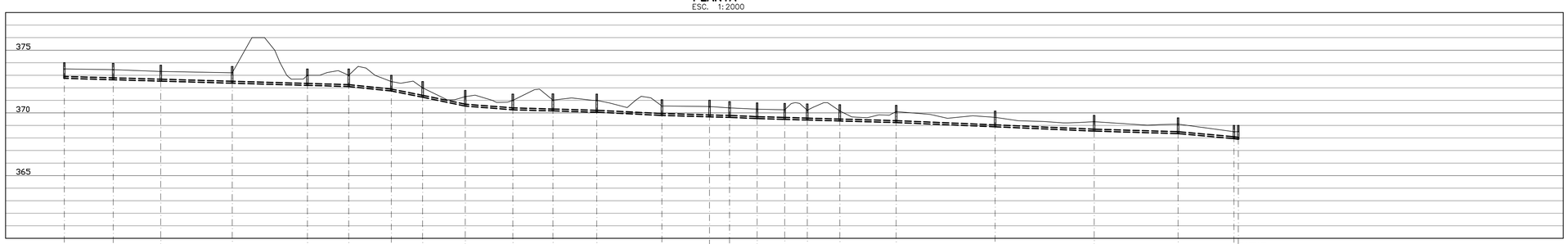
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	13/69

ARQUIVO: 13-Interceptor4.dwg22----

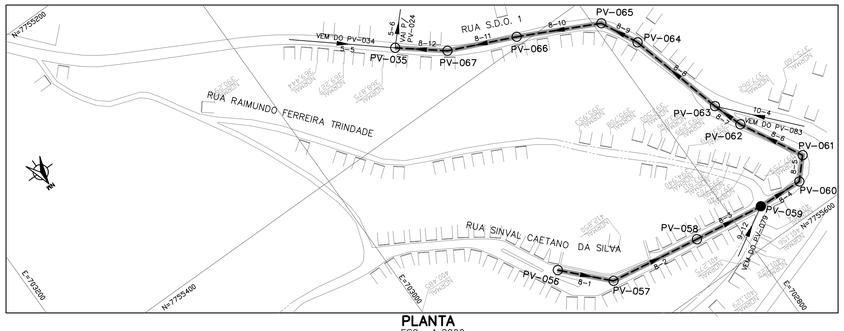
A1



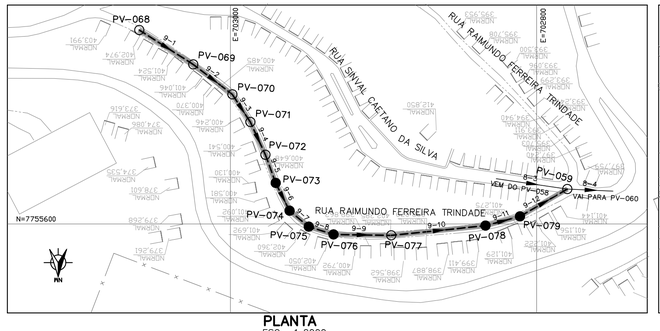
PLANTA
ESC. 1:2000



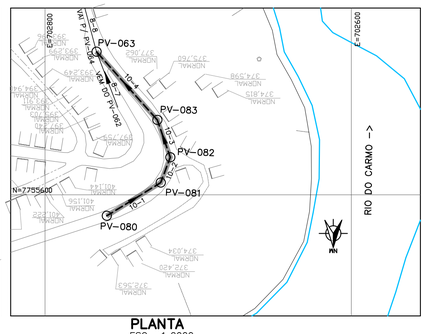
| | | |



PLANTA
ESC. 1:2000



PLANTA
ESC. 1:2000



PLANTA
ESC. 1:2000

NOTAS:

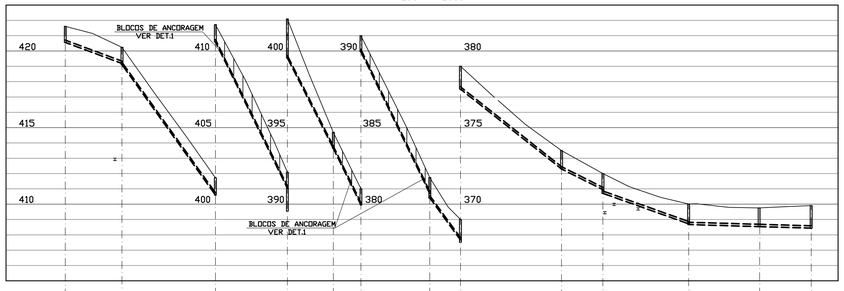
01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, F°F° – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

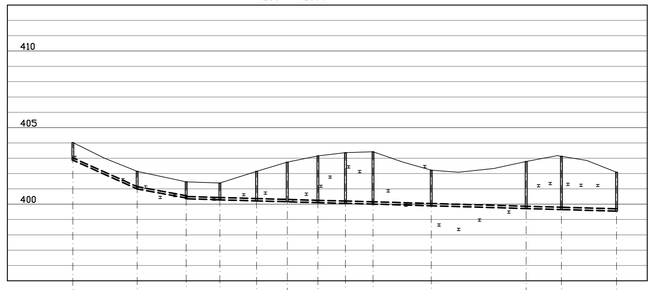
LEGENDA:

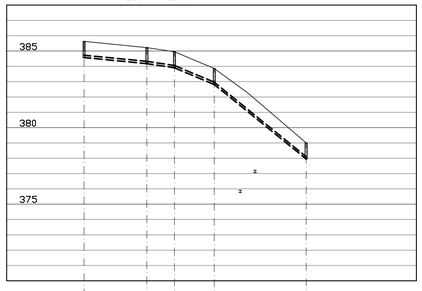
- REDE COLETORA PROJETADA EM 1ª ETAPA
- REDE COLETORA PROJETADA EM 2ª ETAPA
- PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO ⩽ 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- NORMAIS

TIPOS DE ESCORAMENTOS

PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	EM SOLO SECO E ESTÁVEL	EM SOLO ORGÂNICO OU COM PRESENÇA DE ÁGUA
<1,25	SEM ESCORAMENTO	BLINDAGEM LEVE
1,25 a 2,75	PONTALETEAMENTO	BLINDAGEM LEVE
2,75 a 3,50	DESCONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
3,50 a 4,50	CONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
> 4,50	BLINDAGEM LEVE	BLINDAGEM PESADA

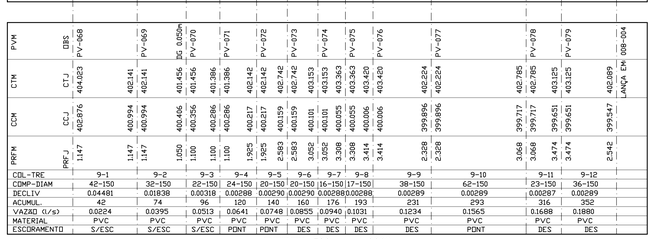






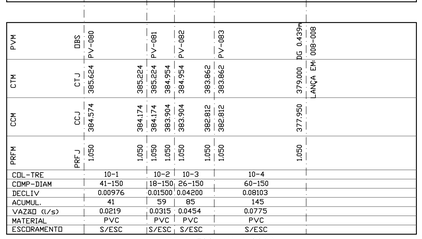
PERFIL	ESC.	H=1:2000 V.=1:200

COL–TRE		8-1		8-2		8-3		8-4		8-5	8-6		8-7		8-8				8-9		8-10			8-11		8-12	
COMP–DIAM		37–150		61–150		47–150		30–150	17–150	45–150	20–150		20–150		66–150				27–150		56–150			46–150		34–150	
DECLIV		0.03708		0.13959		0.20334		0.19680	0.21724	0.20578	0.13700		0.07895		0.05000				0.03552		0.00289			0.00287		0.00288	
ACUMUL		37		98		145		175	192	237	257		323		350				406		452			486			
VAZÃO (L/s)		0.0198		0.0524		0.0775		0.2815	0.2906	0.3146	0.3253		0.4381		0.4525				0.4824		0.5070			0.5252			
MATERIAL		PVC		PVC		PVC		PVC	PVC	PVC	PVC		PVC		PVC				PVC		PVC			PVC		PVC	
ESCORAMENTO		S/ESC		S/ESC		S/ESC		PONT	S/ESC	PONT	PONT		PONT		S/ESC				PONT		PONT			PONT		PONT	



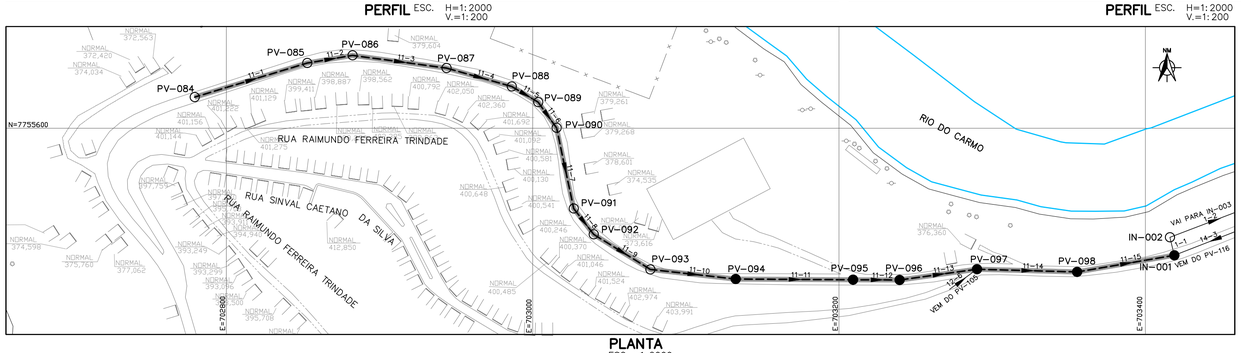
PERFIL	ESC.	H=1:2000 V.=1:200

COL–TRE		9-1		9-2		9-3		9-4		9-5	9-6		9-7		9-8		9-9		9-10			9-11		9-12	
COMP–DIAM		42–150		32–150		22–150	24–150	20–150	20–150	16–150	17–150		38–150		62–150				23–150		36–150					
DECLIV		0.04481		0.01838		0.00318	0.00288	0.00290	0.00290	0.00288	0.00288		0.00289		0.00289				0.00287		0.00289					
ACUMUL		42		74		96	120	140	160	176	193		231		293				316		352					
VAZÃO (L/s)		0.0224		0.0395		0.0513	0.0641	0.0748	0.0855	0.0940	0.1031		0.1234		0.1565				0.1688		0.1880					
MATERIAL		PVC		PVC		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC		PVC		PVC				PVC		PVC					
ESCORAMENTO		S/ESC		S/ESC		S/ESC	PONT	PONT	DES	DES	DES		DES		PONT				DES		DES					

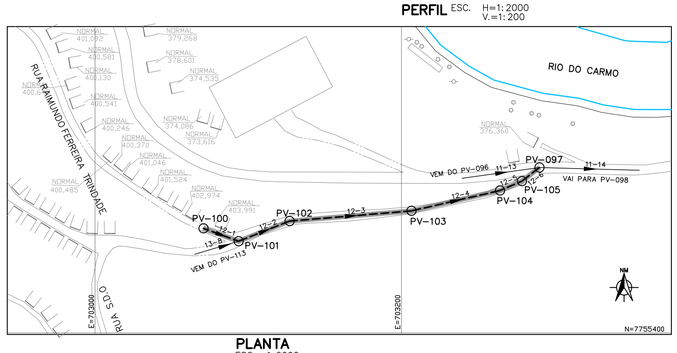


PERFIL	ESC.	H=1:2000 V.=1:200

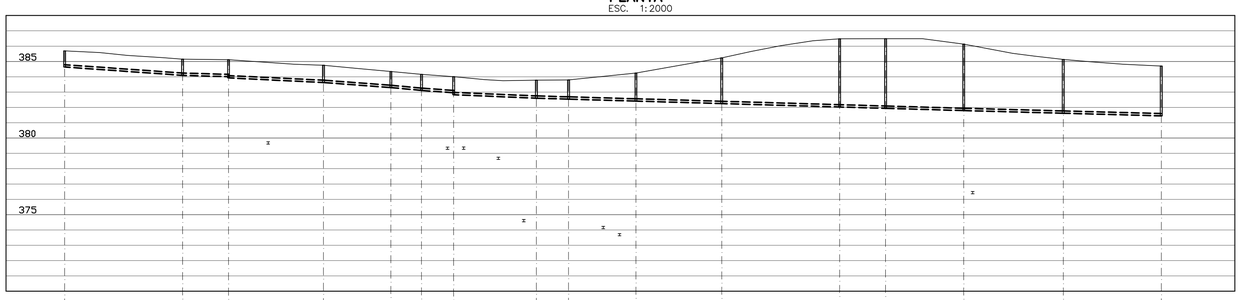
COL–TRE		10-1		10-2		10-3	10-4		
COMP–DIAM		41–150		18–150	26–150		60–150		
DECLIV		0.00976		0.01500	0.04200		0.08103		
ACUMUL		41		59	85		145		
VAZÃO (L/s)		0.0219		0.0315	0.0454		0.0775		
MATERIAL		PVC		PVC	PVC		PVC		
ESCORAMENTO		S/ESC		S/ESC	S/ESC		S/ESC		



PLANTA
ESC. 1:2000

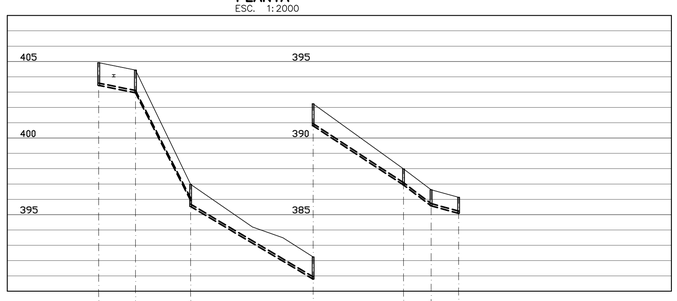


PLANTA
ESC. 1:2000



PERFIL	ESC.	H=1:2000 V.=1:200

COL–TRE		11-1		11-2		11-3		11-4		11-5	11-6	11-7		11-8		11-9		11-10		11-11		11-12		11-13		11-14		11-15	
COMP–DIAM		77–150		30–150		62–150		44–150		20–150	21–150	54–150		21–150		44–150		56–150		77–150		30–150		51–150		65–150		64–150	
DECLIV		0.00709		0.00290		0.00487		0.00750		0.00935	0.00729	0.00424		0.00290		0.00289		0.00289		0.00290		0.00290		0.00288		0.00268		0.00266	
ACUMUL		77		107		169		213		233	254	308		329		373		429		506		536		587		652		716	
VAZÃO (L/s)		0.0411		0.0571		0.0902		0.1137		0.1244	0.1356	0.1644		0.1756		0.1991		0.2290		0.2701		0.2861		0.3133		1.9092		1.9434	
MATERIAL		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC	PVC	PVC		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC	
ESCORAMENTO		S/ESC		S/ESC		S/ESC		S/ESC		S/ESC	S/ESC	S/ESC		S/ESC		PONT		PONT		CONT		CONT		CONT		CONT		DES	



PERFIL	ESC.	H=1:2000 V.=1:200

COL–TRE		12-1		12-2		12-3		12-4		12-5	12-6	
COMP–DIAM		24–150		36–150		80–150		59–150		16–150	15–150	
DECLIV		0.02008		0.19519		0.05923		0.06537		0.08519	0.03287	
ACUMUL		24		60		140		199		215	230	
VAZÃO (L/s)		0.0128		1.4705		1.5132		1.5447		1.5532	1.5612	
MATERIAL		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC	PVC	
ESCORAMENTO		PONT		PONT		PONT		S/ESC		S/ESC	S/ESC	

NOTAS:

1) COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

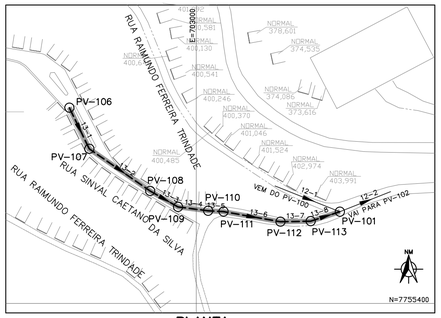
PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

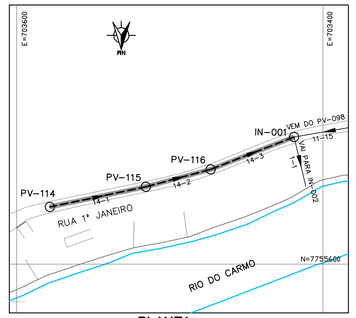
TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
REDE COLETORA
PLANTA E PERFIL – COLETOR 8 AO 12

DATA: AGO/2021
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 15/69
ARQUIVO: 14–21–Perfis de rede.dwg22–––

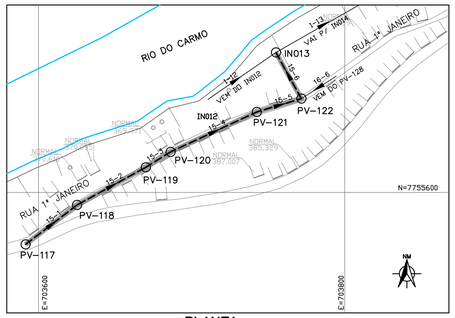
A1



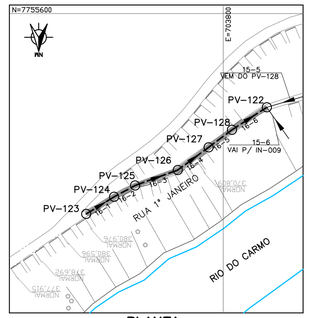
PLANTA
ESC. 1:2000



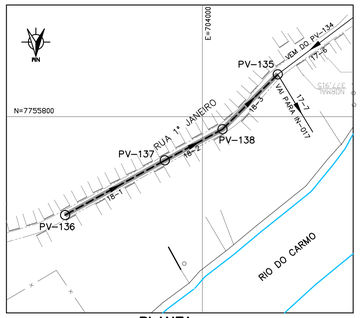
PLANTA
ESC. 1:2000



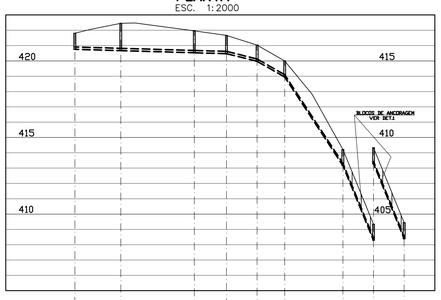
PLANTA
ESC. 1:2000

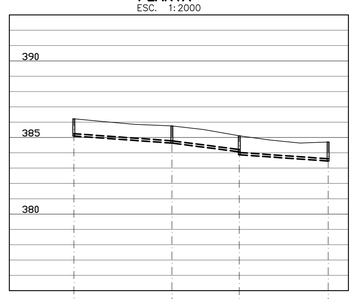


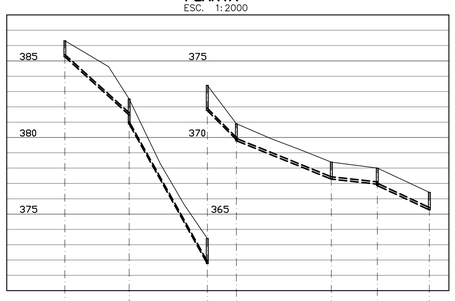
PLANTA
ESC. 1:2000

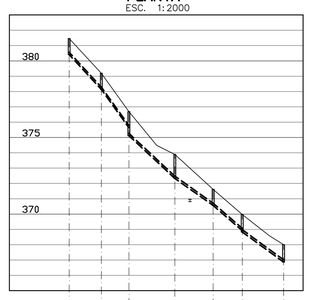


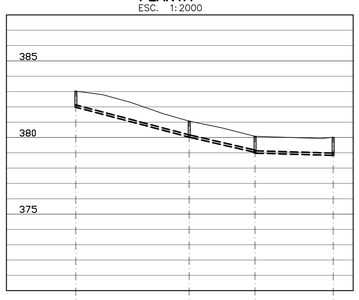
PLANTA
ESC. 1:2000











PVM		DBS		PV-106		PV-107				PV-108		PV-109		PV-110		PV-111			PV-112		PV-113		
CTM		CTJ	421.807		422.449		422.449				421.957		421.662		421.025		420.000			414.218		499.336	494.442	DG 0.437m
																								LANÇA EM 012-002
CCM		CCJ	420.757		420.670		420.670				420.531		420.470		419.975		418.950			413.168		498.286	493.392	
PRFM		PRF J	1.050	1.779	1.050	1.779	1.050		1.426	1.426	1.050	1.192	1.192	1.050	1.050	1.050	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	
COL-TRE			13-1		13-2				13-3		13-4		13-5		13-6			13-7		13-8				
COMP-DIAM			30-150		48-150				21-150		20-150		10-150		38-150			20-150		20-150				
DECLIV			0.00290		0.00290				0.00290		0.02475		0.10250		0.15216			0.24410		0.24470				
ACUMUL.			30		78				99		119		129		167			187		207				
VAZAO (L/s)			0.0160		0.0416				0.0528		0.0635		1.3968		1.4171			1.4278		1.4385				
MATERIAL			PVC		PVC				PVC		PVC		PVC		PVC			PVC		PVC				
ESCORAMENTO			PONT		PONT				PONT		S/ESC		S/ESC		S/ESC			S/ESC		S/ESC				

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

PVM		DBS		PV-114				PV-115			DG 0.193m	PV-116			TG 2.611m
CTM		CTJ	386.219				385.756		385.756		385.115		385.115		384.710
															LANÇA EM 011-016
CCM		CCJ	385.096				384.633		384.633		384.065		383.972		383.467
PRFM		PRF J	1.123				1.123		1.123		1.200		1.243		1.243
COL-TRE			14-1				14-2				14-3				
COMP-DIAM			64-150				44-150				58-150				
DECLIV			0.00723				0.01291				0.00709				
ACUMUL.			64				108				166				
VAZAO (L/s)			0.0342				0.0577				0.0887				
MATERIAL			PVC				PVC				PVC				
ESCORAMENTO			S/ESC				S/ESC				S/ESC				

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

PVM		DBS		PV-117				PV-118			TG 0.589m	PV-119			DG 0.059m	PV-120			PV-121		DG 0.095m	PV122		TM 0.611m
CTM		CTJ	386.315				382.518		382.318				373.402		373.402		370.899		368.392		368.000		364.420	
																								LANÇA EM 1-13
CCM		CCJ	385.265				381.468		380.879				371.763		371.763		369.849		367.893		368.392		365.289	
PRFM		PRF J	1.050				1.050		1.639				1.639		1.639		1.090		1.109		1.109		1.140	
COL-TRE			15-1				15-2				15-3				15-4				15-5				15-6	
COMP-DIAM			42-150				51-150				19-150				62-150				30-150				34-150	
DECLIV			0.09040				0.17875				0.10074				0.04044				0.01100				0.04653	
ACUMUL.			42				93				112				174				294				34	
VAZAO (L/s)			0.0224				0.0496				0.0598				0.0929				0.1089				0.1900	
MATERIAL			PVC				PVC				PVC				PVC				PVC				PVC	
ESCORAMENTO			S/ESC				PONT				PONT				S/ESC				S/ESC				S/ESC	

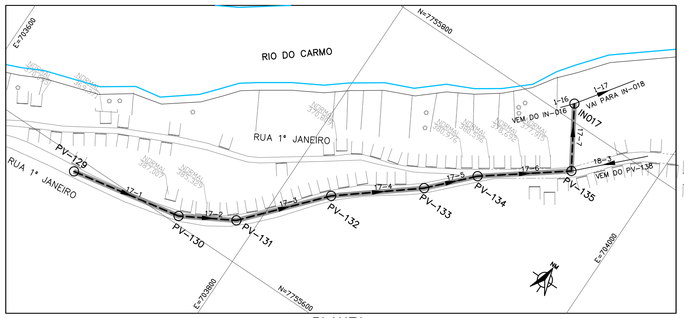
PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

PVM		DBS		PV-123		PV-124		PV-125				PV-126			PV-127			PV-128			
CTM		CTJ	381.457		379.191		379.191		TG 0.518m			373.894			371.611		369.979		DG 0.089m		
																					LANÇA EM 015-006
CCM		CCJ	380.407		378.141		378.141		376.687			372.326			370.561		368.920		368.831		368.824
PRFM		PRF J	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.568			1.568	1.050		1.050	1.050	1.050	1.050	1.139		1.139
COL-TRE			16-1		16-2		16-3		16-4			16-5			16-6						
COMP-DIAM			21-150		16-150		30-150		25-150			19-150			27-150						
DECLIV			0.10790		0.15650		0.09310		0.07060			0.08637			0.07285						
ACUMUL.			21		37		67		92			111			138						
VAZAO (L/s)			0.0112		0.0197		0.0357		0.0491			0.0593			0.0737						
MATERIAL			PVC		PVC		PVC		PVC			PVC			PVC						
ESCORAMENTO			S/ESC		S/ESC		PONT		PONT			S/ESC			S/ESC						

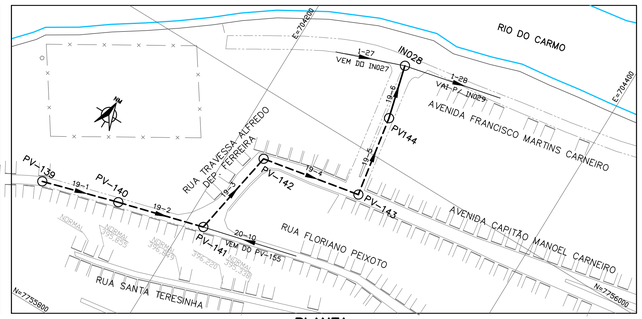
PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

PVM		DBS		PV-136				PV-137			DG 0.050m	PV-138			DG 0.050m
CTM		CTJ	383.025				381.072		381.072				380.079		380.001
															LANÇA EM 017-007
CCM		CCJ	381.975				380.022		380.022				379.029		378.832
PRFM		PRF J	1.050				1.050		1.050				1.100		1.179
COL-TRE			18-1				18-2				18-3				
COMP-DIAM			74-150				43-150				51-150				
DECLIV			0.02639				0.02309				0.00288				
ACUMUL.			74				117				168				
VAZAO (L/s)			0.0395				0.0625				0.0897				
MATERIAL			PVC				PVC				PVC				
ESCORAMENTO			S/ESC				S/ESC				S/ESC				

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200



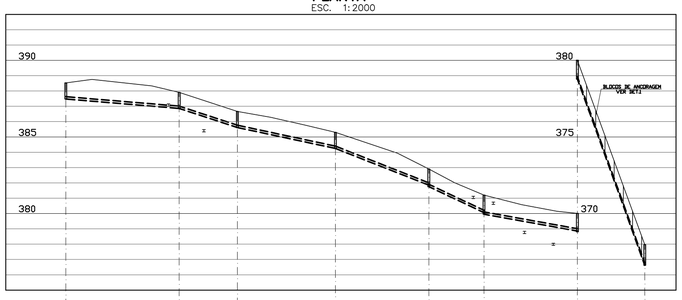
PLANTA
ESC. 1:2000

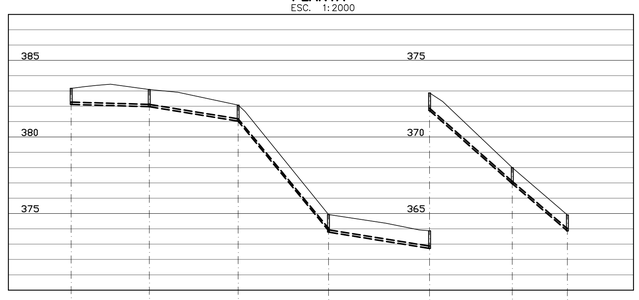


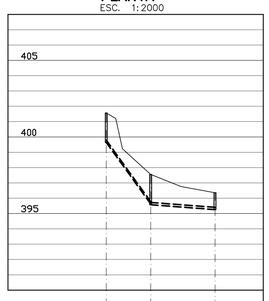
PLANTA
ESC. 1:2000



PLANTA
ESC. 1:2000







PVM		DBS		PV-129				PV-130				PV-131				PV-132			DG 0.097m	PV-133		DG 0.104m	PV-134			DG 0.076m	PV135		TM 1-17
CTM		CTJ	388.527			387.912			387.912		386.665		386.665			385.369		385.369		382.902		381.207				380.010		378.980	
																													LANÇA EM
CCM		CCJ	387.477			386.862			386.862		385.615		385.615			384.250		384.250		381.852		380.660				378.856		378.780	366.620
PRFM		PRF J	1.050			1.050			1.050		1.050		1.050			1.050		1.050		1.050		1.147				1.154		1.230	1.350
COL-TRE			17-1				17-2				17-3				17-4				17-5				17-6				17-7		
COMP-DIAM			74-150				38-150				64-150				61-150				36-150				61-150				44-150		
DECLIV			0.00831				0.03282				0.02133				0.03931				0.04708				0.01802				0.27641		
ACUMUL.			74				112				176				237				273				334				44		
VAZAO (L/s)			0.0395				0.0598				0.0940				0.1266				0.1458				0.1784				0.2700		
MATERIAL			PVC				PVC				PVC				PVC				PVC				PVC				PVC		
ESCORAMENTO			S/ESC				S/ESC				S/ESC				S/ESC				S/ESC				S/ESC				PONT		

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

PVM		DBS		PV-139				PV-140				PV-141			DG 0.099m	PV-142			PV-143			PV144		TM 1-28
CTM		CTJ	383.172				383.095		383.095				382.883		382.883		374.936		374.936		373.872		369.000	
																								LANÇA EM
CCM		CCJ	382.122				381.975		381.975				381.033		381.033		373.886		373.787		372.723		367.950	364.960
PRFM		PRF J	1.050				1.120		1.120				1.050		1.050		1.149		1.149		1.149		1.050	1.050
COL-TRE			19-1				19-2				19-3				19-4				19-5				19-6	
COMP-DIAM			51-150				58-150				59-150				66-150				54-150				36-150	
DECLIV			0.00288				0.01624				0.12314				0.01612				0.08839				0.08592	
ACUMUL.			51				109				168				234				288				36	
VAZAO (L/s)			0.0272				0.0582				0.9851				1.0204				1.0492				1.0700	
MATERIAL			PVC				PVC				PVC				PVC				PVC				PVC	
ESCORAMENTO			S/ESC				S/ESC				S/ESC				S/ESC				S/ESC				S/ESC	

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

PVM		DBS		PV-156				PV-157			DG 0.050m	PV-150			
CTM		CTJ	401.566				397.551		397.551				396.356		
															LANÇA EM 020-005
CCM		CCJ	399.639				395.624		395.574				395.256		
PRFM		PRF J	1.927				1.927		1.977				1.100		
COL-TRE			21-1				21-2								
COMP-DIAM			29-150				42-150								
DECLIV			0.13845				0.00757								
ACUMUL.			29				71								
VAZAO (L/s)			0.0155				0.0379								
MATERIAL			PVC				PVC								
ESCORAMENTO			PONT				PONT								

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

NOTAS:

01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, PºEº – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

- REDE COLETORA PROJETADA EM 1ª ETAPA
- REDE COLETORA PROJETADA EM 2ª ETAPA
- PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO ⩽ 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- NORMAIS

TIPOS DE ESCORAMENTOS

PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	EM SOLO SECO E ESTÁVEL	EM SOLO ORGÂNICO OU COM PRESENÇA DE ÁGUA
<1,25	SEM ESCORAMENTO	BLINDAGEM LEVE
1,25 a 2,75	PONTALETEAMENTO	BLINDAGEM LEVE
2,75 a 3,50	DESCONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
3,50 a 4,50	CONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
> 4,50	BLINDAGEM LEVE	BLINDAGEM PESADA

NOTAS:

1) COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

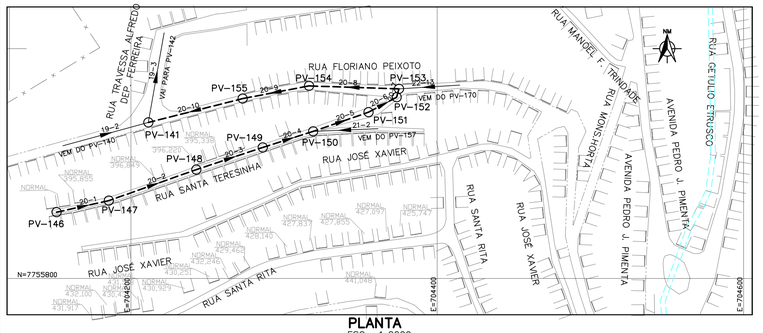
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
REDE COLETORA
PLANTA E PERFIL – COLETOR 13 AO 19 E 21

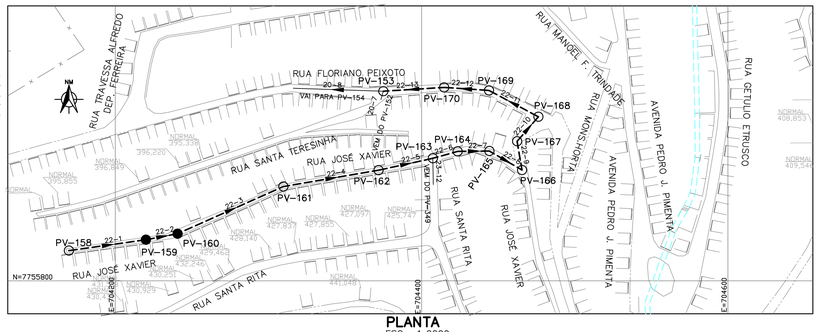
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	16/69

ARQUIVO: 14-21-Perfis de rede.dwg22----

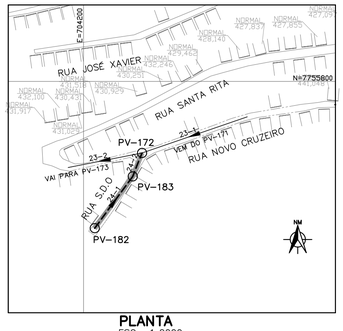
A1



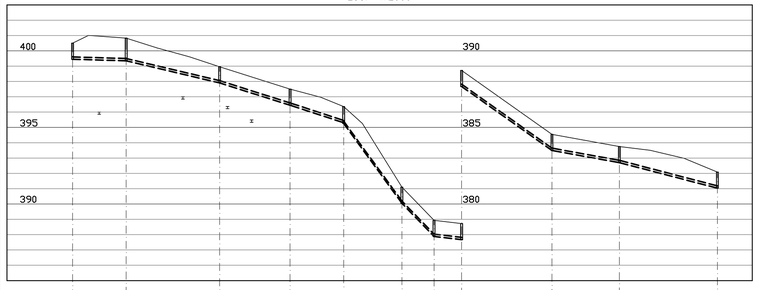
PLANTA
ESC. 1:2000

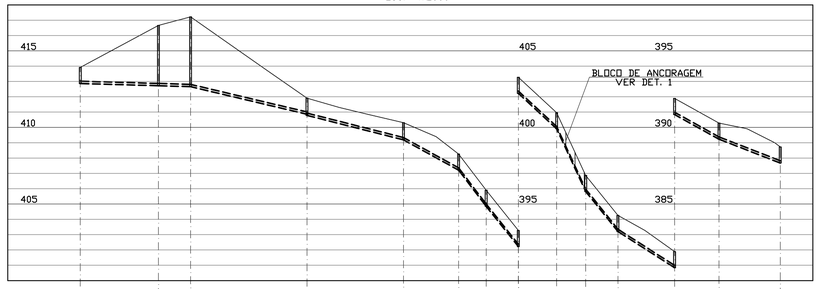


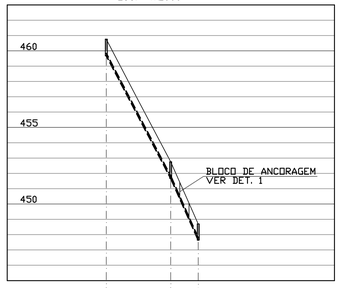
PLANTA
ESC. 1:2000



PLANTA
ESC. 1:2000







PVM		DBS	PV-146		PV-147			PV-148			PV-149		PV-150	DG 0,050m	PV-151		PV-152		PV-153			PV-154			PV-155		DBS	PV-003
CTM	CT.J		400.500	400.827	400.827			398.958			397.502		396.356	396.356	391.098	391.098	388.931	388.931	387.723	387.673		384.545	384.545		383.750	383.750		382.083
CCM	CC.J		399.450	399.349	399.349			397.904			396.448		395.306	395.256	390.048	390.048	387.881	387.881	387.673	387.673		383.495	383.495		382.700	382.700		381.033
PREM	PRF.J		1.050	1.478	1.478			1.054			1.054		1.050	1.100	1.050		1.050		1.050			1.050			1.050			1.050
COL-TRE		20-1		20-2			20-3			20-4		20-5		20-6	20-7		20-8		20-9		20-10						
COMP-DIAM		35-150		61-150			46-150			35-150		38-150		21-150	6-150		59-150		44-150		64-150						
DECLIV		0.00289		0.02369			0.03165			0.03263		0.13705		0.10319	0.03467		0.07081		0.01807		0.02605						
ACUMUL.		35		96			142			177		215		236	242		301		345		409						
VAZAO (L/s)		0.0187		0.0513			0.0759			0.0946		0.1528		0.1640	0.1672		0.8377		0.8612		0.8954						
MATERIAL		PVC		PVC			PVC			PVC		PVC		PVC	PVC		PVC		PVC		PVC						
ESCORAMENTO		PDNT		PDNT			S/ESC			S/ESC		S/ESC		S/ESC	S/ESC		S/ESC		S/ESC		S/ESC						

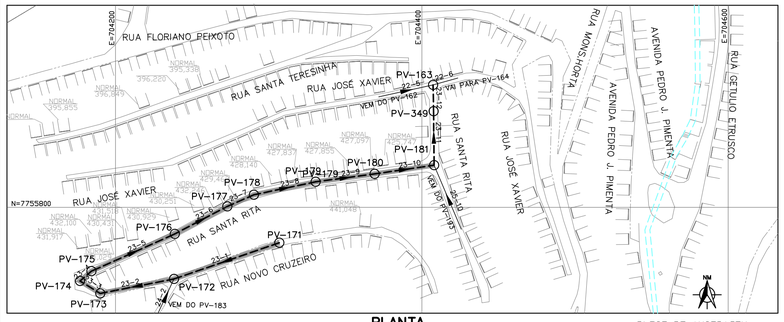
PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

PVM		DBS	PV-158		PV-159		PV-160			DG 0,075	PV-161			PV-162			PV-163		PV-164		PV-165		PV-166		PV-167			PV-168		PV-169		PV-170		DBS	PV-008
CTM	CT.J		413.917		416.659		417.215				411.910			410.312			408.260		408.860		403.272		400.958		396.866			394.254		391.890		390.281		388.723	LANÇA EM 020-008
CCM	CC.J		412.867		412.720		412.659				410.860			409.187			407.210		407.610		402.222		399.908		395.816			393.204		391.840		389.231		387.673	
PREM	PRF.J		1.050		3.939		4.356				1.050			1.125			1.050		1.050		1.050		1.050		1.050			1.050		1.050		1.050		1.050	
COL-TRE		22-1		22-2			22-3			22-4				22-5		22-6		22-7		22-8		22-9		22-10		22-11			22-12		22-13			
COMP-DIAM		51-150		21-150			76-150			63-150				36-150		17-150		21-150		25-150		19-150		21-150		37-150			29-150		40-150			
DECLIV		0.00288		0.00290			0.02367			0.02537				0.05492		0.13906		0.12495		0.09256		0.21537		0.12438		0.06389			0.05548		0.03895			
ACUMUL.		51		72			148			211				247		264		285		310		329		350		387			416		456			
VAZAO (L/s)		0.0272		0.0384			0.0790			0.1127				0.1319		0.5363		0.5475		0.5609		0.5711		0.5823		0.6021			0.6176		0.6390			
MATERIAL		PVC		PVC			PVC			PVC				PVC		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC			PVC		PVC			
ESCORAMENTO		PDNT		CONT			DES			S/ESC				S/ESC		S/ESC		S/ESC		S/ESC		S/ESC		S/ESC		S/ESC			S/ESC		S/ESC			

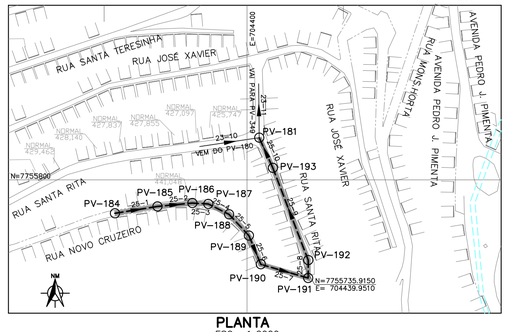
PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

PVM		DBS	PV-182			PV-183			DG 0,409																									
CTM	CT.J		466.757			462.753			462.753																									
CCM	CC.J		459.680			454.676			454.674																									
PREM	PRF.J		1.077			1.077			1.077																									
COL-TRE		24-1			24-2																													
COMP-DIAM		42-150			16-150																													
DECLIV		0.19057			0.25200																													
ACUMUL.		42			58																													
VAZAO (L/s)		0.0224			0.0309																													
MATERIAL		PVC			PVC																													
ESCORAMENTO		S/ESC			S/ESC																													

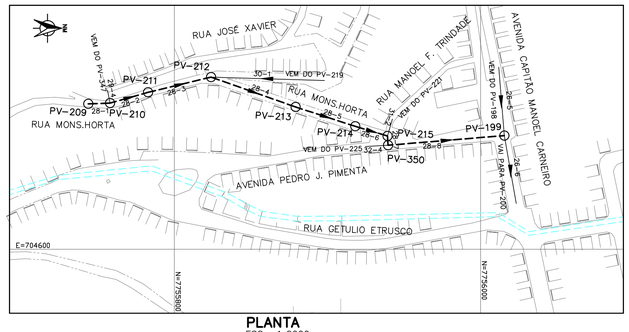
PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200



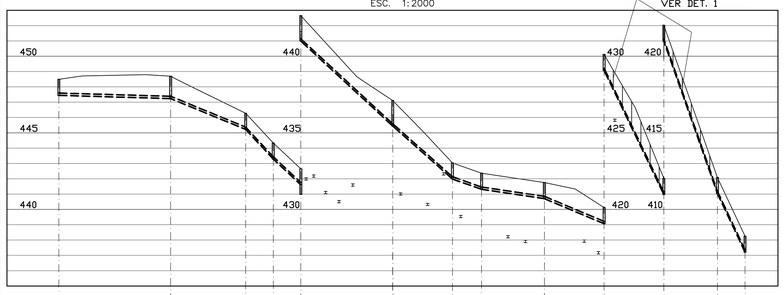
PLANTA
ESC. 1:2000

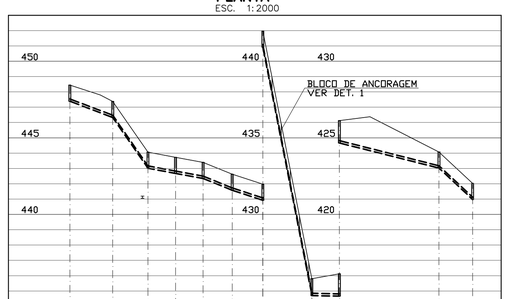


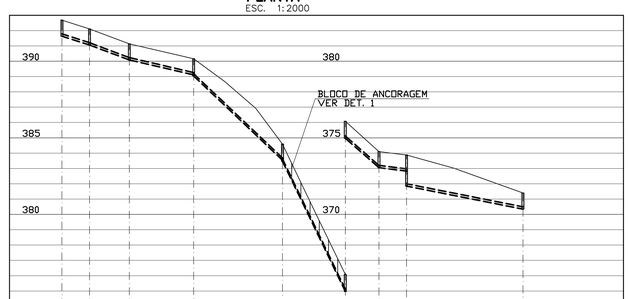
PLANTA
ESC. 1:2000



PLANTA
ESC. 1:2000







PVM		DBS	PV-171			PV-172			PV-173		PV-174	TQ 0,617m	PV-175			PV-176			PV-177		PV-178			PV-179			PV-180		PV-181			PV-349		DBS	PV-006
CTM	CT.J		448.496			448.694			446.271		444.338		442.654			437.108			433.035		432.360			431.752			430.116		428.025			412.887		LANÇA EM 022-006	
CCM	CC.J		447.446			447.235			445.221		443.288		441.604			435.441			431.985		431.310			430.702			429.066		426.975			411.037		409.210	
PREM	PRF.J		1.050			1.459			1.050		1.050		1.050			1.667			1.050		1.050			1.050			1.050		1.050			1.050		1.050	
COL-TRE		23-1			23-2			23-3		23-4		23-5			23-6		23-7		23-8			23-9			23-10		23-11			23-12				
COMP-DIAM		73-150			49-150			15-150		10-150		60-150			39-150		19-150		41-150			39-150			39-150		35-150			17-150				
DECLIV		0.00289			0.04110			0.12887		0.16840		0.09243			0.08862		0.03553		0.01483			0.04195			0.20746		0.28394			0.22512				
ACUMUL.		73			122			137		147		207			246		265		306			345			384		419			436				
VAZAO (L/s)		0.0390			0.0961			0.1041		0.1094		0.1415			0.1623		0.1725		0.1944			0.2152			0.2360		0.3862			0.3953				
MATERIAL		PVC			PVC			PVC		PVC		PVC			PVC		PVC		PVC			PVC			PVC		PVC			PVC				
ESCORAMENTO		S/ESC			S/ESC			S/ESC		S/ESC		PDIN			PDIN		S/ESC		S/ESC			S/ESC			S/ESC		S/ESC			S/ESC				

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

PVM		DBS	PV-184		PV-185			PV-186			PV-187			PV-188			PV-189		PV-190			DG 0,050m	PV-191			PV-192				PV-193		DBS	PV-011
CTM	CT.J		448.440		447.374			444.064			443.729			443.398			442.628		441.974			425.800	424.700			426.184				424.076		423.825	LANÇA EM 023-011	
CCM	CC.J		447.390		446.324			443.014			442.679			442.348			441.578		440.924			424.750	424.700			424.665				423.026		423.026		
PREM	PRF.J		1.050		1.050			1.050			1.050			1.050			1.050		1.050			1.100	1.459			1.459				1.050		1.050		
COL-TRE		25-1			25-2			25-3			25-4			25-5			25-6		25-7			25-8			25-9						25-10			
COMP-DIAM		28-150			23-150			10-150			15-150			19-150			20-150		32-150			12-150			65-150						22-150			
DECLIV		0.03807			0.14391			0.03350			0.02077			0.04053			0.03270		0.50544			0.00292			0.02522						0.09323			
ACUMUL.		28			51			61			76			95			115		147			159			224						246			
VAZAO (L/s)		0.0159			0.0273			0.0326			0.0406			0.0508			0.0615		0.0786			0.0850			0.1197						0.1315			
MATERIAL		PVC			PVC			PVC			PVC			PVC			PVC		PVC			PVC			PVC						PVC			
ESCORAMENTO		S/ESC			S/ESC			S/ESC			S/ESC			S/ESC			S/ESC		S/ESC			PDNT			S/ESC						S/ESC			

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

PVM		DBS	PV-209			PV-210			PV-211			DG 0,074m		PV-212			DG 0,065m		PV-213			PV-214			PV-215			TQ 0,979m		PV-350			DBS	PV-006
CTM	CT.J		392.683			392.108			391.136			390.159		390.109			384.586		384.586			376.084			374.102			372.826		371.995			LANÇA EM 020-006	
CCM	CC.J		391.633			391.058			390.086			389.109		389.025			383.536		383.471			374.969			373.052			372.826		370.945				
PREM	PRF.J		1.050			1.050			1.050			1.050		1.124			1.050		1.115			1.115			1.050			1.050		1.050			1.050	
COL-TRE		28-1			28-2			28-3			28-4				28-5			28-6		28-7			28-8											
COMP-DIAM		14-150			26-150			42-150			58-150				41-150			28-150		6-150			76-150											
DECLIV		0.04107			0.03738			0.02326			0.09481				0.20737			0.08714		0.03767			0.01980											
ACUMUL.		14			40			82			140				181			203		209			285											
VAZAO (L/s)		0.0075			0.0807			0.1031			0.1736				0.1955			0.2073		0.2082			0.3521											
MATERIAL		PVC			PVC			PVC			PVC				PVC			PVC		PVC			PVC											
ESCORAMENTO		S/ESC			S/ESC			S/ESC			S/ESC				S/ESC			S/ESC		S/ESC			PDNT											

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

NOTAS:

01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, FºFº – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

REDE COLETORA PROJETADA EM 1ª ETAPA
REDE COLETORA PROJETADA EM 2ª ETAPA
PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO ≤ 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
NORMAIS

TIPOS DE ESCORAMENTOS

PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	EM SOLO SECO E ESTÁVEL	EM SOLO ORGÂNICO OU COM PRESENÇA DE ÁGUA
<1,25	SEM ESCORAMENTO	BLINDAGEM LEVE
1,25 a 2,75	PONTALETEAMENTO	BLINDAGEM LEVE
2,75 a 3,50	DESCONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
3,50 a 4,50	CONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
> 4,50	BLINDAGEM LEVE	BLINDAGEM PESADA

NOTAS:

1) COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

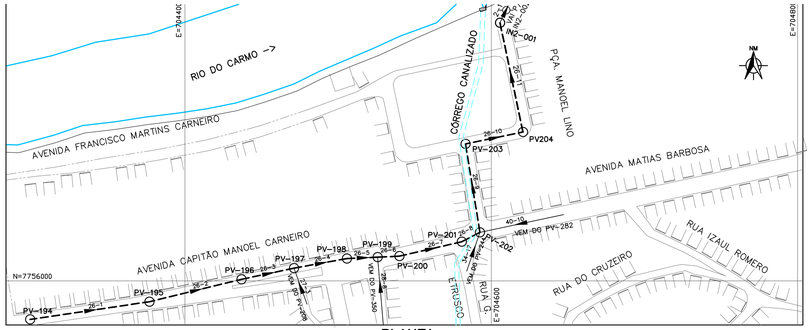
PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

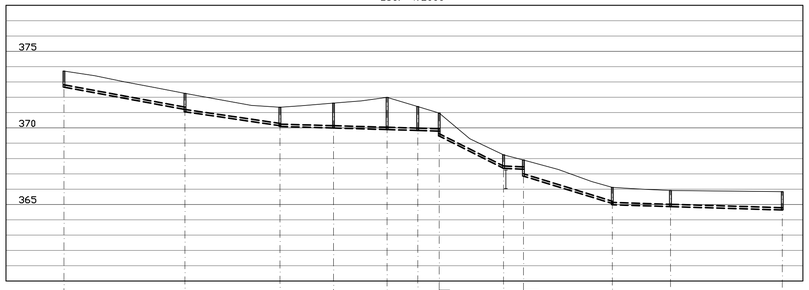
TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
REDE COLETORA
PLANTA E PERFIL – COLETOR 20, 22 AO 25 E 28

DATA: AGO/2021
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 17/69
ARQUIVO: 14-21-Perfis de rede.dwg22----

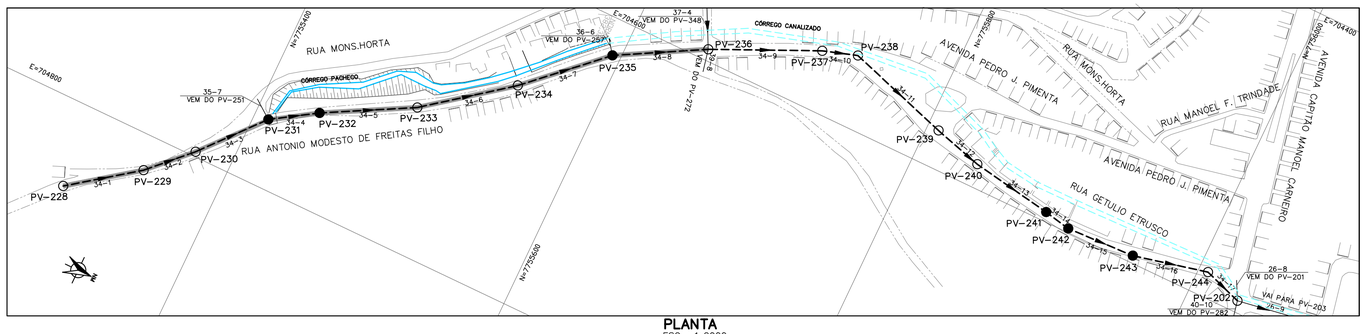
A1



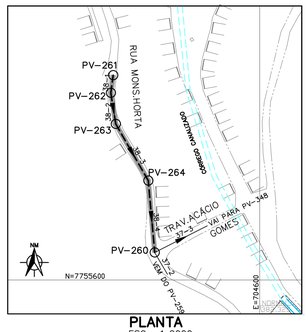
PLANTA
ESC. 1:2000



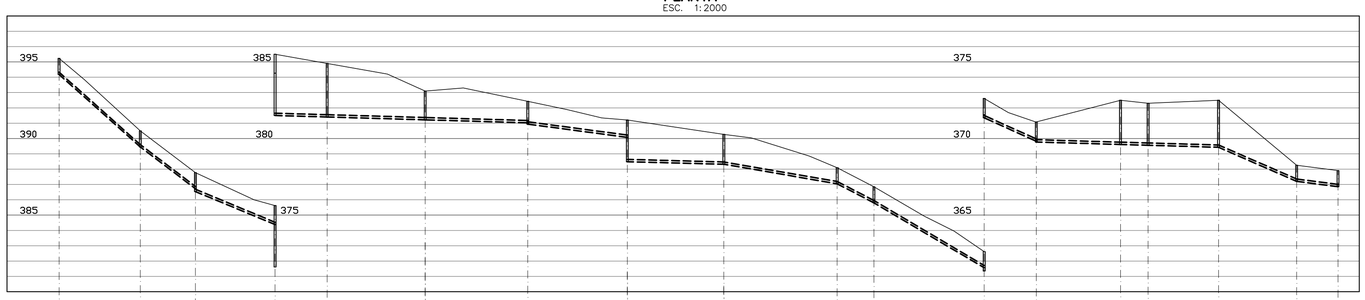
| PVM | | DBS | | |



PLANTA
ESC. 1:2000

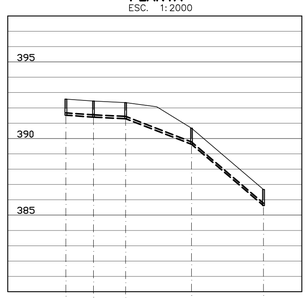


PLANTA
ESC. 1:2000



		PV-228	PV-229	PV-230	PV-231	PV-232	PV-233	PV-234	PV-235	PV-236	PV-237	PV-238	PV-239	PV-240	PV-241	PV-242	PV-243	PV-244	PV-202
PVM	OBS				TQ 2,765m			DG 0,085m	TQ 1,589m					DG 0,210m	DG 0,050m				LANÇA EM 026-009
CTM	CTJ	395,117	390,388	390,388	387,660	385,504	385,504	382,425	381,211	381,211	378,897	378,897	376,851	376,851	372,612	371,562	371,081	371,081	372,500	372,500	372,500	372,500	372,500	372,500	372,500	368,255	368,255	367,905	LANÇA EM 037-003
CCM	CCJ	394,467	389,338	389,338	386,610	384,569	381,503	381,026	380,076	378,319	378,319	377,047	377,047	375,801	375,801	371,562	371,562	369,821	369,771	369,612	369,612	369,560	369,560	369,427	369,427	367,205	367,205	366,855	
PREM	PREF	1,050	1,050	1,050	1,050	1,235	4,001	3,496	3,496	1,878	1,878	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,264	1,260	1,310	2,888	2,888	2,740	2,740	3,073	3,073	1,050	1,050	1,050	
COL-TRE		34-1		34-2		34-3		34-4		34-5		34-6		34-7		34-8		34-9		34-10	34-11	34-12		34-13	34-14	34-15		34-16		34-17	
COMP-DIAM		53-150		36-150		52-150		34-150		64-150		67-150		65-150		63-150		74-150		24-150	72-150	34-150		55-150	18-150	46-150		51-150		27-150	
DECLIV		0,08923		0,07578		0,04146		0,00288		0,00289		0,00290		0,01331		0,00267		0,01719		0,05192	0,05888	0,04503		0,00289	0,00289	0,00289		0,04357		0,01296	
ACUMUL		53		89		141		175		239		306		371		434		508		532	604	638		693	711	757		808		835	
VAZAO (L/s)		0,0283		0,0475		0,0753		0,2345		0,2687		0,3045		0,3392		0,4066		0,7234		0,7362	0,7747	0,7929		0,8223	0,8319	0,8565		0,8837		0,8981	
MATERIAL		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC		PVC	PVC	PVC		PVC	PVC	PVC		PVC		PVC	
ESCORAMENTO		S/ESC		S/ESC		S/ESC		CONT		PONT		PONT		PONT		PONT		PONT		S/ESC	S/ESC	PONT		PONT	DES	DES		PONT		S/ESC	

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200



		PV-261	PV-262	PV-263	PV-264	
PVM	OBS					LANÇA EM 037-003
CTM	CTJ	398,573	392,445	392,342	390,679	386,672
CCM	CCJ	391,623	391,395	391,292	389,629	385,622
PREM	PREF	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
COL-TRE		38-1	38-2	38-3	38-4	
COMP-DIAM		12-150	21-150	43-150	47-150	
DECLIV		0,00167	0,00490	0,03867	0,08526	
ACUMUL		12	33	76	123	
VAZAO (L/s)		0,0064	0,0176	0,0406	0,0657	
MATERIAL		PVC	PVC	PVC	PVC	
ESCORAMENTO		S/ESC	S/ESC	S/ESC	S/ESC	

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

NOTAS:

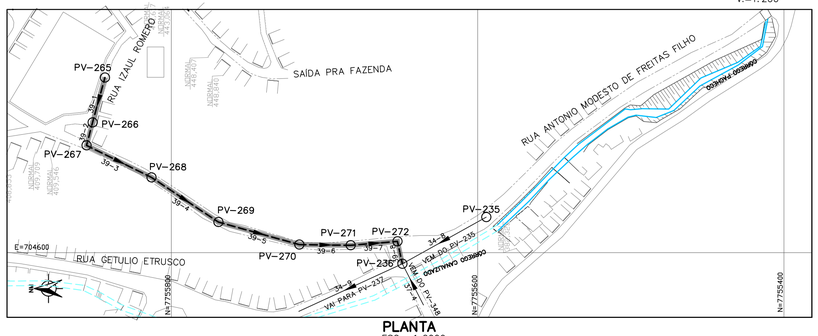
01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm, DECLIVIDADE EM m/m e PROFUNDIDADE EM METROS.
02 – DIÂMETRO E MATERIAL NÃO ESPECIFICADOS SÃO RESPECTIVAMENTE 150mm e PVC
03 – ESPECIFICAÇÃO DE TUBOS DE PVC – NBR 7362, F°F° – NBR 15420
04 – OS PV's LOCALIZADOS FORA DO ARRUAMENTO TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO
05 – ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA PARA TUBOS EM FERRO FUNDIDO NBR 7676.

LEGENDA:

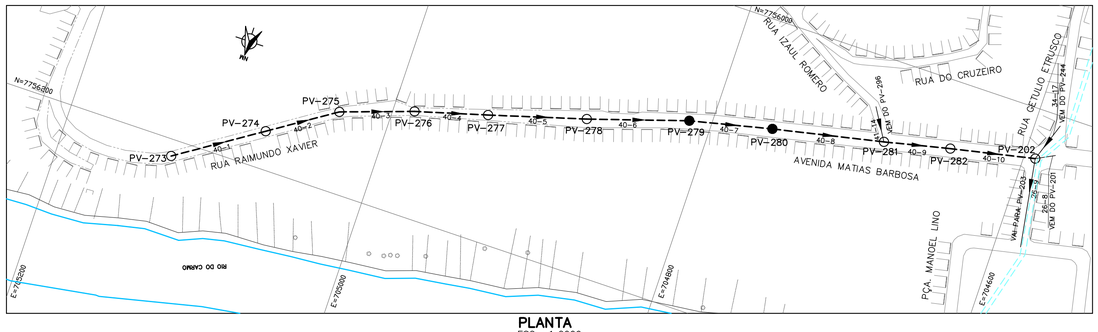
- REDE COLETORA PROJETADA EM 1ª ETAPA
- REDE COLETORA PROJETADA EM 2ª ETAPA
- PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 350mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO ⩽ 350mm E A PROFUNDIDADE ATÉ 2,50m INCLUSIVE.
- NORMAIS

TIPOS DE ESCORAMENTOS

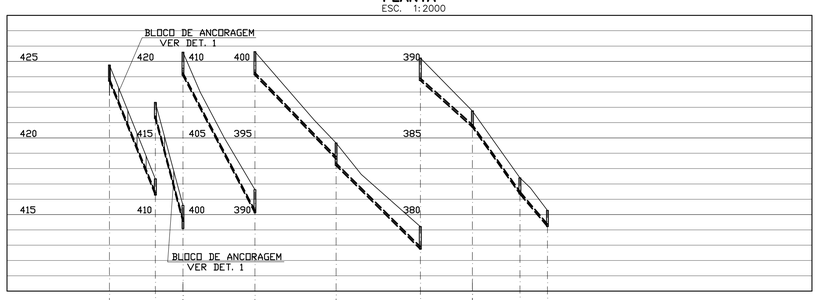
PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	EM SOLO SECO E ESTÁVEL	EM SOLO ORGÂNICO OU COM PRESENÇA DE ÁGUA
<1,25	SEM ESCORAMENTO	BLINDAGEM LEVE
1,25 a 2,75	PONTALETEAMENTO	BLINDAGEM LEVE
2,75 a 3,50	DESCONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
3,50 a 4,50	CONTÍNUO	BLINDAGEM PESADA
> 4,50	BLINDAGEM LEVE	BLINDAGEM PESADA



PLANTA
ESC. 1:2000

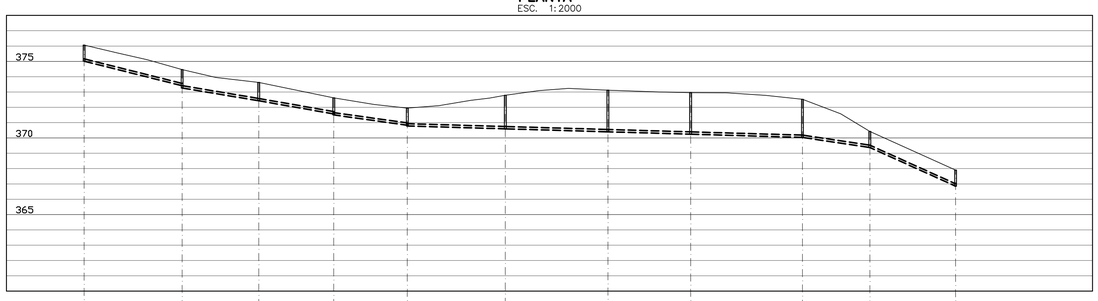


PLANTA
ESC. 1:2000



		PV-265	PV-266	PV-267	PV-268	PV-269	PV-270	PV-271	PV-272	
PVM	OBS			DG 0,445m		DG 0,415m			TQ 0,901m	LANÇA EM 034-009
CTM	CTJ	424,763	417,325	417,325	410,600	410,600	399,215	386,761	382,393	382,270
CCM	CCJ	423,713	416,275	416,275	409,550	409,985	398,750	385,711	381,343	379,220
PREM	PREF	1,050	1,050	1,050	1,050	1,315	1,465	1,050	1,050	1,050
COL-TRE		39-1	39-2	39-3	39-4		39-5	39-6	39-7	39-8
COMP-DIAM		30-150	16-150	47-150	53-150		55-150	34-150	31-150	15-150
DECLIV		0,24793	0,42031	0,19089	0,10362		0,09920	0,08938	0,14090	0,14153
ACUMUL		30	46	93	146		201	235	266	281
VAZAO (L/s)		0,0160	0,0245	0,0496	0,0779		0,1073	0,1255	0,1421	0,1501
MATERIAL		PVC	PVC	PVC	PVC		PVC	PVC	PVC	PVC
ESCORAMENTO		S/ESC	S/ESC	PONT	PONT		PONT	PONT	S/ESC	S/ESC

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200



		PV-273	PV-274	PV-275	PV-276	PV-277	PV-278	PV-279	PV-280	PV-281	PV-282	
PVM	OBS		DG 0,146m		DG 0,066m	DG 0,050m					DG 0,129m	LANÇA EM 026-009
CTM	CTJ	376,864	374,461	373,624	372,621	371,948	372,786	373,118	372,954	372,524	370,429	367,905
CCM	CCJ	375,014	373,411	372,488	371,571	370,832	370,597	370,403	370,247	370,036	369,379	366,855
PREM	PREF	1,050	1,050	1,196	1,050	1,116	2,189	2,715	2,707	2,488	1,050	1,050
COL-TRE		40-1		40-2		40-3	40-4	40-5	40-6	40-7	40-8	40-9	40-10	
COMP-DIAM		64-150		50-150		49-150	48-150	64-150	67-150	54-150	73-150	44-150	56-150	
DECLIV		0,02505		0,01674		0,01749	0,01402	0,00289	0,00290	0,00289	0,00289	0,01493	0,04507	
ACUMUL		64		114		163	211	275	342	396	469	513	569	
VAZAO (L/s)		0,0342		0,0609		0,0871	0,1127	0,1469	0,1827	0,2115	0,2505	0,9045	0,9344	
MATERIAL		PVC		PVC		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	
ESCORAMENTO		S/ESC		S/ESC		S/ESC	S/ESC	PONT	PONT	PONT	PONT	PONT	S/ESC	

PERFIL ESC. H=1:2000 V.=1:200

NOTAS:

1) COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

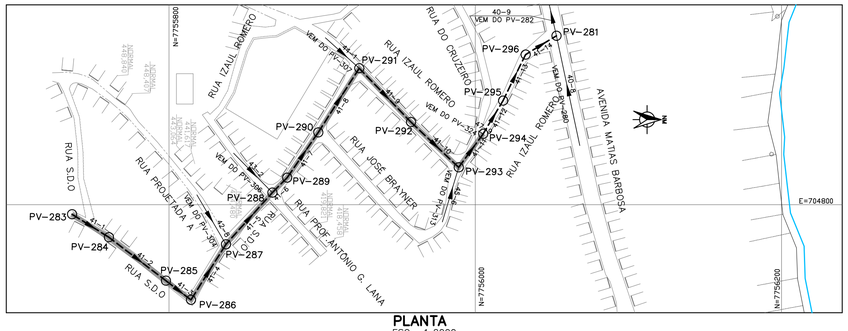
MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
REDE COLETORA
PLANTA E PERFIL – COLETOR 34, 38 AO 40

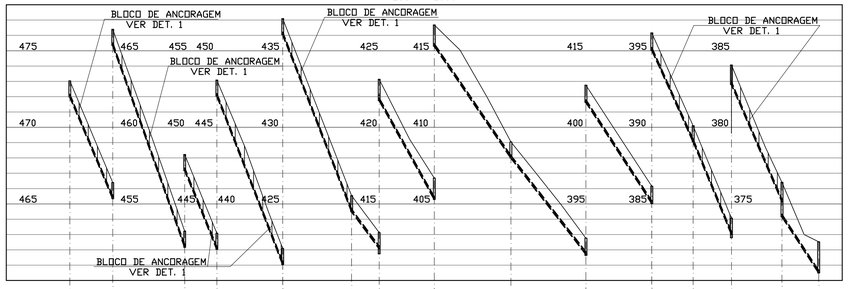
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	19/69

ARQUIVO: 14-21-Perfis de rede.dwg22----

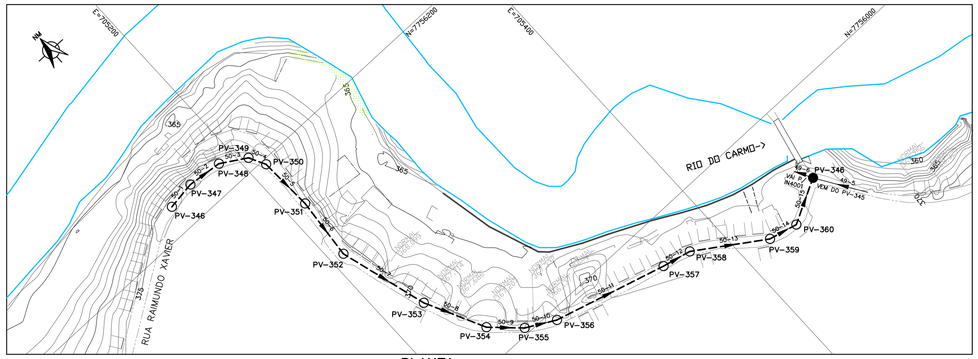
A1



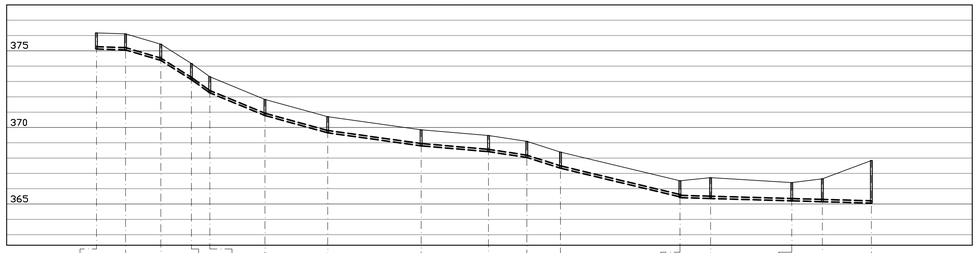
PLANTA ESC. 1:2000



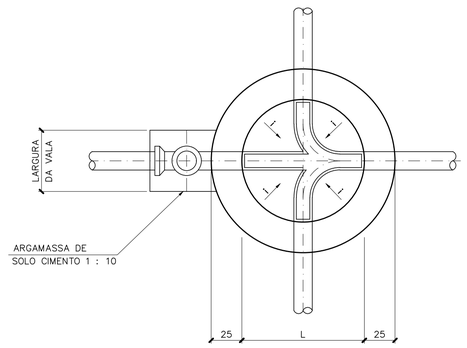
| | | |



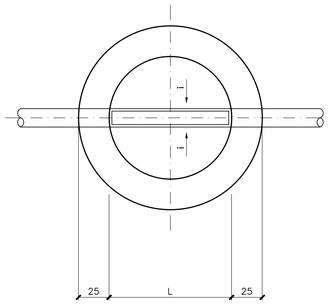
PLANTA
ESC. 1:2000



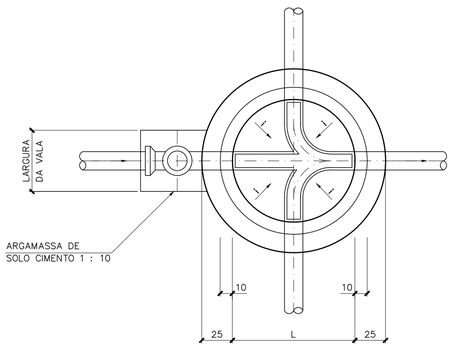
| | | |



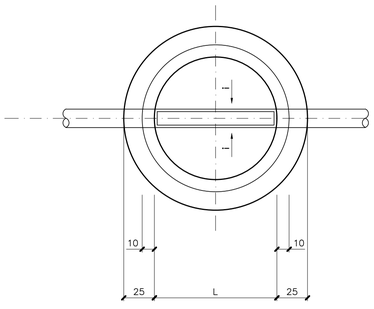
PASSAGEM RETA C/ DUAS CONTRIBUIÇÕES
SEM ESC.



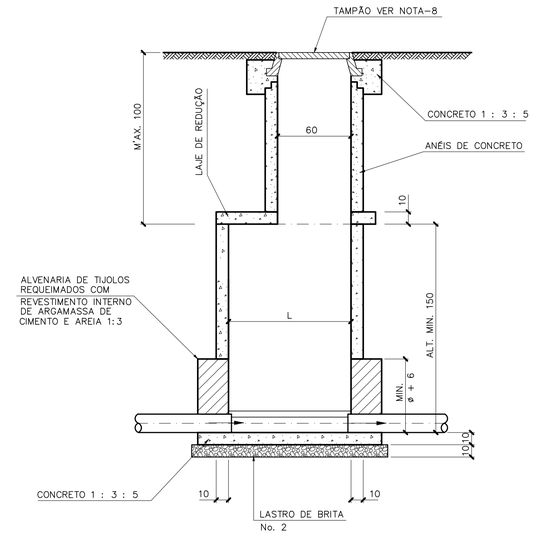
PASSAGEM RETA
SEM ESC.



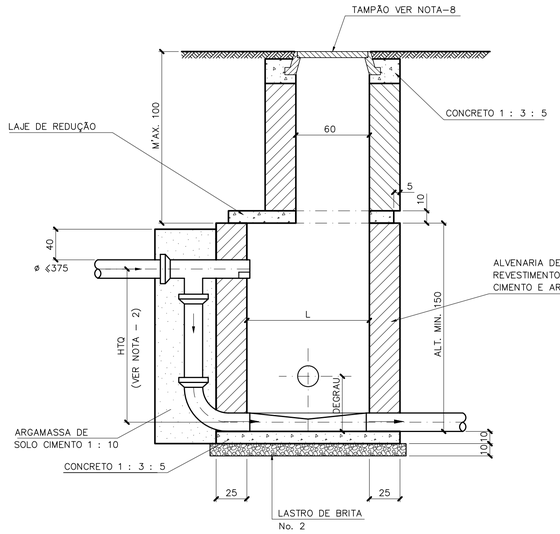
PASSAGEM RETA C/ DUAS CONTRIBUIÇÕES
SEM ESC.



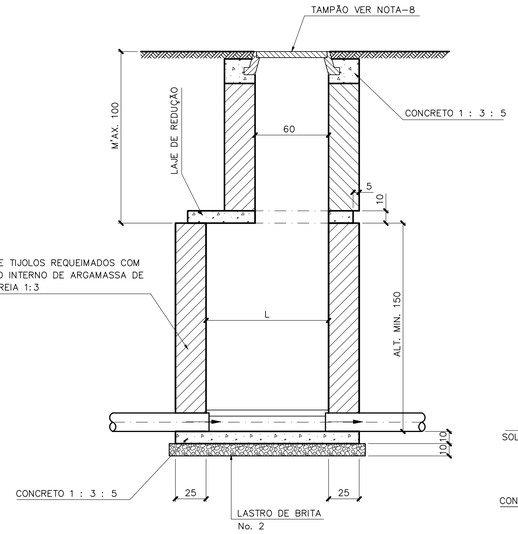
PASSAGEM RETA
SEM ESC.



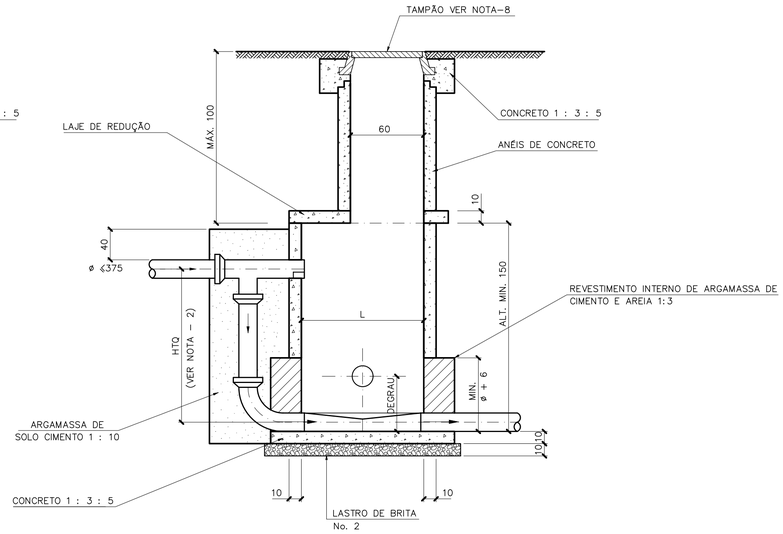
POÇO EM ANEL DE CONCRETO ARMADO SEM TUBO DE QUEDA
SEM ESC.



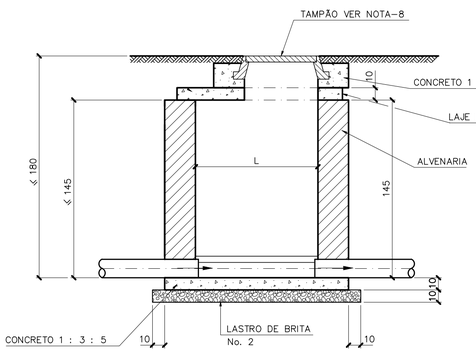
POÇO EM ALVENARIA COM TUBO DE QUEDA
SEM ESC.



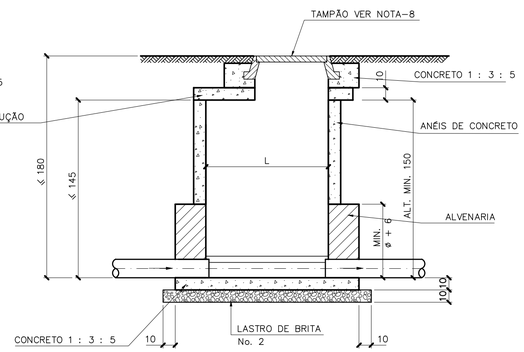
POÇO EM ALVENARIA SEM TUBO DE QUEDA
SEM ESC.



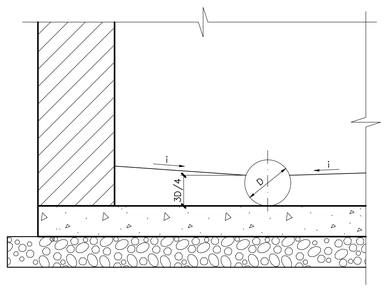
POÇO EM ANEL DE CONCRETO ARMADO COM TUBO DE QUEDA
SEM ESC.



PV ⩽ 170 – CORTE TÍPICO
OPÇÃO ALVENARIA
SEM ESC.



PV ⩽ 170 – CORTE TÍPICO
OPÇÃO ANEL DE CONCRETO ARMADO
SEM ESC.



DET. TÍPICO DA DECLIVIDADE DO FUNDO
SEM ESC.

CASOS TÍPICOS DE CANALETAS DE FUNDO

	SIMPLES PASSAGEM RETA
	PASSAGEM RETA COM UMA CONTRIBUIÇÃO
	PASSAGEM RETA COM DUAS CONTRIBUIÇÕES
	SIMPLES PASSAGEM COM DESVIO
	DUAS CONTRIBUIÇÕES E UMA SAÍDA

TABELA DE ø

TUBULAÇÃO (mm)	L – PV (m)
VIDE NOTA No. 11 ø ⩽ 300	1,00
300 < ø ⩽ 500	1,00 (S/CONT.)
300 < ø ⩽ 500	1,20 (C/CONT.)
500 < ø ⩽ 1000	1,50

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO EXCETO ONDE INDICADO .
2 – É PERMITIDO DEGRAU COM QUEDA ATÉ 50cm , ACIMA É OBRIGATÓRIO O TUBO DE QUEDA (H TQ > 50).
3 – É OPCIONAL CONSTRUIR O ARRANQUE DO FUNDO DO POÇO EM ALVENARIA ATÉ ULTRAPASSAR A TUBULAÇÃO DE ENTRADA E SAÍDA, OU PERFURAR OS ANÉIS PRÉ–MOLDADOS.
4 – 2% ⩽i ⩽5%
5 – A ABERTURA DA LAJE DE REDUÇÃO DEVERÁ SER COLOCADA NO SENTIDO DA CANALIZAÇÃO E A JUSANTE DO PV.
6 – NA PRESENÇA DE ÁGUA SERÁ EXIGIDO TAMBÉM , REVESTIMENTO EXTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 PARA ALVENARIA DE TIJOLOS REQUEIMADOS.
7 – OS ANÉIS DE CONCRETO ARMADO DEVEM SER REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1 : 3.
8 – ADOTAR TAMPÕES EM FERRO FUNDIDO ARTICULADO C/ TENSÃO DE RUPTURA > 300KN Ø 600mm, NBR 10160
9 – AS NORMAS CITADAS DEVEM SER OBSERVADOS EM SUA EDIÇÃO ATUALIZADA.
10 – A OPÇÃO EM ALVENARIA PODE SER COM TIJOLOS CERÂMICOS REQUEIMADOS (NBR 7170), BLOCOS MACÍCOS DE CONCRETO PLANOS OU CIRCULARES OU INTERTRAVADOS.
11 – EM REDES COM PROFUNDIDADE ⩽2,50m E DIÂMETRO ⩽300mm ADOTAR O POÇO DE VISITA, CONFORME PROJETO PADRÃO COPASA 062/2; Ø 0,60m.
12 – ADEQUAÇÃO DO PROJETO PADRÃO COPASA – P.039/

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

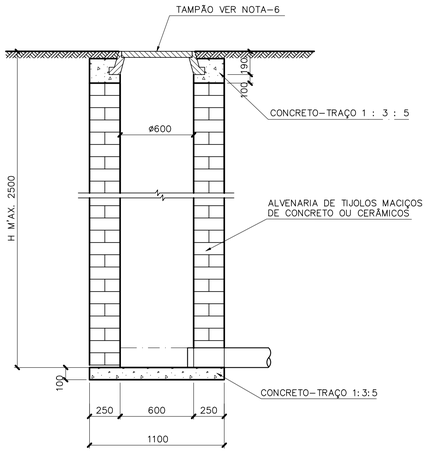
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
PADRÃO COPASA – P.039/
POÇO DE VISITA PARA ESGOTO

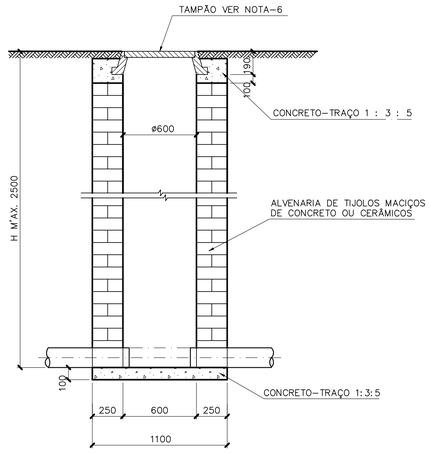
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	22/69

ARQUIVO: 22–PoçoVisitaEsgoto.dwg22–––

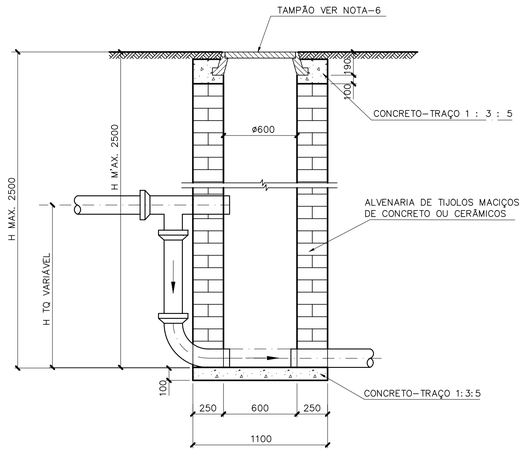
A1



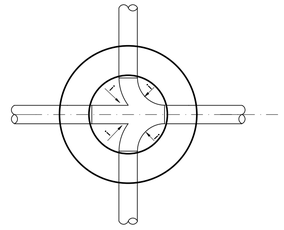
POÇO SECO
ESC. 1:25



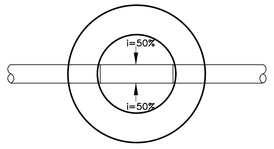
POÇO TUBULAR DE ALVENARIA
ESC. 1:25



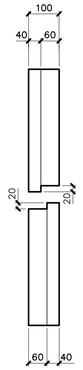
POÇO TUBULAR DE ALVENARIA
COM TUBO DE QUEDA
ESC. 1:25



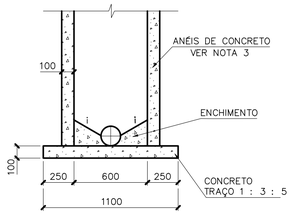
PASSAGEM COM DUAS CONTRIBUIÇÕES
ESC. 1:25



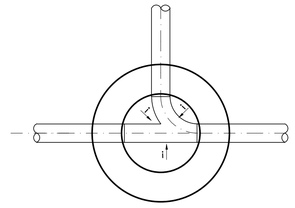
PASSAGEM RETA
ESC. 1:25



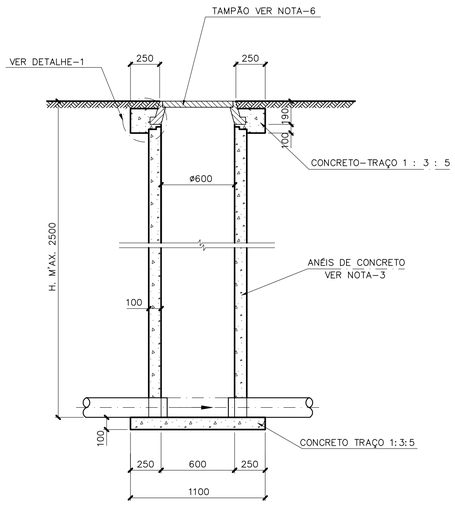
DETALHE DE ENCAIXE DAS
PEÇAS PREMOLDADAS
ESC. 1:10



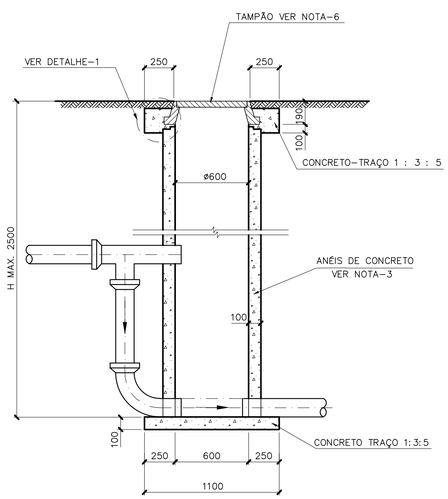
CORTE – AA
ESC. 1:25



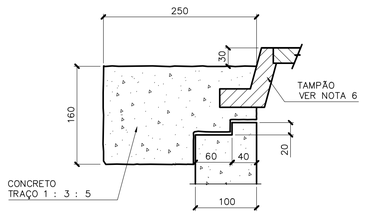
PASSAGEM COM UMA CONTRIBUIÇÃO
ESC. 1:25



POÇO TUBULAR DE ANEL
DE CONCRETO
ESC. 1:25



POÇO TUBULAR DE ANEL DE CONCRETO
COM TUBO DE QUEDA
ESC. 1:25



DETALHE-1
ESC. 1:5

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2 – PARA CHEGADA DA REDE COM H>500 mm É OBRIGATÓRIO O USO DO TUBO DE QUEDA.
3 – OS ANÉIS DE CONCRETO DEVEM SER REJUNTADOS C/ ARGAMASSA DE AREIA E CIMENTO 3:1. COM Ø (60, 100, 120 E 150), FORMA E ARMAÇÃO.
4 – ESTE PADRÃO SERÁ UTILIZADO P/ REDES ATÉ ø300 mm.
5 – EM REDES C/ PROFUNDIDADES > 2,50m OU P/ REDES COM ø>300 mm SERÁ UTILIZADO O POÇO DE VISITA DA COPASA PADRÃO P.039/.
6 – ADOTAR TAMPÕES EM FERRO FUNDIDO ARTICULADO C/ TENSÃO DE RUPTURA > 300KN Ø 600mm, NBR 10160
7 – AS NORMAS E PADRÕES CITADOS DEVEM SER OBSERVADOS EM SUA EDIÇÃO ATUALIZADA.
8 – ADEQUAÇÃO DO PROJETO PADRÃO COPASA – P.062/

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

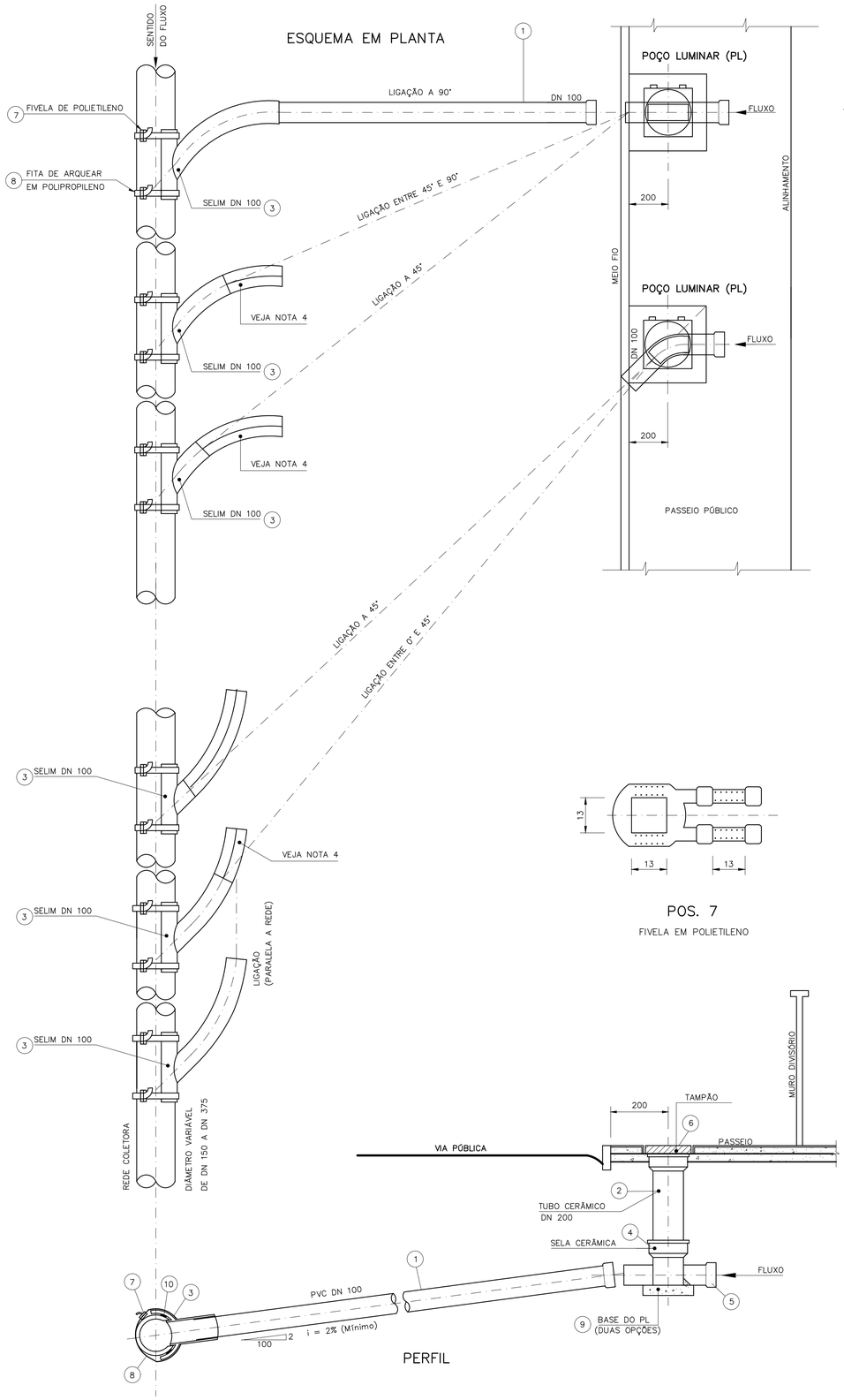
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

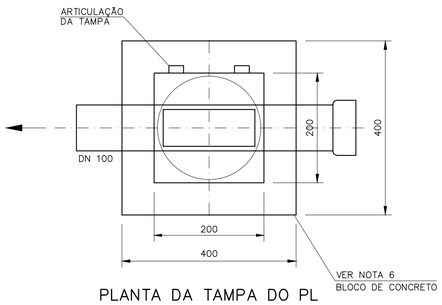
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
PADRÃO COPASASA – P.062/
POÇO DE VISITA TUBULAR

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	23/69

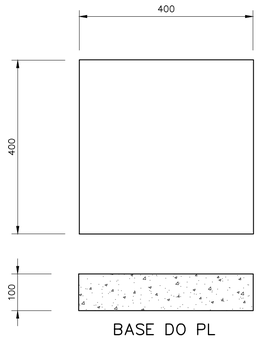
ARQUIVO: 23-PoçoVisitaTubular.dwg22----

A1

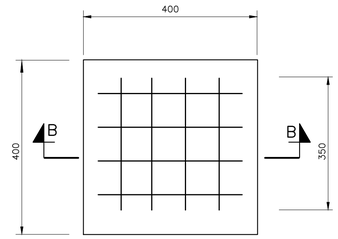




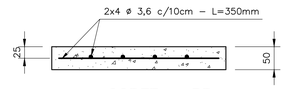
PLANTA DA TAMPA DO PL



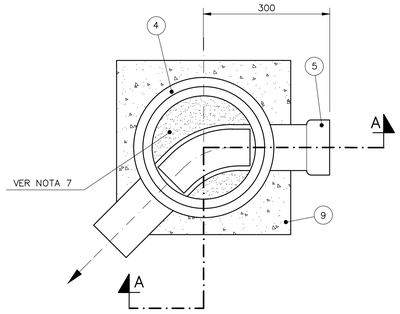
BASE DO PL
(OPÇÃO CONCRETO SIMPLES)
TRAÇO 1:4:8



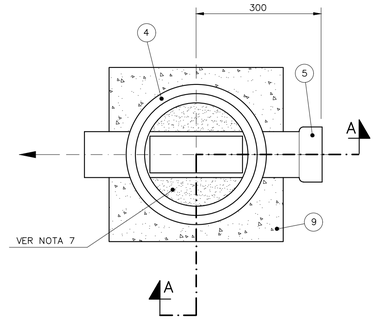
BASE DO PL
(OPÇÃO ESTRUTURADA)
TRAÇO – 1:4:8



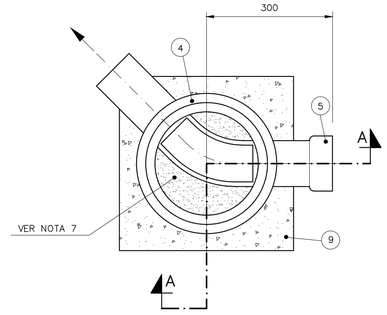
CORTE – BB



PLANTA DO FUNDO DO PL
(OPÇÃO 45° A ESQUERDA)

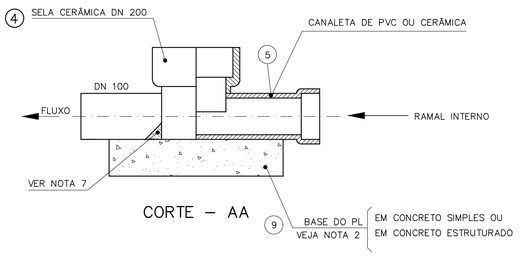


PLANTA DO FUNDO DO PL
(OPÇÃO PASSAGEM DIRETA)



PLANTA DO FUNDO DO PL
(OPÇÃO 45° A DIREITA)

POS. 7
FIVELA EM POLIETILENO



CORTE – AA

PERFIL

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO
2 – A BASE DO PL PODE TER DUAS OPÇÕES; ESTRUTURADA OU CONCRETO SIMPLES.
3 – AS NORMAS CITADAS DEVEM SER OBSERVADOS SEMPRE EM SUA ÚLTIMA EDIÇÃO ATUALIZADA;
4 – OS SEGMENTOS CURVOS CORTADOS DO SELIM DEVEM SER INSTALADOS NA SAÍDA DO PL PARA PROMOVER A CONCORDÂNCIA CORRETA.
5 – A VEDAÇÃO E A COLAGEM DO SELIM DE PVC COM A REDE CERÂMICA SERÃO GARANTIDAS POR UM FILETE DE ADESIVO CONFORME POS.10.
6 – EM PASSEIO SEM REVESTIMENTO DEVE SER EXECUTADO O BLOCO DE CONCRETO COM 8 cm DE ESPESSURA PARA ANCORAGEM SUPERIOR DO PL.
7 – O ENCHIMENTO E REJUNTAMENTO DAS PEÇAS DO PL DEVEM SER EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3.
8 – PRODUTO PATENTEADO, PROC. PI–960.39.59–0
9 – ADEQUAÇÃO DO PROJETO PADRÃO COPASA – P.040

ITEM	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO
10	VARIÁVEL	FILETE DE BORRACHA MONOCOMPONENTE EM PASTA DE NEOPRENE OU DE POLIURETANO OU
		MONOCOMP. DE POLÍMERO ELASTOMÉRICO SINTÉTICO DE ALTA RESIST. E MÉDIA ELASTICIDADE
9	01	BASE EM CONCRETO SIMPLES 400x400x100 OU ESTRUTURADO 400x400x50
8	VARIÁVEL	FITA DE ARQUEAR EM POLIPROPILENO COM ESPESSURA 0,7mm A 0,8mm, LARGURA DE
		9,5mm A 12,5mm E RESISTÊNCIA MÍNIMA A TRAÇÃO DE 20kg/mm2
7	02	FIVELA EM POLIETILENO PARA FITA DE ARQUEAR COM DUAS TRAVAS PARALELAS
		DOBRÁVEIS COM RECARTILHADO ANTIDESLIZANTE NAS DUAS FACES E ABERTURA DE 13mm
6	01	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO PARA POÇO LUMINAR T5
5	01	CANALETA RETA EM PVC DN 100
4	01	SELA DE DN 200 DE PASSAGEM RETA P/ PL OU SELA DE DN 200 COM DESVIO A 45° P/ PL.
3	01	SELIM EM PVC DN 100 PARA LIGAÇÃO 0°, 45° E 90° VER NOTA 8
2	VARIÁVEL	TUBO CERÂMICO DN 200 CLASSE C CONF. NBR 5645
1	VARIÁVEL	TUBO EM PVC DN 100 CONF. NBR 5688

LISTA DE MATERIAIS POR LIGAÇAO

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

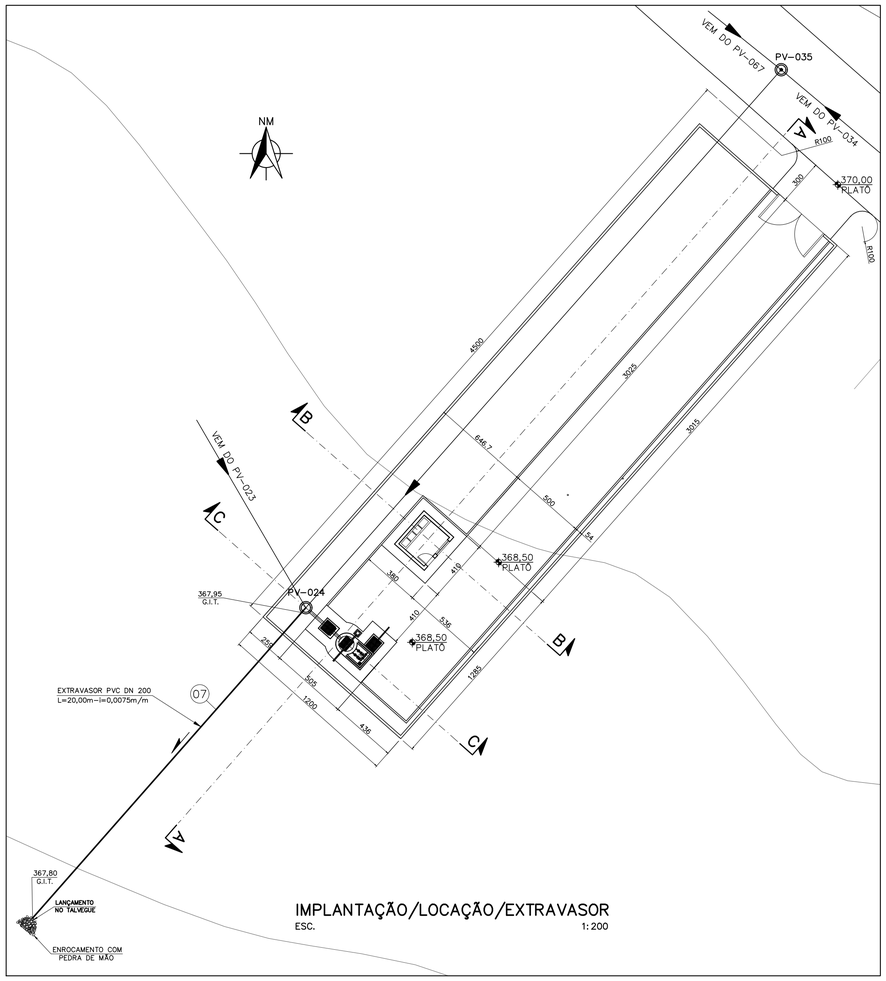
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
PADRÃO COPASASA – P.040/
LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO COM SELIM DE PVC

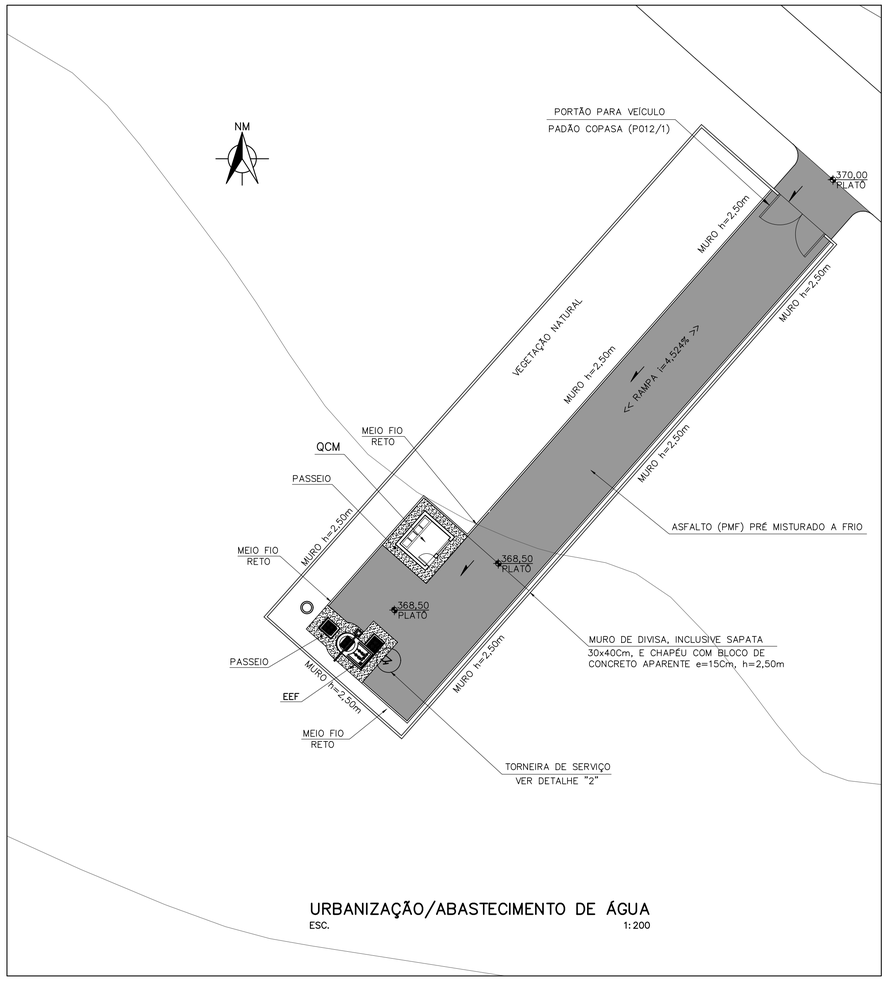
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	24/69

ARQUIVO: 24–Lig.Predial_Esgoto.dwg22----

A1



IMPLANTAÇÃO/LOCAÇÃO/EXTRAVASOR
ESC. 1:200

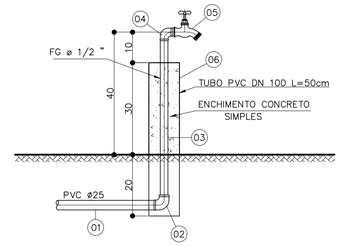


URBANIZAÇÃO/ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ESC. 1:200

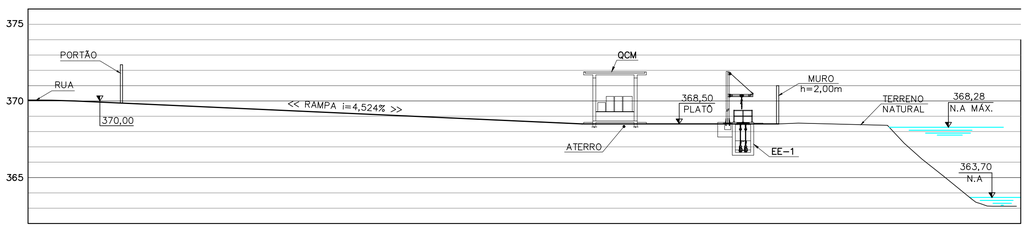
LISTA DE MATERIAIS

ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EE1

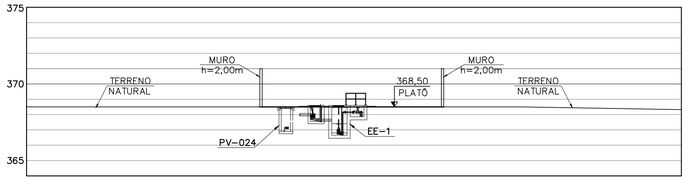
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
01	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	25	45,00	m
02	JOELHO 90° EM PVC RIGÍDO SOLD. E C/ BUCHA DE LATÃO NBR 5648	25x1/2"	01	pç
03	TUBO EM FERRO GALVANIZADO NBR 6943 L=0,60m	1/2"	01	pç
04	COTOVELO 90° EM AÇO NBR 6943	1/2"	01	pç
05	TORNEIRA EM BRONZE PARA JARDIM COM ADAP. P/ MANGUEIRA	1/2"	01	pç
06	TUBO DE PVC ESGOTO NBR 7362-1	100	01	pç
	EXTRAVASOR			
07	TUBO PVC NBR 7362-1	200	27,00	m
	URBANIZAÇÃO			
–	PORTÃO P/ VEÍCULO PADRÃO COPASA (PO12/1)	–	01	PÇ
–	MURO DE DIVISA, INCLUSIVE SAPATA 30x40Cm, E CHAPÉU COM BLOCO DE CONCRETO APARENTE e=15Cm, h=2,50m	–	104,00	m
–	ASFALTO (PMF) PRÉ MISTURADO A FRIO	–	240,00	m2
–	MEIO FIO RETO	–	90,00	m
–	PASSEIO	–	17,00	m2



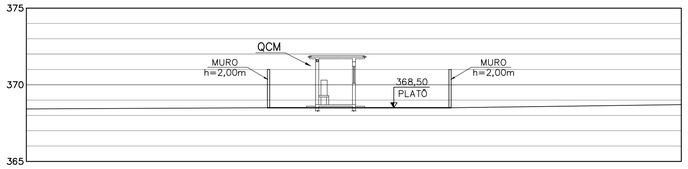
DETALHE "2" – TORNEIRA DE SERVIÇO
ESC. 1:10



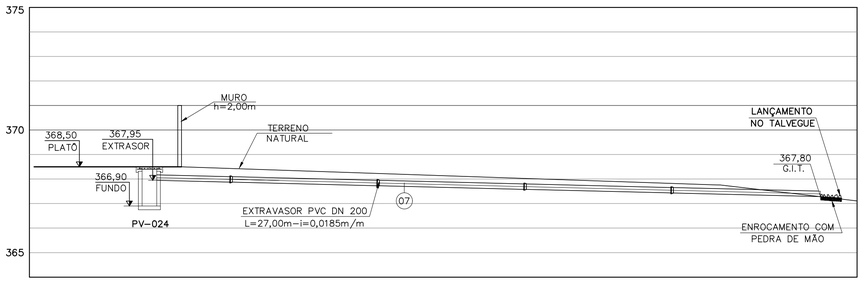
SEÇÃO–AA
ESC. 1:200



SEÇÃO–CC
ESC. 1:200



SEÇÃO–BB
ESC. 1:200



EXTRAVASOR–PERFIL LONGITUDINAL
ESC. 1:125

NOTAS:

1) COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

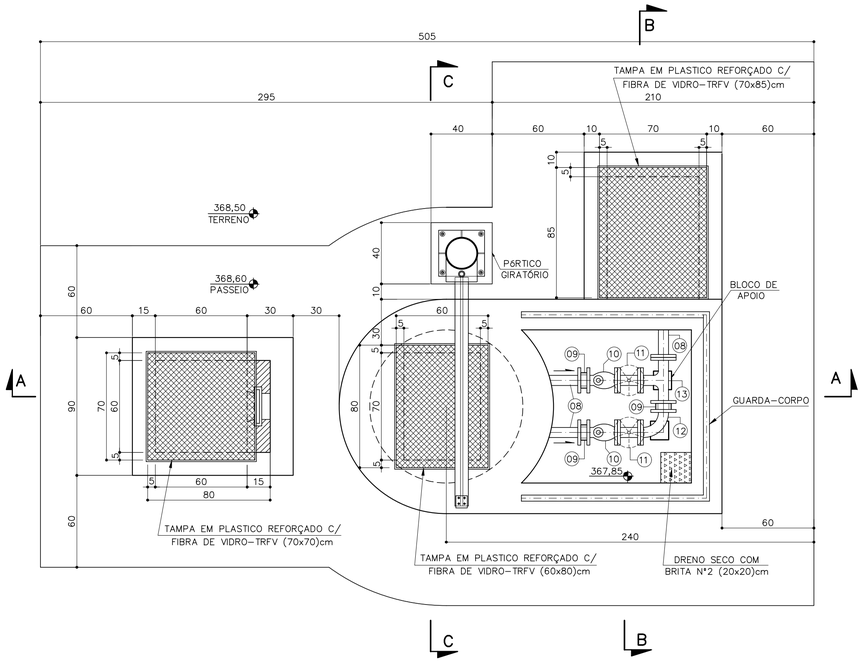
MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EE1
IMPLANTAÇÃO, LOCAÇÃO, EXTRAVASOR, URBANIZAÇÃO, ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SEÇÕES

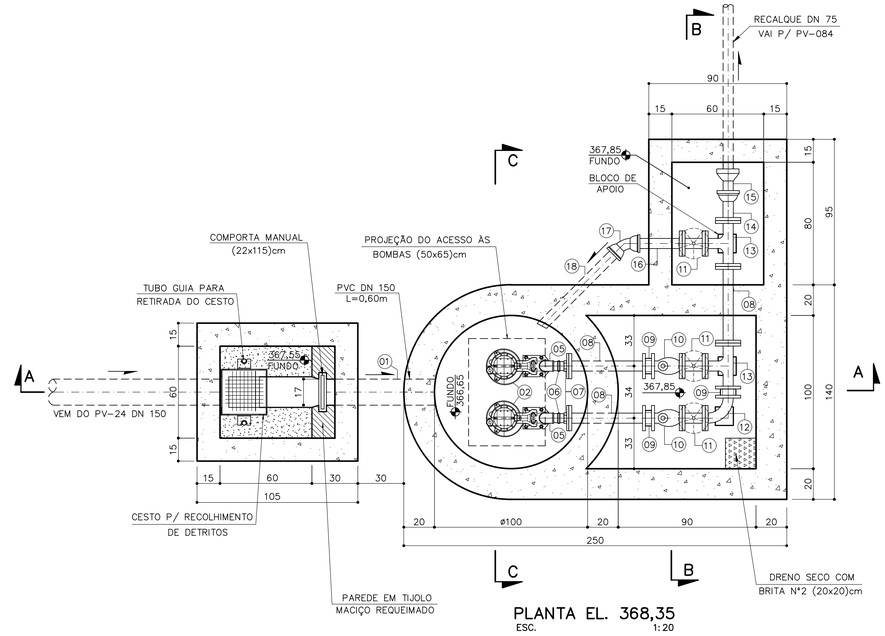
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	25/69

ARQUIVO: 25-EEE1-Locaçao.dwg22----

A1



VISTA SUPERIOR
ESC. 1:20

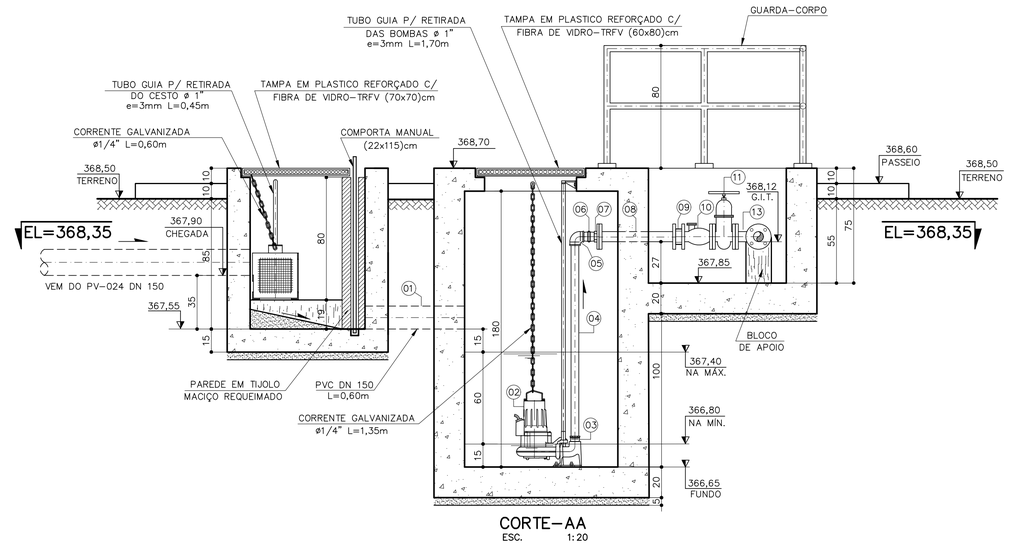


PLANTA EL. 368,35
ESC. 1:20

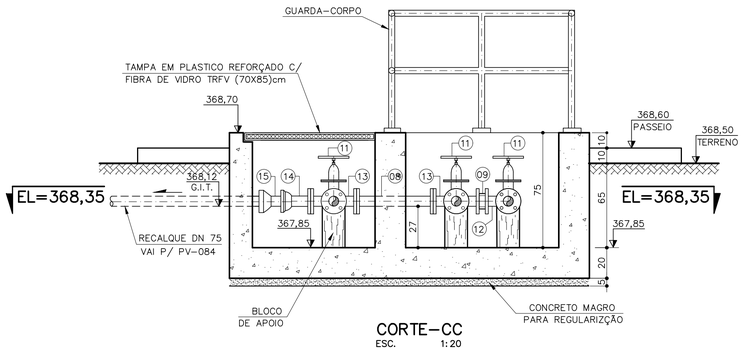
LISTA DE MATERIAIS

ELEVATÓRIA DE ESGOTO-EE-1

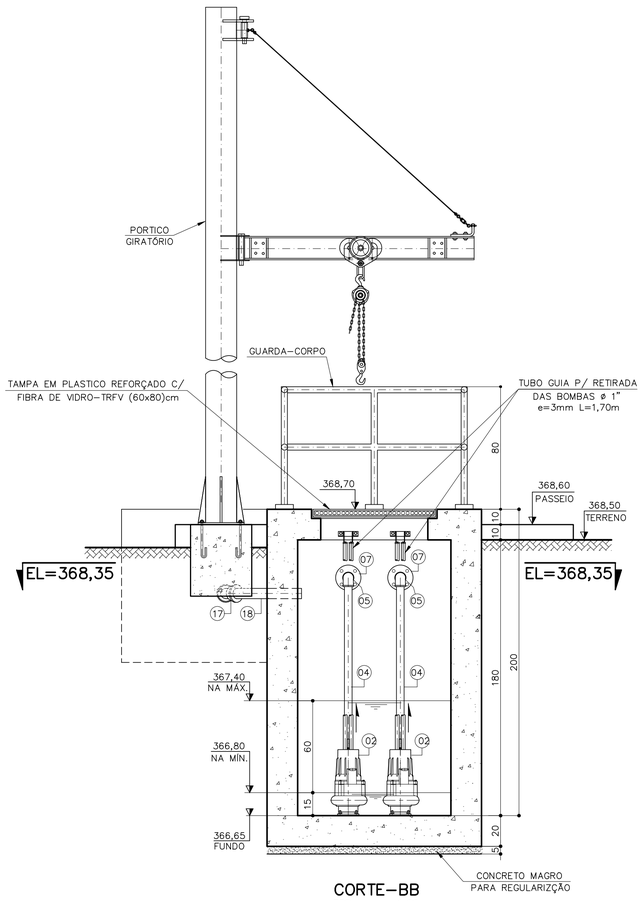
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	CHEGADA			
01	TUBO CILINDRICO FoFo L=0,60m	50	01	PÇ
	SUCÇÃO/RECALQUE			
02	CONJUNTO MOTO BOMBA SUBMERSÍVEL Q=2,65 l/s Ham.=21,95m – Pot.=4,00 cv	–	02	CJ
03	BUCHA DE REDUÇÃO EM FERRO GALV. MACHO FEMEA	2"x1.1/2"	02	PÇ
04	TUBO EM FERRO GALV. L = 1,30m	2"	02	PÇ
05	JOELHO 90° EM FERRO GALV.	2"	02	PÇ
06	NIPLE DUPLO EM FERRO GALV.	2"	02	PÇ
07	FLANGE SEXTAVADO EM FERRO GALV.	2"	02	PÇ
08	TOCO COM FLANGES FoFo L=0,50m	50	03	PÇ
09	CARRETEL COM TIRANTES FoFo	50	03	PÇ
10	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA	50	02	PÇ
11	REGISTRO CHATO COM FLANGE E VOLANTE FoFo	50	03	PÇ
12	CURVA 90° COM FLANGES FoFo	50	02	PÇ
13	TÊ COM FLANGES FoFo	50	02	PÇ
14	EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA FoFo	50	01	PÇ
15	ADAPTADOR F°F° x PVC	50x75	01	PÇ
16	TUBO COM FLANGE E PONTA FoFo L=0,30m	50	01	PÇ
17	CURVA 45° COM BOLSAS JGS FoFo	50	01	PÇ
18	TUBO CILINDRICO FoFo L=0,70m	50	01	PÇ
	ACESSÓRIOS			
	ABF10	50	12	PÇ
	PPF10 (16x80)mm	–	44	PÇ



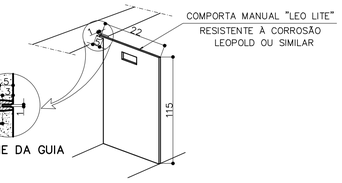
CORTE-AA
ESC. 1:20



CORTE-CC
ESC. 1:20



CORTE-BB
ESC. 1:20



FIXAÇÃO DA COMPORTA
SEM ESC.

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – GUARDA-CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC-1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS-1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

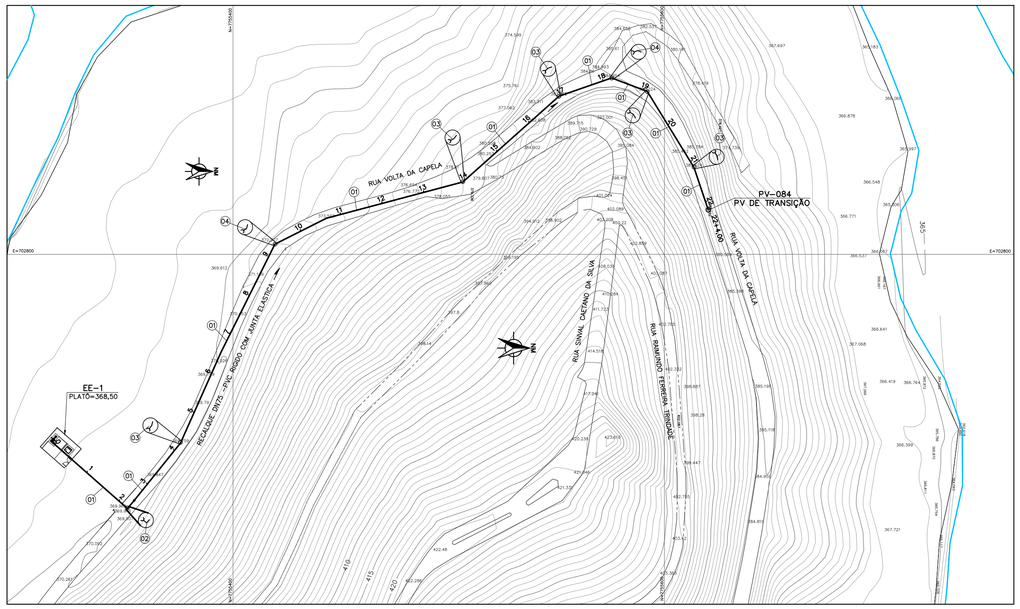
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EE1
VISTA SUPERIOR, PLANTA, CORTES E DETALHE

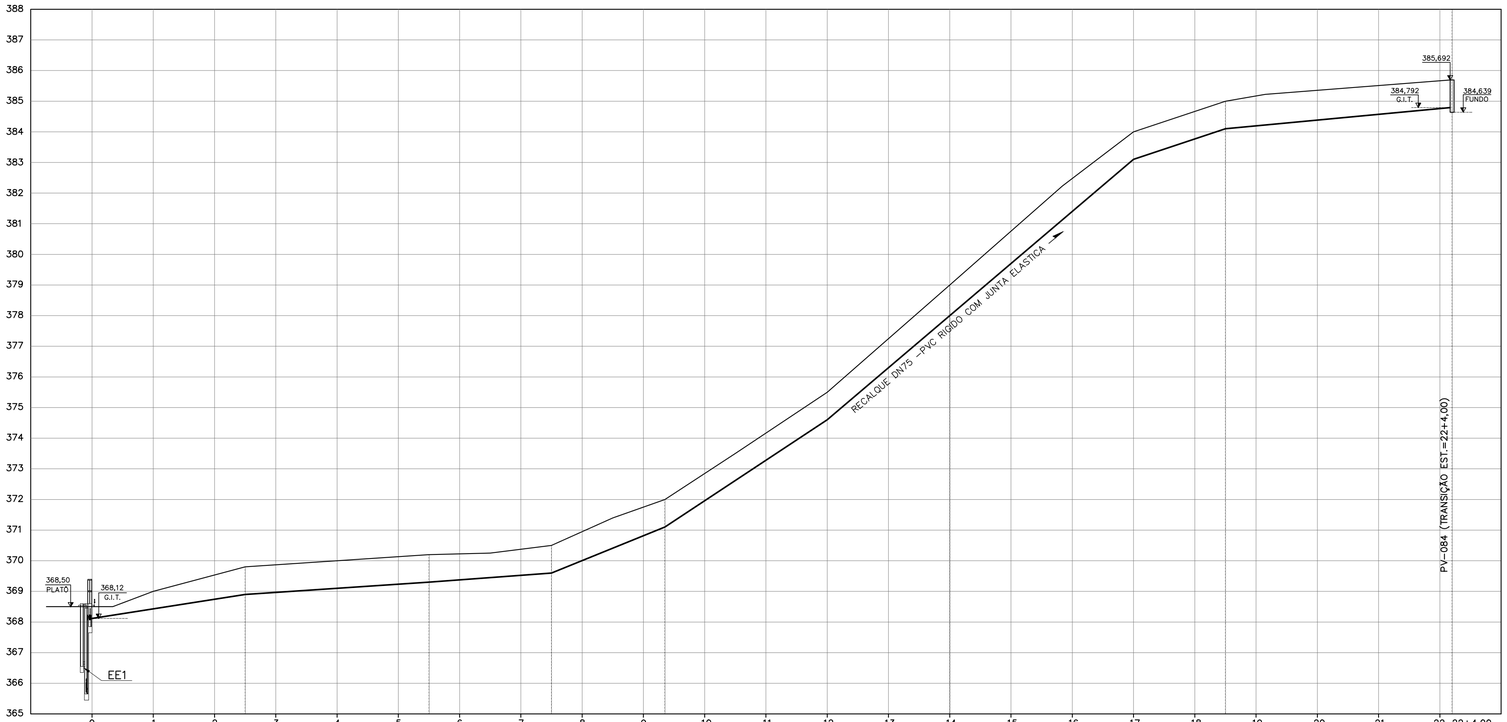
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	26/69

ARQUIVO: 26-EEE1-Planta.dwg22----

A1



PLANTA–LINHA DE RECALQUE
ESC. 1:1000



COTA DO TERRENO	368,50		369,80			370,20		370,50		372,00		375,50		379,00		384,00	385,00			385,692				
COTA DE PROJETO DA G.I.T. (m)	368,12		368,90			369,30		369,60		371,10		374,60		378,10		383,10	384,10			384,792	384,639			
PROFUNDIDADE	0,38		0,90			0,90		0,90		0,90		0,90		0,90		0,90	0,90			0,90	1,053			
DISTÂNCIA (m)		50,00		60,00			40,00		37,00		53,00		40,00		60,00			30,00	74,00					
DISTÂNCIA ACUMULADA (m)		50,00		110,00			150,00		187,00		240,00		280,00		340,00			370,00	444,00					
INCLINAÇÃO (mm)		0,0156		0,0066			0,0075		0,0405		0,0660		0,0875		0,0833			0,0333	0,0093					
LOGRADOURO	RUA VOLTA DA CAPELA																							
DIÂMETRO (mm) E MATERIAL	DN75 – TUBO EM PVC RIGIDO COM JUNTA ELASTICA																							

PERFIL–LINHA DE RECALQUE
ESC. H=1:1000
V= 1:100

LISTA DE MATERIAIS

LINHA DE RECALQUE DA EE–1

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
01	TUBO PVC PBA ESGOTO PRESSURIZADO NBR 7647	75	444,00	m
02	CURVA 90° EM PVC PBA PRESSURIZADO NBR 5647	75	01	pç
03	CURVA 22° EM PVC PBA PRESSURIZADO NBR 5647	75	05	pç
04	CURVA 45° EM PVC PBA PRESSURIZADO NBR 5647	75	02	pç

NOTAS:

1) COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

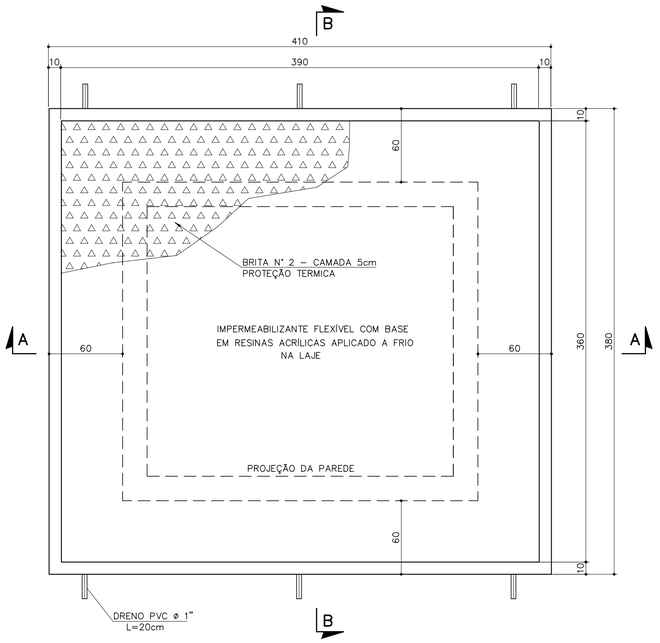
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
LINHA DE RECALQUE DA EE–1
PLANTA E PERFIL

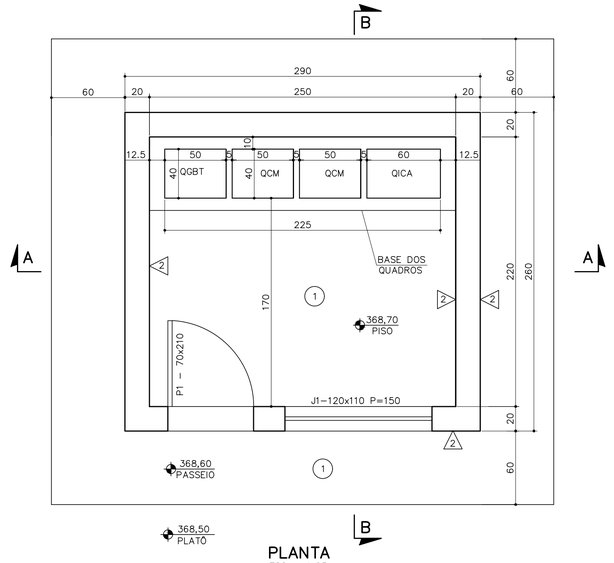
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	27/69

ARQUIVO: 27–EEE1–Recalque.dwg22––––

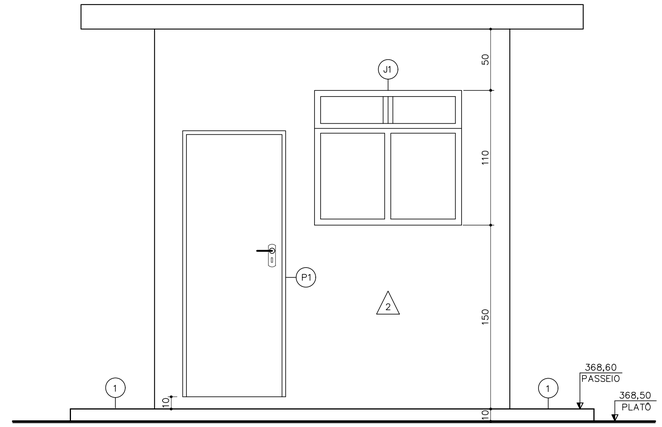
A1



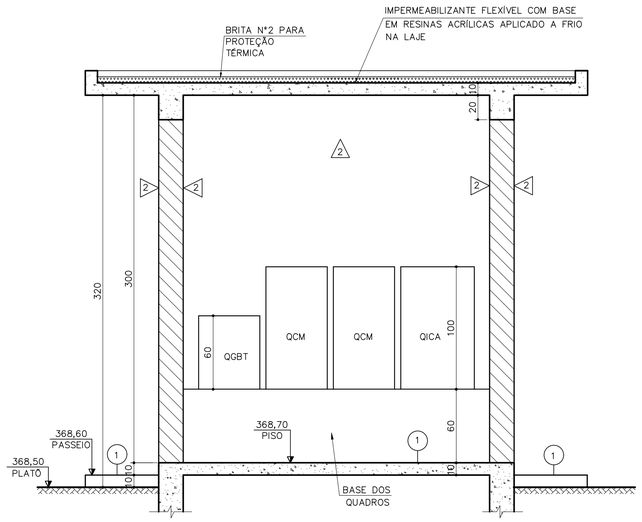
COBERTURA
ESC. 1:25



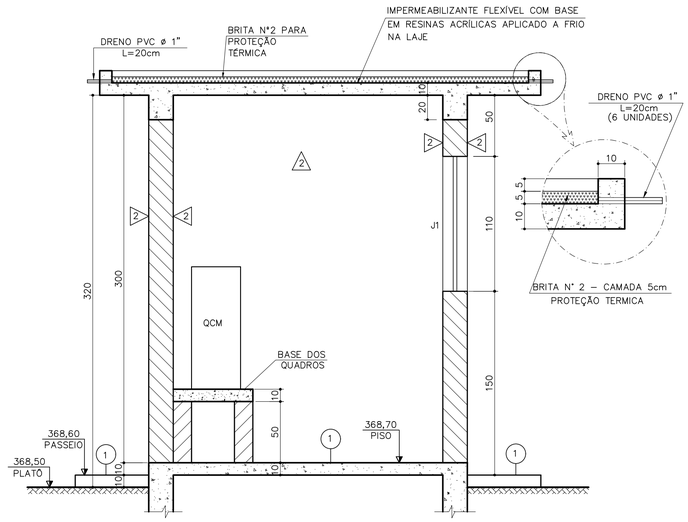
PLANTA
ESC. 1:25



FACHADA PRINCIPAL
ESC. 1:25



CORTE–AA
ESC. 1:25



CORTE–BB
ESC. 1:25

LEGENDA:

① PISO EM CIMENTO LISO

② PINTURA LÁTEX COM EMASSAMENTO
P1– 70 X 210 – PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL–6mm
J1– 120 X 110 – JANELA DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL–VIDRO INCOLOR 4mm
QGBT – QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
QCM – QUADRO DE COMANDO DE MOTORES
QICA – QUADRO DE INTERFACE, COMANDO E AUTOMAÇÃO

NOTAS:

1) COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2) CONFORME A NORMA NBR–5410 E NR–10 AS DIMENSÕES DA SALA ELÉTRICA ESTÃO DE ACORDO COM AS MEDIDAS DE PROTEÇÃO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TECN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

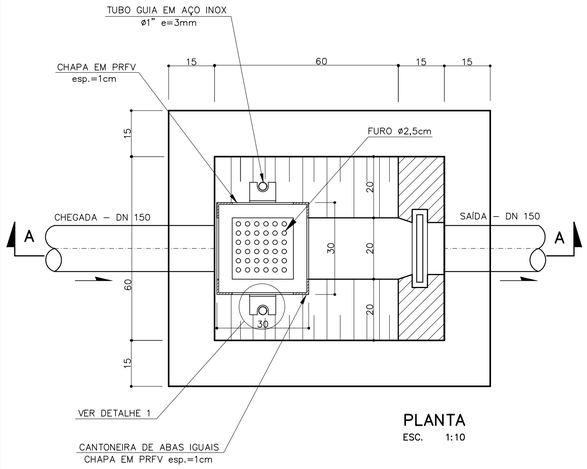
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ABRIGO DO QCM DA EE1
PLANTA, VISTA SUPERIOR, CORTES, FACHADA E DETALHES

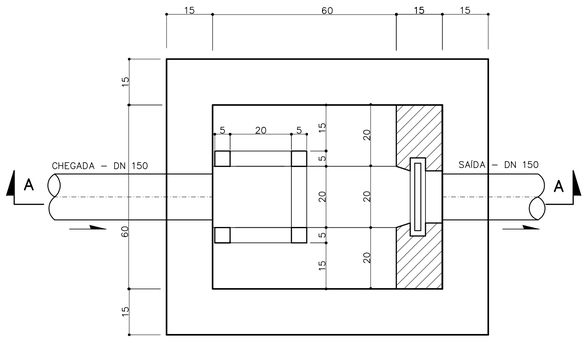
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	28/69

ARQUIVO: 28–EEE1–Abrigo–QCM.DWG22–––

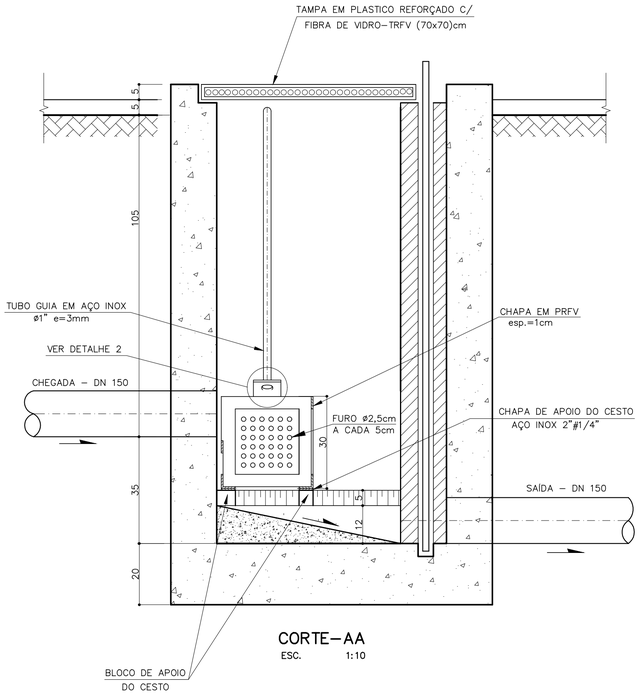
A1



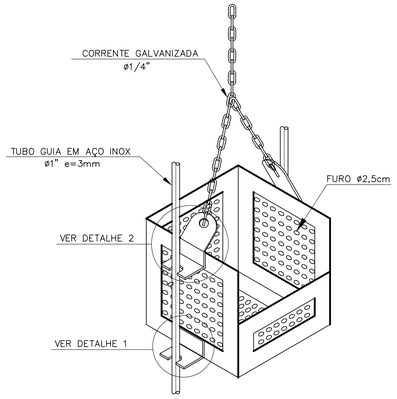
PLANTA
ESC. 1:10



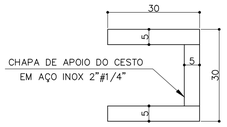
DETALHE DA FIXAÇÃO DO APOIO
ESC. 1:10



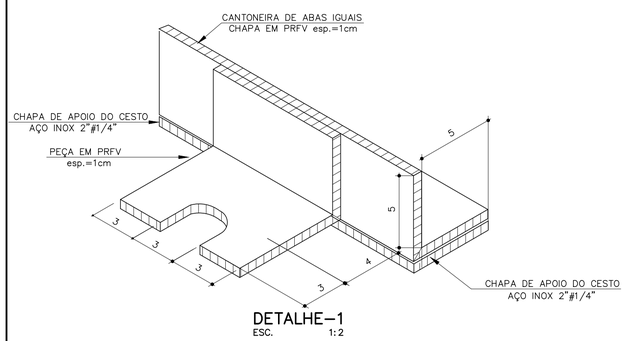
CORTE – AA
ESC. 1:10



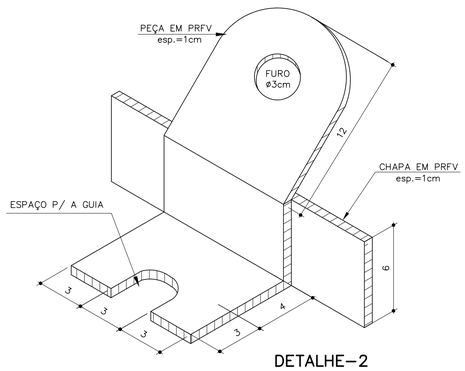
PERSPECTIVA
ESC. 1:10



APOIO DO CESTO
ESC. 1:10

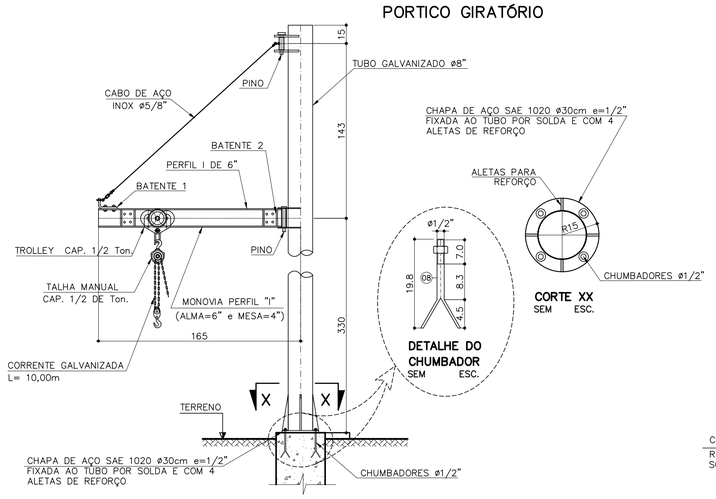


DETALHE–1
ESC. 1:2



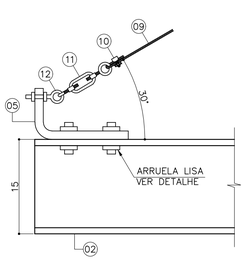
DETALHE–2
ESC. 1:2

PORTICO GIRATÓRIO

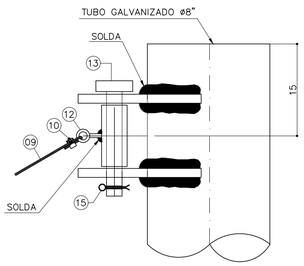


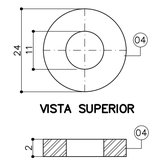
PORTICO GIRATÓRIO PARA RETIRADA DO CESTO
ESC. 1:25

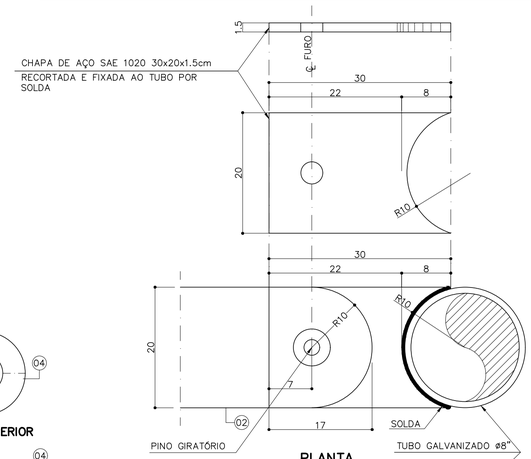
LISTA DE MATERIAL DO PORTICO GIRATÓRIO				
ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
01	TROLEY "BERG–STELL" ou SIMILAR CAP. 1/2 TON.	–	01	PÇ
02	PERFIL "I" – 6"x3.5/8"x L=1,65m ALMA=6" EM AÇO ESTRUTURAL – ASTM A	–	01	PÇ
03	TALHA COMPACTA FECHADA CAP. 1/2 TON. ELEV.=5,00m	–	01	PÇ
04	ARRUELA LISA A 2 x 1 x 2" AÇO F–P–PB 173	–	26	PÇ
05	PERFIL "L" ø3/8" x 150 x 160 – AÇO SAE 1020	–	05	PÇ
06	PARAFUSO ASTM–A–307	3/8x2"	12	PÇ
07	PORCA ASTM–A–307	3/8"	14	PÇ
08	CHUMBADOR ø1/2" x 19,8 – AÇO SAE 1020	–	04	PÇ
09	CABO DE AÇO L=2,00m	5/8"	01	PÇ
10	GRAMPO P/ CABO DE AÇO	5/8"	02	PÇ
11	ESTICADOR P/ CABO DE AÇO	5/8"	01	PÇ
12	PARAFUSO C/ OLHAL ASTM–A–307	3/8x2"	02	PÇ
13	PINO EM AÇO ZINCADO	1x8"	01	PÇ
14	PINO EM AÇO ZINCADO	1x10"	01	PÇ
15	CONTRA PINO EM AÇO ZINCADO	1/8x3"	02	PÇ

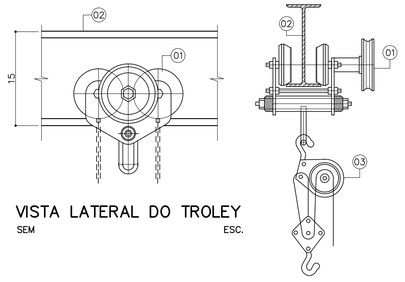


DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO DE AÇO
ESC. 1:5

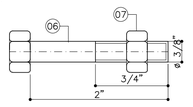




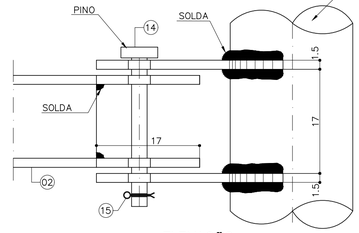




DETALHE DA ARRUELA LISA
SEM ESC.



DETALHE DO PARAFUSO
DE FIXAÇÃO DOS BATENTES
SEM ESC.



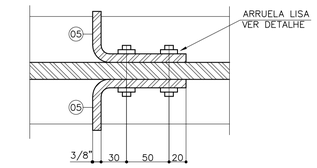
DETALHE DA FIXAÇÃO DO PERFIL "I"
ESC. 1:5

NOTAS:

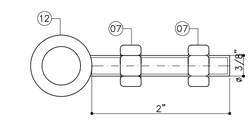
1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC–1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

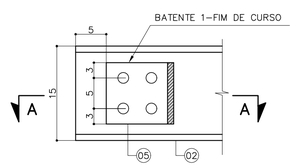
3 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.



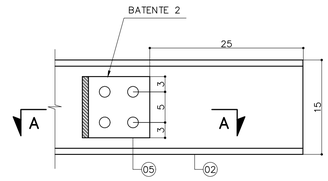
VISTA SUPERIOR DOS BATENTES
(SIMÉTRICO)
SEM ESC.



DETALHE DO PARAFUSO C/ OLHAL
DE FIXAÇÃO DO CABO DE AÇO
SEM ESC.



DETALHE DO BATENTE Nº "1"
ESC. 1:5



DETALHE DO BATENTE Nº "2"
ESC. 1:5

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TECN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

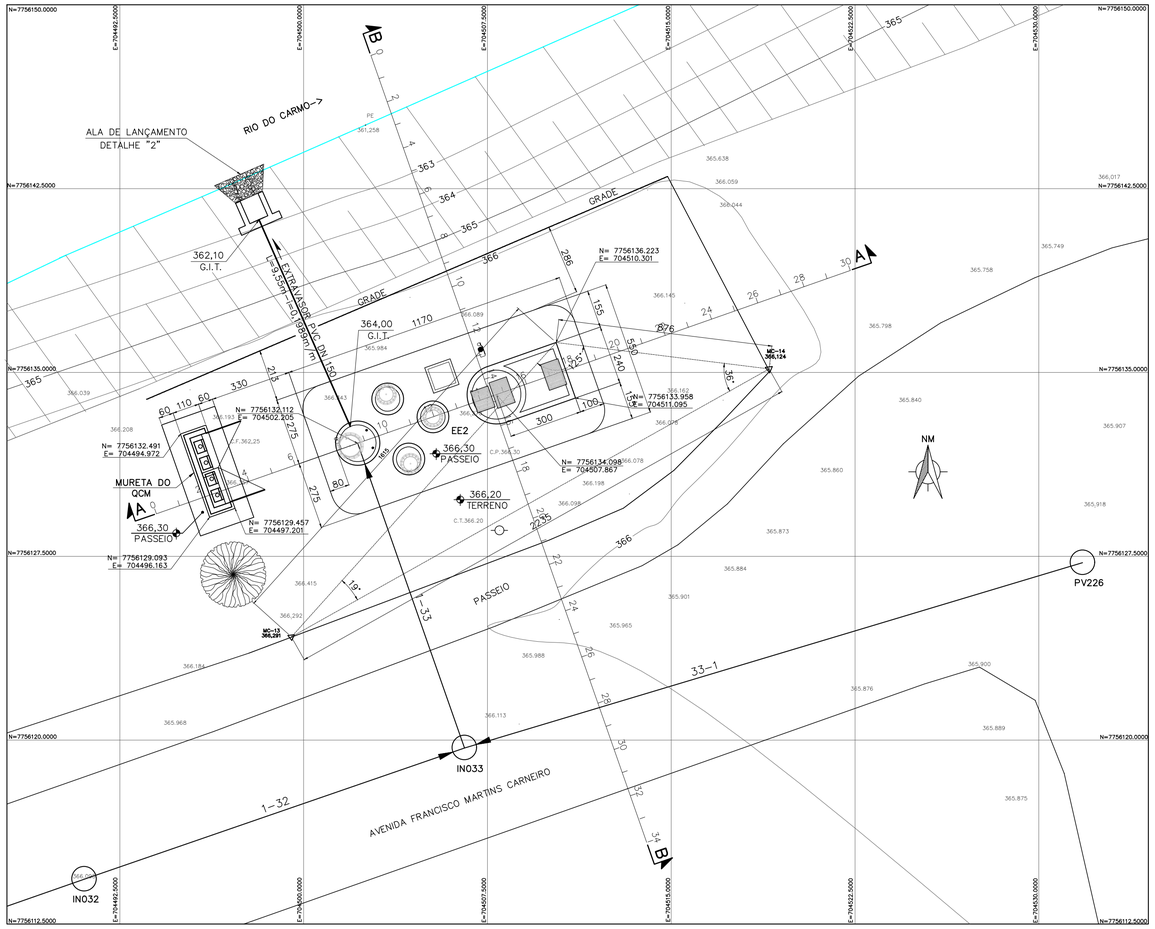
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EE1
CESTO E PÓRTICO GIRATÓRIO – DETALHES

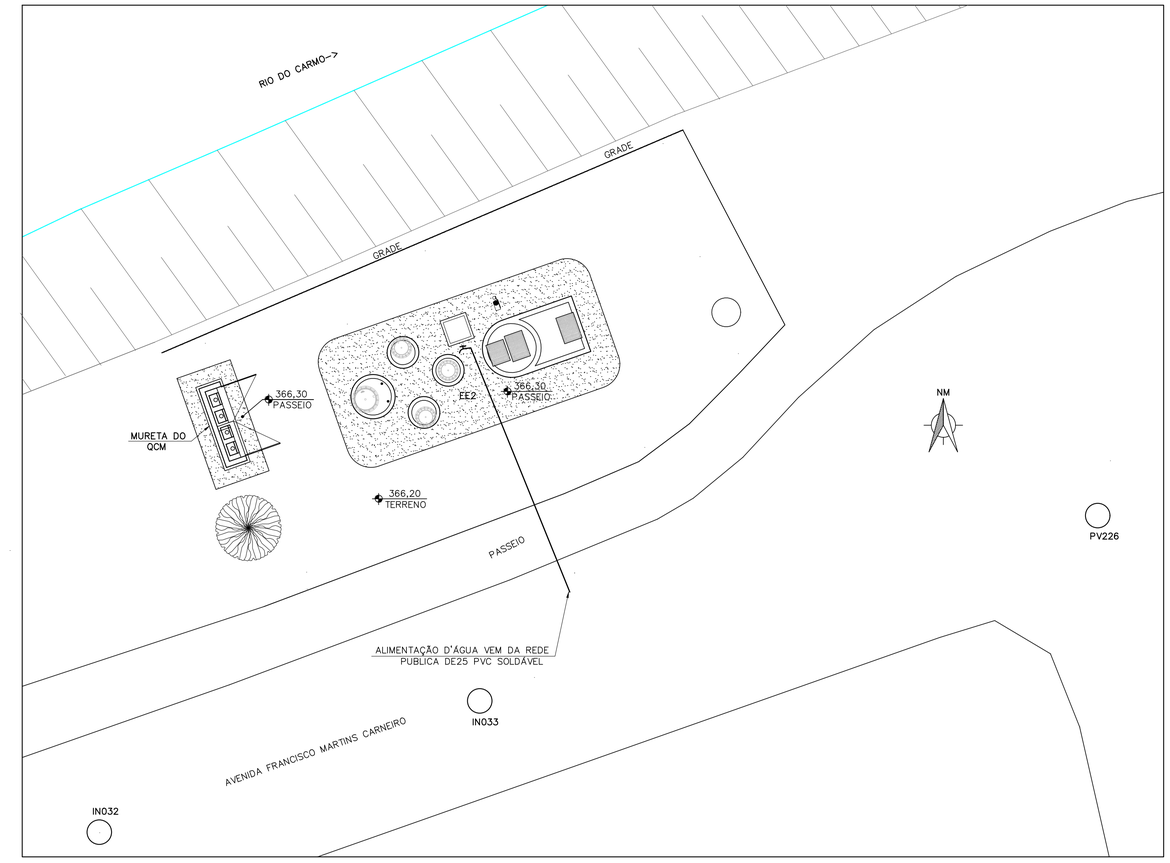
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	29/69

ARQUIVO: 29–EEE1–CestoMonovia.dwg22––––

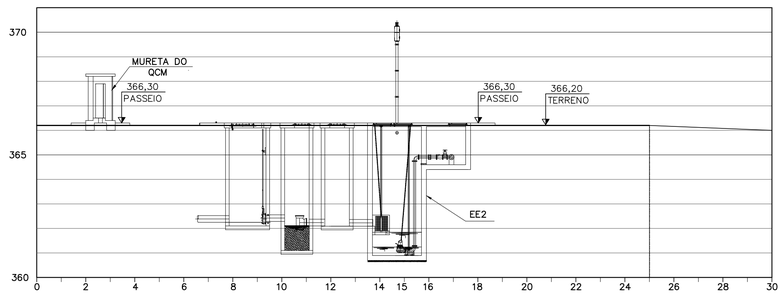
A1



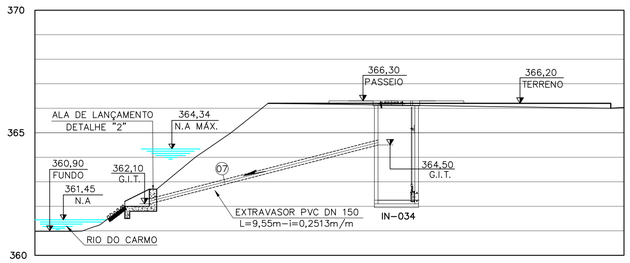
PLANTA DE LOCAÇÃO/EXTRAVASOR
ESC. 1:125



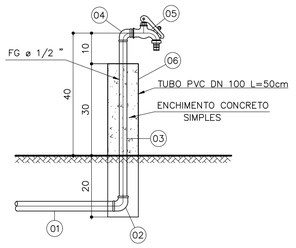
URBANIZAÇÃO/ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ESC. 1:125



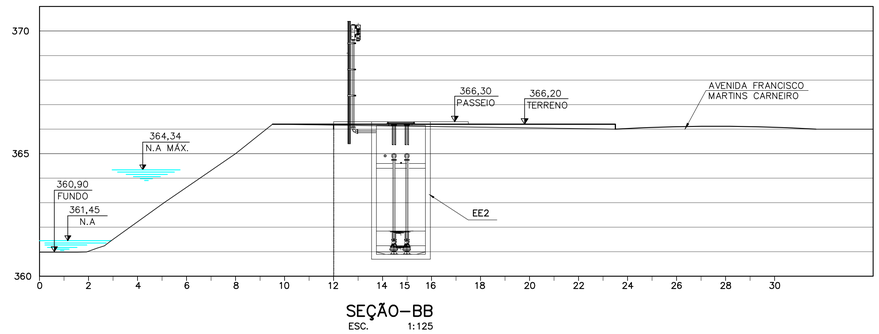
SEÇÃO-AA
ESC. 1:125



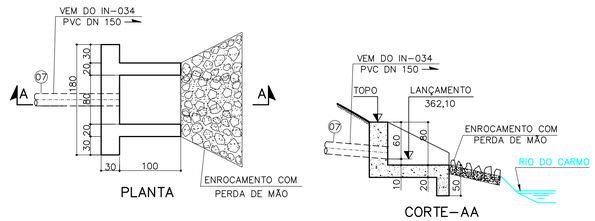
EXTRAVASOR - PERFIL LONGITUDINAL
ESC. 1:125



DETALHE "01"
TORNEIRA DE SERVIÇO (TÍPICO)
ESC. 1:10



SEÇÃO-BB
ESC. 1:125



DETALHE "2"
ALA DE LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR
ESC. 1:50

LEGENDA:

– PASSEIO CIMENTADO

NOTAS:

1-COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

–	PASSEIO CIMENTADO	–	m2	54,00
	URBANIZAÇÃO			
07	TUBO PVC OCRE	150	m	10,00
	EXTRAVASOR			
06	TUBO DE PVC ESGOTO NBR 7362-1 L=0,50m	100	PÇ	01
05	TORNEIRA C/ ESFERA TRINCO REFORÇADO P/ CADEADO E BICO P/ MANGUEIRA	1/2"	PÇ	01
04	COTOVELO 90° EM FERRO GALVANIZADO NBR 6943	1/2"	PÇ	01
03	TUBO EM FERRO GALVANIZADO NBR 6943 L=0,60m	1/2"	PÇ	01
02	COTOVELO EM PVC SOLD. E C/ BUCHA DE LATÃO NBR 5648	25x1/2"	PÇ	01
01	TUBO PVC PB JS CL15	25	m	10,00
	ABASTECIMENTO DE ÁGUA			

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

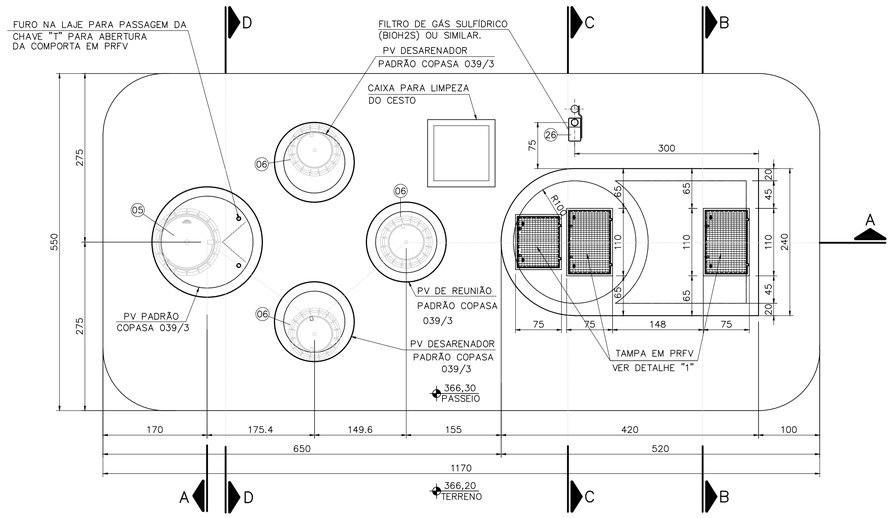
PROGRAMA: *Programa de Aceleração do Crescimento - PAC 2*

MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

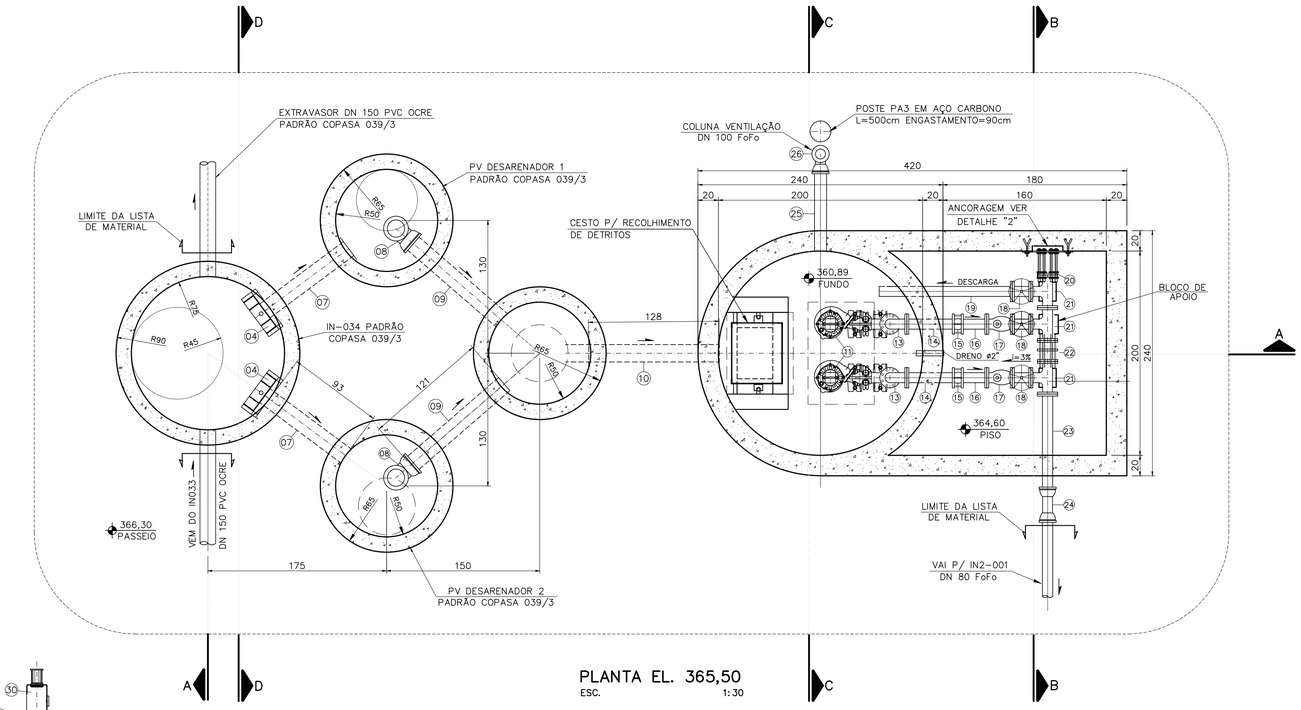
TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EE2
LOCAÇÃO, EXTRAVASOR, URBANIZAÇÃO, ABASTECIMENTO DE ÁGUA, SEÇÕES E DETALHES

DATA: AGO/2021
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 30/69
ARQUIVO: 30-EEE2-Locaçao Urbanizaçao 22tr

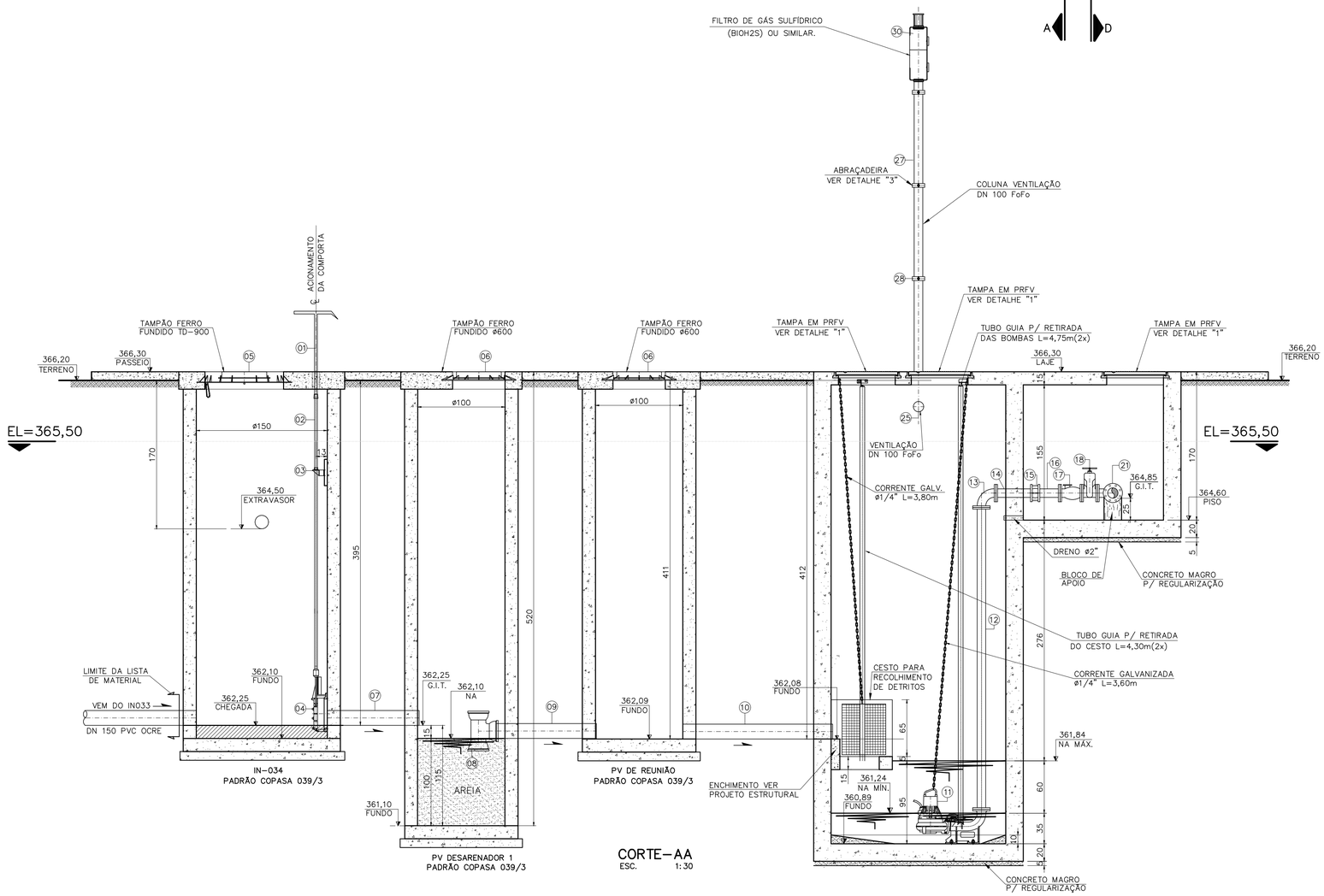
A1



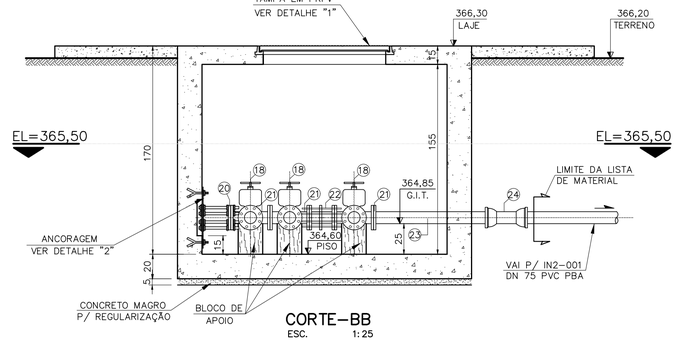
VISTA SUPERIOR
ESC. 1:50



PLANTA EL. 365,50
ESC. 1:30



CORTE–AA
ESC. 1:30



CORTE–BB
ESC. 1:25

NOTAS:

1– COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA: *Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2*

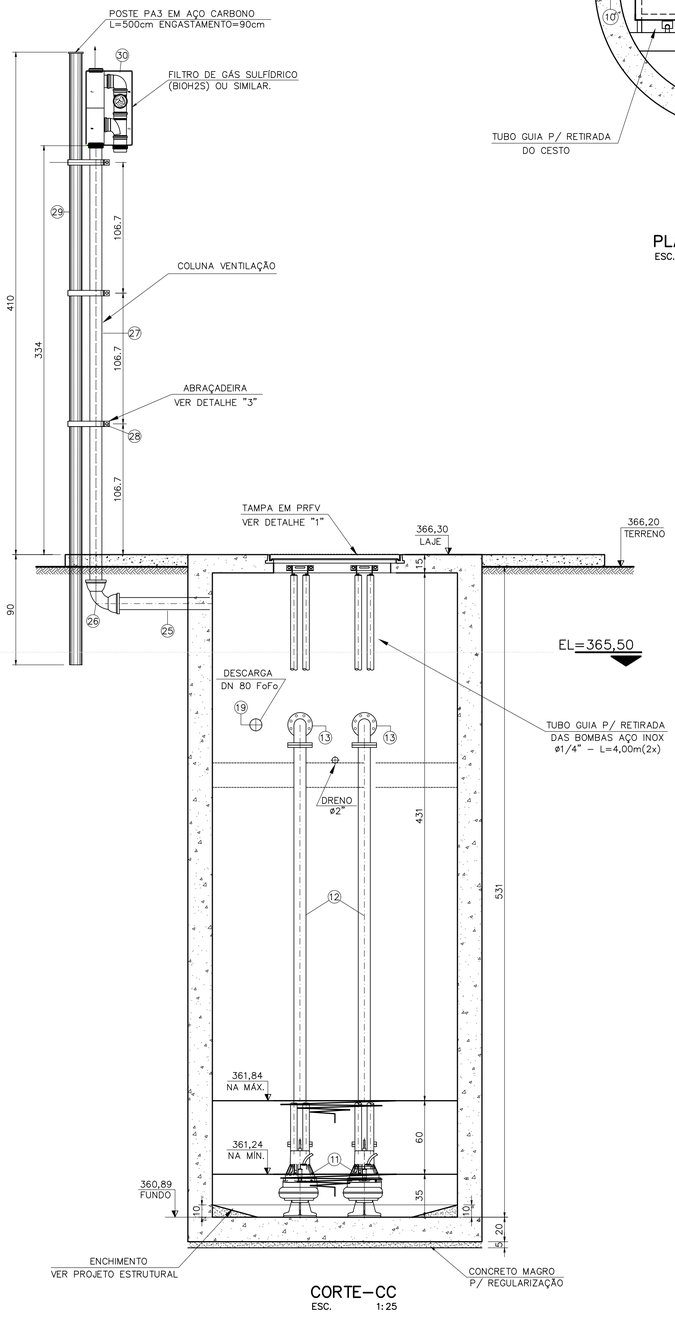
MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EE2
VISTA, PLANTA E CORTE

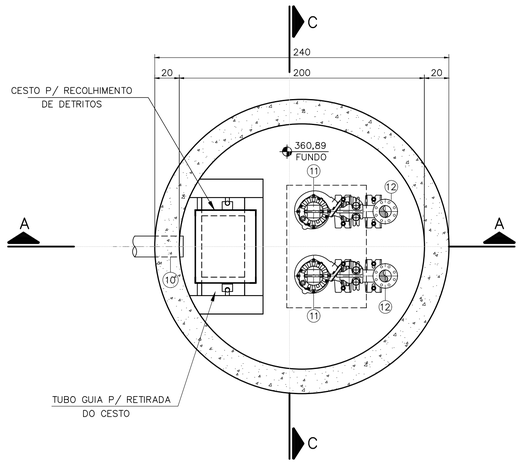
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	31/69

ARQUIVO: 31–32–EEE2–Planta Cortes Det22he

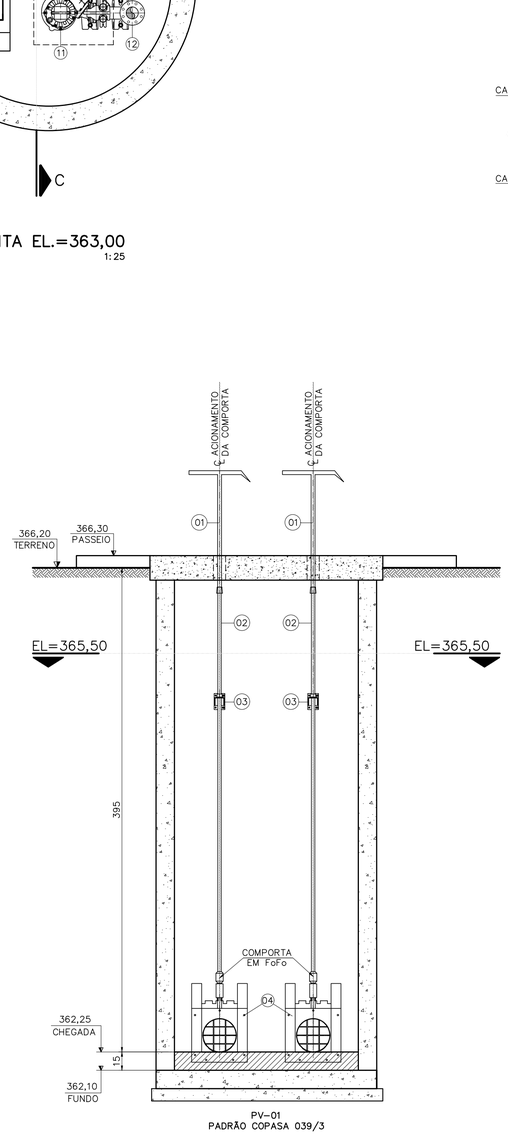
A1



CORTE–CC
ESC. 1:25

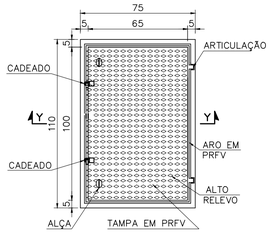


PLANTA EL.=363,00
ESC. 1:25

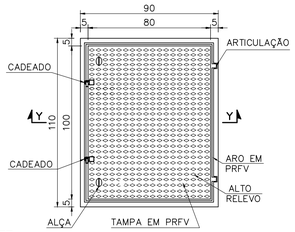


PV–01
PADRÃO COPASA 039/3

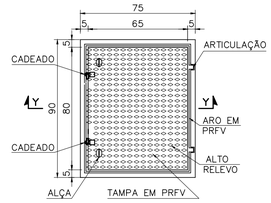
CORTE–DD
ESC. 1:25



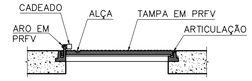
ACESSO ÀS BOMBAS E AO BARRILETE
VISTA SUPERIOR



ACESSO À CAIXA DE MANOBRA
VISTA SUPERIOR

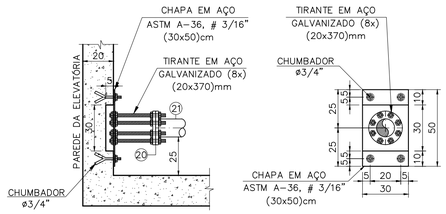


ACESSO AO CESTO
VISTA SUPERIOR



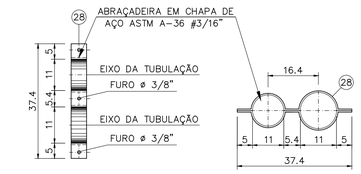
SECÃO–YY (TÍPICA)

DETALHE "1" – TAMPAS
ESC. 1:20

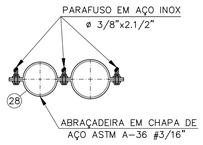


VISTA LATERAL VISTA FRONTAL

DETALHE "2" – ANCORAGEM
ESC 1:20



VISTA SUPERIOR VISTA FRONTAL



FIXAÇÃO DA COLUNA
DE VENTILAÇÃO

DETALHE "3" – ABRAÇADEIRA
SEM ESC.

OBS:

– TUBO E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS, NBR 15.420 E ANEL DE BORRACHA NBR 7676.
– PARA TUBOS E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO USAR CLASSE PN–10, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.

NOTAS:

1– COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

–	PARAFUSO PARA FLANGE PN10 (16x80)mm	–	PÇ	136
–	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES PN10	80	PÇ	19
	ACESSÓRIOS			
30	FILTRO DE GÁS SULFÍDRICO (BIOH2S) OU SIMILAR.	–	PÇ	01
29	POSTE PA3 EM AÇO CARBONO L=5,00m	100	PÇ	01
28	ABRAÇADEIRA EM AÇO	–	PÇ	01
27	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=3,60m	100	PÇ	01
26	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	PÇ	01
25	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS K7 PONTAS LISAS L=0,80m	100	PÇ	01
	COLUNA DE VENTILAÇÃO			
24	LUVA EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	80	PÇ	01
23	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=1,10m	80	PÇ	01
22	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE EM FERRO FUNDIDO	80	PÇ	01
21	TÊ COM FLANGES EM FERRO FUNDIDO	80	PÇ	03
20	FLANGE CEGO EM FERRO FUNDIDO	80	PÇ	01
19	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=1,20m	80	PÇ	01
18	REGISTRO DE GAVETA COM CUNHA DE BORRACHA FLANGEADO C/ VOLANTE EM FERRO FUNDIDO	80	PÇ	03
17	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA EM FERRO FUNDIDO	80	PÇ	02
16	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=0,30m	80	PÇ	02
15	JUNTA GIBAULT EM FERRO FUNDIDO	80	PÇ	02
14	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=0,50m	80	PÇ	02
13	CURVA 90° FLANGEADA EM FERRO FUNDIDO	80	PÇ	02
12	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS FLANGEADO L=3,45m	80	PÇ	02
11	CONJUNTO MOTO BOMBA SUBMERSÍVEL P/Q=3,84 l/s Hman=5,94m POTÊNCIA=2cv	–	UN	02
	SUCÇÃO/RECALQUE			
10	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO COM PONTAS L=1,30m	150	PÇ	01
09	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO COM PONTAS L=1,20m	150	PÇ	02
08	TÊ EM FERRO FUNDIDO BOLSAS	150x150	PÇ	02
07	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO COM PONTAS L=0,95m	150	PÇ	02
06	TAMPÃO FOFO PARA ESGOTO ARTICULADO	600	PÇ	03
05	TAMPÃO FOFO PARA ESGOTO ARTICULADO	900	PÇ	01
04	COMPORTA QUADRADA EM FERRO FUNDIDO	200	PÇ	02
03	MANCAL INTERMEDIÁRIO EM FERRO FUNDIDO	1 1/8"	PÇ	02
02	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ QUADRADO E BOCA DE CHAVE L=3,25m	1 1/8"	PÇ	02
01	CHAVE "T" EM FERRO FUNDIDO	1 1/8"	PÇ	01
	DESARENADOR			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

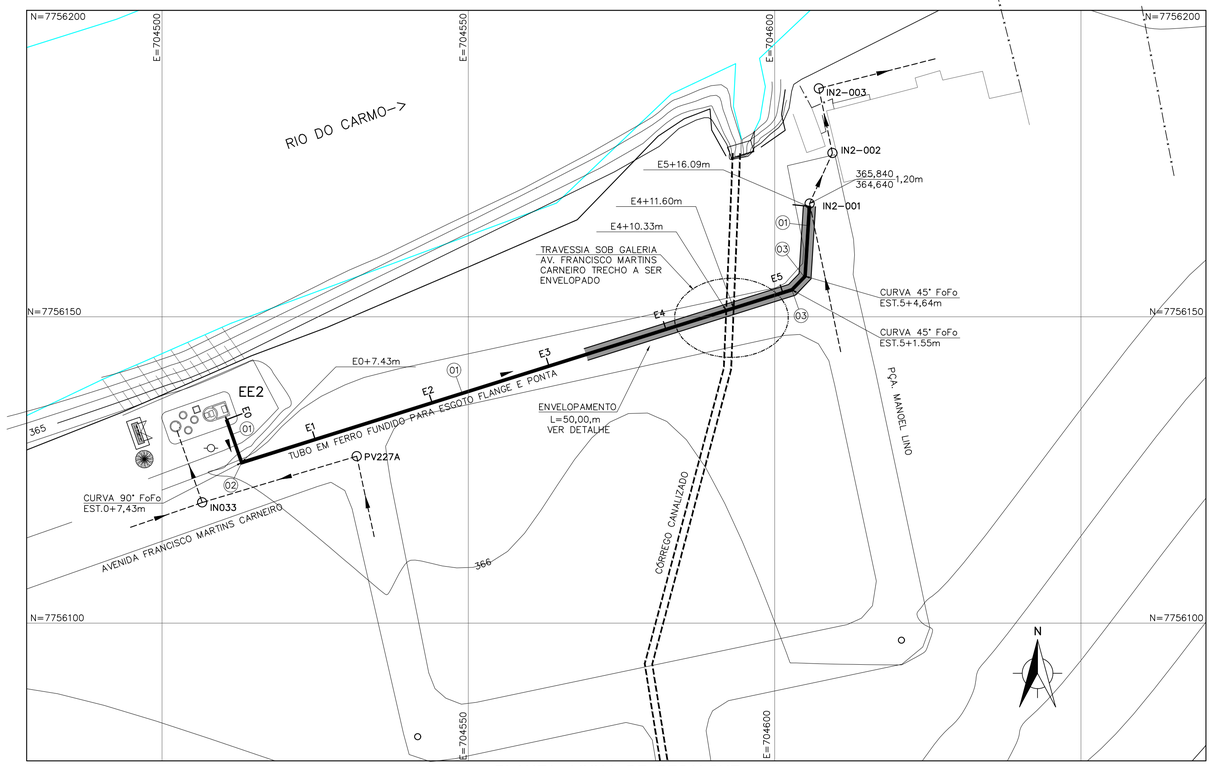
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EE2
PLANTA, CORTES, DETALHES E CORTES

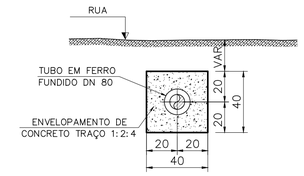
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	32/69

ARQUIVO: 31–32–EEE2–Planta Cortes Det22he

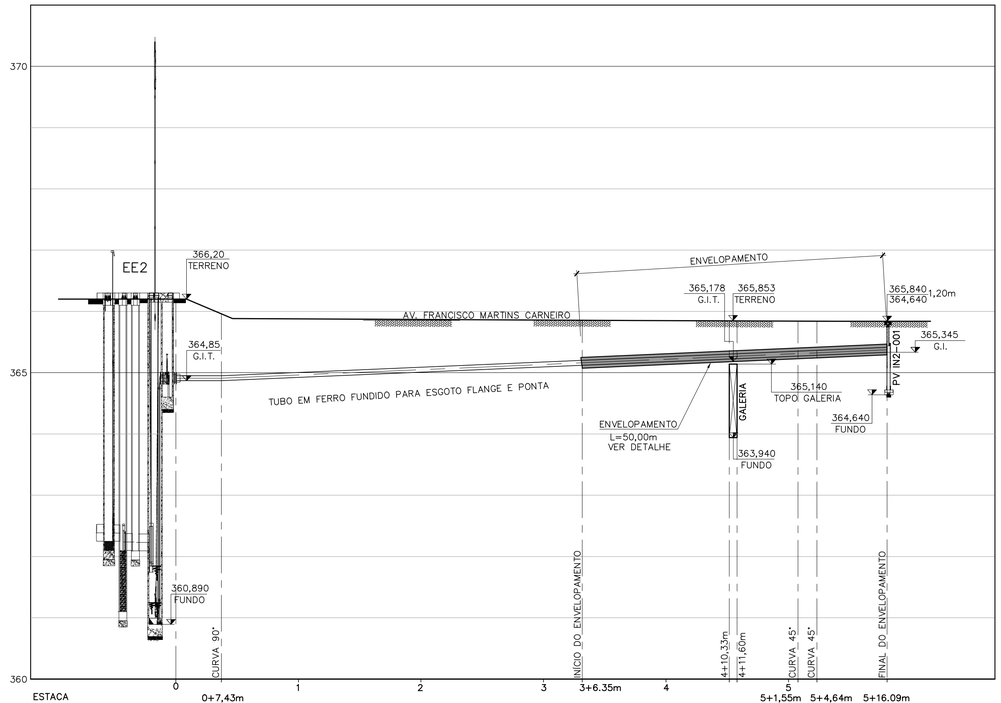
A1



PLANTA–LINHA DE RECALQUE
ESC. 1:500



DETALHE DO ENVELOPAMENTO
ESC. 1:20



COTA DO TERRENO (m)	366,200	365,980	365,857	365,853	365,853	365,842	365,841	365,840	
COTA DE PROJETO DA G.I.T. (m)	364,850	364,870	365,121	365,178	365,184	365,247	365,265	365,345	
PROFUNDIDADE (m)	1,350	1,110	0,736	0,675	0,669	0,595	0,576	0,495	
DISTÂNCIA (m)	7,43	58,90	24,00	1,27	9,95	3,09	11,45		
DISTÂNCIA ACUMULADA (m)	7,43	66,33	90,33	91,60	101,55	104,64	116,09		
INCLINAÇÃO (m/m)	0,0026	0,0042	0,0023	0,0047	0,0063	0,0058	0,0069		
LOGRADOURO	AV. FRANCISCO MARTINS CARNEIRO								
DIÂMETRO (mm) E MATERIAL	80 – FoFo								

PERFIL–LINHA DE RECALQUE
ESC. H=1:500 V=1:500

LEGENDA:

---------- REDE COLETORA / INTERCEPTOR

LINHA DE RECALQUE

TRECHO LR ENVELOPADA

NOTAS:

1– COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2– TUBO E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS, NBR 15.420 E ANEL DE BORRACHA NBR 7676.

03	CURVA 45° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	80	pç	02
02	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	80	pç	01
01	TUBO CLASSE K9 PONTA E BOLSA COM JUNTA ELÁSTICA JE2GS	80	m	116,09

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – EEE2 / LINHA DE RECALQUE

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT

RELAÇÃO DE MATERIAIS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

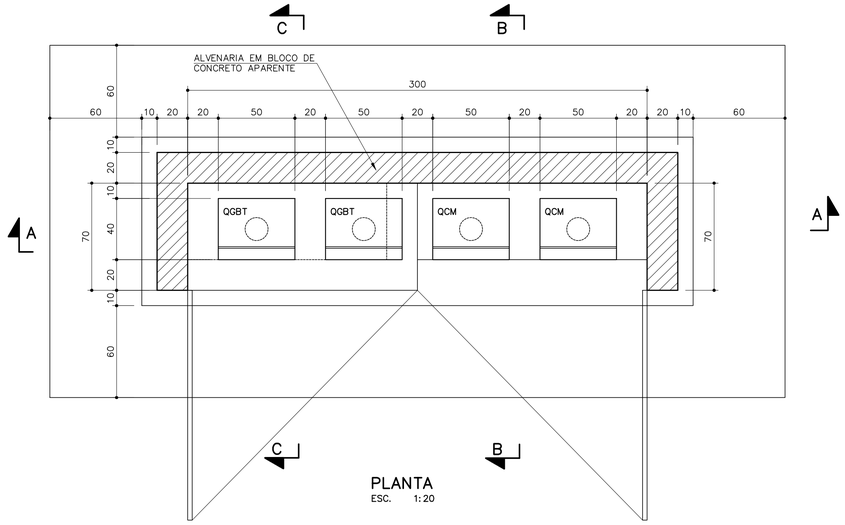
MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EE2
RECALQUE – PLANTA E PERFIL

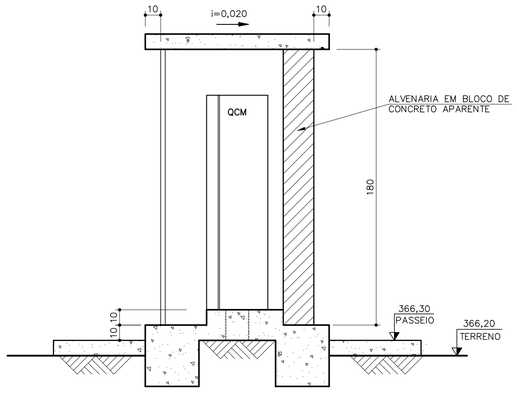
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	33/69

ARQUIVO: 33–EEE2–Recalque.dwg22----

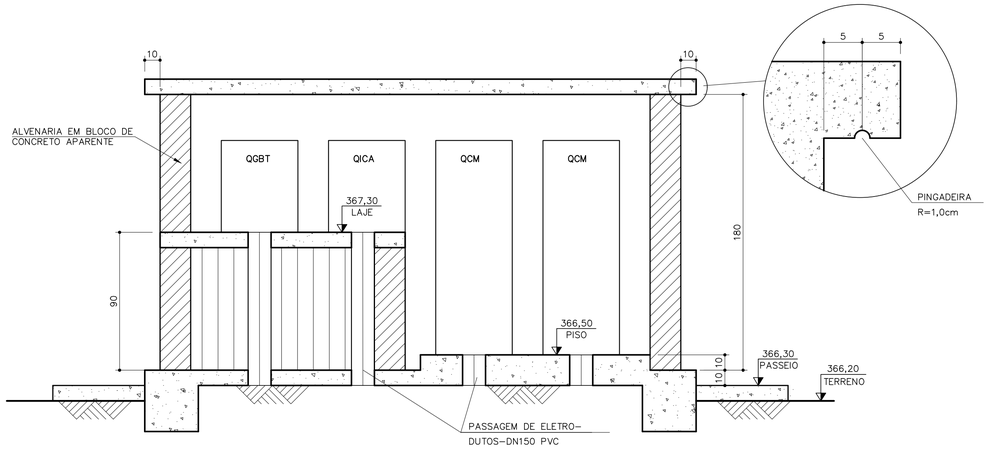
A1



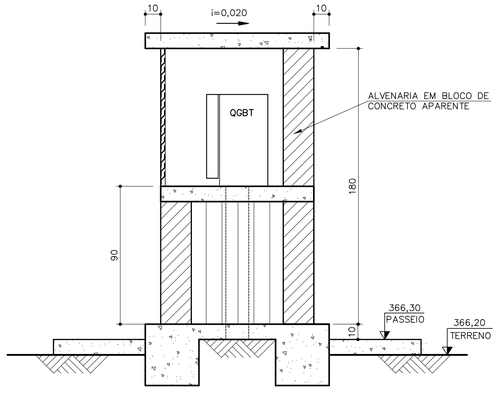
PLANTA
ESC. 1:20



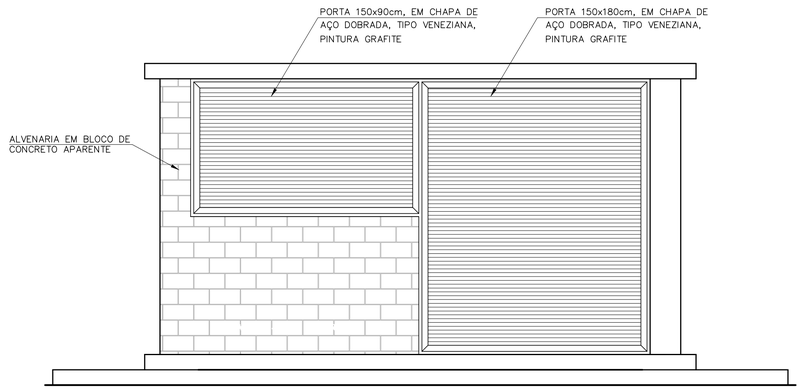
CORTE–BB
ESC. 1:20



CORTE–AA
ESC. 1:20



CORTE–CC
ESC. 1:20



ELEVAÇÃO FRONTAL
ESC. 1:20

LEGENDA:

QGBT – QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
QCM – QUADRO DE COMANDO DE MOTORES
QICA – QUADRO DE INTERFACE, COMANDO E AUTOMAÇÃO

NOTAS:

1) COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

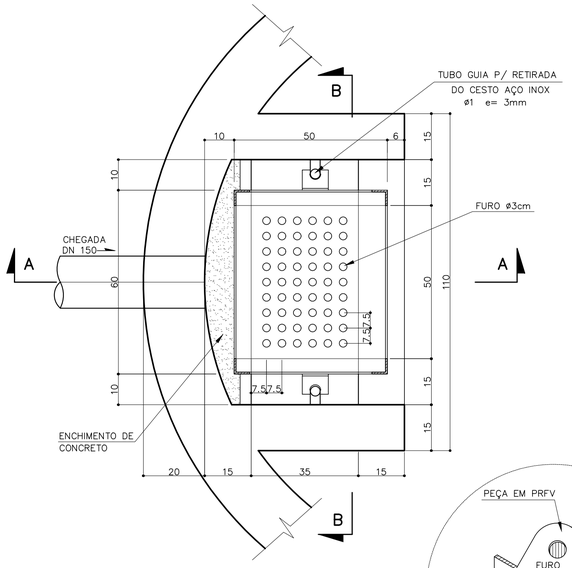
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ABRIGO DO QCM DA EE–2
PLANTA, CORTES E ELEVAÇÃO

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	34/69

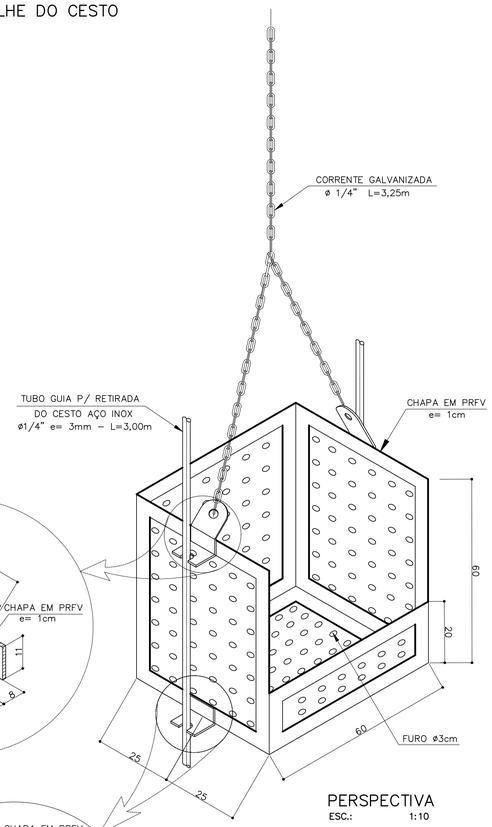
ARQUIVO: 34–EEE2 Mureta QCM.dwg22----

A1

DETALHE DO CESTO

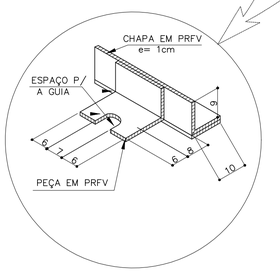


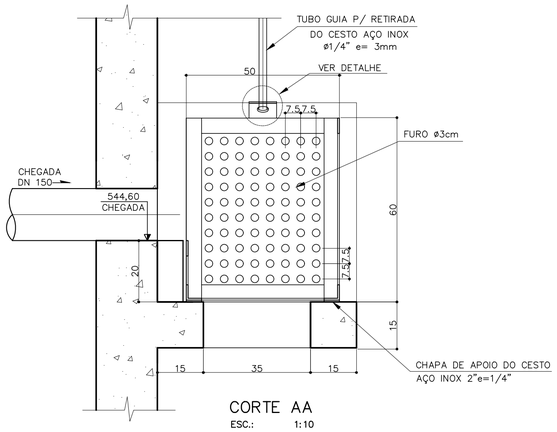
PLANTA
ESC.: 1:10



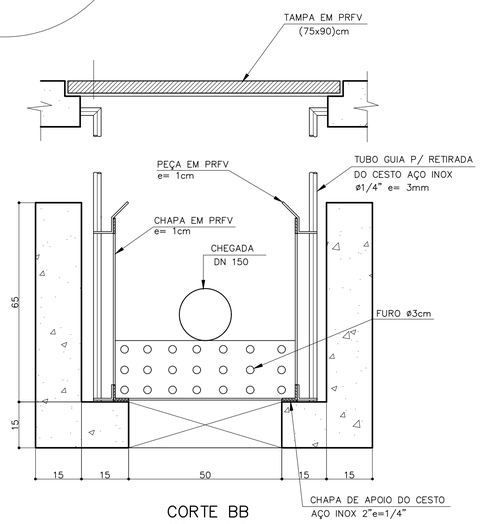
PERSPECTIVA
ESC.: 1:10

APOIO DO CESTO
ESC.: 1:10



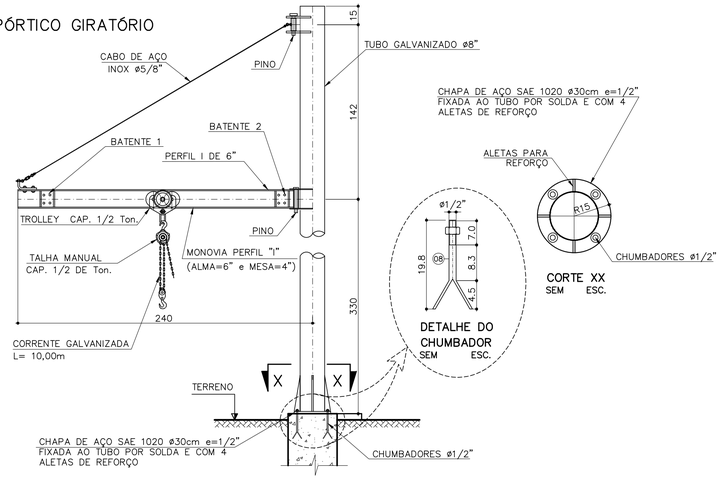


CORTE AA
ESC.: 1:10



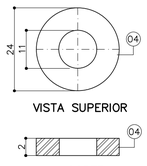
CORTE BB
ESC.: 1:10

PÓRTICO GIRATÓRIO

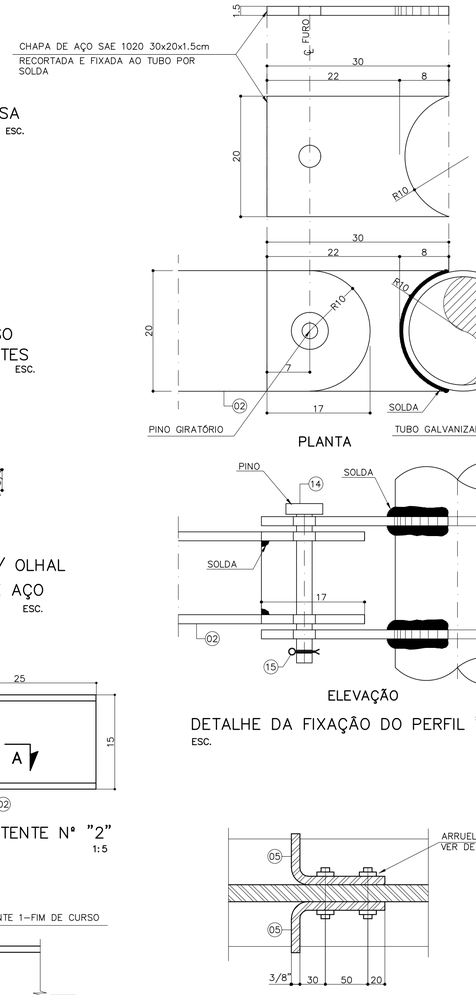


PÓRTICO GIRATÓRIO PARA RETIRADA DO CESTO
ESC. 1:25

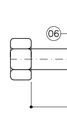
LISTA DE MATERIAL DO PORTICO GIRATÓRIO				
ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
01	TROLEY "BERG–STELL" ou SIMILAR CAP. 1/2 TON.	–	01	PÇ
02	PERFIL "I" – 6"x3.5/8"x L=2,40m ALMA=6" EM AÇO ESTRUTURAL – ASTM A	–	01	PÇ
03	TALHA COMPACTA FECHADA CAP. 1/2 TON. ELEV.=5,00m	–	01	PÇ
04	ARRUELA LISA A 2 x 1 x 2" AÇO F–P–PB 173	–	26	PÇ
05	PERFIL "L" ø3/8" x 150 x 160 – AÇO SAE 1020	–	05	PÇ
06	PARAFUSO ASTM–A–307	3/8x2"	12	PÇ
07	PORCA ASTM–A–307	3/8"	14	PÇ
08	CHUMBADOR ø1/2" x 19,8 – AÇO SAE 1020	–	04	PÇ
09	CABO DE AÇO L=2,80m	5/8"	01	PÇ
10	GRAMPO P/ CABO DE AÇO	5/8"	02	PÇ
11	ESTICADOR P/ CABO DE AÇO	5/8"	01	PÇ
12	PARAFUSO C/ OLHAL ASTM–A–307	3/8x2"	02	PÇ
13	PINO EM AÇO ZINCADO	1x8"	01	PÇ
14	PINO EM AÇO ZINCADO	1x10"	01	PÇ
15	CONTRA PINO EM AÇO ZINCADO	1/8x3"	02	PÇ



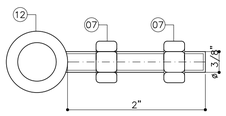
DETALHE DA ARRUELA LISA
SEM ESC.



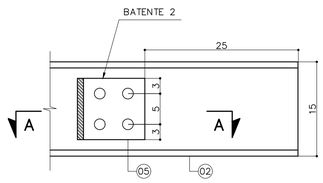
PLANTA



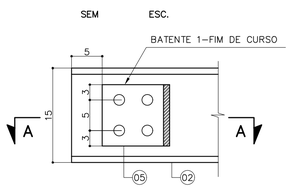
DETALHE DO PARAFUSO
DE FIXAÇÃO DOS BATENTES
SEM ESC.



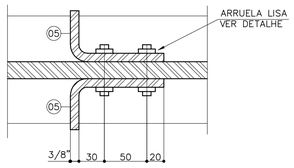
DETALHE DO PARAFUSO C/ OLHAL
DE FIXAÇÃO DO CABO DE AÇO
SEM ESC.



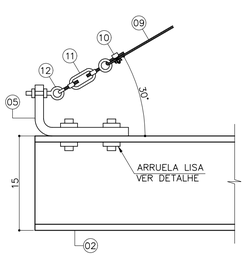
DETALHE DO BATENTE Nº "2"
ESC. 1:5

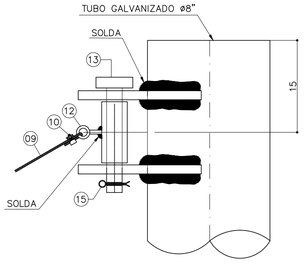


DETALHE DO BATENTE Nº "1"
ESC. 1:5

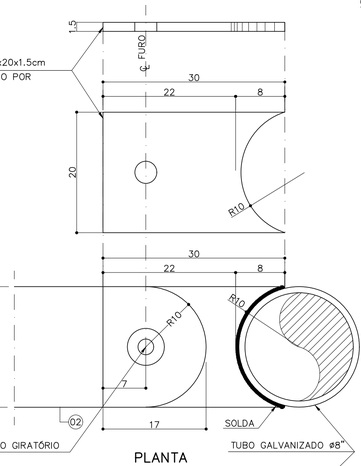


VISTA SUPERIOR DOS BATENTES
(SIMÉTRICO)





DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO DE AÇO
ESC. 1:5



ELEVAÇÃO

DETALHE DA FIXAÇÃO DO PERFIL "I"
ESC. 1:5

VISTA LATERAL DO TROLEY
SEM ESC.

VISTA FRONTAL DO TROLLEY
SEM ESC.

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC–1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

3 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

4 – A RETIRADA DAS BOMBAS DA EE–2 SERÁ REALIZADA POR MEIO DE UM TRIPÉ, OU MANUAL POR MEIO DAS CORRENTES INSTALADAS, UMA VEZ QUE A MESMA SE ENCONTRA EM ÁREA ABERTA SEM A INSTALAÇÃO DE PÓRTICO GIRATÓRIO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISAO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EE2, EE3 e EEF
CESTO E PÓRTICO GIRATÓRIO

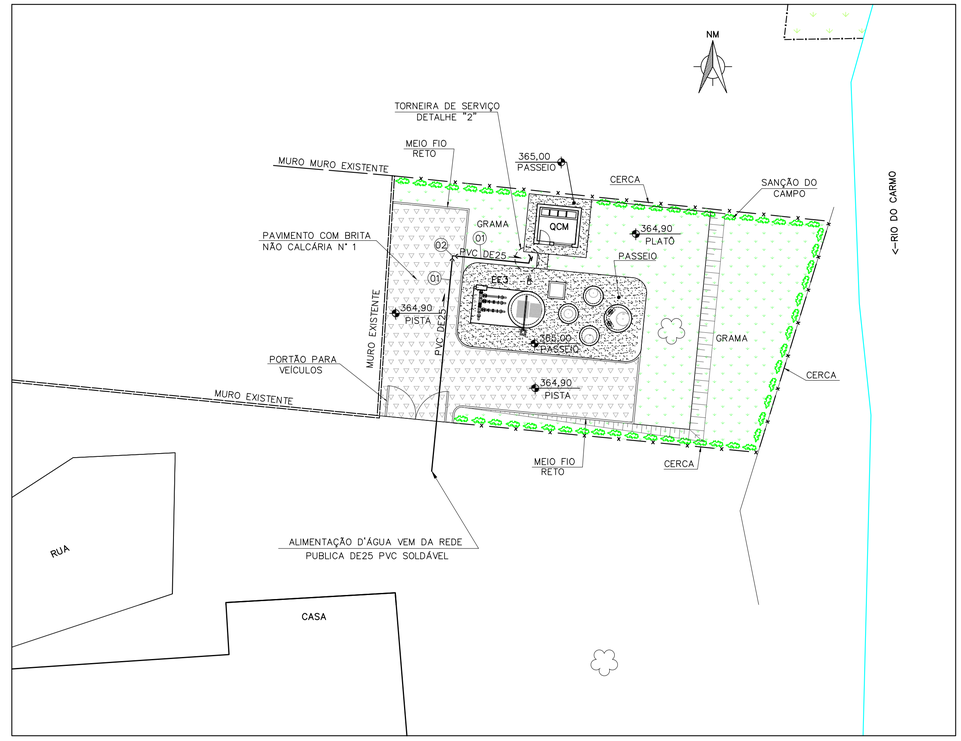
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	35/69

ARQUIVO: 35–EEE2, EEE3 e EEEF CestoMo22vi

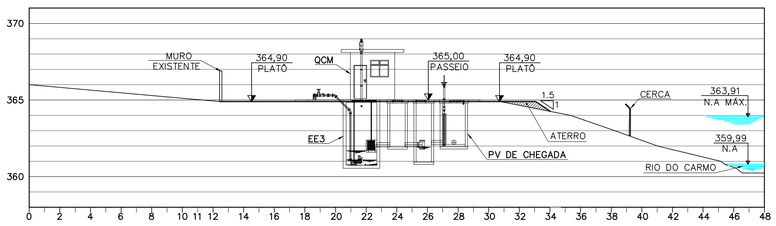
A1



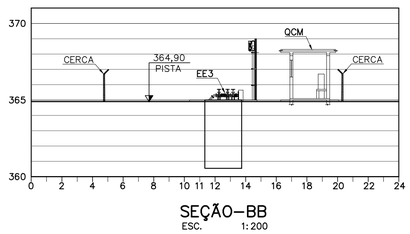
LOCAÇÃO/IMPLANTAÇÃO
ESC. 1:200



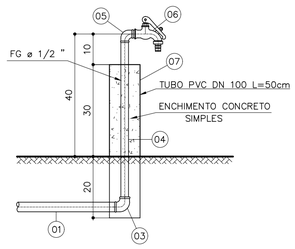
URBANIZAÇÃO/ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ESC. 1:200



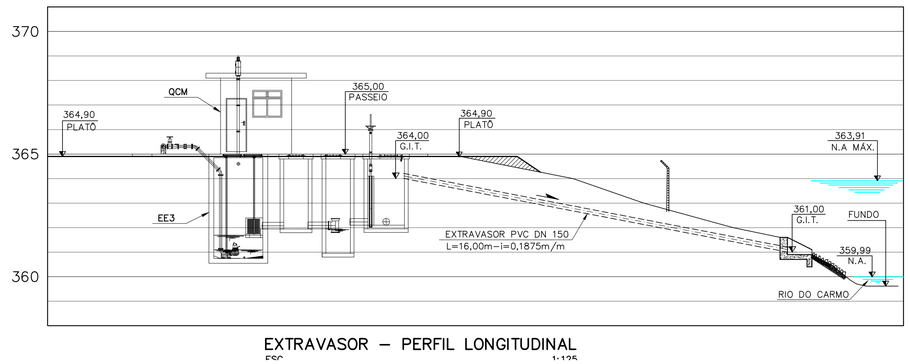
SEÇÃO–AA
ESC. 1:200



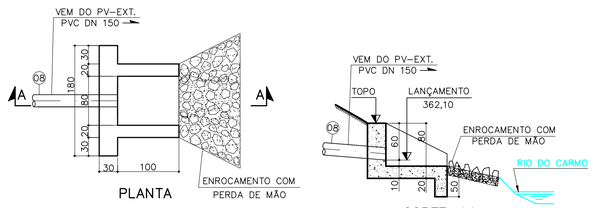
SEÇÃO–BB
ESC. 1:200



DETALHE "01"
TORNEIRA DE SERVIÇO (TÍPICO)
ESC. 1:10



EXTRAVASOR – PERFIL LONGITUDINAL
ESC. 1:125



DETALHE "2"
ALA DE LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR
ESC. 1:50

LEGENDA:

– GRAMA ESMERALDA (WILD ZOYSIA)

– PAVIMENTO COM BRITA NÃO CALCÁRIA N° 1

– PASSEIO CIMENTADO

NOTAS:
1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

–	PASSEIO	–	m2	55,40
–	MEIO FIO RETO	–	m	42,50
–	PAVIMENTO COM BRITA NÃO CALCÁRIA N° 1	–	m2	110,00
–	GRAMA EM PLACAS	–	m2	220,00
–	CERCA 8 FIOS MOURÃO DE CONCRETO	–	m	65,00
–	PORTÃO P/ VEÍCULO	–	PÇ	01
	URBANIZAÇÃO			
	DRENAGEM PLUVIAL			
08	TUBO PVC OCRE LISO PB JEI	150	m	39,40
	EXTRAVASOR			
07	TUBO DE PVC ESGOTO NBR 7362–1 L=0,50m	100	PÇ	01
06	TORNEIRA C/ ESFERA TRINCO REFORÇADO P/ CADEADO E BICO P/ MANGUEIRA	1/2"	PÇ	01
05	COTOVELO 90° EM FERRO GALVANIZADO NBR 6943	1/2"	PÇ	01
04	TUBO EM FERRO GALVANIZADO NBR 6943 L=0,60m	1/2"	PÇ	01
03	COTOVELO EM PVC SOLD. E C/ BUCHA DE LATÃO NBR 5648	25x1/2"	PÇ	01
02	CURVA 90° RC PVC BB JS	25	PÇ	01
01	TUBO PVC PB JS CL15	25	m	20,00
	ABASTECIMENTO DE ÁGUA			

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE–2 E EE–3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO N°: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

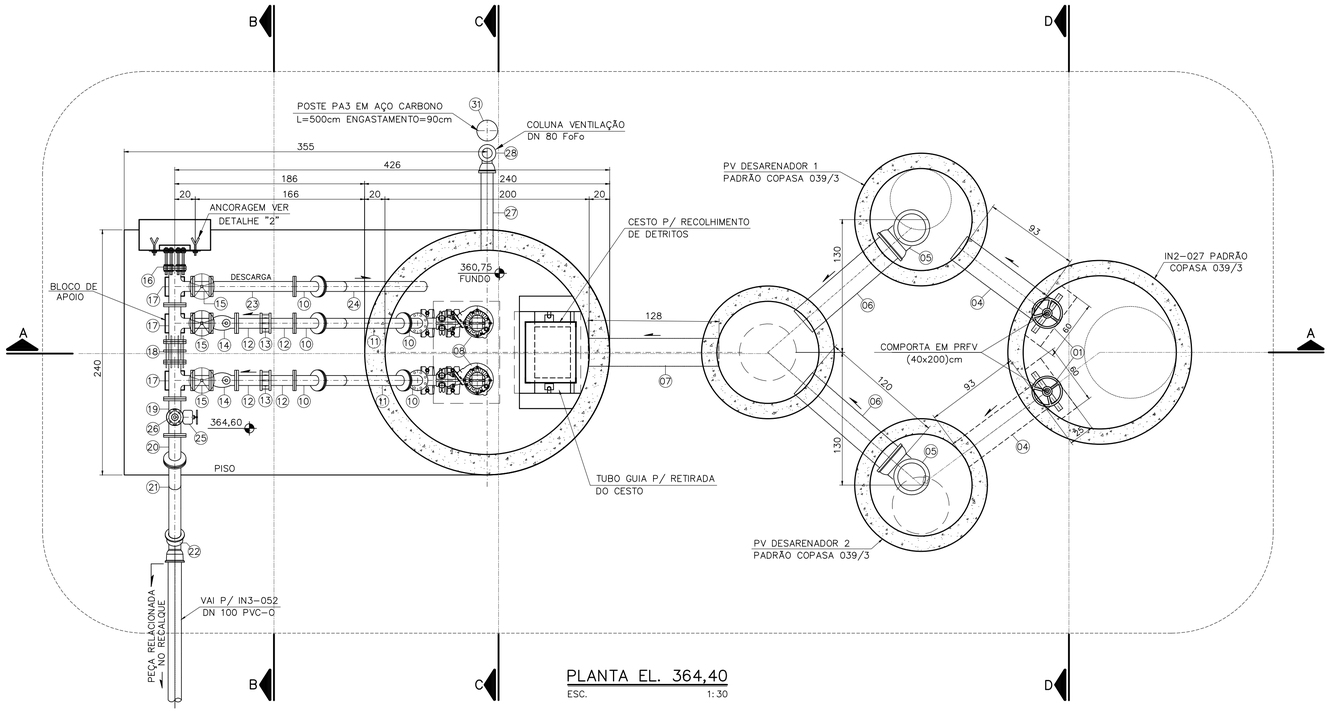
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EE3
LOCAÇÃO E URBANIZAÇÃO

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	36/69

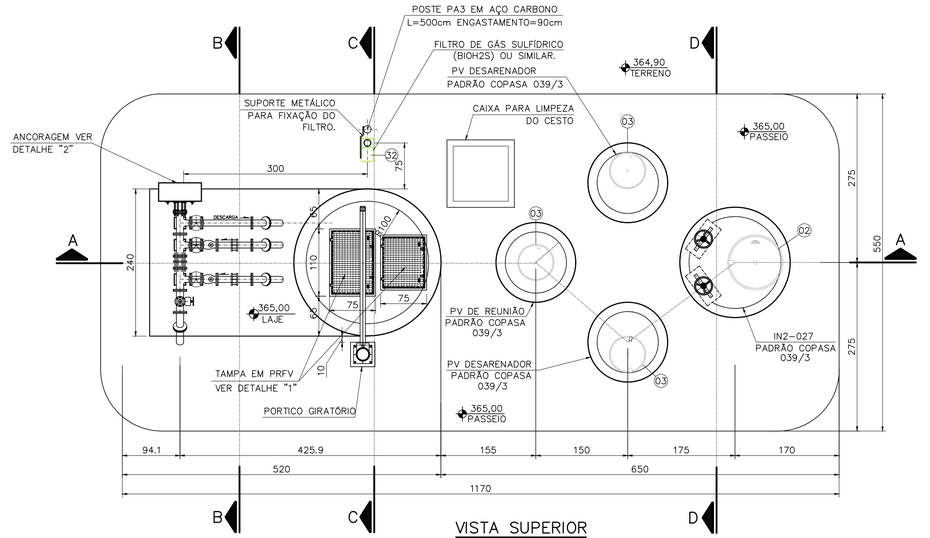
ARQUIVO: 36–EEE3 Locaçao Urbanizaçao 22tr

A1



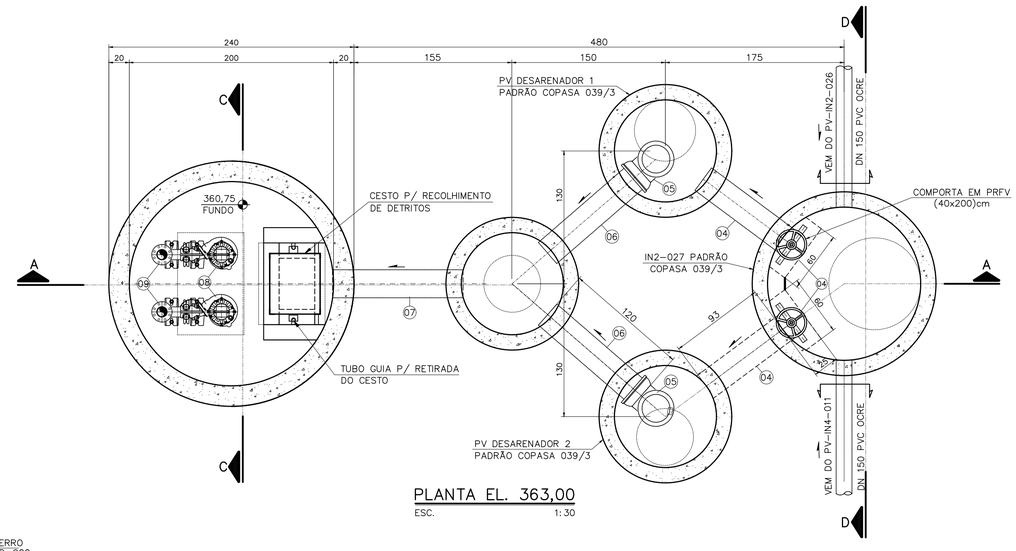
PLANTA EL. 364,40

ESC. 1:30



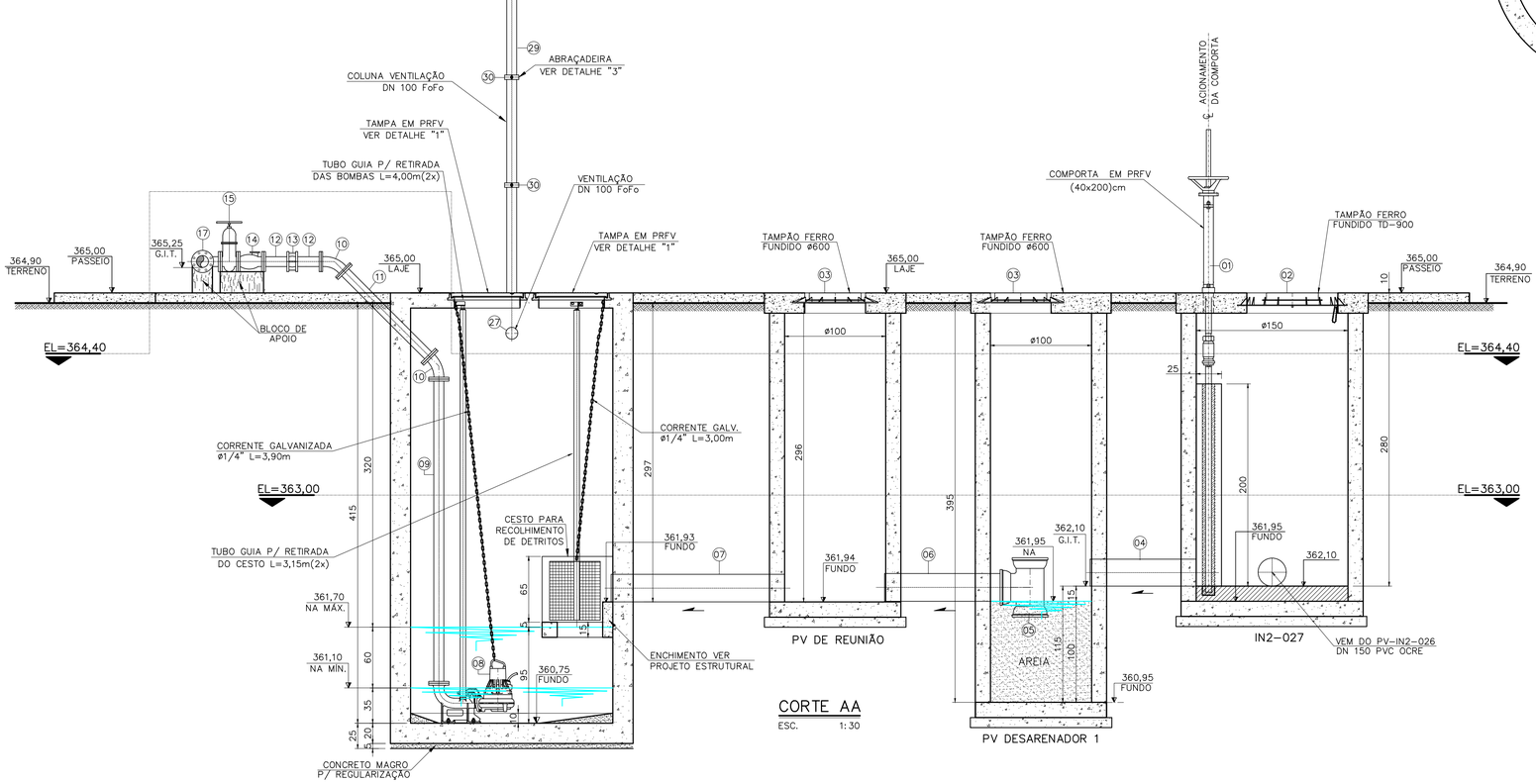
VISTA SUPERIOR

ESC. 1:50



PLANTA EL. 363,00

ESC. 1:30



CORTE AA

ESC. 1:30

NOTAS:

1– COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

OBS:

– TUBO E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS, NBR 15.420 E ANEL DE BORRACHA NBR 7676.
– PARA TUBOS E CONEXÕES FLANGEADAS EM FERRO FUNDIDO USAR CLASSE PN–10, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISAO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

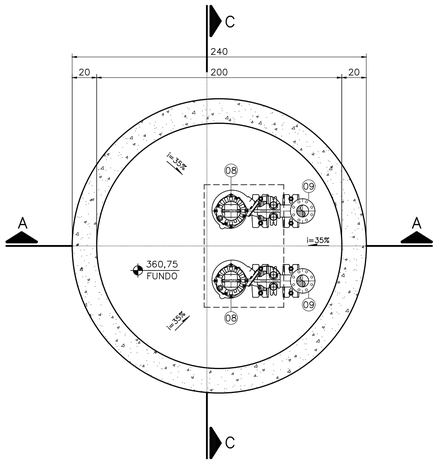
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ELEVATÓRIA DE ESGOTO EE3
PLANTA EL. 364,40, EL. 363,00, CORTE AA E VISTA SUPERIOR

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	37/69

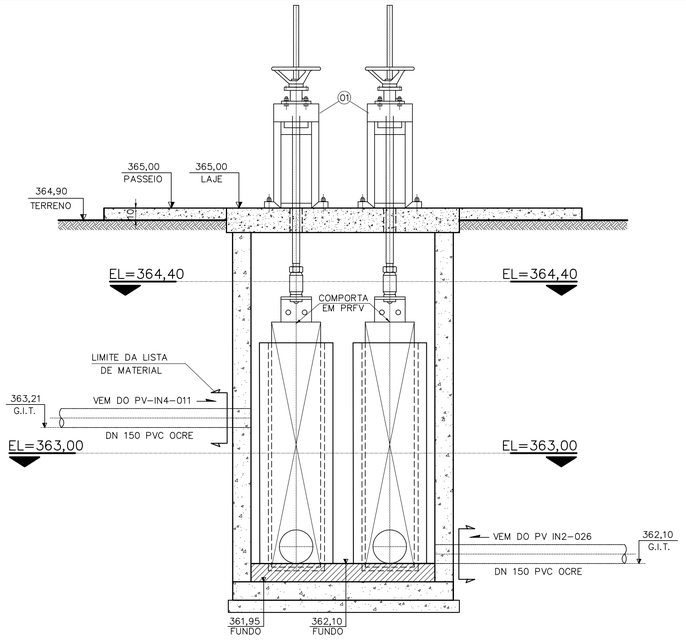
ARQUIVO: 37–38–EEE3_Planta Cortes Det22he

A1



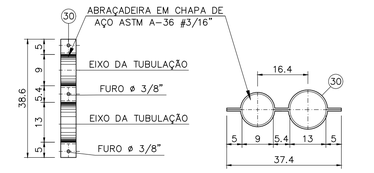
PLANTA DE FUNDO

ESC. 1:25



CORTE DD

ESC. 1:25



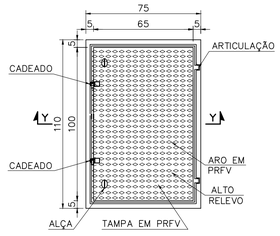
VISTA SUPERIOR

VISTA FRONTAL

FIXAÇÃO DA COLUNA
DE VENTILAÇÃO

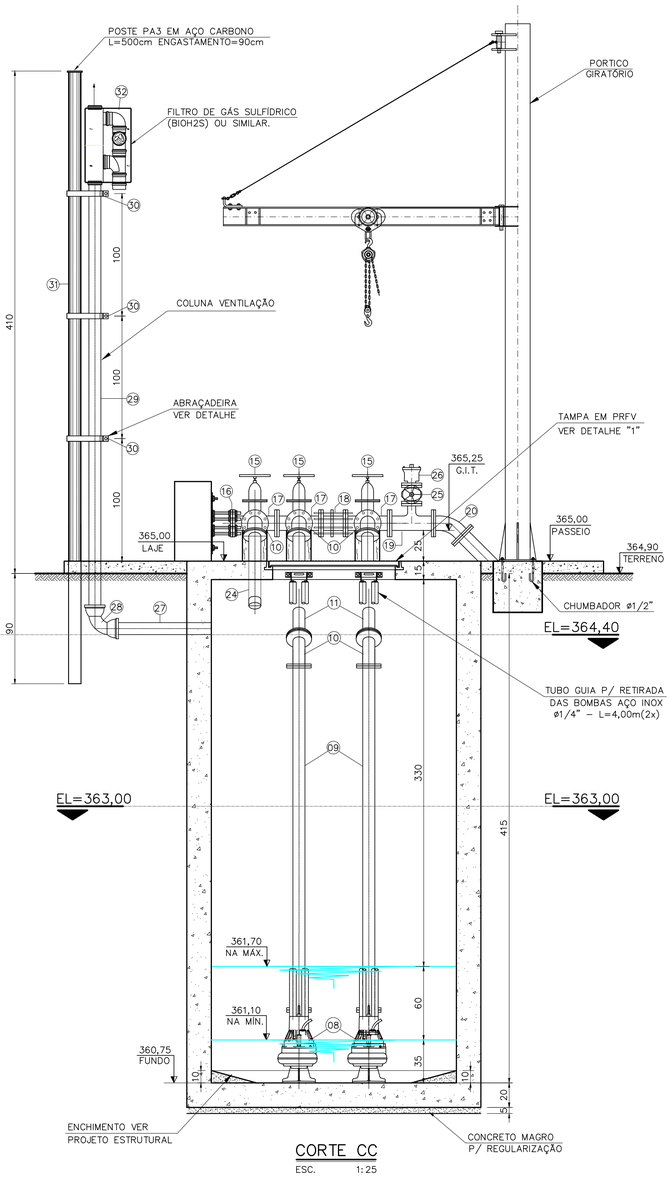
DETALHE "3" – ABRAÇADEIRA

SEM ESC.



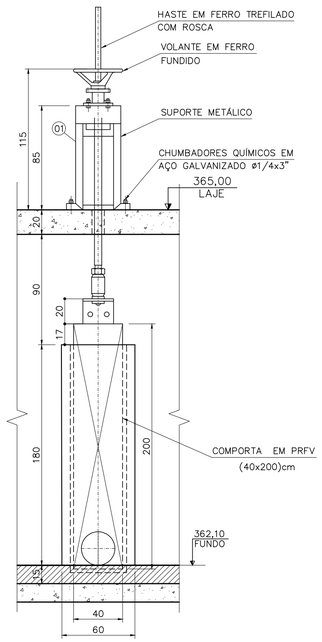
DETALHE DE ACESSO ÀS BOMBAS E AO BARRILETE

VISTA SUPERIOR



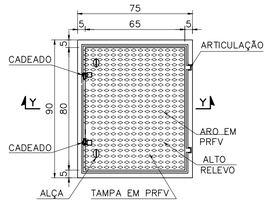
CORTE CC

ESC. 1:25



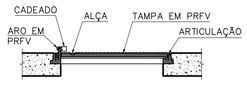
DETALHE DA COMPORTA

ESC. 1:25



DETALHE DE ACESSO AO CESTO

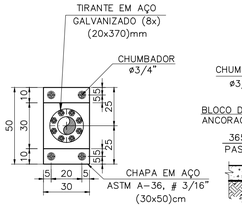
VISTA SUPERIOR



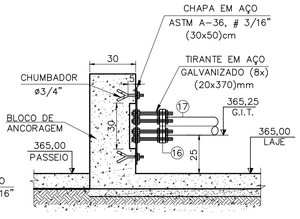
SECÃO–YY (TÍPICA)

DETALHE "1" – TAMPAS

ESC 1:20



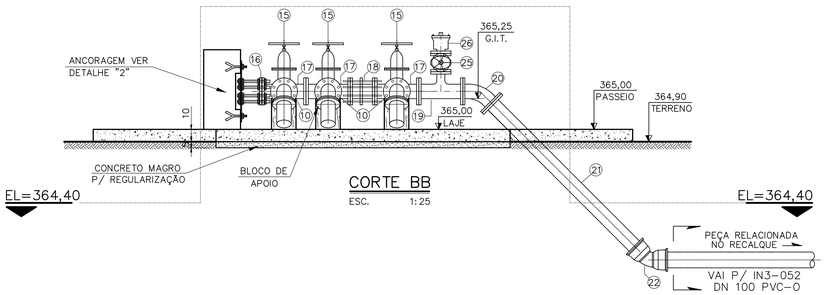
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

DETALHE "2" – ANCORAGEM

ESC 1:20



CORTE BB

ESC. 1:25

–	PARAFUSO PARA FLANGE PN10 (16x80)mm	–	PÇ	208
–	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES PN10	100	PÇ	07
–	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES PN10	80	PÇ	20
–	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES PN10	50	PÇ	02
	ACESSÓRIOS			
32	FILTRO DE GÁS SULFÍDRICO (BIOH2S) OU SIMILAR.	–	PÇ	01
31	POSTE PA3 EM AÇO CARBONO L=3,00m	100	PÇ	01
30	ABRAÇADEIRA EM AÇO	–	PÇ	03
29	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=3,60m	100	PÇ	01
28	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	PÇ	01
27	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS K7 PONTAS LISAS L=0,80m	100	PÇ	01
	COLUNA DE VENTILAÇÃO			
26	VENTOSA SIMPLES COM FLANGE	50	PÇ	01
25	REGISTRO DE GAVETA COM CUNHA DE BORRACHA FLANGEADO C/ VOLANTE EM FERRO FUNDIDO	50	PÇ	01
24	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=1,20m	80	PÇ	01
23	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS FLANGEADO L=0,80m	80	PÇ	01
22	CURVA 45° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	PÇ	01
21	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=1,70m	80	PÇ	01
20	CURVA 45° FLANGEADA EM FERRO FUNDIDO	100	PÇ	01
19	TÊ COM FLANGES EM FERRO FUNDIDO	100x50	PÇ	01
18	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE EM FERRO FUNDIDO	100	PÇ	01
17	TÊ COM FLANGES EM FERRO FUNDIDO	100x80	PÇ	03
16	FLANGE CEGO EM FERRO FUNDIDO	100	PÇ	01
15	REGISTRO DE GAVETA COM CUNHA DE BORRACHA FLANGEADO C/ VOLANTE EM FERRO FUNDIDO	80	PÇ	03
14	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA EM FERRO FUNDIDO	80	PÇ	02
13	JUNTA GIBAULT EM FERRO FUNDIDO	80	PÇ	02
12	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=0,30m	80	PÇ	04
11	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS FLANGEADO L=1,20m	80	PÇ	02
10	CURVA 45° FLANGEADA EM FERRO FUNDIDO	80	PÇ	05
09	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS FLANGEADO L=3,00m	80	PÇ	02
08	CONJUNTO MOTO BOMBA SUBMERSÍVEL P/Q=6,65 l/s Hman=17,38m POTÊNCIA=7,5cv	–	UN	02
	SUCÇÃO/RECALQUE			
07	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO COM PONTAS L=1,30m	200	PÇ	01
06	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO COM PONTAS L=1,20m	200	PÇ	02
05	TÊ EM FERRO FUNDIDO BOLSAS	200x200	PÇ	02
04	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO COM PONTAS L=0,95m	200	PÇ	02
03	TAMPÃO FOFO PARA ESGOTO ARTICULADO	600	PÇ	03
02	TAMPÃO FOFO PARA ESGOTO ARTICULADO	900	PÇ	01
01	COMPORTA DE PAREDE EM PRFV MANUAL COM VOLANTE	–	PÇ	02

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – EEE2 / PV DE CHEGADA

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

NOTAS:

1– COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

OBS:

– TUBO E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS, NBR 15.420 E ANEL DE BORRACHA NBR 7676.
– PARA TUBOS E CONEXÕES FLANGEADAS EM FERRO FUNDIDO USAR CLASSE PN–10, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISAO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020

RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO

REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:

Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:

MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

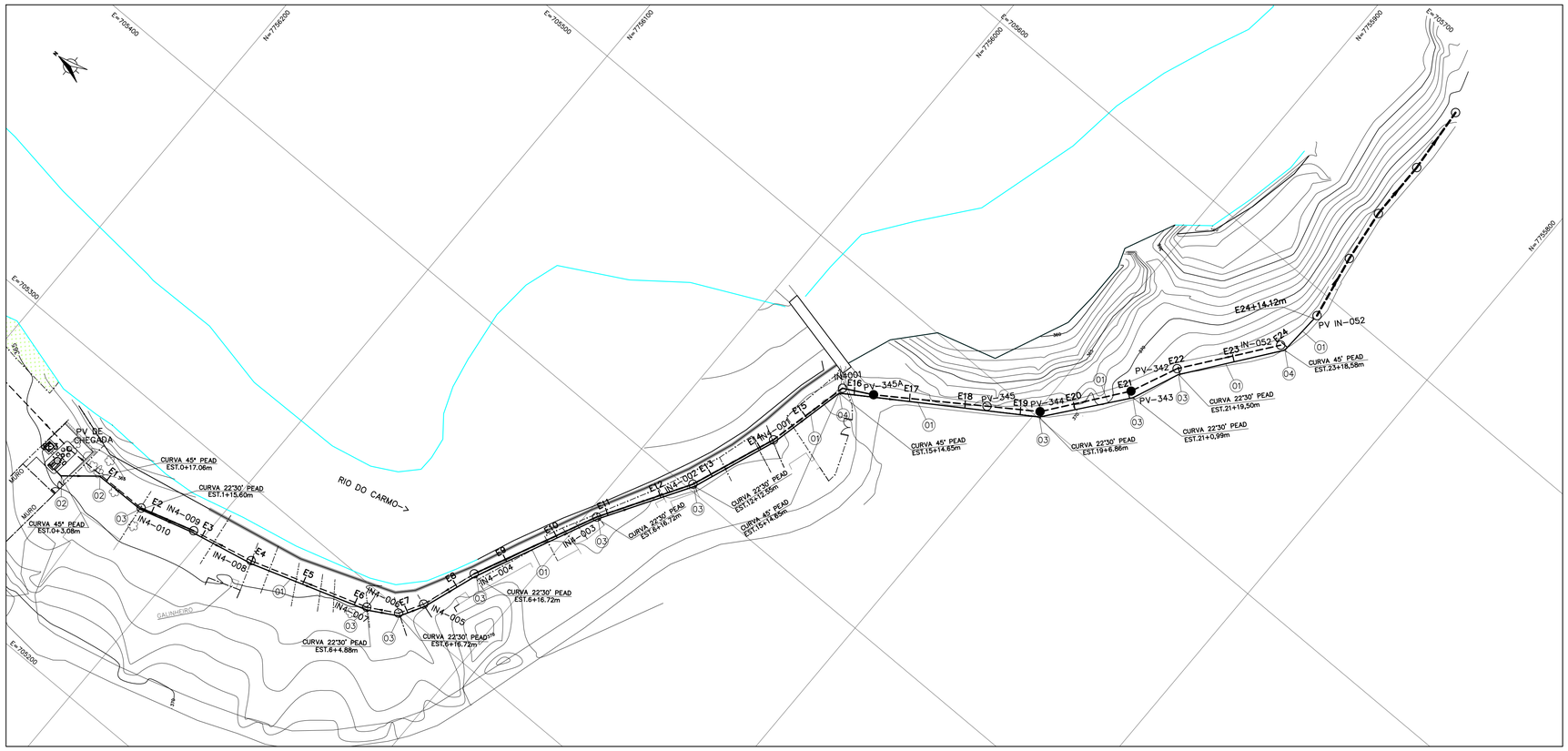
TÍTULO:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ELEVATÓRIA DE ESGOTO EE3
PLANTA DE FUNDO, CORTES BB, CC, DD, VISTA SUPERIOR E DETALHES

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	38/69

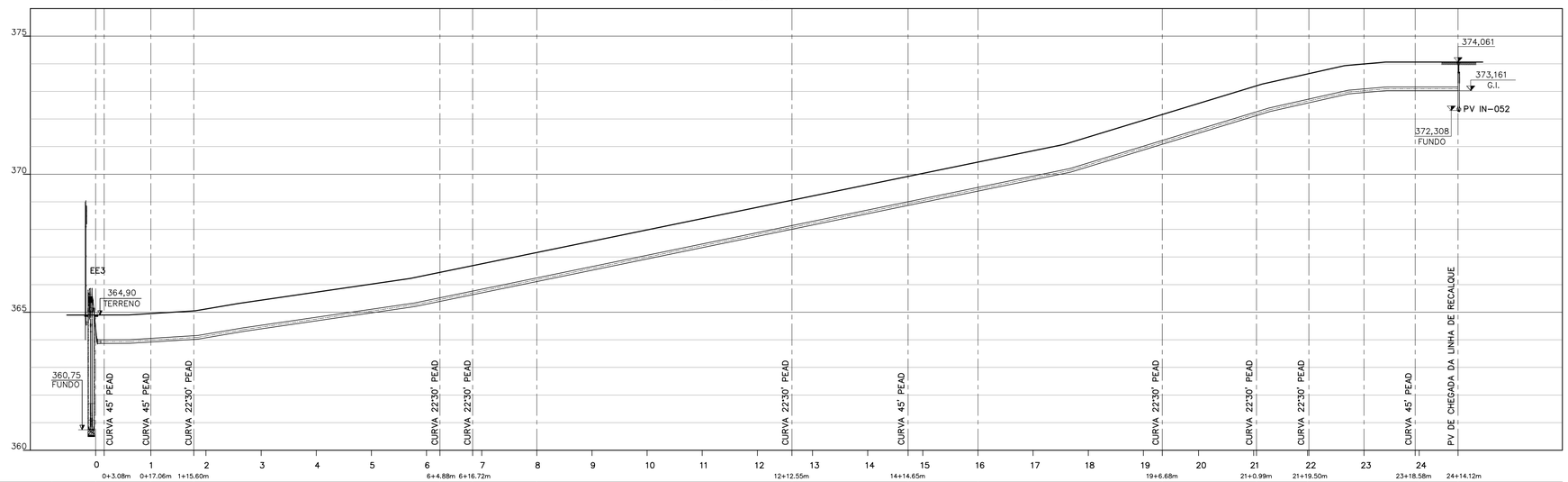
ARQUIVO: 37–38–EEE3_Planta Cortes Det22he

A1



PLANTA

ESC. 1:1000



ESTACA		0+3.08m	0+17.06m	1+15.60m				6+4.88m	6+16.72m			12+12.55m		14+14.65m		19+6.68m	21+0.99m	21+19.50m	23+18.58m	24+14.12m
UNIDADE																				
EXTENSÃO (m)				160,00							160,00							174,12		
COTA TERR. (m)	364,90	364,952	365,480					366,390	366,687	367,163		369,059	369,921	370,440		372,163	373,200	374,631	374,061	374,061
COTA FUNDO/G.I.(m)	360,75	363,920	364,160					365,393	365,635	366,112		368,007	368,870	369,389		371,086	372,123	373,576	373,031	372,308
PROFUND. (m)	4,15	1,03	1,32					1,00	1,05	1,05		1,05	1,05	1,05		0,00	0,00	0,00	1,03	1,754
DIAM. (mm) – MAT.				100–PEAD								100–PEAD					100–PEAD			
VAZÃO (l/s)																				

PERFIL

ESC. H=1:1000
V=1:100

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT
03	CURVA 45° PEAD	100	pç	04
02	CURVA 22°30' PEAD	100	pç	07
01	TUBO PEAD	100	m	500,00

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – EEE3 / LINHA DE RECALQUE

RELAÇÃO DE MATERIAIS

NOTAS:

1– COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISÃO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020

RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO

REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:

Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:

MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

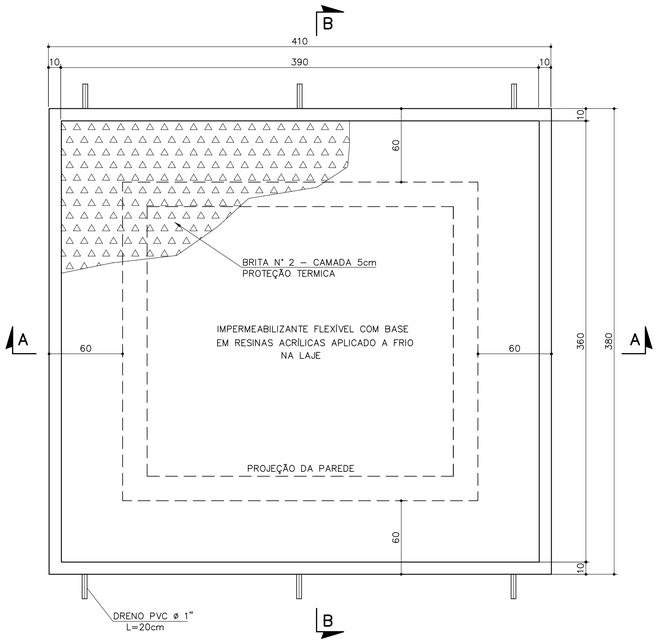
TÍTULO:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ELEVATÓRIA DE ESGOTO EE3 – LINHA DE RECALQUE
PLANTA E PERFIL (EST. 0 à EST. 24+14,12)

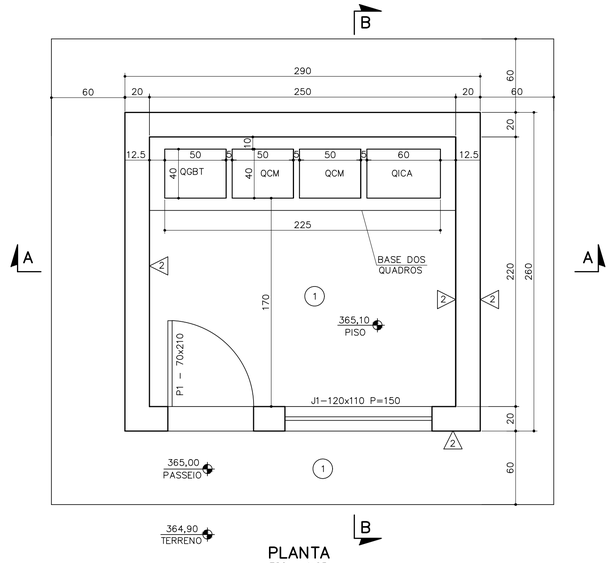
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	39/69

ARQUIVO: 39-EEE3_Recalque.dwg22----

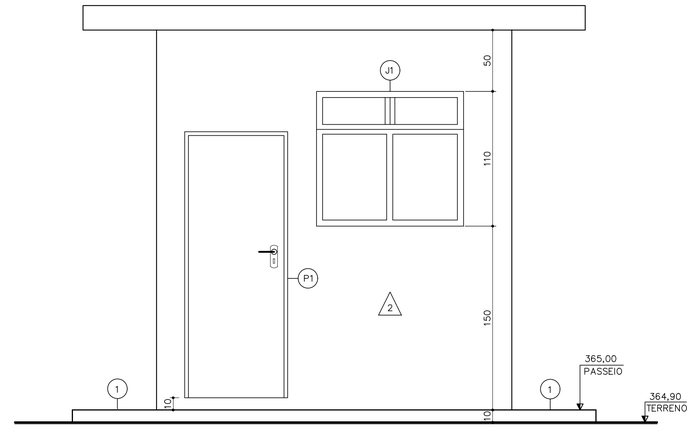
A1



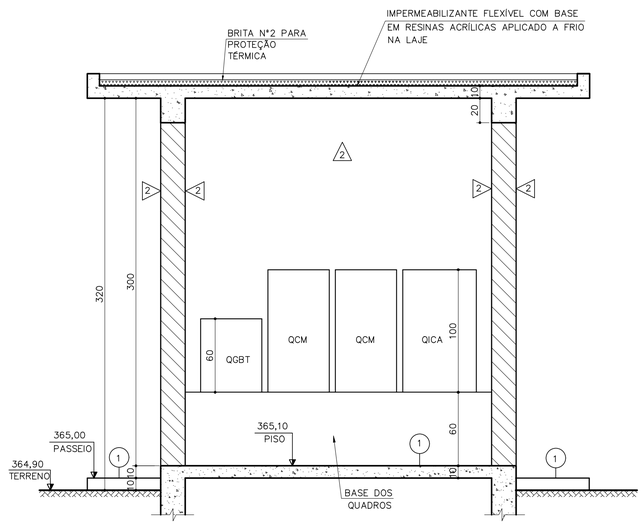
COBERTURA
ESC. 1:25



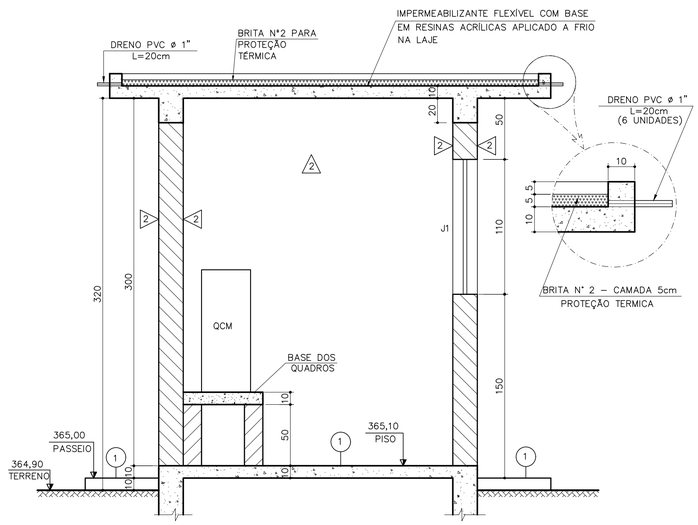
PLANTA
ESC. 1:25



FACHADA PRINCIPAL
ESC. 1:25



CORTE–AA
ESC. 1:25



CORTE–BB
ESC. 1:25

LEGENDA:

① PISO EM CIMENTO LISO

② PINTURA LÁTEX COM EMASSAMENTO
P1– 70 X 210 – PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL–6mm
J1– 120 X 110 – JANELA DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL–VIDRO INCOLOR 4mm
QGBT – QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
QCM – QUADRO DE COMANDO DE MOTORES
QICA – QUADRO DE INTERFACE, COMANDO E AUTOMAÇÃO

NOTAS:

1) COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2) CONFORME A NORMA NBR–5410 E NR–10 AS DIMENSÕES DA SALA ELÉTRICA ESTÃO DE ACORDO COM AS MEDIDAS DE PROTEÇÃO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
1	REVISAO TECMINAS (REDE COLETORA, INTERCEPTOR DO CARMO, EE-2 E EE-3)	05/2022	TECMINAS	PREFEITURA	PREFEITURA
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TECN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

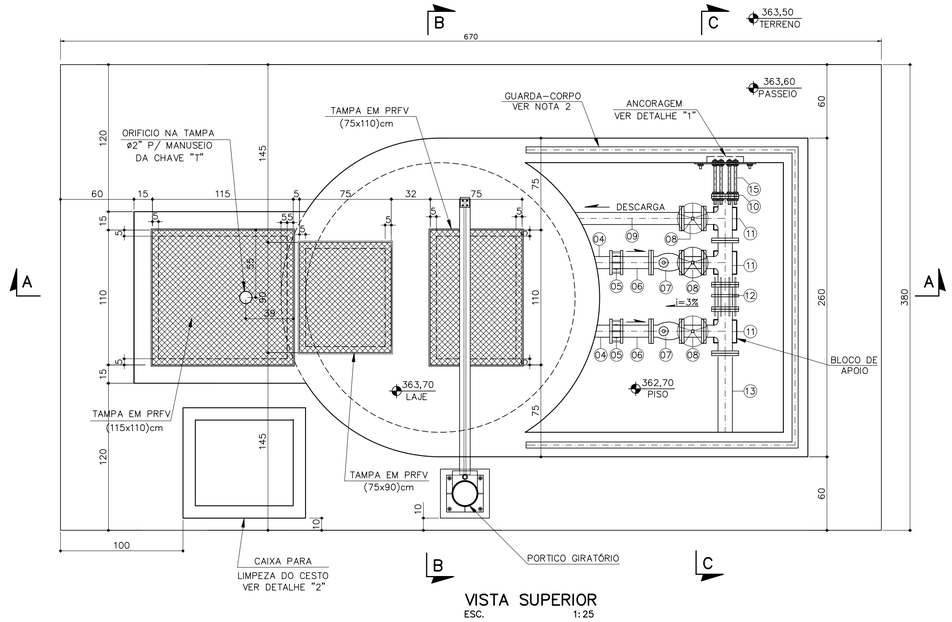
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TITULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ABRIGO DO QCM DA EE3
PLANTA, VISTA SUPERIOR, CORTES, FACHADA E DETALHES

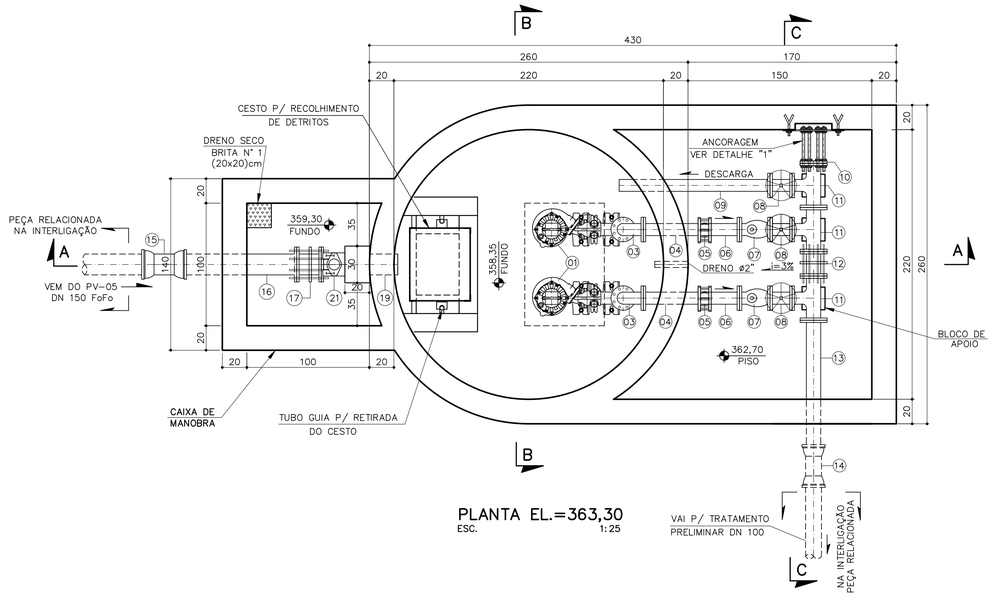
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	40/69

ARQUIVO: 40–EEE3–Abrigo QCM.dwg22----

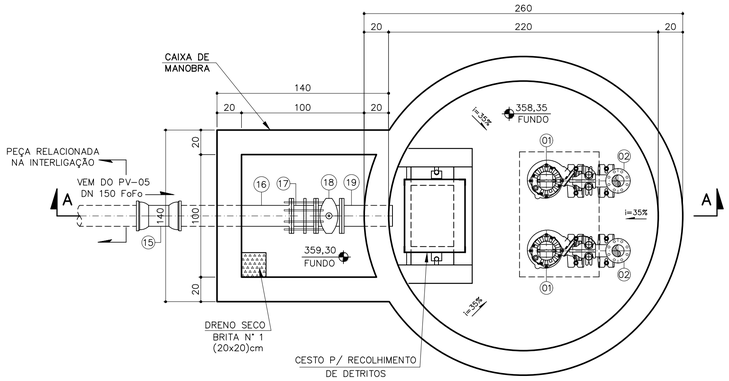
A1



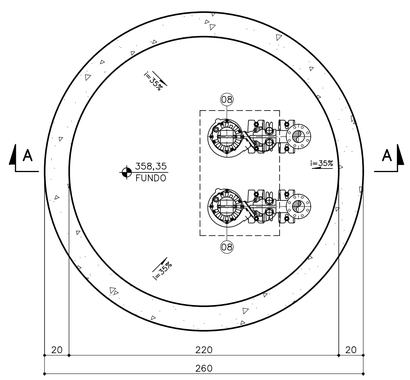
VISTA SUPERIOR
ESC. 1:25



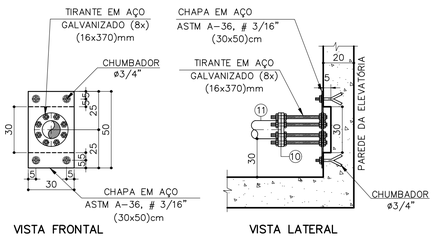
PLANTA EL.=363,30
ESC. 1:25



PLANTA EL.=360,50
ESC. 1:25



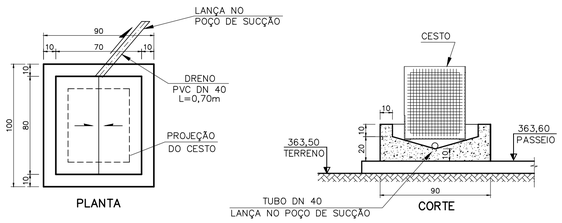
PLANTA EL.=358,65
ESC. 1:25



VISTA FRONTAL VISTA LATERAL

DETALHE "1"

ANCORAGEM
ESC. 1:20



PLANTA CORTE

DETALHE "2"

DETALHE DA CAIXA DE LIMPEZA DO CESTO
ESC. 1:25

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – GUARDA-CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX (VER ESPECIFICAÇÃO NO VOLUME IV-TOMO IV).

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC-1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS-1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

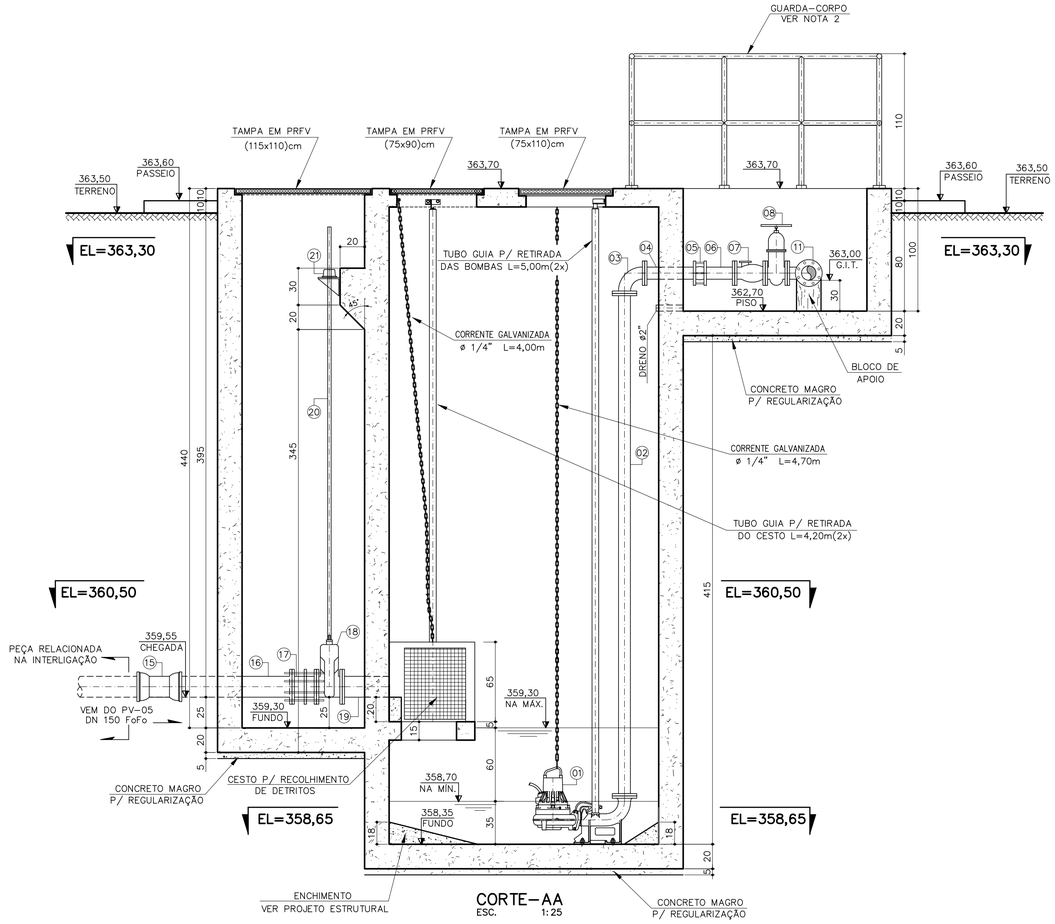
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO FINAL
VISTA SUPERIOR, PLANTAS EL.:=363,30; EL.=360,50; EL.:358,65 E DETALHES

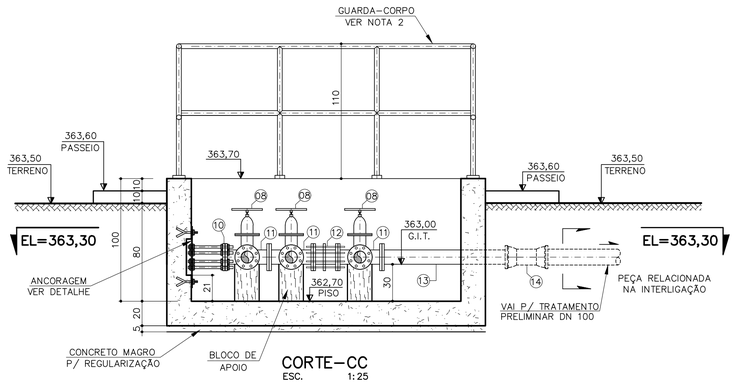
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	41/69

ARQUIVO: 41-42-EEEF-Planta-Cortes.dwg22----

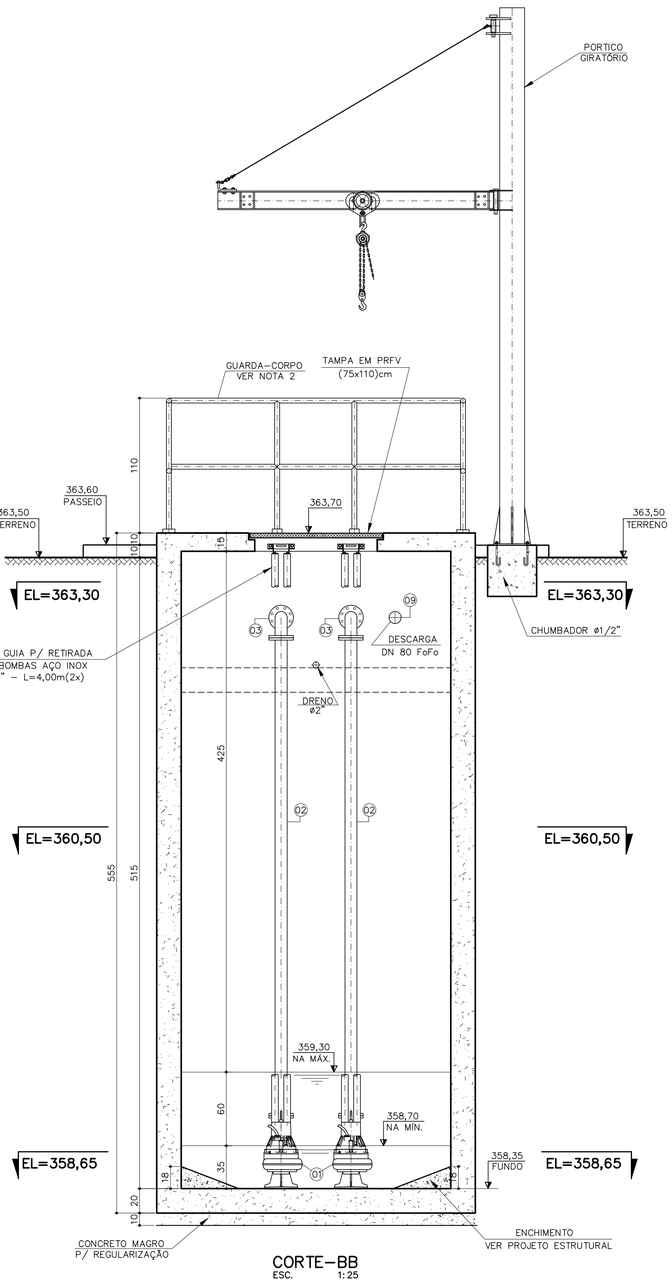
A1



CORTE-AA
ESC. 1:25



CORTE-CC
ESC. 1:25



CORTE-BB
ESC. 1:25

LISTA DE MATERIAIS

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA FINAL - EEEF

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	SUCÇÃO/RECALQUE			
01	CONJUNTO MOTO BOMBA SUBMERSÍVEL P/Q=6,64 l/s Hmon=12,88m POTÊNCIA=5cv	-	02	UN
02	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS FLANGEADO L=4,10m	80	02	PÇ
03	CURVA 90° FLANGEADA EM FERRO FUNDIDO	80	02	PÇ
04	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=0,50m	80	02	PÇ
05	JUNTA GIBAULT EM FERRO FUNDIDO	80	02	PÇ
06	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=0,30m	80	02	PÇ
07	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA EM FERRO FUNDIDO	80	02	PÇ
08	REGISTRO DE GAVETA COM CUNHA DE BORRACHA FLANGEADO C/ VOLANTE EM FERRO FUNDIDO	80	03	PÇ
09	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=1,20m	80	01	PÇ
10	FLANGE CEGO EM FERRO FUNDIDO	100	01	PÇ
11	TÊ COM FLANGES EM FERRO FUNDIDO	100x80	03	PÇ
12	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE EM FERRO FUNDIDO	100	01	PÇ
13	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=1,10m	100	01	PÇ
14	LUVA EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	01	PÇ
	CHEGADA			
15	LUVA EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	150	01	PÇ
16	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=1,00m	150	01	PÇ
17	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE EM FERRO FUNDIDO	150	01	PÇ
18	REGISTRO DE GAVETA COM CUNHA DE BORRACHA FLANGEADO C/ CABEÇOTE EM FERRO FUNDIDO	150	01	PÇ
19	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=0,90m	150	01	PÇ
20	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ QUADRADO E BOCA DE CHAVE L=2,50m	1 1/8"	01	PÇ
21	MANCAL INTERMEDIÁRIO EM FERRO FUNDIDO	1 1/8"	01	PÇ
	ACESSÓRIOS			
-	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES PN10	80	14	PÇ
-	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES PN10	100	05	PÇ
-	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES PN10	150	03	PÇ
-	PARAFUSO PARA FLANGE PN10 (16x80)mm	-	128	PÇ
-	PARAFUSO PARA FLANGE PN10 (20x90)mm	-	16	PÇ
-	TIRANTE EM AÇO GALVANIZADO (20x370)mm	-	08	PÇ

OBS:

- TUBO E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS, NBR 15.420 E ANEL DE BORRACHA NBR 7676.
- PARA TUBOS E CONEXÕES FLANGEADAS EM FERRO FUNDIDO USAR CLASSE PN-10, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.

NOTAS:

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 - GUARDA-CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX (VER ESPECIFICAÇÃO NO VOLUME IV-TOMO IV).

3 - OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC-1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 - PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 - PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS-1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento - PAC 2

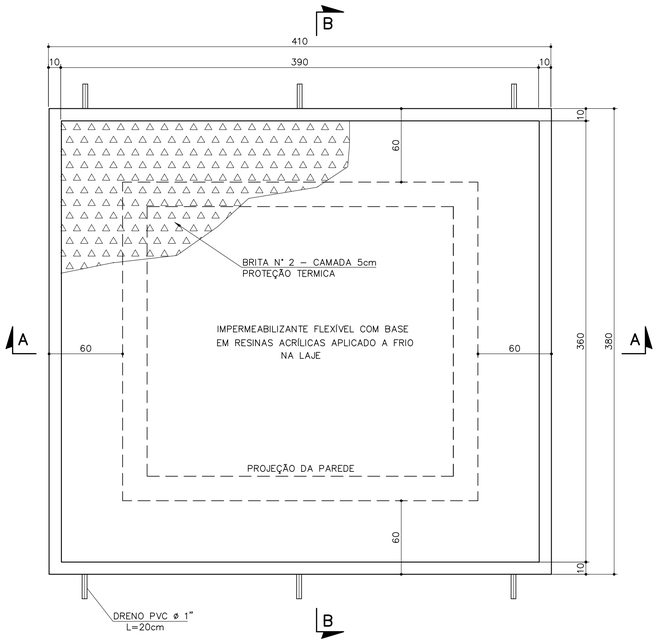
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO FINAL
CORTES-AA, BB e CC

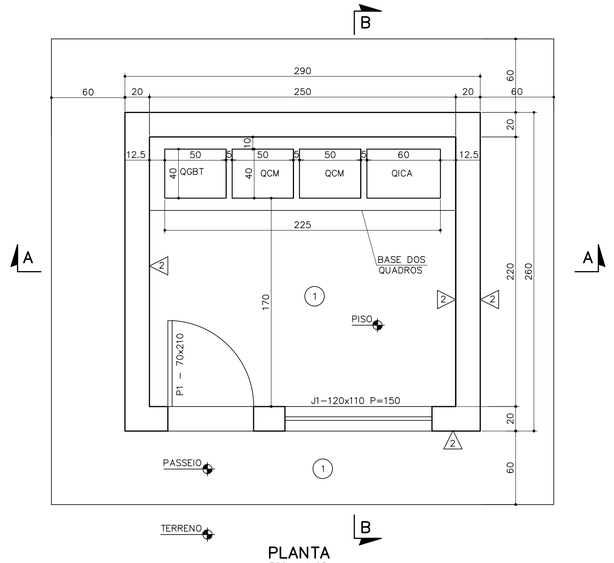
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	42/69

ARQUIVO: 41-42-EEEF-Planta-Cortes.dwg22----

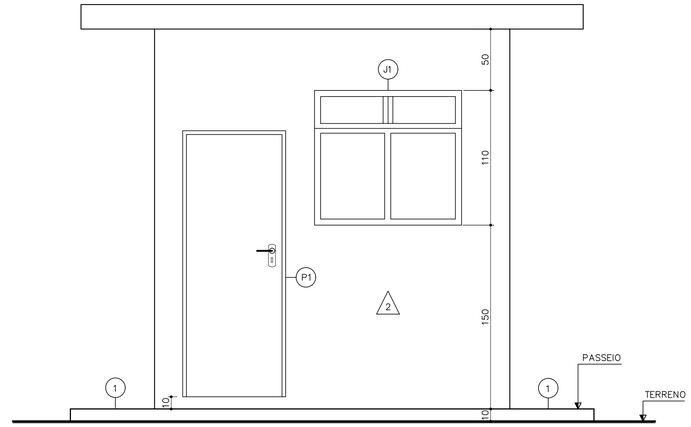
A1



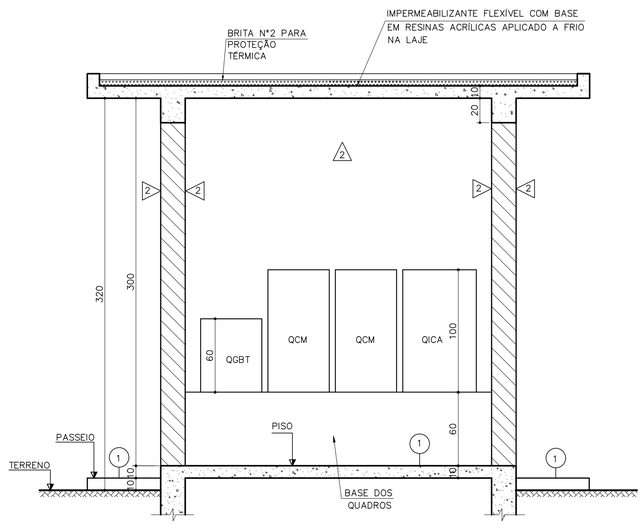
COBERTURA
ESC. 1:25



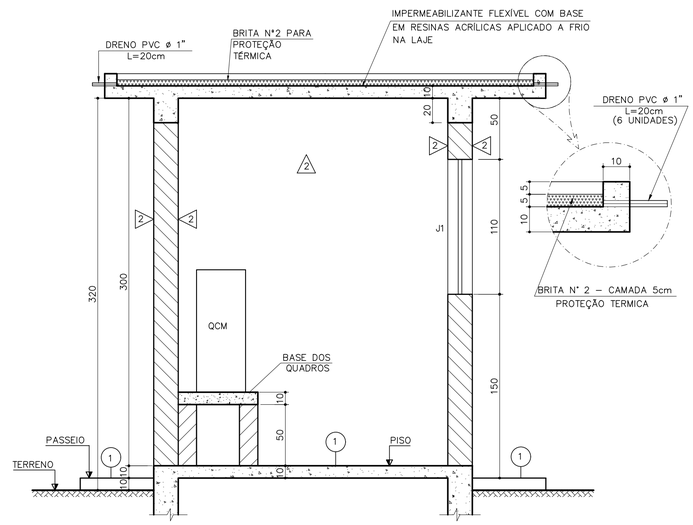
PLANTA
ESC. 1:25



FACHADA PRINCIPAL
ESC. 1:25



CORTE–AA
ESC. 1:25



CORTE–BB
ESC. 1:25

LEGENDA:

(1) PISO EM CIMENTO LISO

(2) PINTURA LÁTEX COM EMASSAMENTO
P1– 70 X 210 – PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL–6mm
J1– 120 X 110 – JANELA DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL–VIDRO INCOLOR 4mm
QGBT – QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
QCM – QUADRO DE COMANDO DE MOTORES
QICA – QUADRO DE INTERFACE, COMANDO E AUTOMAÇÃO

NOTAS:

1) COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2) CONFORME A NORMA NBR–5410 E NR–10 AS DIMENSÕES DA SALA ELÉTRICA ESTÃO DE ACORDO COM AS MEDIDAS DE PROTEÇÃO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TECN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

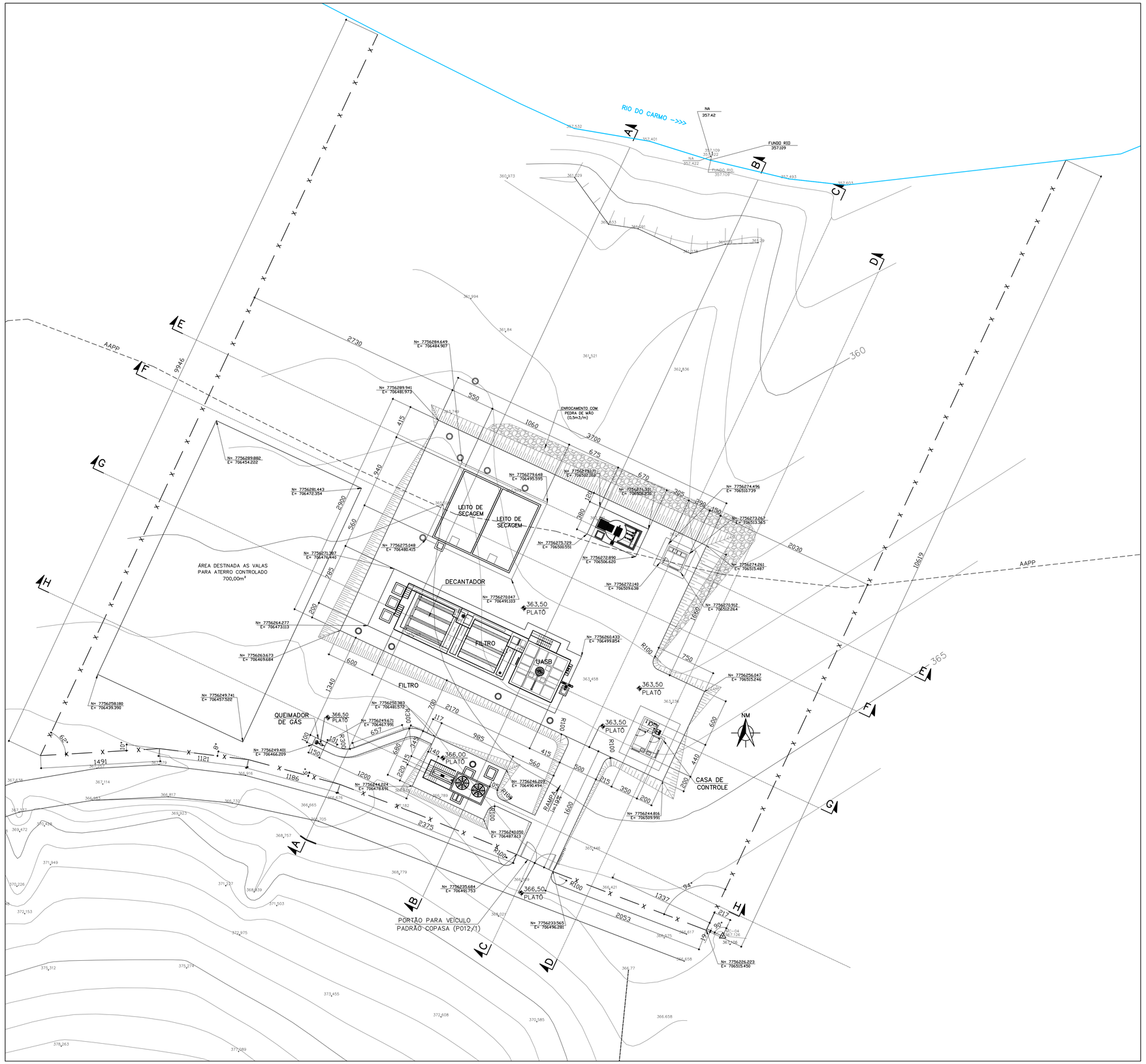
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

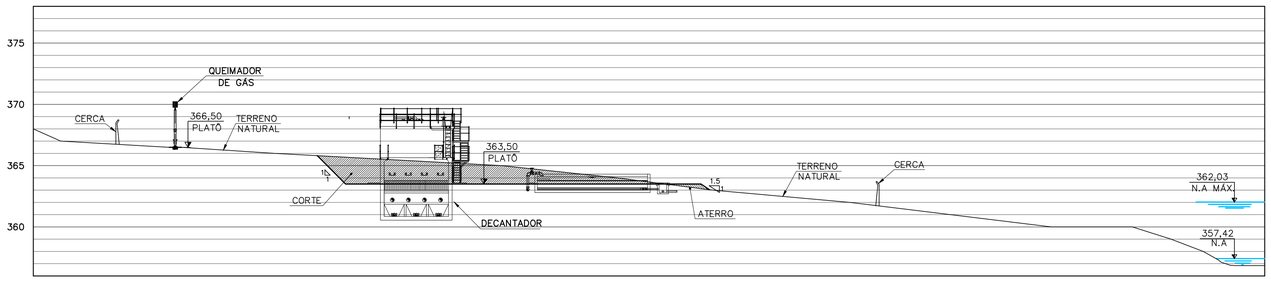
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ABRIGO DO QCM DA EE1, EE2, EE3 e EEF
PLANTA, VISTA SUPERIOR, CORTES, FACHADA E DETALHES

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	43/69

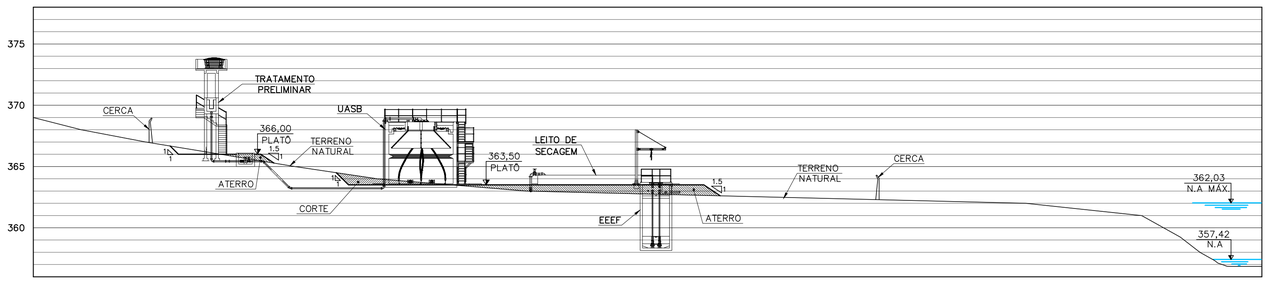
ARQUIVO: 43–EEEF–Abrigo–QCM.DWG22–––

A1

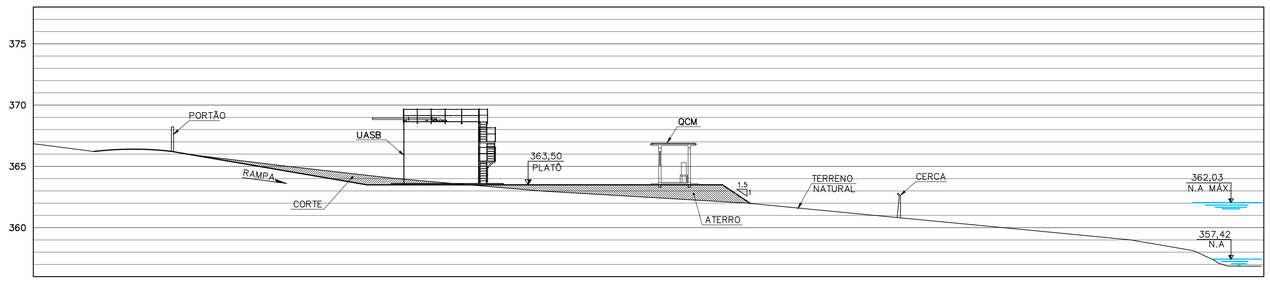

RIO DO CARMO
NA
357.42
FUNDO RIO
357.109
AAPP
ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO (0,5m3/m)
LEITO DE SECAGEM
LEITO DE SECAGEM
DECANTADOR
FILTRO
UASB
FILTRO
QUEIMADOR DE GÁS
CASA DE CONTROLE
ÁREA DESTINADA AS VALAS PARA ATERRO CONTROLADO 700,00m²
PORTÃO PARA VEÍCULO PADRÃO COPASA (P012/1)
363,50 PLATÔ
366,50 PLATÔ
366,00 PLATÔ
NM
A
B
C
D
E
F
G
H
N= 7756284.649 E= 706484.907
N= 7756289.941 E= 706481.973
N= 7756289.882 E= 706454.222
N= 7756281.443 E= 706472.354
N= 7756279.648 E= 706495.595
N= 7756279.173 E= 706507.182
N= 7756276.931 E= 706488.258
N= 7756274.496 E= 706520.739
N= 7756273.067 E= 706513.365
N= 7756275.789 E= 706500.501
N= 7756278.890 E= 706506.620
N= 7756272.140 E= 706509.638
N= 7756274.261 E= 706515.487
N= 7756270.912 E= 706512.264
N= 7756271.787 E= 706479.440
N= 7756275.048 E= 706480.415
N= 7756270.047 E= 706491.103
N= 7756264.277 E= 706473.113
N= 7756260.433 E= 706499.854
N= 7756263.673 E= 706469.684
N= 7756256.047 E= 706515.246
N= 7756258.180 E= 706499.390
N= 7756249.741 E= 706457.582
N= 7756255.383 E= 706481.573
N= 7756249.671 E= 706467.791
N= 7756249.401 E= 706466.209
N= 7756244.204 E= 706478.691
N= 7756246.202 E= 706490.494
N= 7756244.816 E= 706509.991
N= 7756240.056 E= 706487.613
N= 7756235.684 E= 706490.753
N= 7756233.565 E= 706496.281
N= 7756226.223 E= 706515.450
2730
9946
550
1060
3700
575
670
205
390
150
2030
10819
415
2380
560
2380
785
230
600
1340
2170
117
985
415
560
500
215
350
200
440
600
750
1600
1668
1491
1121
1186
1200
2375
1337
2053
217
1491
1121
1186
1200
2375
1337
2053
217
1491
1121
1186
1200
2375
1337
2053
217



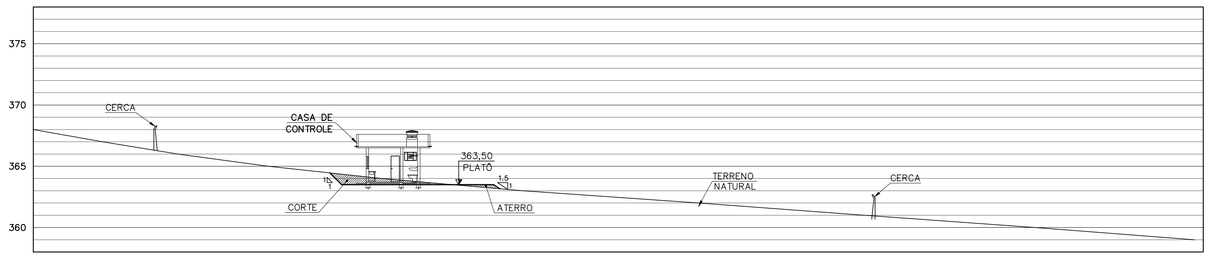
SEÇÃO–AA
ESC. 1:250



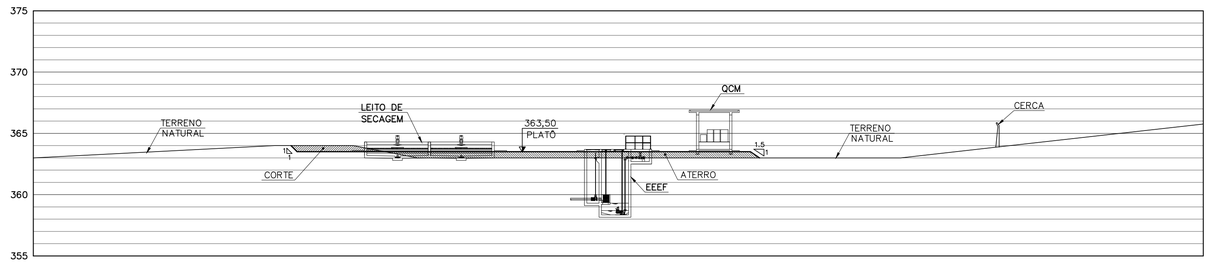
SEÇÃO–BB
ESC. 1:250



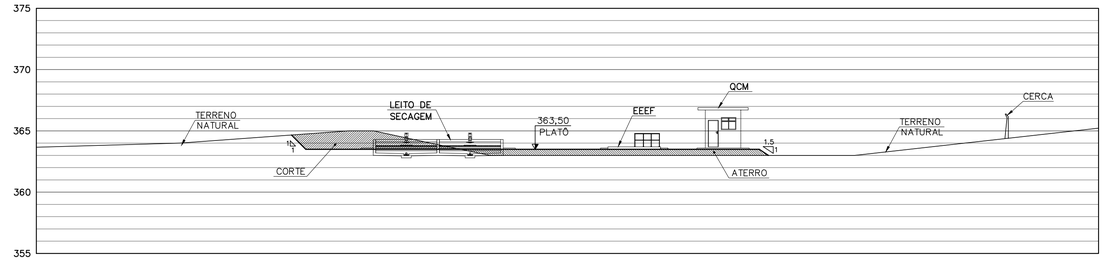
SEÇÃO–CC
ESC. 1:250



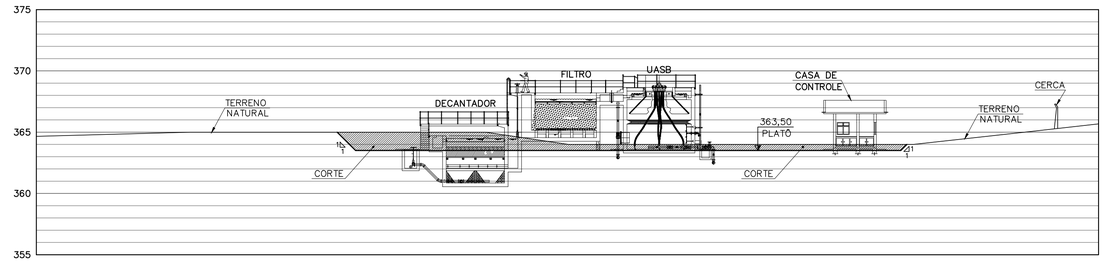
SEÇÃO–DD
ESC. 1:250



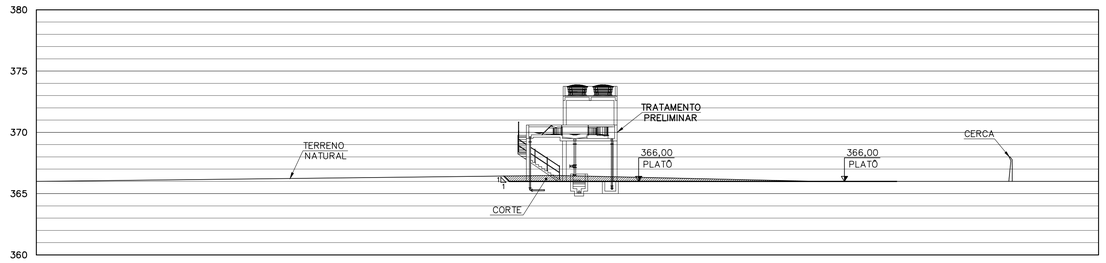
SEÇÃO–EE
ESC. 1:250



SEÇÃO–FF
ESC. 1:250



SEÇÃO–GG
ESC. 1:250



SEÇÃO–HH
ESC. 1:250

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020

RESP.TECN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO

REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

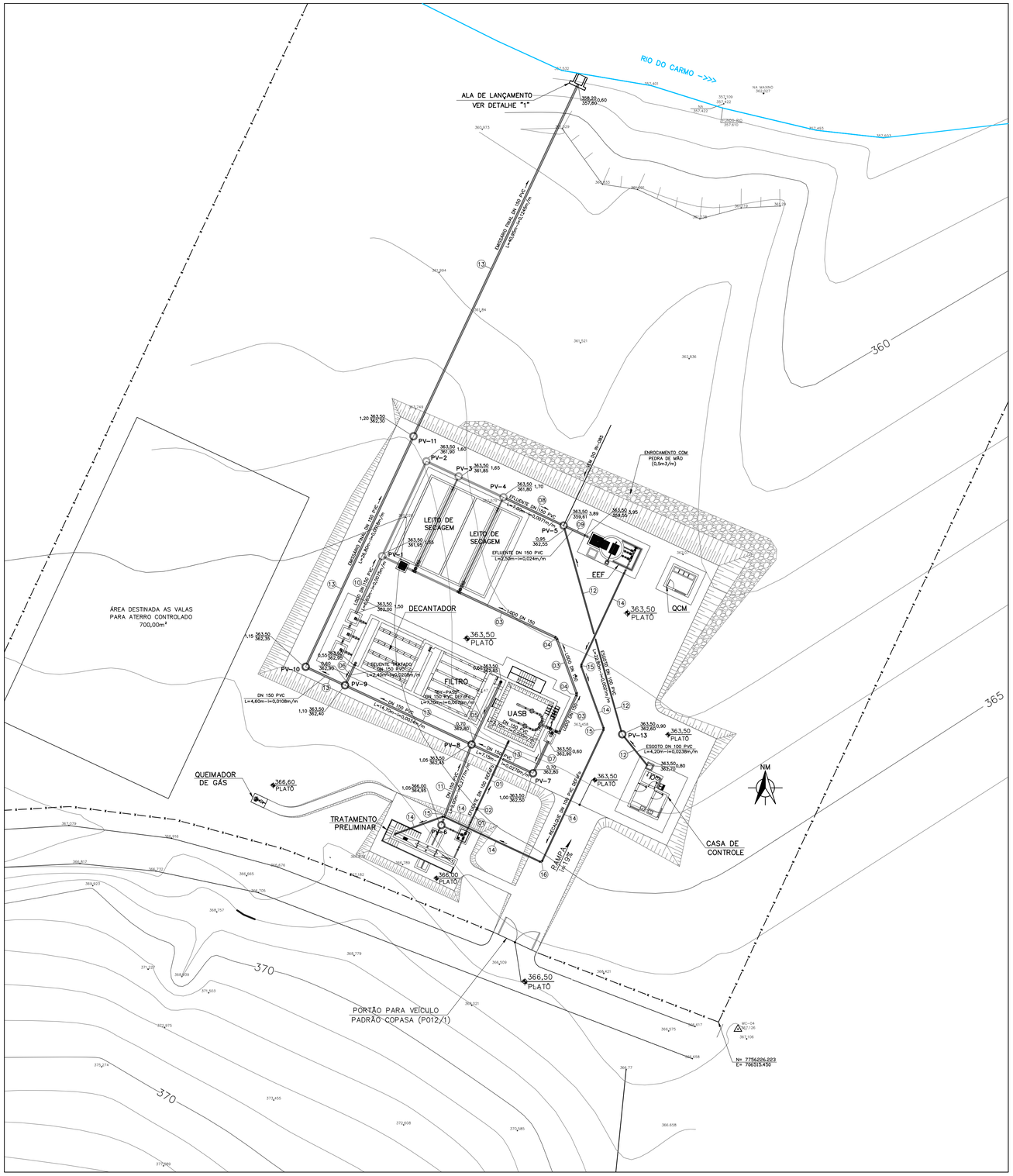
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
LOCAÇÃO/IMPLANTAÇÃO – SEÇÕES

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	45/69

ARQUIVO: 44–45–Locaçao da ETE.dwg22----

A1



INTERLIGAÇÃO
ESC. 1:200

LISTA DE MATERIAIS

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	INTERLIGAÇÃO DAS UNIDADES			
	(TRATAMENTO PRELIMINAR) PV-13 / UASB			
01	TUBO EM PVC DEFoFo PARA ESGOTO PRESSURIZADO NBR 7665	100	10,00	m
02	CURVA 45° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	01	pç
	LODO UASB / LEITO DE SECAGEM			
03	TUBO EM PVC DEFoFo PARA ESGOTO PRESSURIZADO NBR 7665	150	22,00	m
04	CURVA 45° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	150	02	pç
	"BY-PASS" DA UASB /PV-8			
05	TUBO EM PVC PARA ESGOTO PRESSURIZADO NBR 7665	150	7,10	m
	EFLUENTE TRATADO DO DECANTADOR / PV-9			
06	TUBO EM PVC DEFoFo PARA ESGOTO PRESSURIZADO NBR 7665	150	2,40	m
	DESCARGA DO LODO DA UASB / PV-7			
07	TUBO EM PVC DEFoFo PARA ESGOTO PRESSURIZADO NBR 7665	150	3,70	m
	EFLUENTE (LEITO DE SECAGEM) PV-4 / PV-5 / EEER			
08	TUBO PVC NBR 7362-1	150	7,00	m
09	TUBO EM PVC DEFoFo PARA ESGOTO PRESSURIZADO NBR 7665	150	2,50	m
	LODO DECANTADOR / PV-1 (LEITO DE SECAGEM)			
10	TUBO PVC NBR 7362-1	150	6,60	m
	EFUENTE DESCARGA DO TRATAMENTO PRELIMINAR / PV-6 AO PV-8			
11	TUBO PVC NBR 7362	150	9,00	m
	ESGOTO CASA DE CONTROLE / PV-5			
12	TUBO PVC NBR 7362	100	27,00	m
	EFLUENTE TRATADO / LANÇAMENTO			
13	TUBO PVC NBR 7362-1	150	94,20	m
	RECALQUE DA EEER / TRATAMENTO PRELIMINAR			
14	TUBO EM PVC DEFoFo PARA ESGOTO PRESSURIZADO NBR 7665	100	50,00	m
15	CURVA 45° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	04	pç
16	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	01	pç

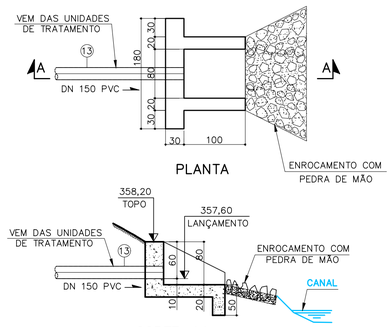
OBS:
- TUBO E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS, NBR 15.420 E ANEL DE BORRACHA NBR 7676.
- PARA TUBOS E CONEXÕES FLANGRADAS EM FERRO FUNDIDO USAR CLASSE PN-10, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.

SEÇÃO DA CHEGADA TRATAMENTO PRELIMINAR/UASB
ESC. 1:200

LEGENDA:
- ● PV PROJETADO P. COPASA 039/3 PARA REDES COM DIÂMETRO A PARTIR DE 400mm E/OU A PROFUNDIDADE MAIOR QUE 2,50m.
- ○ PV PROJETADO P. COPASA 062/2 PARA REDES COLETORAS COM DIÂMETRO ATÉ 350mm E A PROFUNDIDADE MENOR QUE 2,50m.

NOTAS:
01 – DISTÂNCIA EM METROS, DIÂMETROS EM mm E DECLIVIDADE EM m/m

02 – OS PV's LOCALIZADOS EM TERRENO NATURAL TERÃO UM ACRÉSCIMO DE 50cm NA COTA DO TAMPÃO



PLANTA

CORTE–AA

DETALHE "1"

ALA DE LANÇAMENTO DO EFUENTE TRATADO
ESC. 1:50

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

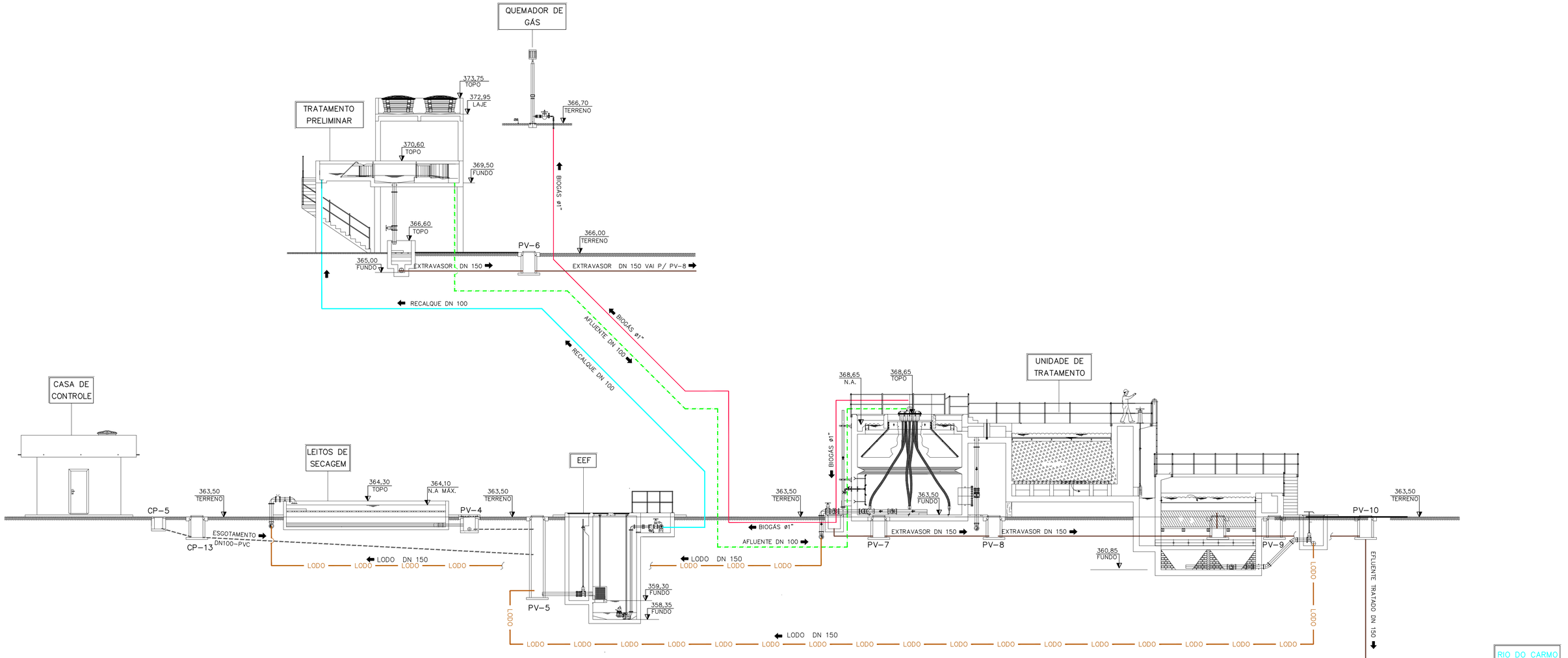
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TITULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
INTERLIGAÇÃO DAS UNIDADES

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	46/69

ARQUIVO: 46-Interligaçao da ETE.dwg22----

A1



PERFIL HIDRÁULICO

SEM ESCALA

NOTAS:

1- COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020

RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO

REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:

Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:

MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

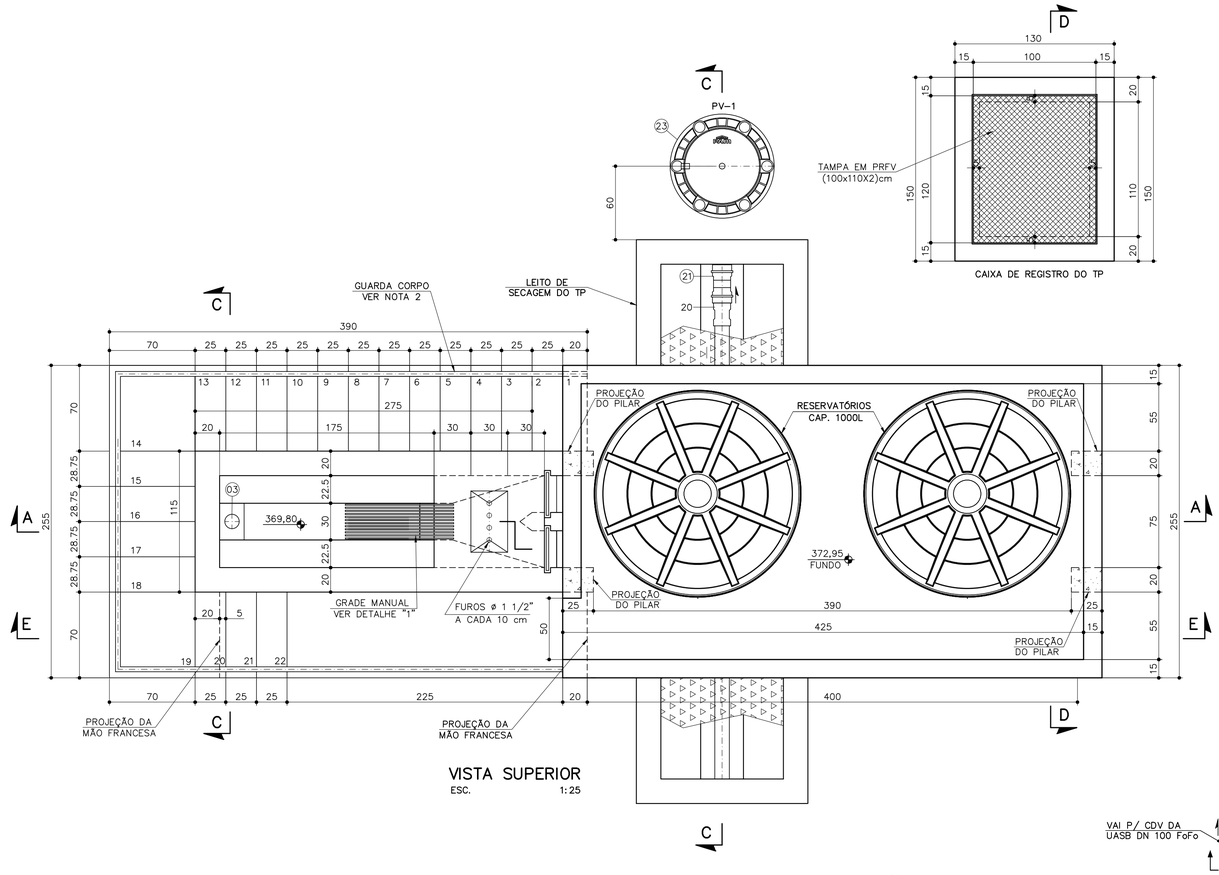
TÍTULO:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
PERFIL HIDRÁULICO

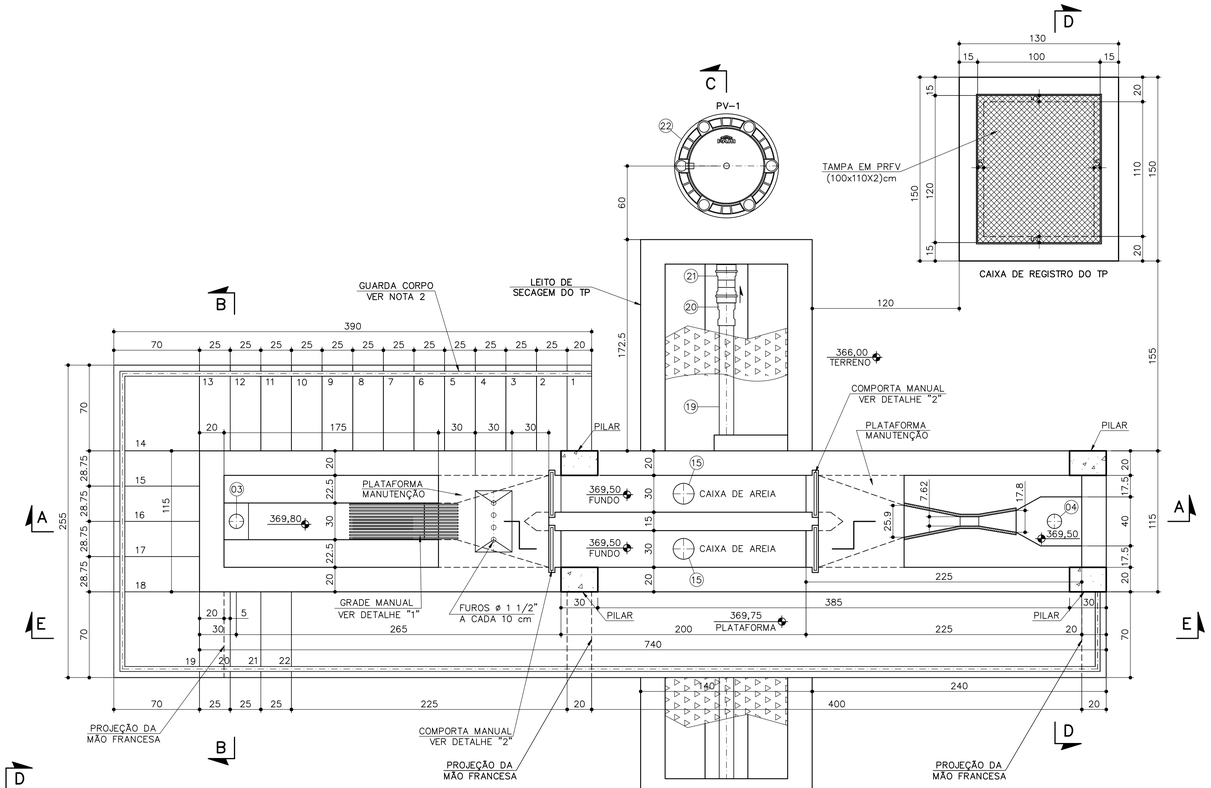
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	47/69

ARQUIVO: 47-Perfil hidraulico.dwg22----

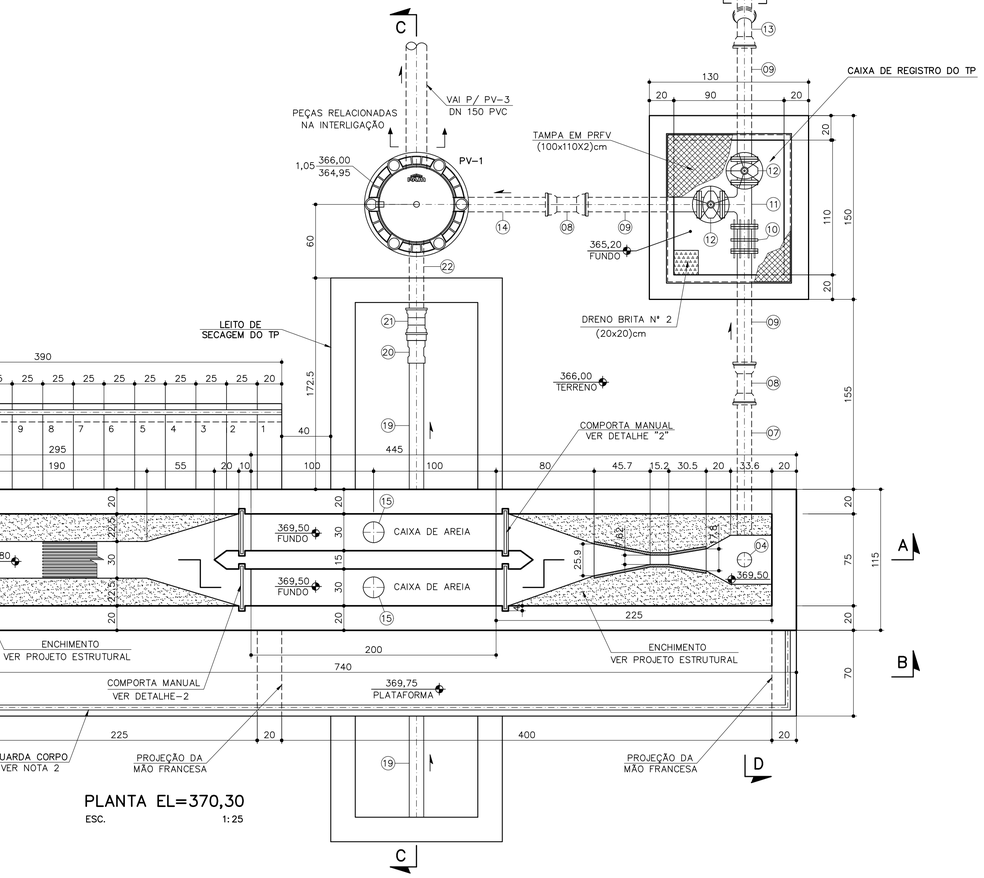
A1



VISTA SUPERIOR
ESC. 1:25



PLANTA EL=371,80
ESC. 1:25



PLANTA EL=370,30
ESC. 1:25

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – GUARDA-CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC-1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS-1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

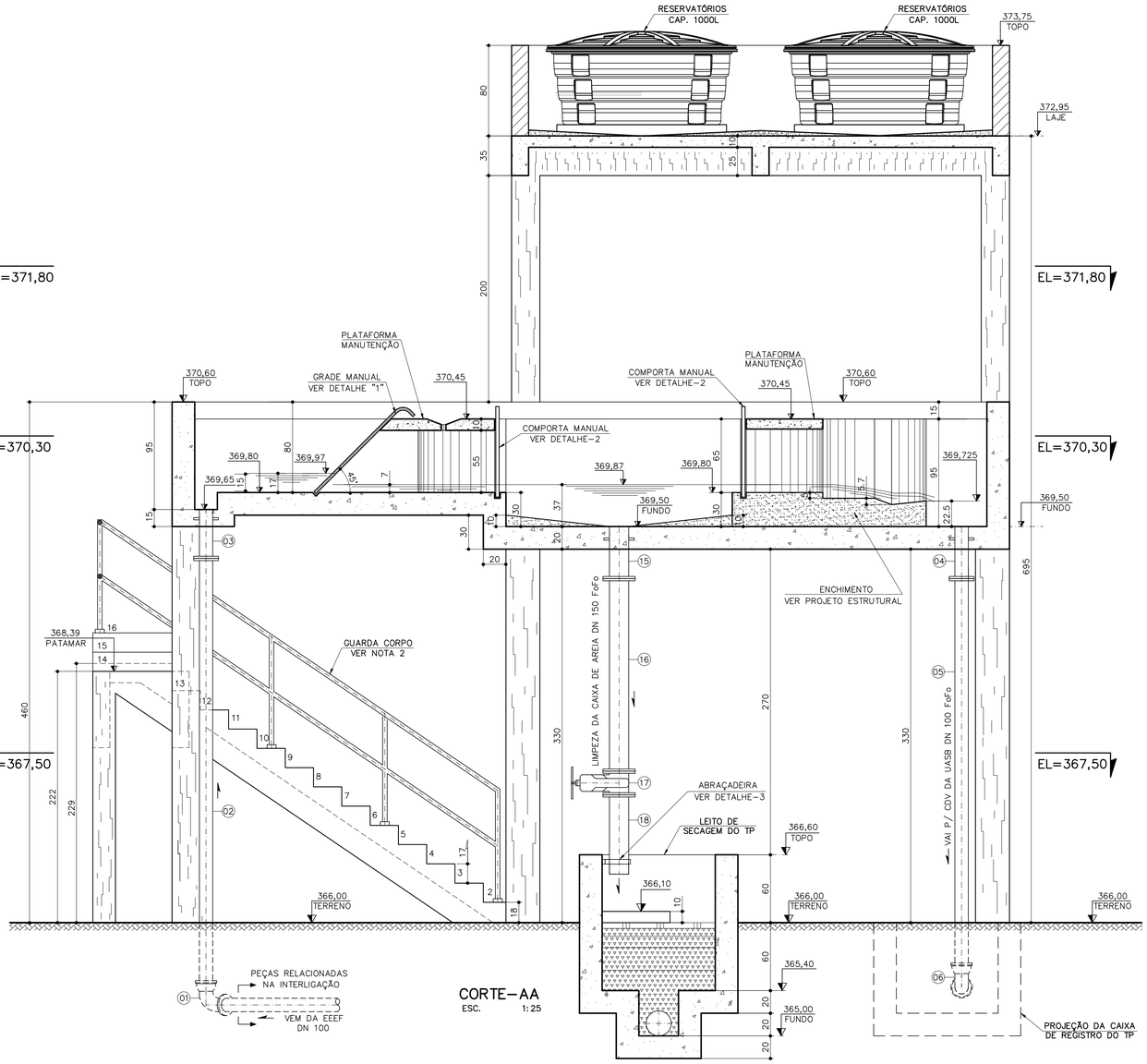
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – TRATAMENTO PRELIMINAR
VISTA SUPERIOR, PLANTAS EL.=371,80 e EL.=370,30

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	48/69

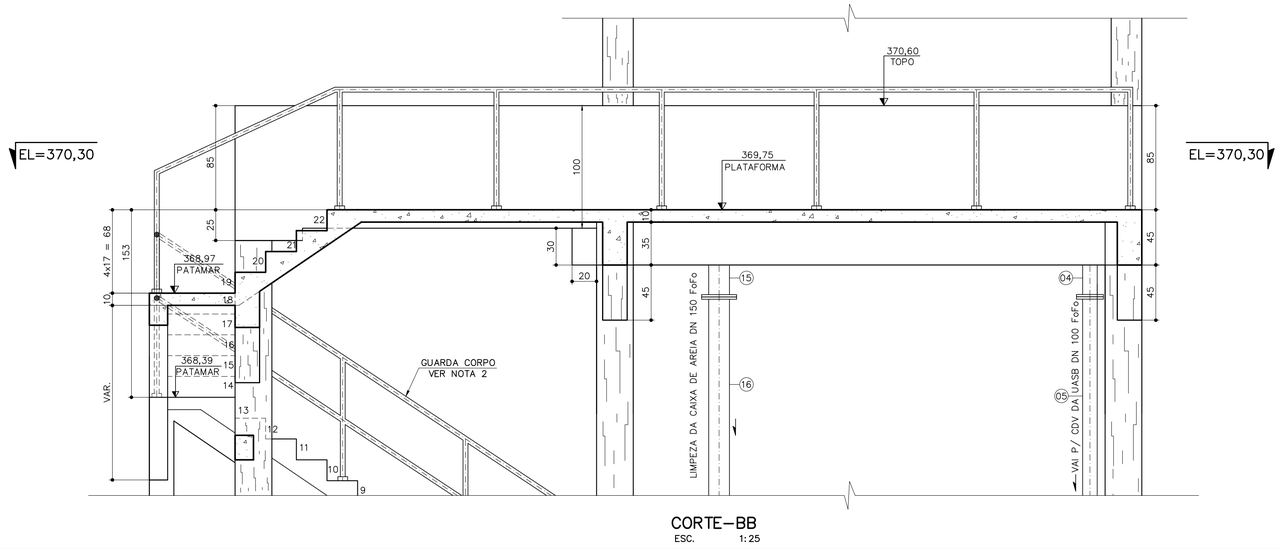
ARQUIVO: 48-51-Tratamento Preliminar.22g

P:\Prefeitura\Barra Longa\Vol 03 Projeto Basico\Desenhos\48-51-Tratamento Preliminar.dwg

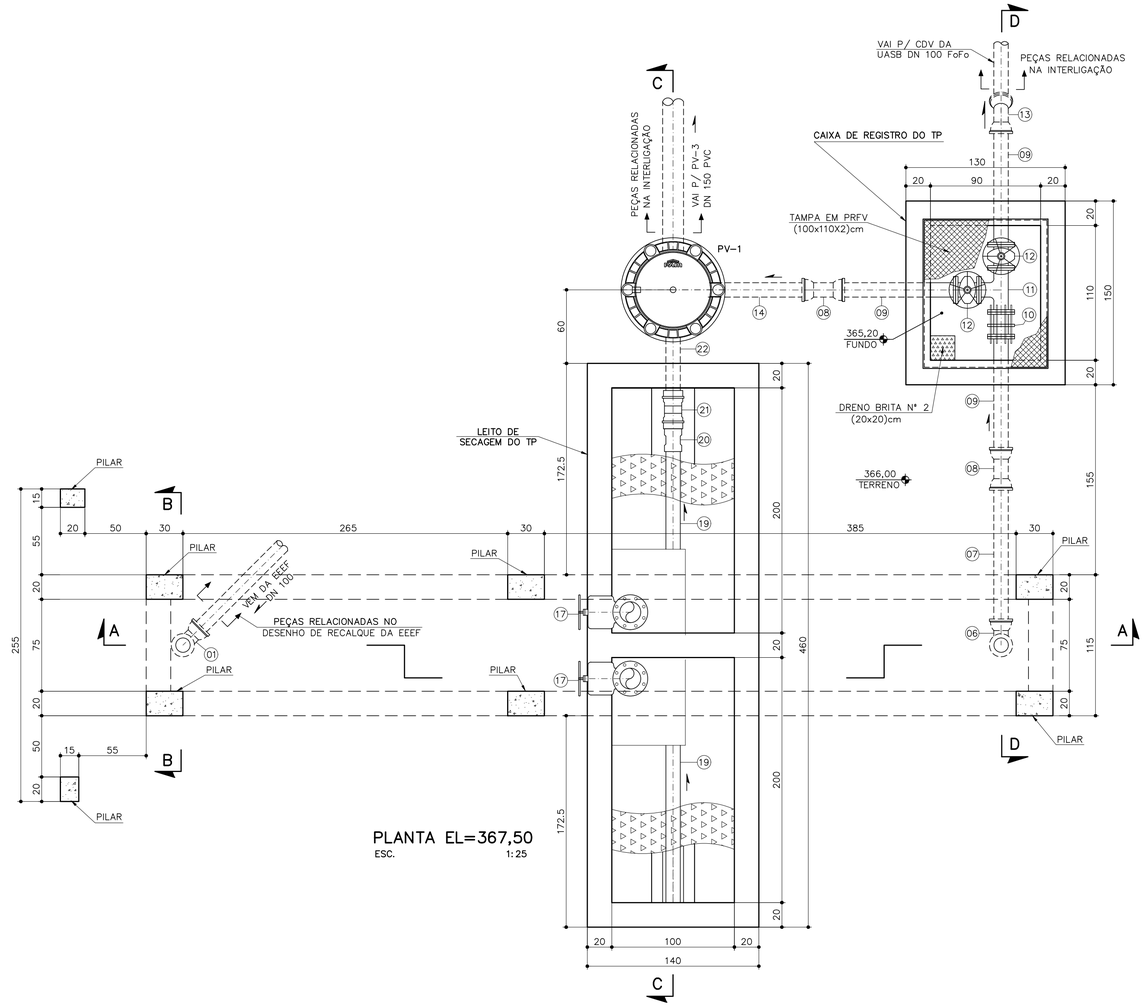
A1



CORTE–AA
ESC. 1:25



CORTE–BB
ESC. 1:25



PLANTA EL=367,50
ESC. 1:25

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – GUARDA–CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC–1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS–1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

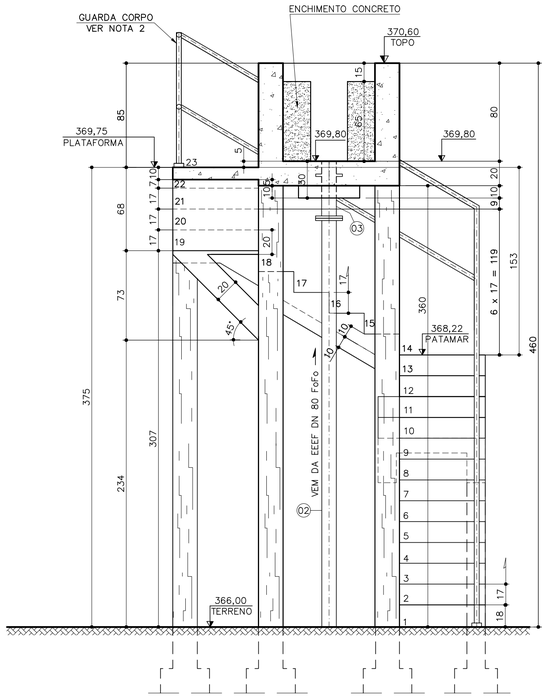
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – TRATAMENTO PRELIMINAR
PLANTA EL.= 367,50 e CORTES AA e BB

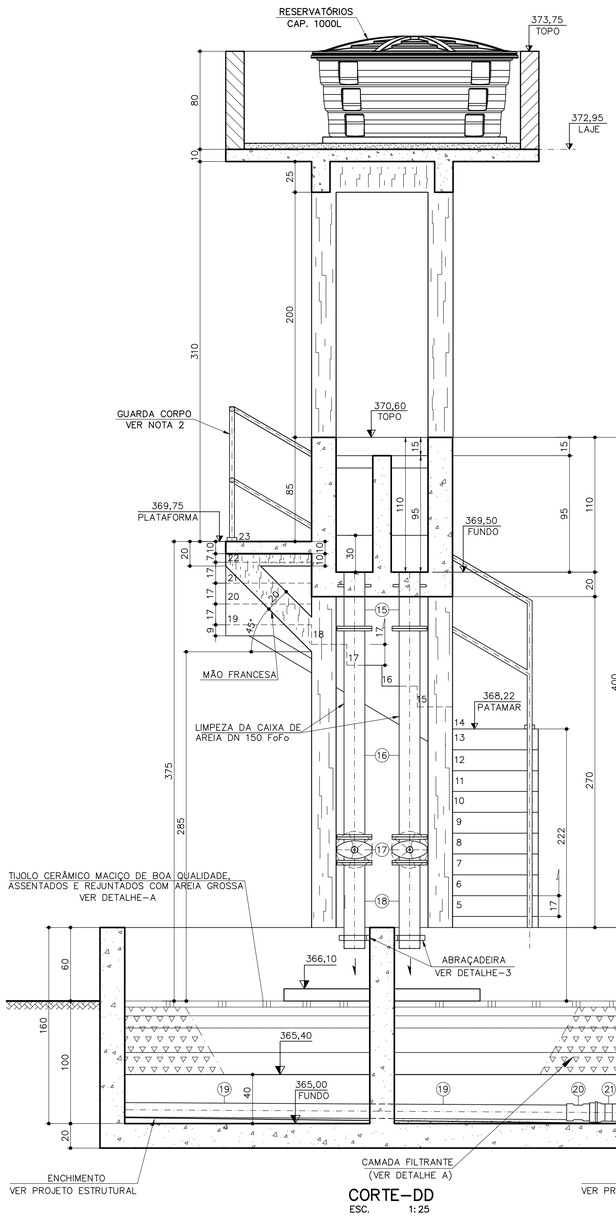
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	
ARQUIVO: 48–51–Tratamento Preliminar.22g		49/69

P:\Prefeituras\Barra Longa\Vol 03 Projeto Basico\Desenhos\48-51-Tratamento Preliminar.dwg

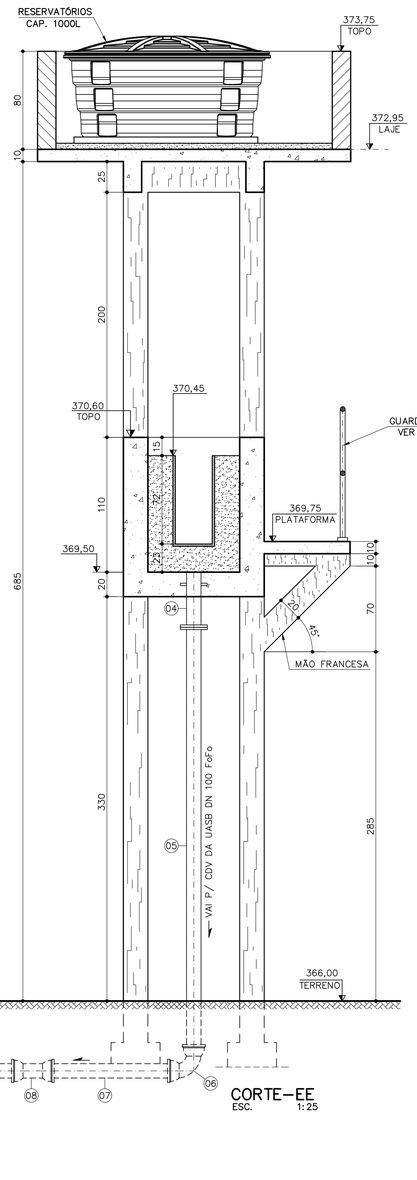
A1

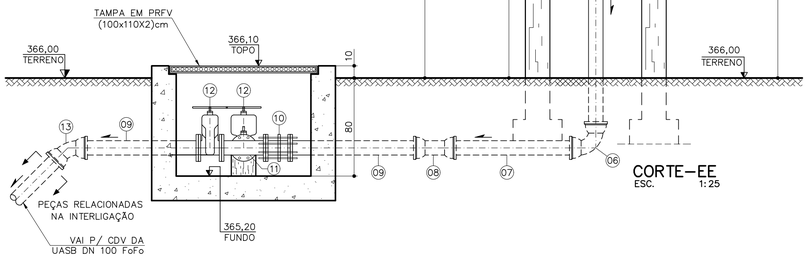


CORTE–CC
ESC. 1:25



CORTE–DD
ESC. 1:25





CORTE–EE
ESC. 1:25

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – GUARDA–CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC–1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS–1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020

RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO

REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

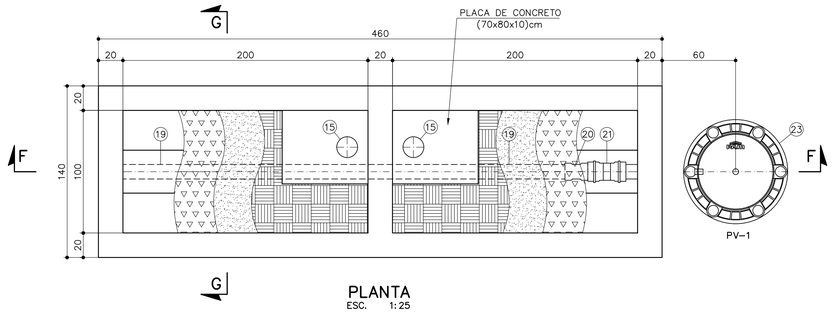
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – TRATAMENTO PRELIMINAR
CORTES CC, DD e EE

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	50/69

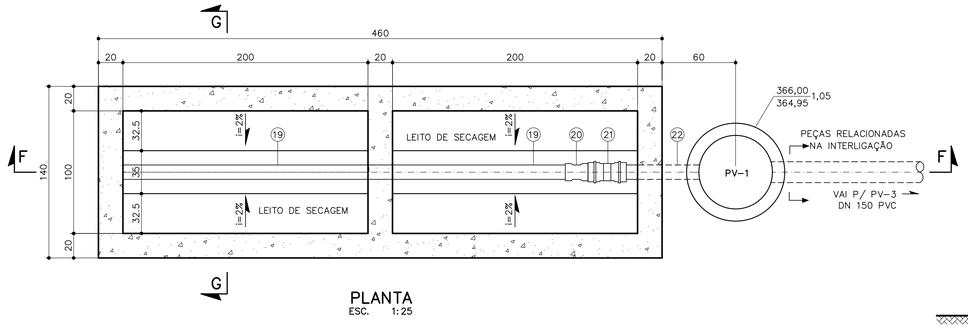
ARQUIVO: 48–51–Tratamento Preliminar.22g

P:\Prefeitura\Barra Longa\Vol 03 Projeto Basico\Desenhos\48-51-Tratamento Preliminar.dwg

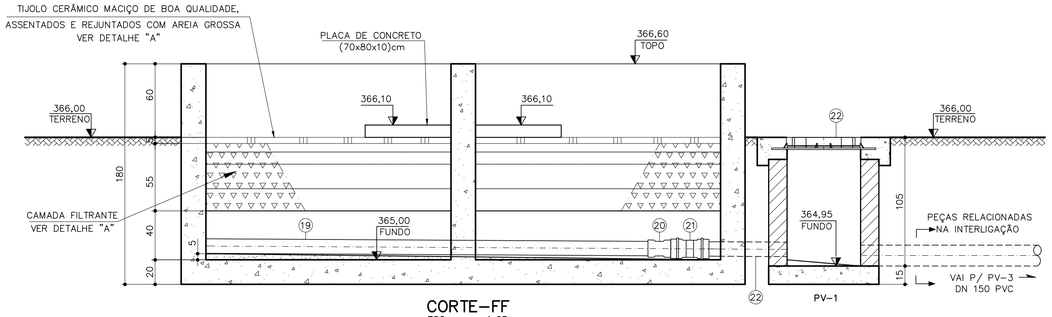
A1



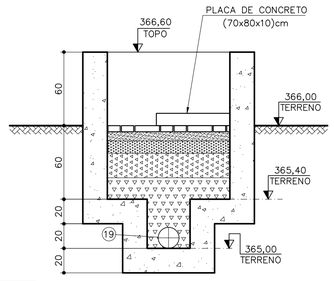
PLANTA
ESC. 1:25



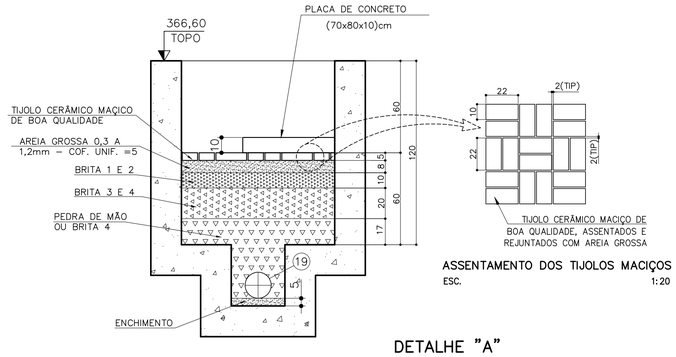
PLANTA
ESC. 1:25



CORTE–FF
ESC. 1:25

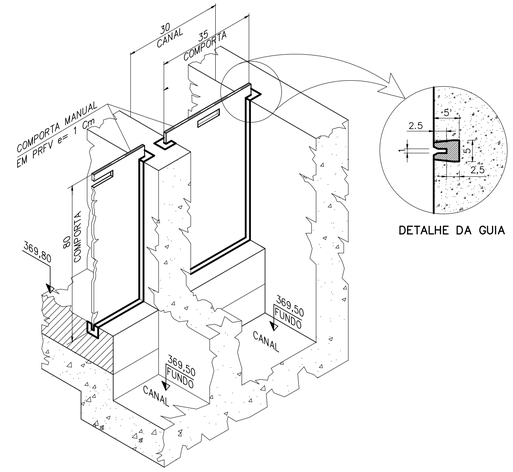


CORTE–GG
ESC. 1:25



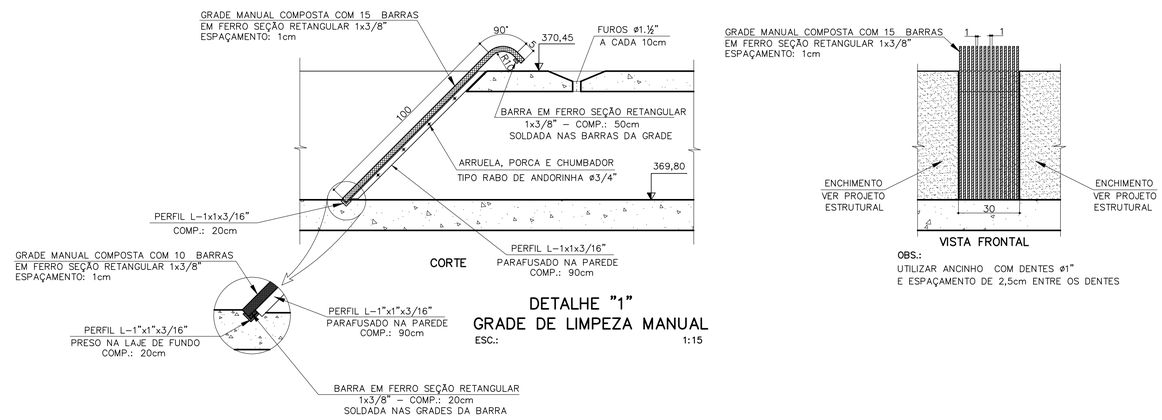
ASSENTAMENTO DOS TIJOLOS MACIÇOS
ESC. 1:20

DETALHE "A"
ESC. 1:20



DETALHE DA GUIA

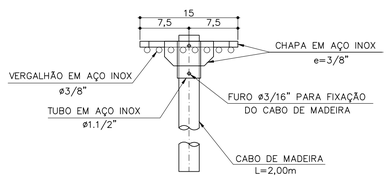
DETALHE "2"
COMPORTA MANUAL E FIXAÇÃO
SEM ESC.



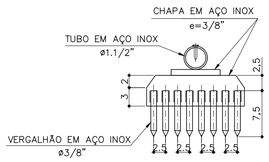
DETALHE "1"
GRADE DE LIMPEZA MANUAL
ESC.: 1:15

VISTA FRONTAL

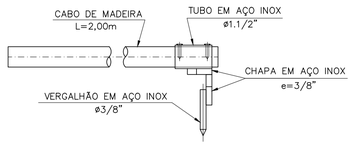
OBS.:
UTILIZAR ANCINHO COM DENTES ø1"
E ESPAÇAMENTO DE 2,5cm ENTRE OS DENTES



PLANTA

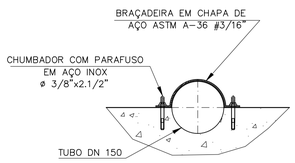


ELEVAÇÃO

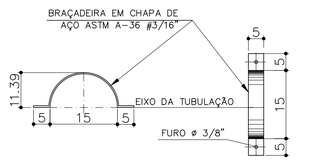


ELEVAÇÃO LATERAL

DETALHE DO RASTELO PARA LIMPEZA DA GRADE
ESC. 1:5



FIXAÇÃO



VISTA FRONTAL

VISTA SUPERIOR

DETALHE "3"
ABRAÇADEIRA P/ TUBO DN 150
SEM ESC.

LISTA DE MATERIAIS

TRATAMENTO PRELIMINAR/LEITO DE SECAGEM

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂMET.	QUANT.	UNID.
	CHEGADA			
01	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	01	PÇ
02	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=3,80m	100	01	PÇ
03	EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE E PONTA E ABA DE VEDAÇÃO	100	01	PÇ
	SAÍDA PARA CDV DO UASB			
04	EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE E PONTA E ABA DE VEDAÇÃO	100	01	PÇ
05	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=3,60m	100	01	PÇ
06	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	01	PÇ
07	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS K7 PONTAS LISAS L=1,25m	100	01	PÇ
08	LUVA EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	02	PÇ
09	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=1,00m	100	03	PÇ
10	JUNTA DE DESMONTAGEM EM FERRO FUNDIDO TRAVADA AXIALMENTE	100	01	PÇ
11	TÊ EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES	100	01	PÇ
12	REGISTRO DE GAVETA COM CUNHA DE BORRACHA FLANGEADO C/ VOLANTE EM FERRO FUNDIDO	100	02	PÇ
13	CURVA 45° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	01	PÇ
14	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS K7 PONTAS LISAS L=0,90m	100	01	PÇ
	LIMPEZA DA CAIXA DE AREIA DO TRATAMENTO PRELIMINAR			
15	EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE E PONTA E ABA DE VEDAÇÃO	150	02	PÇ
16	TUBO EM FERRO FUNDIDO FLANGEADO L=1,70m	150	02	PÇ
17	REGISTRO DE GAVETA COM CUNHA DE BORRACHA FLANGEADO C/ VOLANTE EM FERRO FUNDIDO	150	02	PÇ
18	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=3,60m	150	02	PÇ
	SAÍDA DO EFUENTE DO LEITO DE SECAGEM P/ PV–1			
19	TUBO PVC CORRUGADO PERFURADO PARA DRENO NBR 15073 L=4,50m	100	01	PÇ
20	ADAPTADOR PVC TRAVA NORMAL NBR 7362	100	01	PÇ
21	LUVA PVC OCRE NBR 7362–1	100	01	PÇ
22	TUBO PVC OCRE ESGOTO NBR 7362–1 L=070m	100	01	PÇ
23	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO NBR 10160	–	01	PÇ
	SAÍDA DO EFLUENTE DO LEITO DE SECAGEM P/ PV–1			
–	ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA DE FLANGES NBR 7676	100	08	PÇ
–	ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA DE FLANGES NBR 7676	150	06	PÇ
–	PARAFUSO COM PORCA PARA JUNTA DE FLANGE (16x80)mm	–	64	PÇ
–	PARAFUSO COM PORCA PARA JUNTA DE FLANGE (20x90)mm	–	48	PÇ

OBS:
- TUBO E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS, NBR 15.420 E ANEL DE BORRACHA NBR 7676.
- PARA TUBOS E CONEXÕES FLANGRADAS EM FERRO FUNDIDO USAR CLASSE PN–10, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.

NOTAS:
1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 – GUARDA–CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.
3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
  – JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC–1068 (SIS SA 2,5).
  – PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.
4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.
5 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS–1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

FUNASA – Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

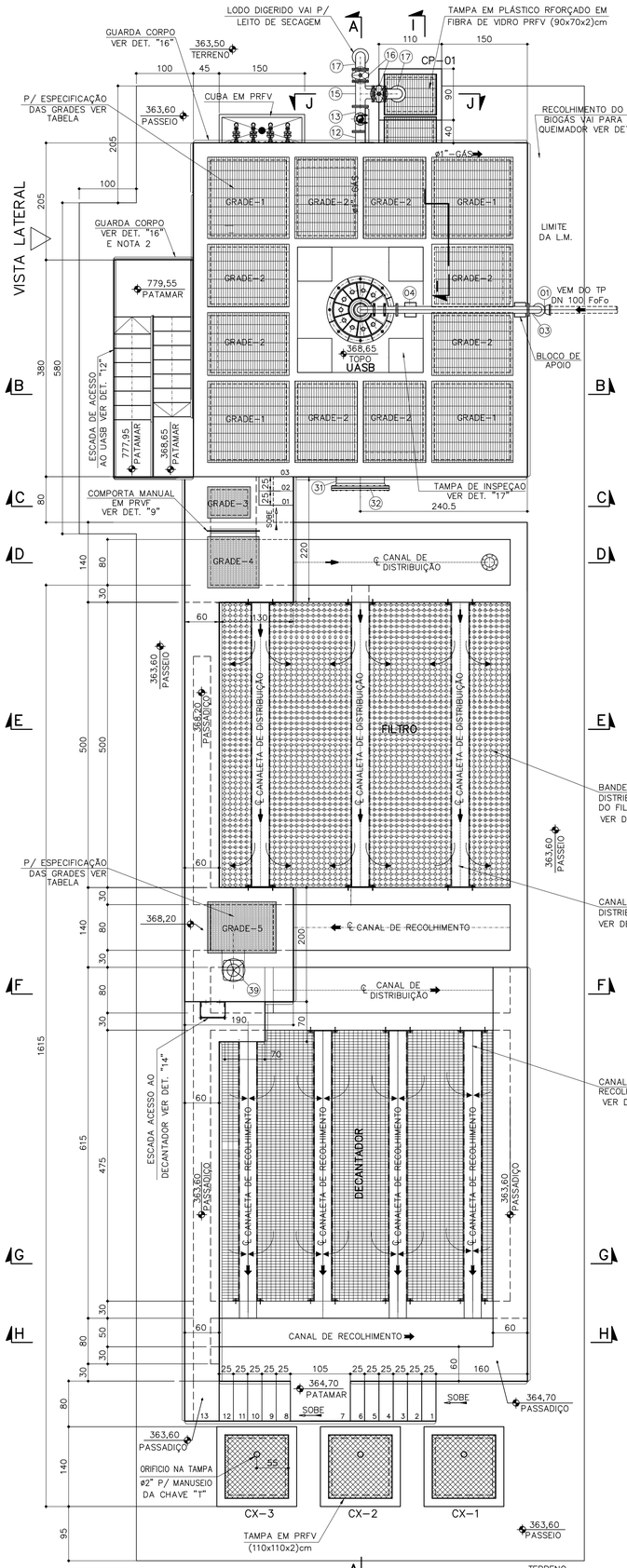
TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – TRATAMENTO PRELIMINAR
PLANTAS E CORTES DO LEITO DE SECAGEM, CORTES E DETALHES DO TP

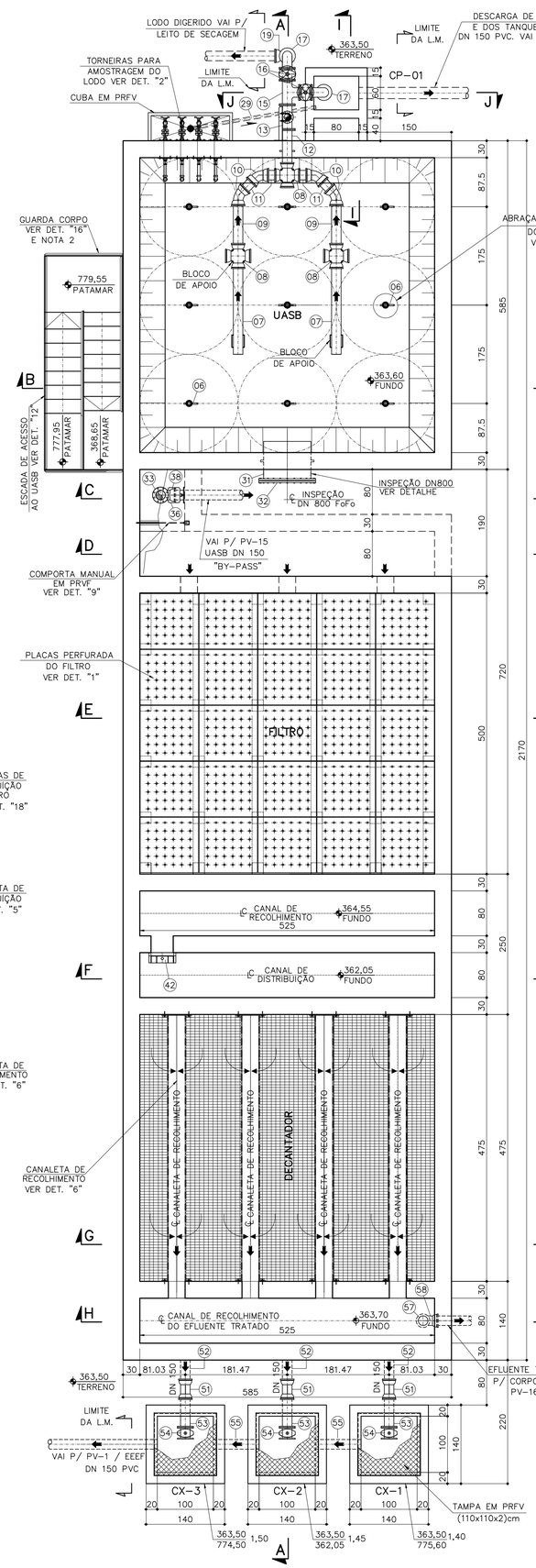
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	51/69

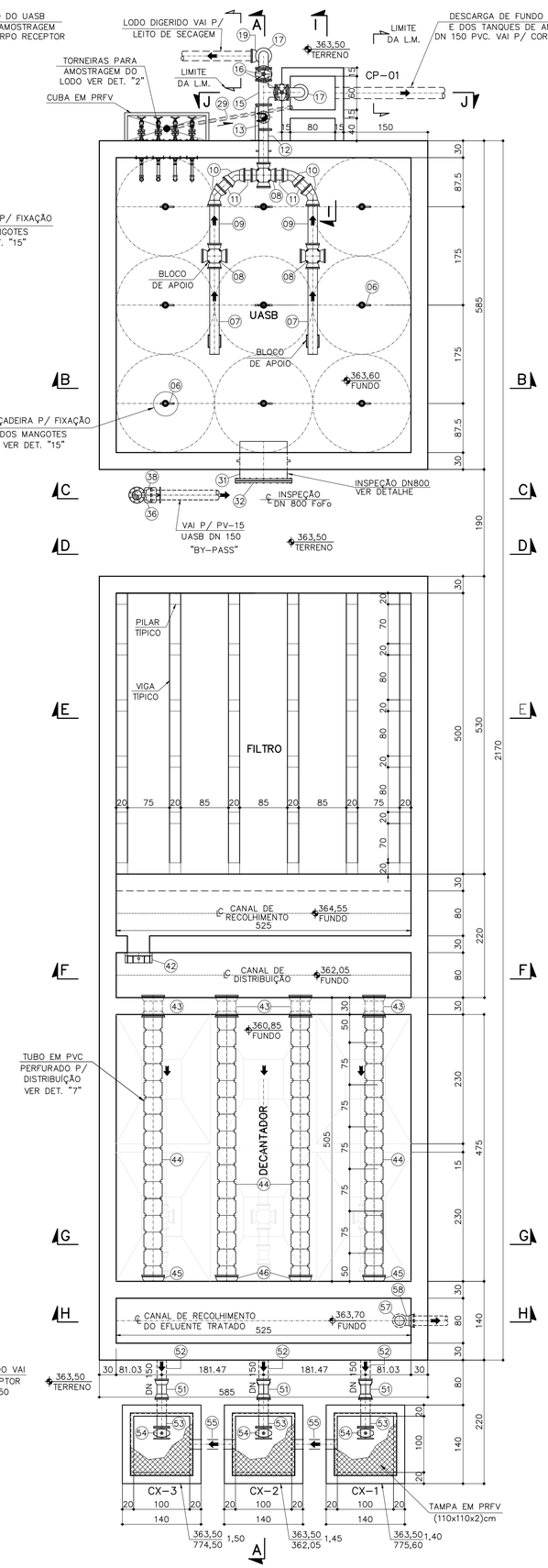
ARQUIVO: 48–51–Tratamento Preliminar.22g

P:\Prefeitura\Barra Longa\Vol 03 Projeto Básico\Desenhos\48–51–Tratamento Preliminar.dwg

A1







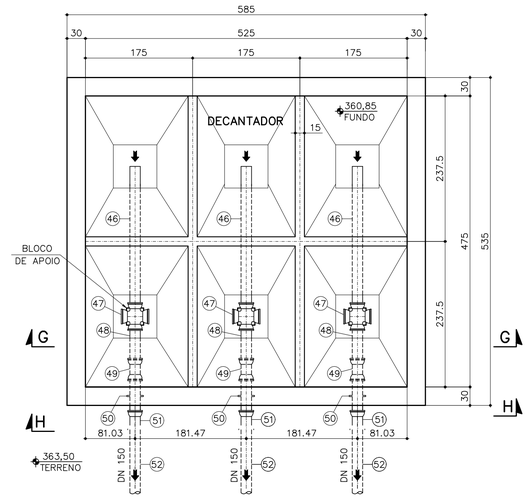


TABELA DAS GRADE EM FIBRA DE VIDRO

GRADE EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, ALTURA 1.1/2" E MALHA 1.1/2"x6". MODELO COGUMELO PI-1.1/2" OU SIMILAR

GRADE	DIMENSÕES	QUANTIDADE
GRADE-1	142,5x142,5cm	04
GRADE-2	110x142,5cm	04
GRADE-3	55x75cm	01
GRADE-4	90x90cm	01
GRADE-5	90x120cm	01

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – O GUARDA-CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC-1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – O CONJUNTO DE PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, EM AÇO INÓX SÃO COMPOSTOS POR:
–CHUMBADORES DE EXPANSÃO ø 3/8" e 1/2" EM AÇO INOX 304.

6 – PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS DE PVC PERFURADOS PARA DISTRIBUIÇÃO NOS DECANTADORES, USAR APOIO DE MADEIRA FIXADO AO TOPO DAS PAREDES POR BRAÇADEIRAS E PARAFUSOS EM AÇO INOX.

7 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS-1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TECN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

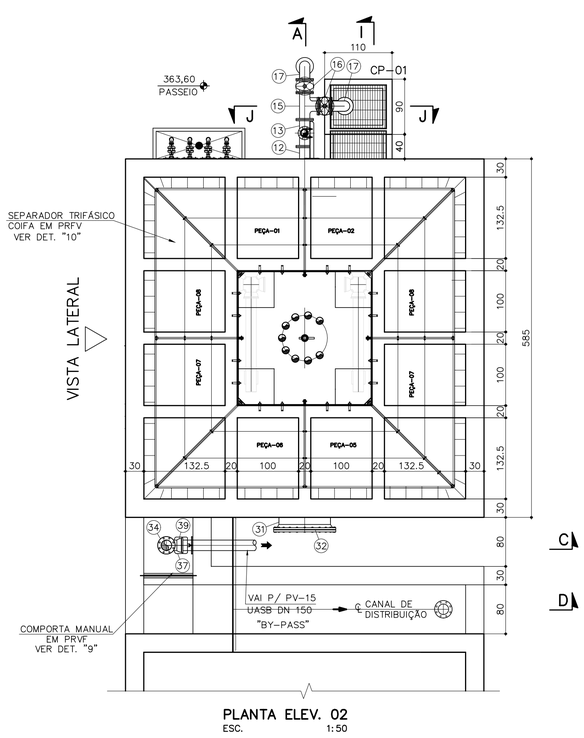
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – UASB, FILTRO e DECANTADOR
PLANTAS: ELEV. 01, ELEV. 04, ELEV. 05 e ELEV. 06

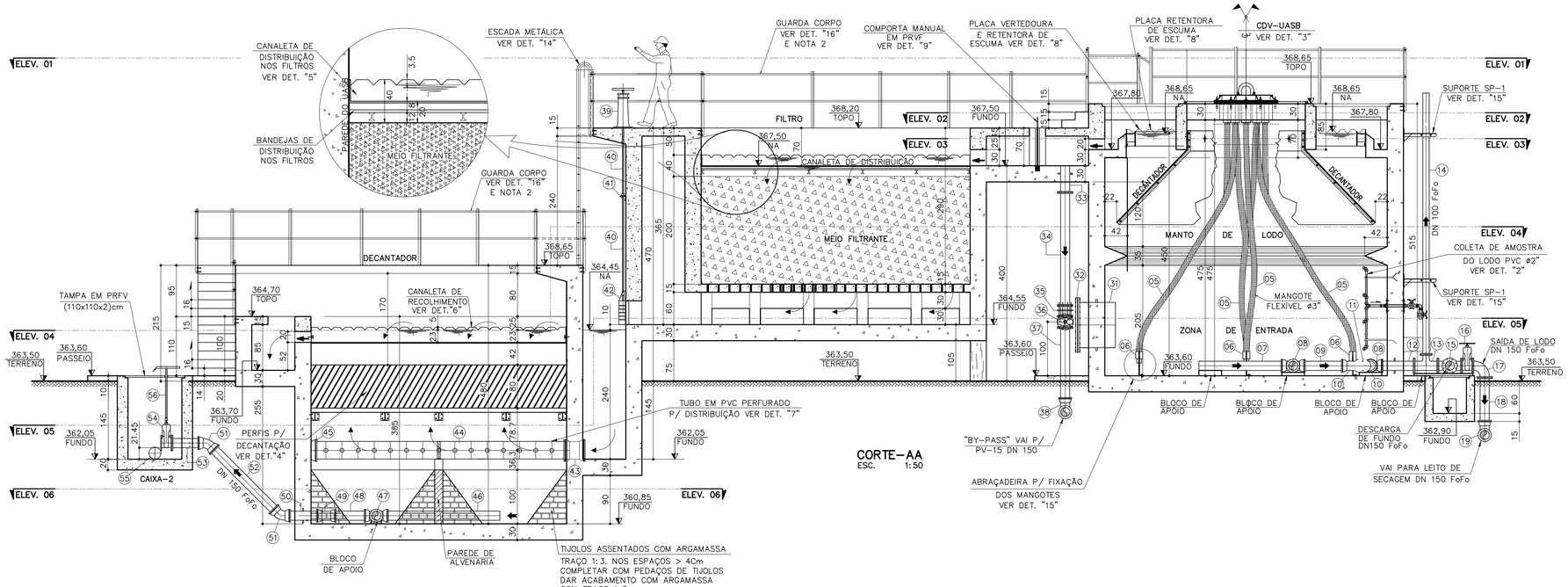
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	52/69

ARQUIVO: 52-60-UASB-Filtro-Decantador22wg

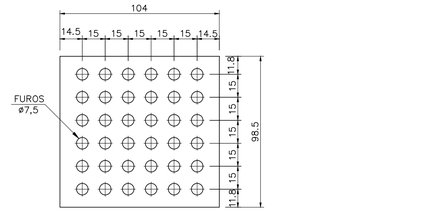
A1



PLANTA ELEV. 02
ESC. 1:50

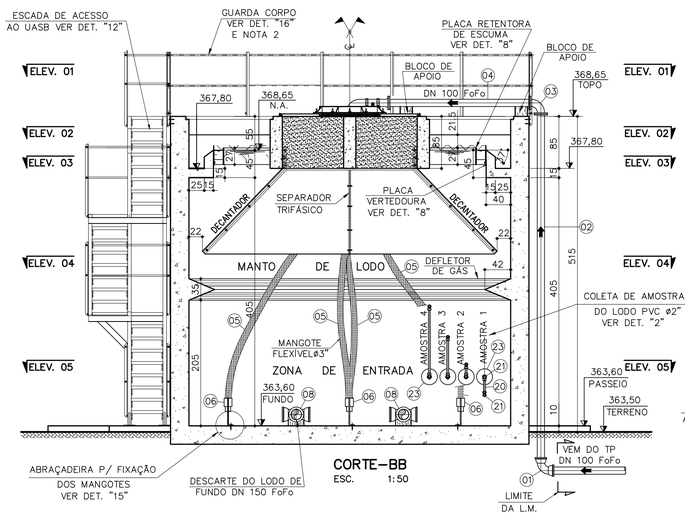


CORTE-AA
ESC. 1:50

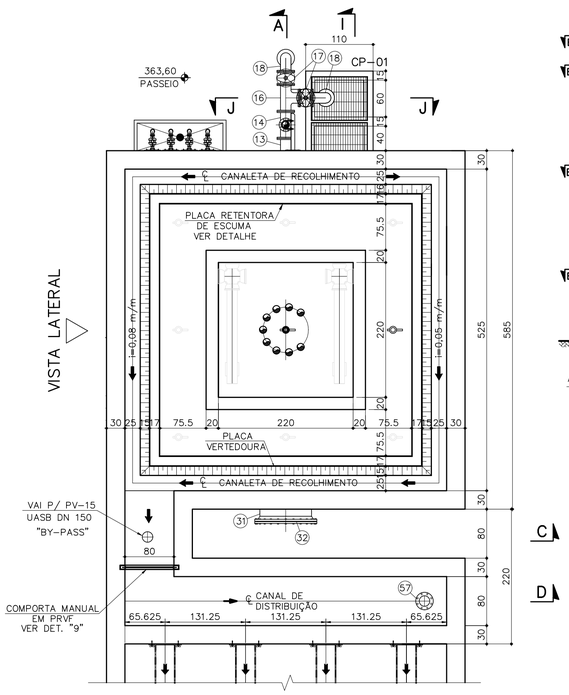


PLACA (25x)

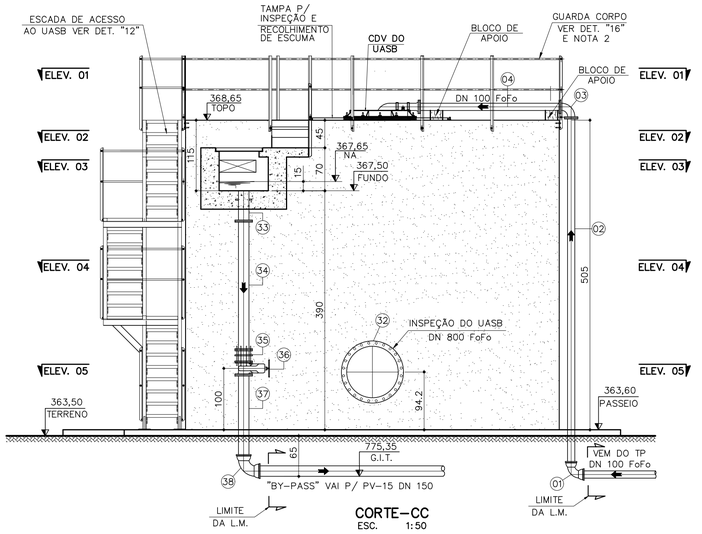
DETALHE "1" PLACAS PERFURADAS DO FILTRO
ESC.: 1:20



CORTE-BB
ESC. 1:50



PLANTA ELEV. 03
ESC. 1:50



CORTE-CC
ESC. 1:50

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – O GUARDA-CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC-1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – O CONJUNTO DE PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, EM AÇO INÓX SÃO COMPOSTOS POR:
–CHUMBADORES DE EXPANSÃO ø 3/8" e 1/2" EM AÇO INOX 304.

6 – PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS DE PVC PERFURADOS PARA DISTRIBUIÇÃO NOS DECANTADORES, USAR APOIO DE MADEIRA FIXADO AO TOPO DAS PAREDES POR BRAÇADEIRAS E PARAFUSOS EM AÇO INOX.

7 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS-1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

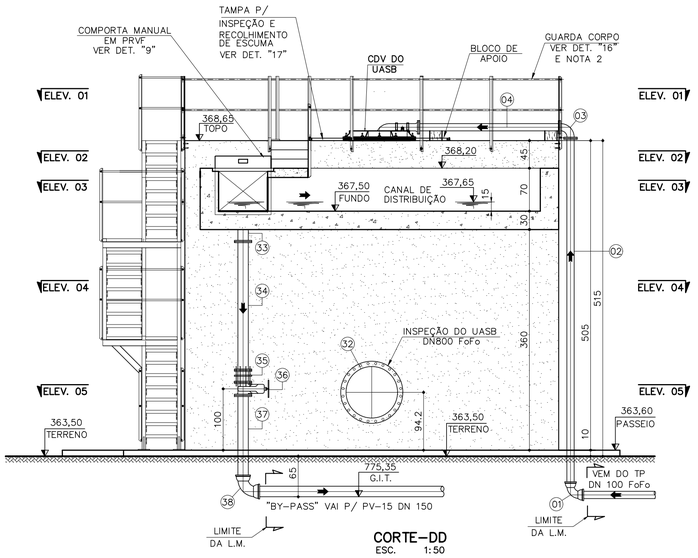
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

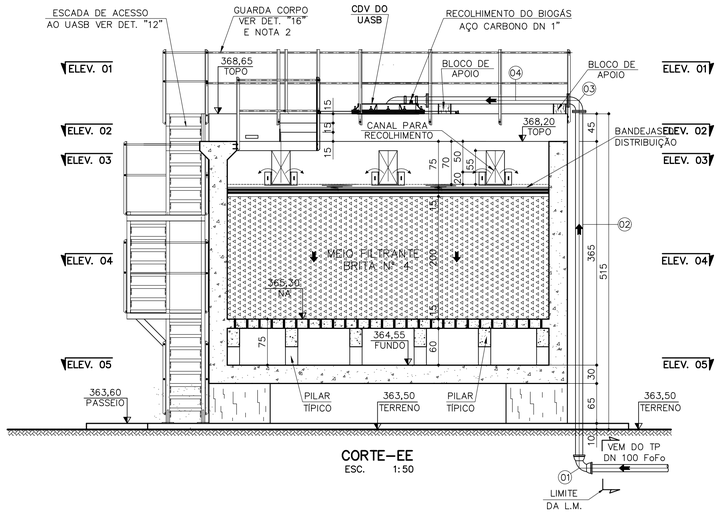
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – UASB, FILTRO e DECANTADOR
PLANTAS: ELEV. 02 e 03, CORTES AA, BB, CC e DETALHE DA PLACA PERFURADA DO FILTRO

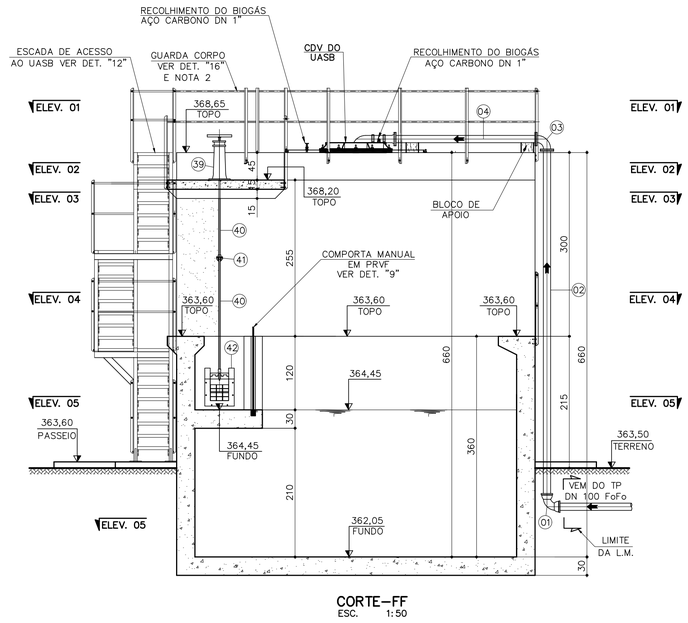
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	53/69

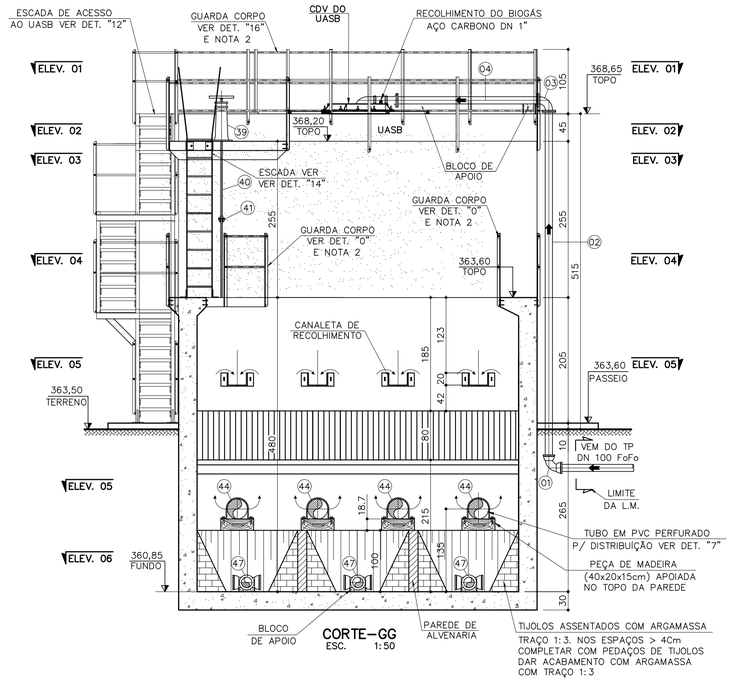
ARQUIVO: 52-60-UASB-Filtro-Decantador22wg

A1









NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – O GUARDA-CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC-1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – O CONJUNTO DE PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, EM AÇO INÓX SÃO COMPOSTOS POR: –CHUMBADORES DE EXPANSÃO ø 3/8" e 1/2" EM AÇO INOX 304.

6 – PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS DE PVC PERFURADOS PARA DISTRIBUIÇÃO NOS DECANTADORES, USAR APOIO DE MADEIRA FIXADO AO TOPO DAS PAREDES POR BRAÇADEIRAS E PARAFUSOS EM AÇO INOX.

7 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS-1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020

RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO

REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:

Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:

MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

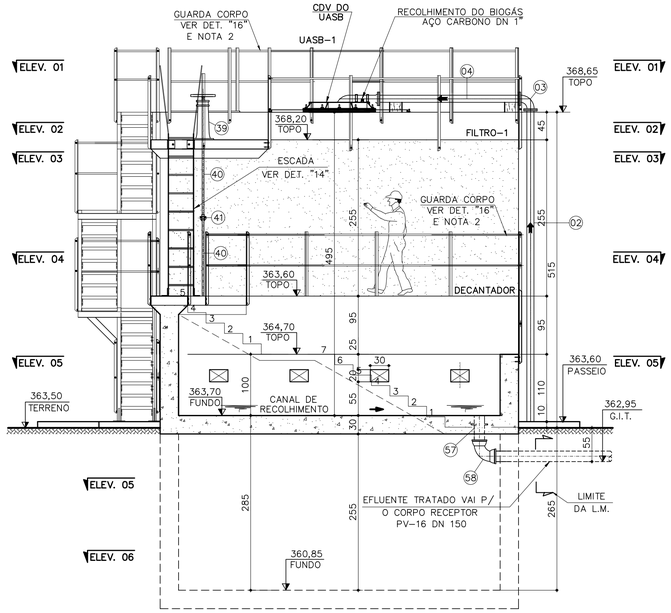
TÍTULO:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – UASB, FILTRO e DECANTADOR
CORTES DD, EE, FF e GG

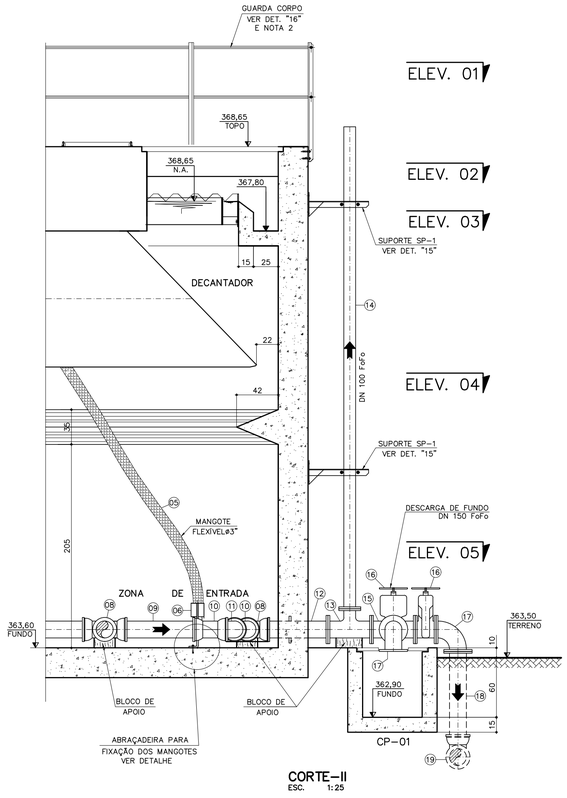
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	54/69

ARQUIVO: 52-60-UASB-Filtro-Decantador22wg

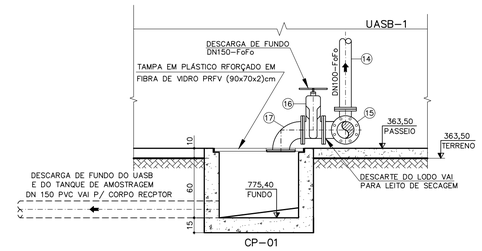
A1



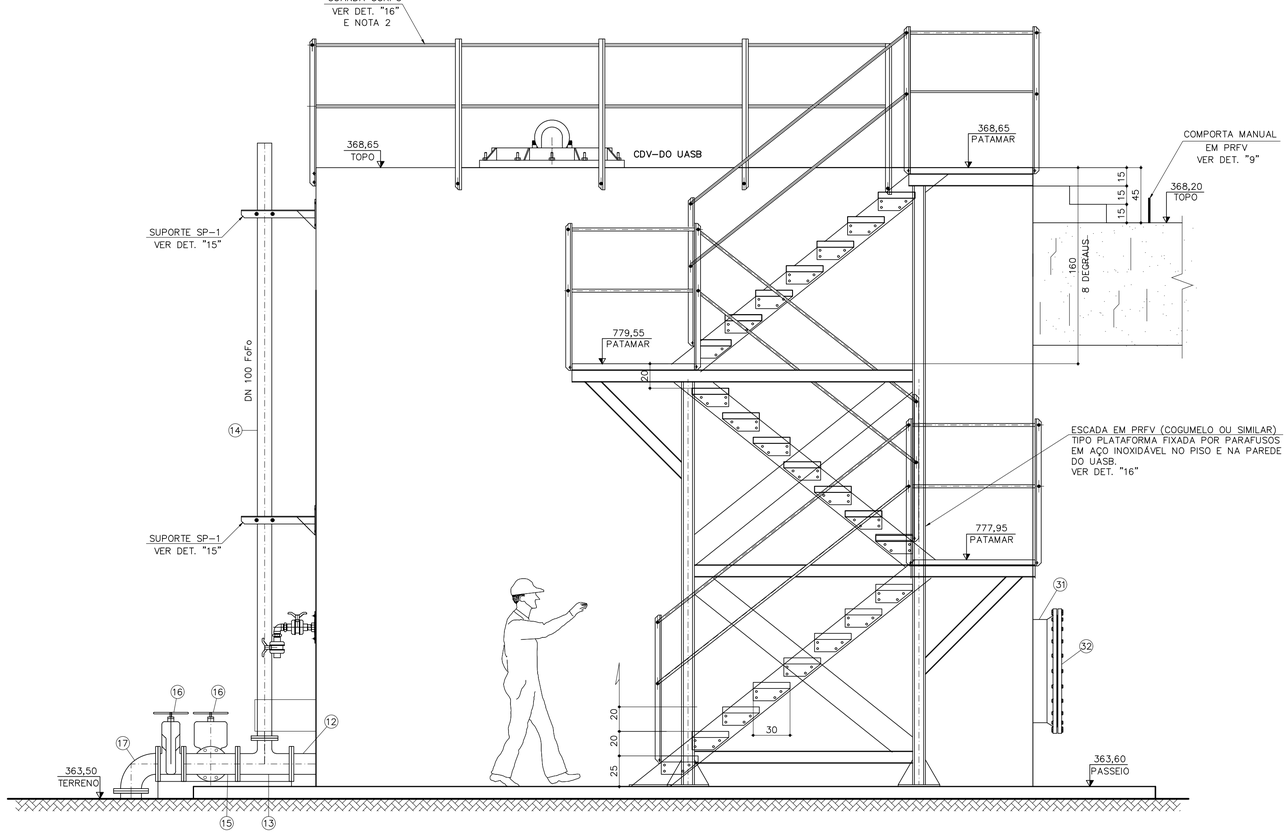
CORTE-HH
ESC. 1:50



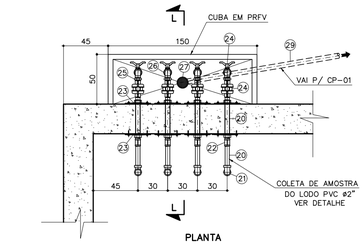
CORTE-II
ESC. 1:25



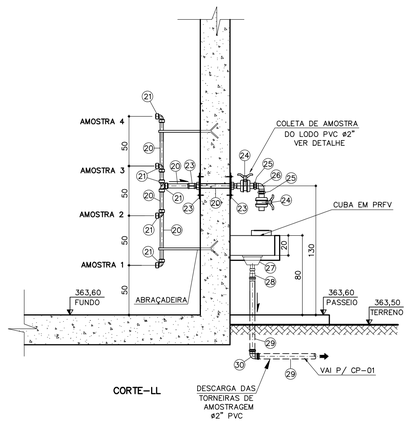
CORTE-JJ
ESC. 1:25



VISTA LATERAL – UASB
ESC. 1:25



PLANTA



CORTE-LL

DETALHE "2" AMOSTRAGEM DO LODO
ESC. 1:25

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – O GUARDA-CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
– JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC-10&B (SIS SA 2,5).
– PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – O CONJUNTO DE PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, EM AÇO INÓX SÃO COMPOSTOS POR:
–CHUMBADORES DE EXPANSÃO ø 3/8" e 1/2" EM AÇO INOX 304.

6 – PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS DE PVC PERFURADOS PARA DISTRIBUIÇÃO NOS DECANTADORES, USAR APOIO DE MADEIRA FIXADO AO TOPO DAS PAREDES POR BRAÇADEIRAS E PARAFUSOS EM AÇO INOX.

7 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS-1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020

RESP.TECN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO

REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:

Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:

MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TITULO:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – UASB, FILTRO e DECANTADOR
CORTES HH, II, JJ, VISTA LATERAL e DETALHES DA AMOSTRAGEM DO LODO

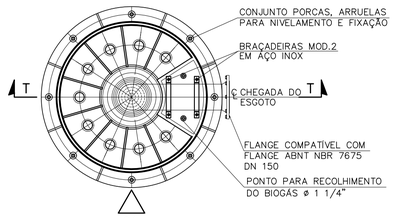
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	55/69

ARQUIVO: 52-60-UASB-Filtro-Decantador22wg

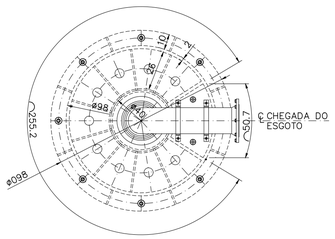
A1

DETALHES "3" – CDV DO UASB

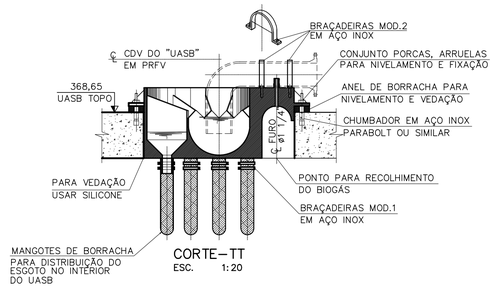
OBS. POSSUI DOIS PONTOS PARA RECOLHIMENTO DO BIOGÁS, USAR DE ACORDO COM A NECESSIDADE DO PROJETO O OUTRO MANTER COM CAP.



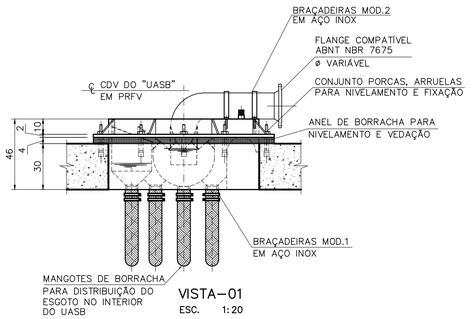
PLANTA
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:20

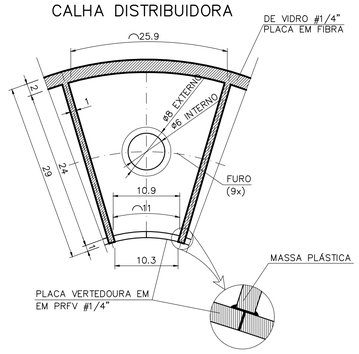


CORTE–TT
ESC. 1:20

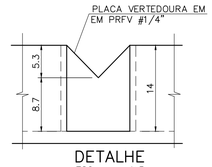


VISTA–01
ESC. 1:20

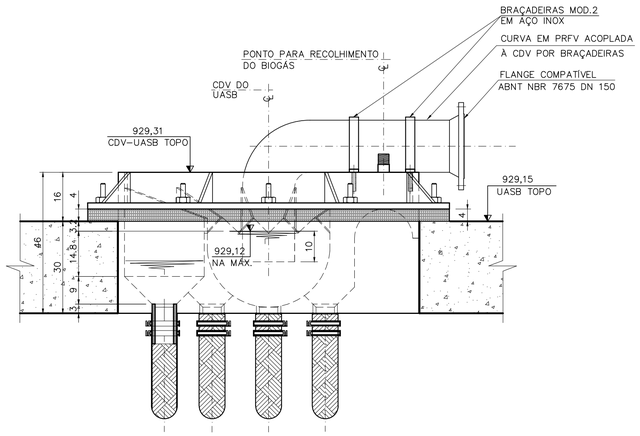
CALHA DISTRIBUIDORA



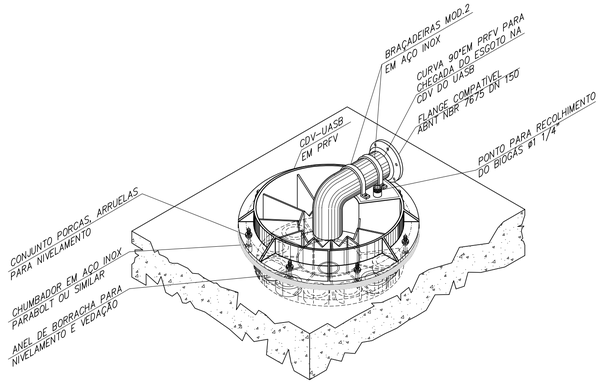
PLACA VERTEDOURA



DETALHE
ESC. 1:5

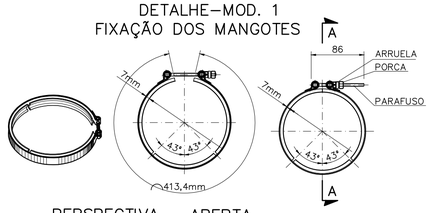


DETALHE
ESC. 1:10



PERSPECTIVA
SEM ESCALA

DETALHE–MOD. 1
FIXAÇÃO DOS MANGOTES



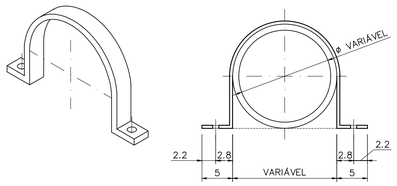
PERSPECTIVA ABERTA
SEM ESC.

FECHADA
ESC. 1:5

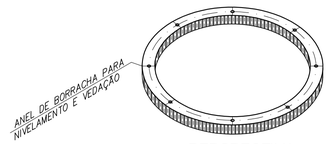


CORTE–AA
SEM ESC.

DETALHE–MOD. 2
FIXAÇÃO DA CURVA DE CHEGADA NA CDV DO UASB



PERSPECTIVA
SEM ESC.



PERSPECTIVA
SEM ESC.

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – O GUARDA–CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC–1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – O CONJUNTO DE PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, EM AÇO INÓX SÃO COMPOSTOS POR:
–CHUMBADORES DE EXPANSÃO ø 3/8" e 1/2" EM AÇO INOX 304.

6 – PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS DE PVC PERFURADOS PARA DISTRIBUIÇÃO NOS DECANTADORES, USAR APOIO DE MADEIRA FIXADO AO TOPO DAS PAREDES POR BRAÇADEIRAS E PARAFUSOS EM AÇO INOX.

7 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS–1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

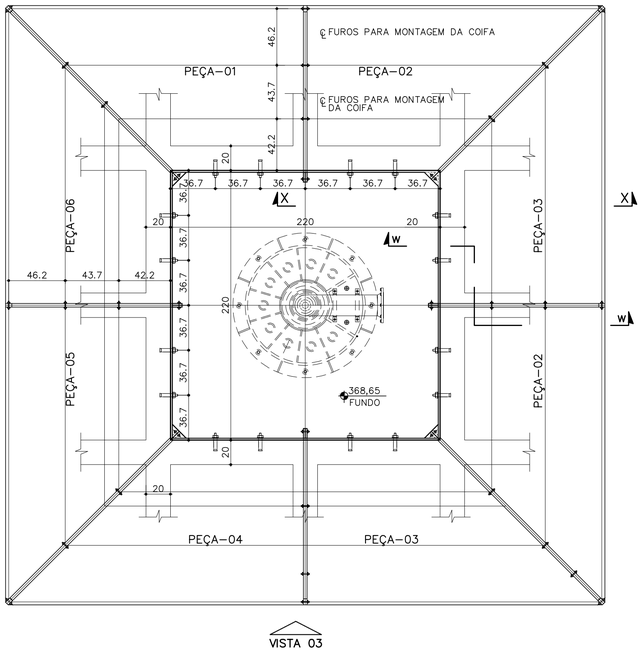
TITULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – UASB, FILTRO e DECANTADOR
DETALHE DA CDV e MANGOTES

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	56/69

ARQUIVO: 52–60–UASB–Filtro–Decantador22wg

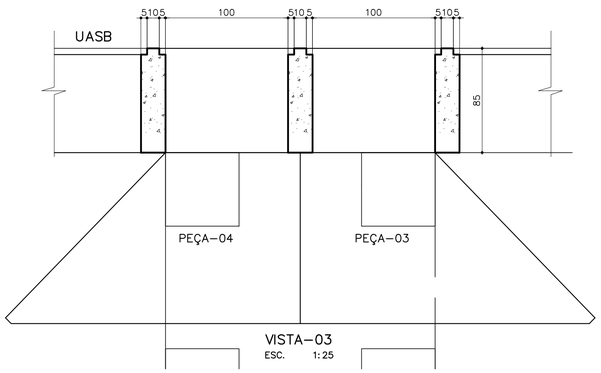
A1

DETALHE "10"
DETALHE DA COIFA (SEPARADOR TRIFÁSICO) DO UASB

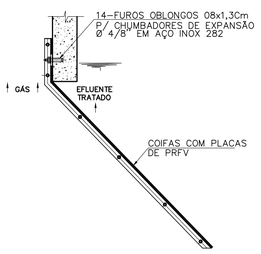


VISTA 03

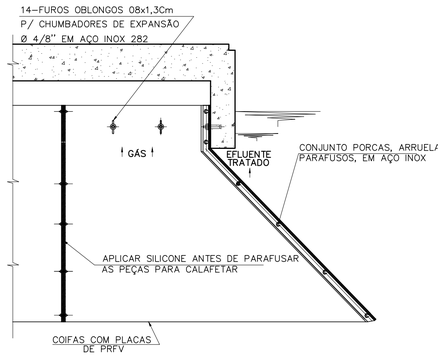
PLANTA
ESC. 1:25



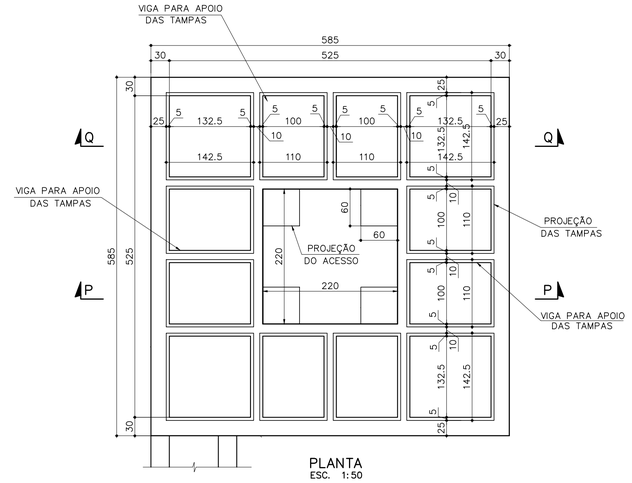
VISTA-03
ESC. 1:25



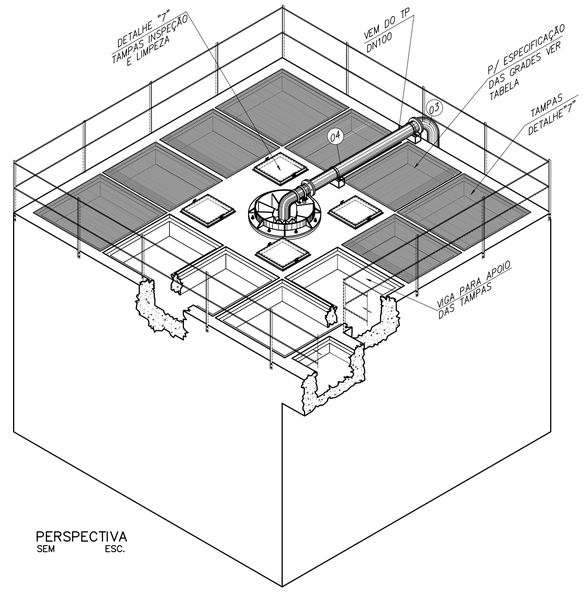
CORTE-XX
ESC. 1:25



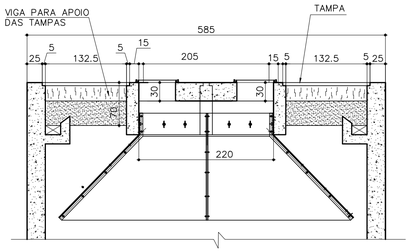
DETALHE "11"
DISTRIBUIÇÃO DAS VIGAS E TAMPAS NO UASB



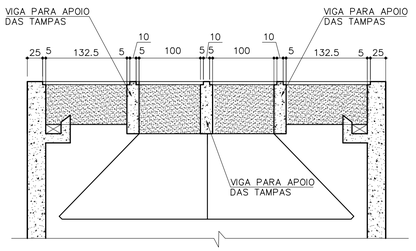
PLANTA
ESC. 1:50



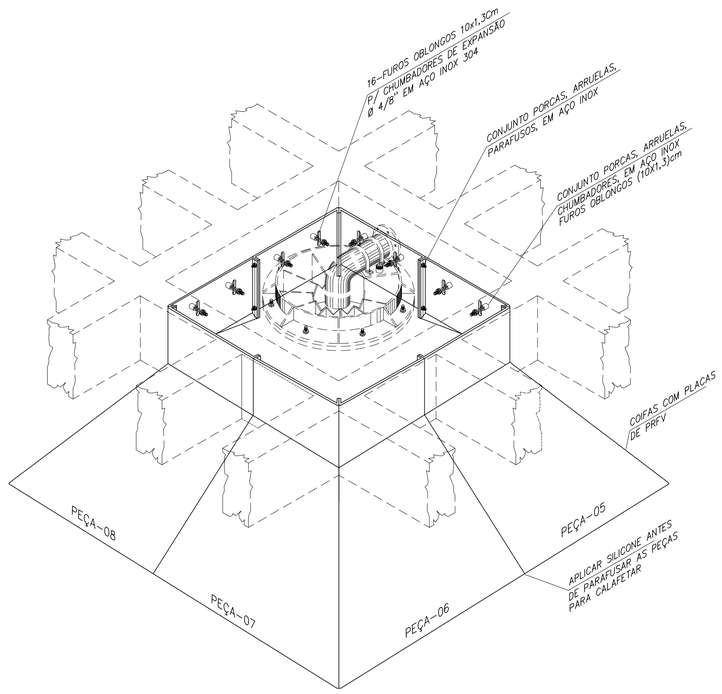
PERSPECTIVA
SEM ESC.



CORTE-PP
ESC. 1:50



CORTE-QQ
ESC. 1:50



PERSPECTIVA
SEM ESCALA

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – O GUARDA-CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC-10GB (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – O CONJUNTO DE PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, EM AÇO INÓX SÃO COMPOSTOS POR:
–CHUMBADORES DE EXPANSÃO ø 3/8" e 1/2" EM AÇO INOX 304.

6 – PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS DE PVC PERFURADOS PARA DISTRIBUIÇÃO NOS DECANTADORES, USAR APOIO DE MADEIRA FIXADO AO TOPO DAS PAREDES POR BRAÇADEIRAS E PARAFUSOS EM AÇO INOX.

7 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS-1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

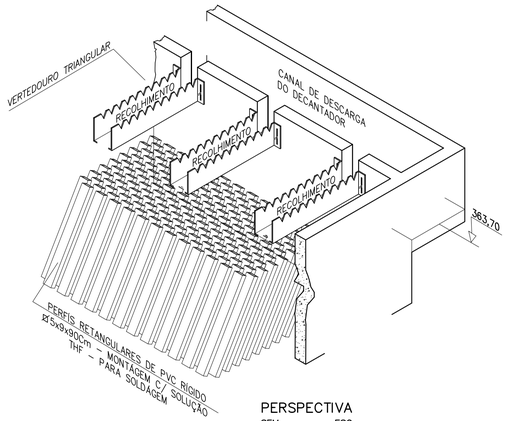
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – UASB, FILTRO e DECANTADOR
DETALHE DA COIFA, DISTRIBUIÇÃO DAS VIGAS E TAMPAS NO UASB

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	57/69

ARQUIVO: 52-60-UASB-Filtro-Decantador22wg

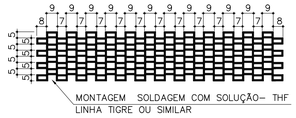
A1

DETALHES "4"
PERFIS DE DECANTAÇÃO

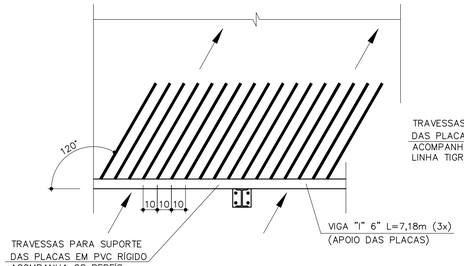


PERSPECTIVA
SEM ESC.

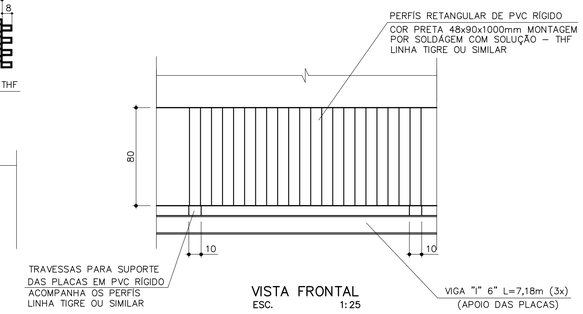
ESQUEMA DE MONTAGEM
DOS PERFIS PARA DECANTAÇÃO



VISTA SUPERIOR
ESC. 1:25

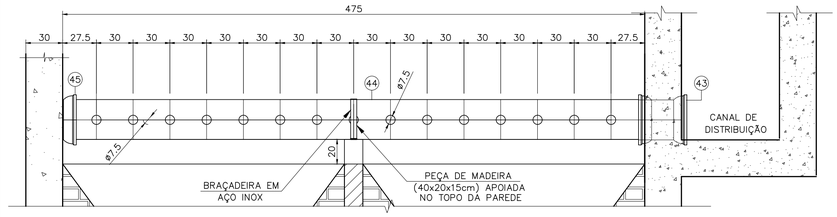


VISTA LATERAL
ESC. 1:25



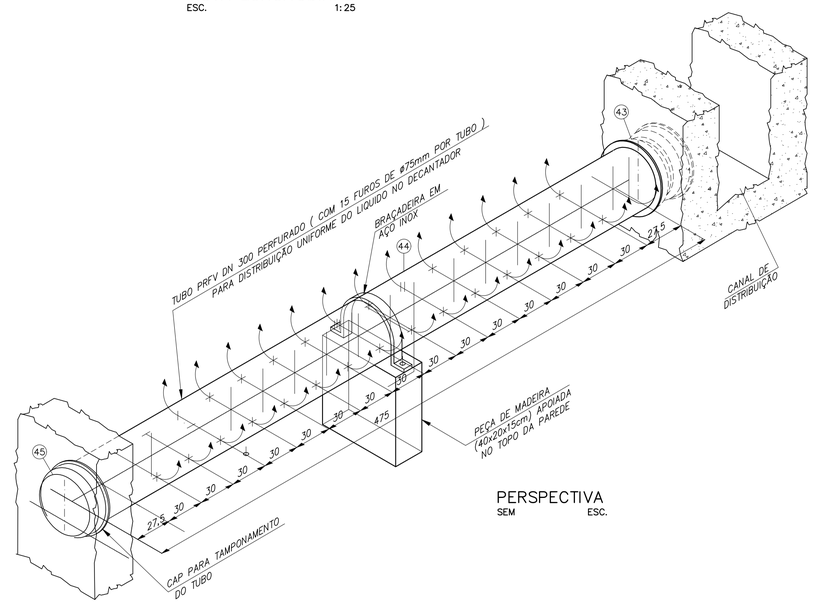
VISTA FRONTAL
ESC. 1:25

DETALHE "7"
DETALHE DO TUBO PERFURADO DE DISTRIBUÍÇÃO DO DECANTADOR



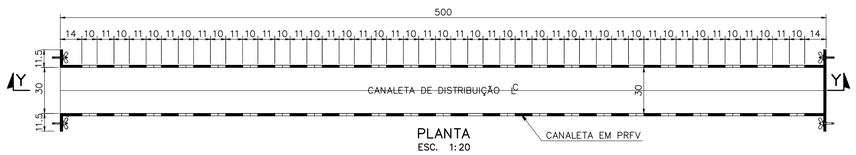
TUBO EM PRFV DN 300 PERFURADO (COM 15 FUROS DE ø7,5Cm POR TUBO)
PARA DISTRIBUIÇÃO UNIFORME DO LIQUIDO NO DECANTADOR

VISTA LONGITUDINAL
ESC. 1:25

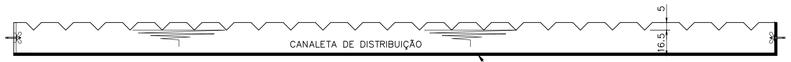


PERSPECTIVA
SEM ESC.

DETALHE "5"
CANALETA DOS FILTROS (3 VEZES)

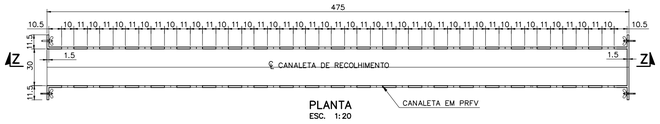


PLANTA
ESC. 1:20

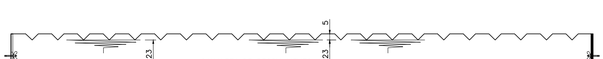


CORTE-YY
ESC. 1:20

DETALHE "6"
CANALETA DOS DECANTADORES (4 VEZES)

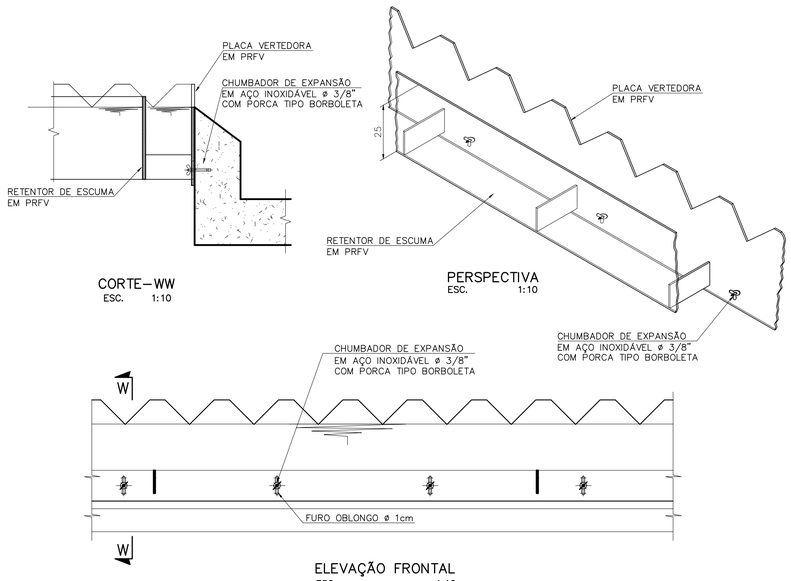


PLANTA
ESC. 1:20



CORTE-ZZ
ESC. 1:20

DETALHE "8"
PLACAS VERTEDORAS E RETENTORAS DE ESCUMA DO UASB

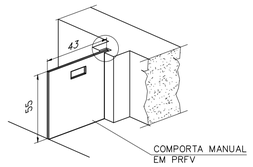


CORTE-WW
ESC. 1:10

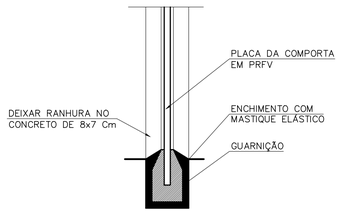
PERSPECTIVA
ESC. 1:10

ELEVAÇÃO FRONTAL
ESC. 1:10

DETALHE "9"
COMPORTA DO "BY-PASS" DO FILTRO



PERSPECTIVA
SEM ESC.



DETALHE DO ENCAIXE DA COMPORTA
ESC. 1:5

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – O GUARDA-CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC-1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – O CONJUNTO DE PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, EM AÇO INÓX SÃO COMPOSTOS POR:
-CHUMBADORES DE EXPANSÃO ø 3/8" e 1/2" EM AÇO INOX 304.

6 – PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS DE PVC PERFURADOS PARA DISTRIBUIÇÃO NOS DECANTADORES, USAR APOIO DE MADEIRA FIXADO AO TOPO DAS PAREDES POR BRAÇADEIRAS E PARAFUSOS EM AÇO INOX.

7 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS-1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA:
TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
FUNASA

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

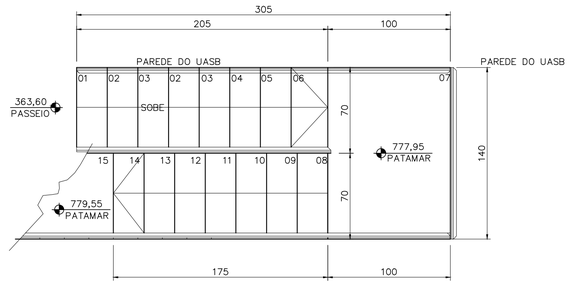
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – UASB, FILTRO e DECANTADOR
DET. DOS PERFIS, CANALETAS, PLACAS VERTEDORAS, COMPORTA e TUBO PERF.(UASB-FILTRO-DECANTADOR)

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	58/69

ARQUIVO: 52-60-UASB-Filtro-Decantador22wg

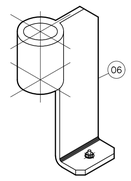
A1

DETALHE "12"
ESCADA DE ACESSO AO REATOR

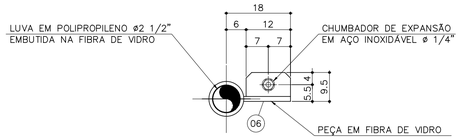


PLANTA
ESC. 1:25

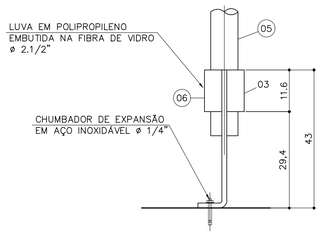
DETALHE "13"
ABRAÇADEIRA P/ FIXAÇÃO DOS MANGOTES DE DISTRIBUÍÇÃO DO UASB



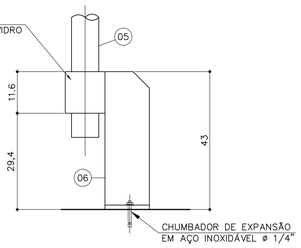
PERSPECTIVA
SEM ESC.



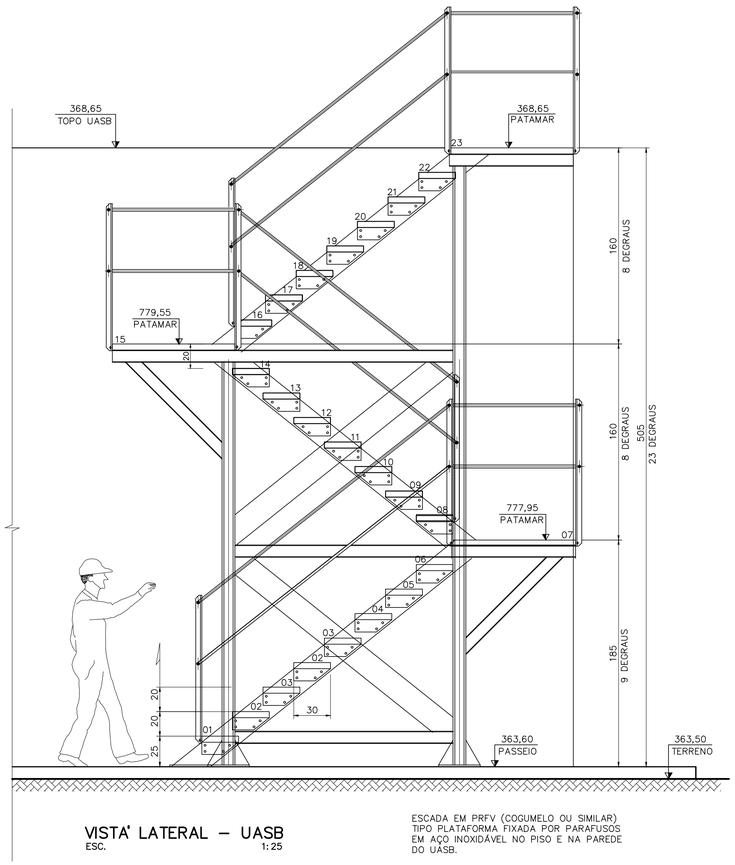
PLANTA
SEM ESC.



ELEVAÇÃO FRONTAL
SEM ESC.

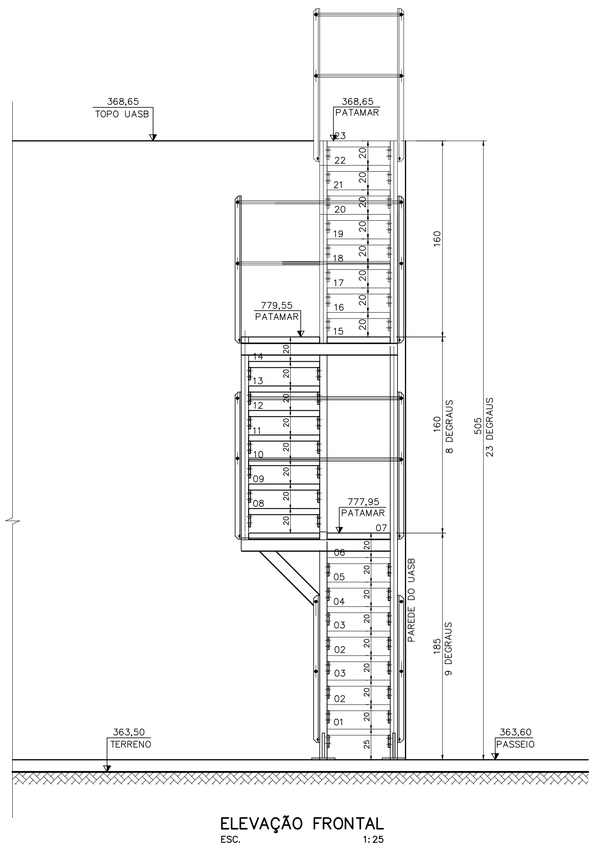


ELEVAÇÃO LATERAL
SEM ESC.



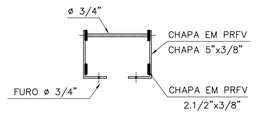
VISTA' LATERAL – UASB
ESC. 1:25

ESCADA EM PRFV (COGUMELO OU SIMILAR) TIPO PLATAFORMA FIXADA POR PARAFUSOS EM AÇO INOXIDÁVEL NO PISO E NA PAREDE DO UASB.

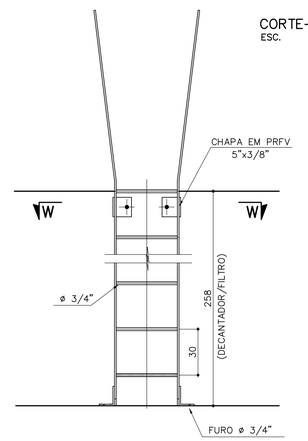


ELEVAÇÃO FRONTAL
ESC. 1:25

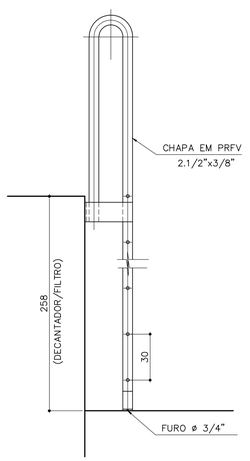
DETALHE "14"
ESCADA EM PRFV – ACESSO AO DECANTADOR



CORTE–WW
ESC. 1:20

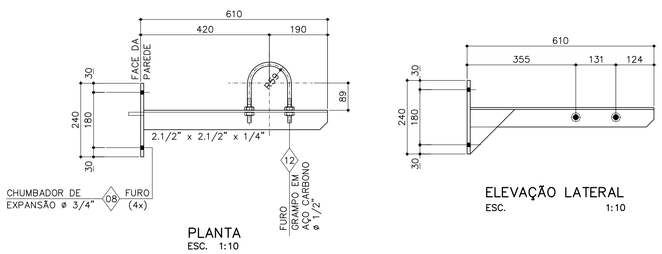


ELEVAÇÃO FRONTAL
ESC. 1:20



ELEVAÇÃO LATERAL
ESC. 1:20

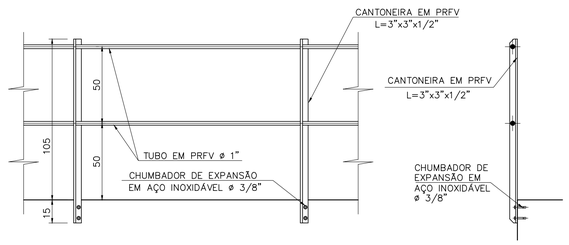
DETALHE "15"
SUPORTE SP–1



PLANTA
ESC. 1:10

ELEVAÇÃO LATERAL
ESC. 1:10

DETALHE "16"
GUARDA CORPO



ELEVAÇÃO FRONTAL
ESC. 1:20

ELEVAÇÃO LATERAL
ESC. 1:20

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – O GUARDA–CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
– JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC–1068 (SIS SA 2,5).
– PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200μ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – O CONJUNTO DE PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, EM AÇO INÓX SÃO COMPOSTOS POR:
–CHUMBADORES DE EXPANSÃO ø 3/8" e 1/2" EM AÇO INOX 304.

6 – PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS DE PVC PERFURADOS PARA DISTRIBUIÇÃO NOS DECANTADORES, USAR APOIO DE MADEIRA FIXADO AO TOPO DAS PAREDES POR BRAÇADEIRAS E PARAFUSOS EM AÇO INOX.

7 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS–1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

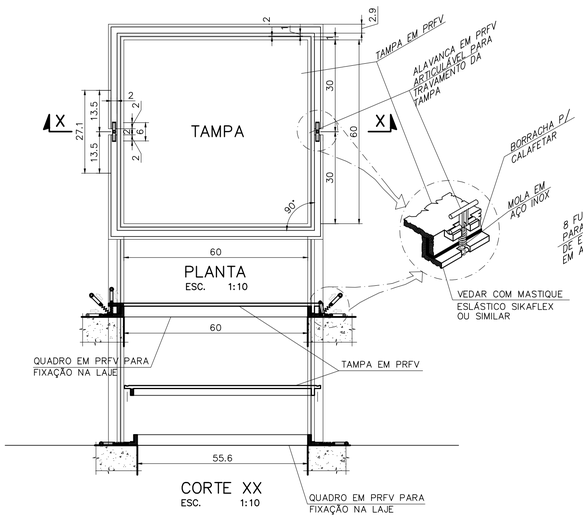
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – UASB, FILTRO e DECANTADOR
DETALHE DAS ESCADAS, FIXAÇÃO DOS MANGOTES, SUPORTES e GUARDA CORPO

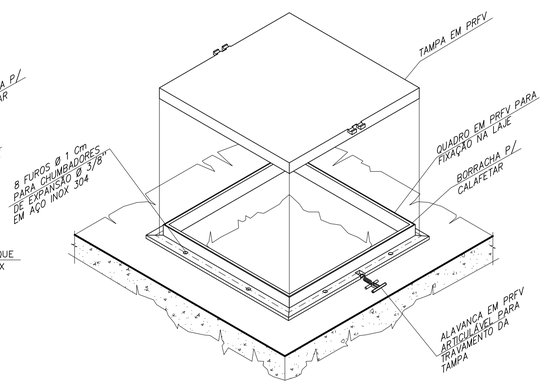
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	59/69

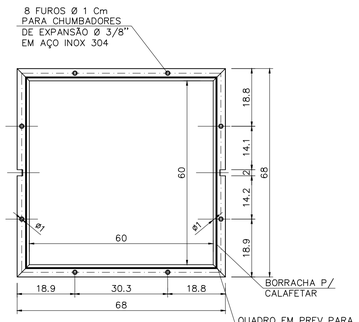
ARQUIVO: 52–60–UASB–Filtro–Decantador22wg

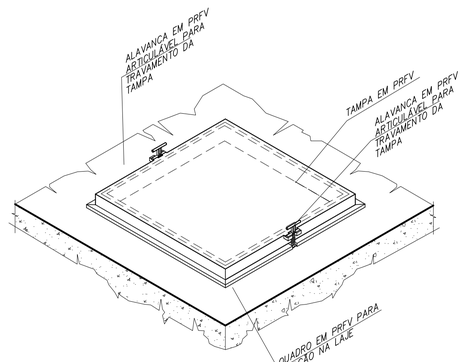
A1

DETALHE "17"
TAMPAS DO UASB COM FECHAMENTO HERMÉTICO PARA CONTENÇÃO DO BIOGÁS E LIMPEZA DAS CANALETAS (4X)









LISTA DE MATERIAIS
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	CHEGADA NA CDV DO UASB			
01	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	100	01	pç
02	TUBO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE E PONTA L=5,70m	100	01	pç
03	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES	100	01	pç
04	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO COM FLANGES L=2,30m	100	01	pç
	DISTRIBUIÇÃO CDV DO UASB			
05	MANGOTE DE BORRACHA FLEXÍVEL L=5,00m	3"	09	un
06	ABRAÇADEIRA EM PRFV	–	09	un
	SAÍDA DO LODO DIGERIDO / DESCARGA DE FUNDO			
07	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS K7 PONTAS LISAS L=1,60m	150	02	pç
08	CRUZETA EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	150x150	03	pç
09	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS K7 PONTAS LISAS L=0,80m	150	02	pç
10	CURVA 45° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	150	04	pç
11	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS K7 PONTAS LISAS L=0,30m	150	04	pç
12	EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE, PONTA E ABA DE VEDAÇÃO	150	01	pç
13	TÊ EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES	150x100	01	pç
14	TUBO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE E PONTA L=5,33m	100	01	pç
15	TÊ EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES	150x150	01	pç
16	REGISTRO DE GAVETA COM CUNHA DE BORRACHA FLANGEADO C/ VOLANTE EM FERRO FUNDIDO	150	02	pç
17	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES	150	02	pç
18	TUBO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE E PONTA L=0,90m	150	01	pç
19	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	150	01	pç
	AMOSTRAGEM DO LODO (TORNEIRAS)			
20	TUBO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL PeCP32	2"	6,00	m
21	JOELHO 90° EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL PeCP32	2"	06	pç
22	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL PeCP32	2"	04	pç
23	FLANGE SEXTAVADO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL PeCP32	2"	08	pç
24	REGISTRO DE ESFERA EM PVC COM ROSCA PeCP32	2"	08	pç
25	NIPLE EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL PeCP32	2"	08	pç
26	CURVA 90° EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL PeCP32	2"	04	pç
	AMOSTRAGEM DO LODO ESGOTAMENTO			
27	RALO SIFONADO COM SAÍDA DE 38mm COM GRELHA	100	01	pç
28	REDUÇÃO EM PVC	50x40	01	pç
29	TUBO EM PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA NBR 5688	50	3,00	pç
30	JOELHO 90° EM PVC PONTA E BOLSA NBR 5688	50	01	pç
	INSPEÇÃO			
31	EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE E PONTA C/ ABA DE VEDAÇÃO	800	01	pç
32	FLANGE CEGO EM FERRO FUNDIDO	800	01	pç

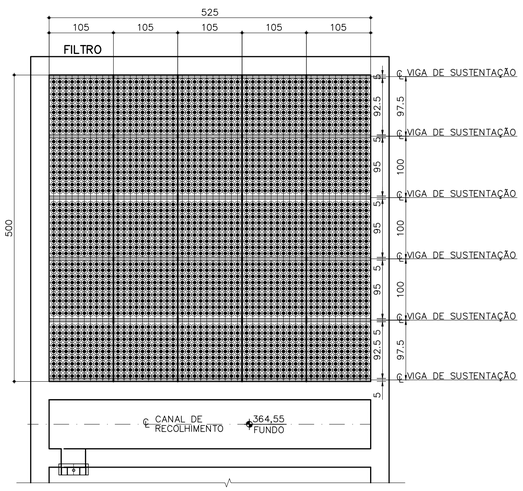
LISTA DE MATERIAIS
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE

ÍTEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	"BY–PASS" DO UASB			
33	EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE E PONTA C/ ABA DE VEDAÇÃO	150	01	pç
34	TUBO EM FERRO FUNDIDO FLANGEADO L=2,10m	150	01	pç
35	JUNTA DE DESMONTAGEM EM FERRO FUNDIDO TRAVADA AXIALMENTE	150	01	pç
36	REGISTRO DE GAVETA COM CUNHA DE BORRACHA FLANGEADO C/ VOLANTE EM FERRO FUNDIDO	150	01	pç
37	TUBO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE E PONTA L=1,40m	150	01	pç
38	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	150	01	pç
	MANOBRA DOS FILTRO			
39	PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES EM FERRO FUNDIDO	–	01	pç
40	HASTE DE PROLONGAMENTO L=3,00m	1.1/8"	01	pç
41	MANCAL INTERMEDIÁRIO EM FERRO FUNDIDO	1.1/8"	01	pç
42	COMPORTA QUADRADA DUPLO SENTIDO DE FLUXO EM FERRO FUNDIDO	400	01	pç
	DISTRIBUIÇÃO DO DECANTADOR			
43	LUVA EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	300	04	pç
44	TUBO EM PVC DEFoFo PRESSURIZADO PERFURADO L=4,80m	300	04	pç
45	CAP EM FERRO FUNDIDO COM BOLSA JE2GS	300	04	pç
	DESCARGA DO DECANTADOR			
46	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS K7 PONTAS LISAS L=2,30m	150	03	pç
47	CRUZETA EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	150	03	pç
48	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS K7 PONTAS LISAS L=0,70m	150	03	pç
49	LUVA EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	150	03	pç
50*	EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO DE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO	150	03	pç
51	CURVA 45° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	150	06	pç
52	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS K7 PONTAS LISAS L=1,70m	150	03	pç
53	TUBO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE E PONTA L=0,60m	150	03	pç
54	REGISTRO DE GAVETA COM CUNHA DE BORRACHA FLANGEADO C/ CABEÇOTE EM FERRO FUNDIDO	150	03	pç
55	TUBO EM PVC NBR 7340–1 L=0,80m	150	02	pç
56	CHAVE T	–	01	pç
	EFLUENTE TRATADO DO DECANTADOR			
57*	EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO COM FLANGE E PONTA C/ ABA DE VEDAÇÃO	150	01	pç
58	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	150	01	pç
	ACESSÓRIOS PARA JUNTAS FLANGEADAS EM FERRO FUNDIDO			
–	ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA	100	04	pç
–	ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA	150	14	pç
–	ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA	800	01	pç
–	PARAFUSO COM PORCA PARA JUNTA FLANGEADA	16x80	32	pç
–	PARAFUSO COM PORCA PARA JUNTA FLANGEADA	20x90	112	pç
–	PARAFUSO COM PORCA PARA JUNTA FLANGEADA	30x130	24	pç

* PEÇA A SER COTADO O FLANGE NA MONTAGEM.

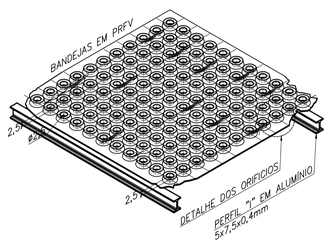
OBS:
- TUBO E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS, NBR 13.398 E ANEL DE BORRACHA NBR 7676.
- PARA TUBOS E CONEXÕES FLANGEADAS EM FERRO FUNDIDO USAR CLASSE PN–10, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.
- TUBO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO P/ ROSCA BSP CONFORME NBR 5580.
- CONEXÕES EM AÇO CARBONO GALVANIZADO E ROSCA BSP CONFORME NBR 12599.

DETALHE "18"
MONTAGEM DAS BANDEJAS DE DISTRIBUÍÇÃO DO FILTRO

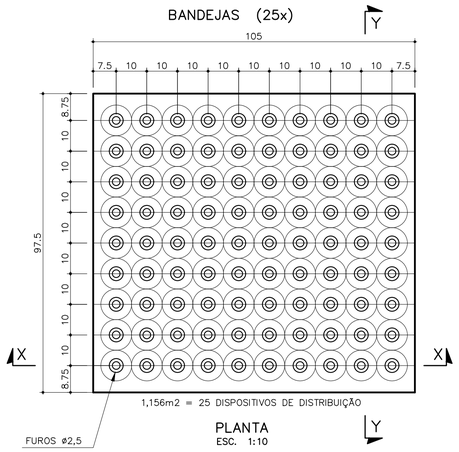


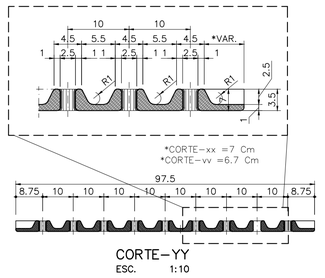
BANDEJA DE DISTRIBUIÇÃO

BANDEJAS COM ORIFICIOS PARA DISTRIBUIÇÃO DO LIQUIDO AFLUENTE DO UASB PARA PERCOLAÇÃO NO MEIO FILTRANTE
145 ORIFICIOS DE DISTRIBUIÇÃO POR m2

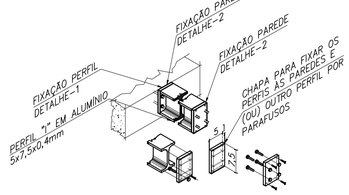


PERSPECTIVA





VIGAS DE SUSTENTAÇÃO
ESQUEMA DE MONTAGEM



NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – O GUARDA–CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC–1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – O CONJUNTO DE PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, EM AÇO INÓX SÃO COMPOSTOS POR:
–CHUMBADORES DE EXPANSÃO ø 3/8" e 1/2" EM AÇO INOX 304.

6 – PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS DE PVC PERFURADOS PARA DISTRIBUIÇÃO NOS DECANTADORES, USAR APOIO DE MADEIRA FIXADO AO TOPO DAS PAREDES POR BRAÇADEIRAS E PARAFUSOS EM AÇO INOX.

7 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS–1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: **FUNASA – Fundação Nacional de Saúde**

PROGRAMA: **Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2**

MUNICÍPIO/ÁREA: **MUNICÍPIO DE BARRA LONGA**
Sede

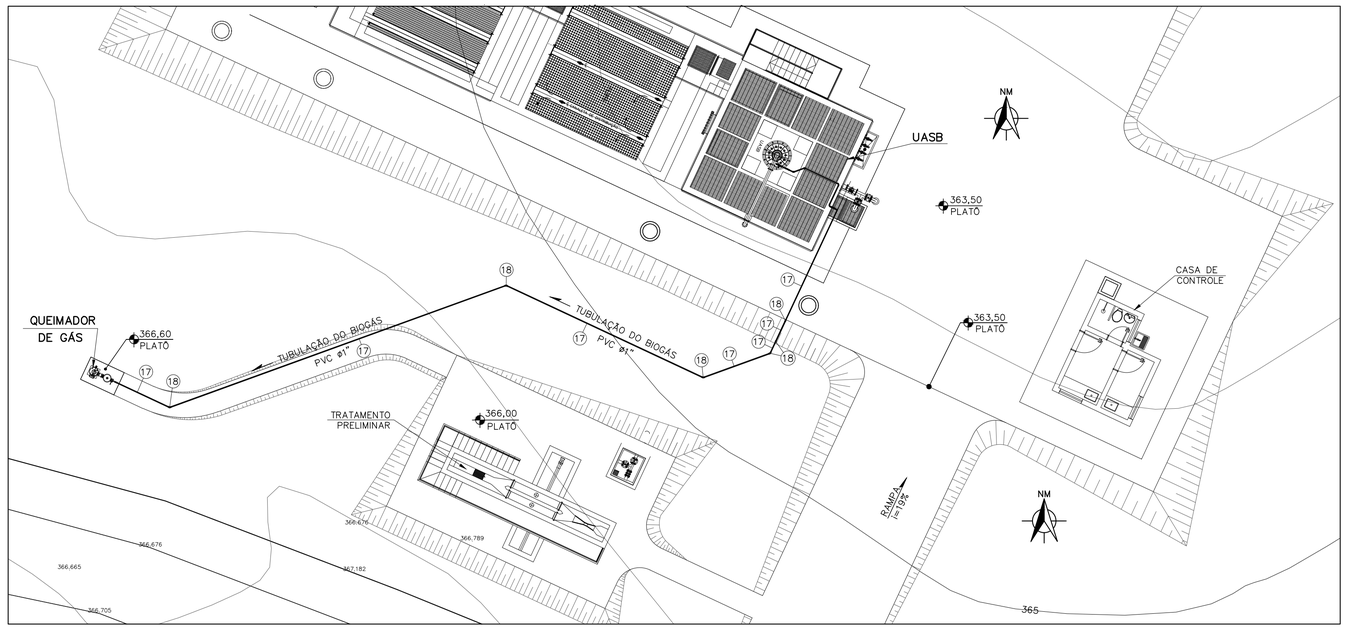
TÍTULO: **SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**
PROJETO BÁSICO
ETE – UASB, FILTRO e DECANTADOR
DETALHE DAS TAMPAS DO UASB e BANDEJAS DO FILTRO

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	60/69

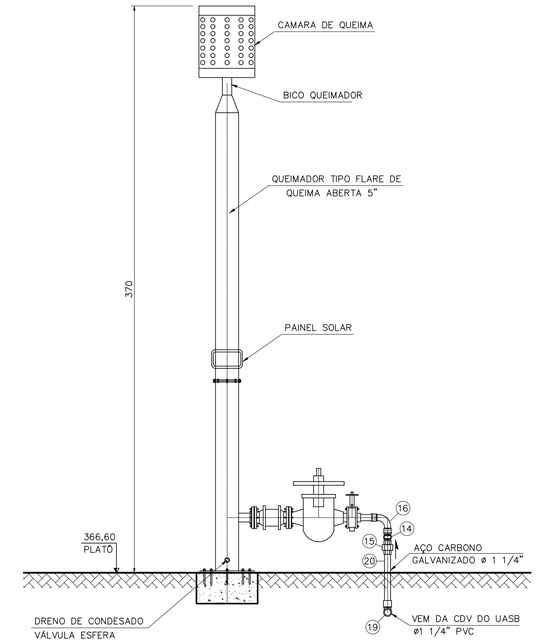
ARQUIVO: 52–60–UASB–Filtro–Decantador22wg

A1

TUBULAÇÃO DO BIOGÁS DISTRIBUIÇÃO EXTERNA



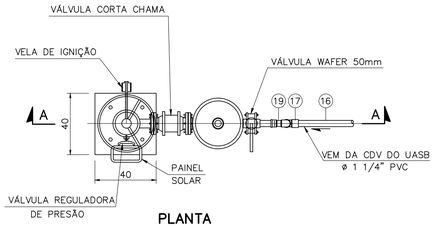
PLANTA DE SITUAÇÃO–LINHA DO BIOGÁS
ESC. 1:125



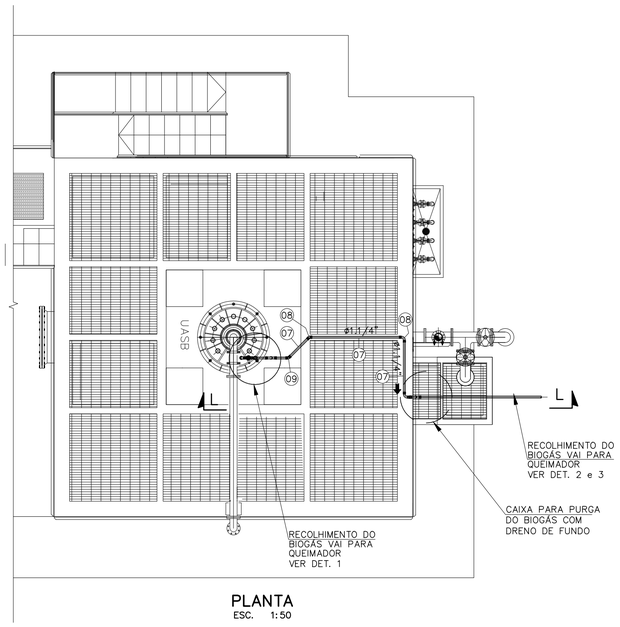
CORTE–AA
ESC. 1:20

LISTA DE MATERIAIS				
BIOGÁS				
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.
	TUBULAÇÃO DO BIOGÁS ATÉ A PURGA (UASB)			
01	CAP EM PVC ROSCÁVEL	1 1/4"	un	01
02	TÊ EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	un	02
03	BUJÃO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	un	01
04	NIPLE DUPLO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	un	02
05	REGISTRO DE ESFERA EM AÇO INOXIDÁVEL	1 1/4"	un	01
06	UNIÃO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	un	01
07	TUBO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	m	12,00
08	CURVA 90° EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	un	05
09	CURVA 45° EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	un	02
	TUBULAÇÃO DO BIOGÁS PURGA (UASB)			
10	TUBO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	m	0,20
11	CURVA 90° EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	un	01
12	NIPLE DUPLO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	un	01
13	REGISTRO DE ESFERA EM AÇO INOXIDÁVEL	1 1/4"	un	01
	TUBULAÇÃO DO BIOGÁS P/ QUEIMADOR (UASB)			
14	NIPLE DUPLO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	un	03
15	UNIÃO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	un	02
16	CURVA 90° EM AÇO CARBONO GALVANIZADO	1 1/4"	un	02
17	TUBO EM PVC ROSCÁVEL PeCP34	1 1/4"	m	36,00
18	CURVA 45° EM PVC ROSCÁVEL PeCP34	1 1/4"	un	06
19	CURVA 90° EM PVC ROSCÁVEL PeCP34	1 1/4"	un	01
20	TUBO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO L=0,50m	1 1/4"	un	01

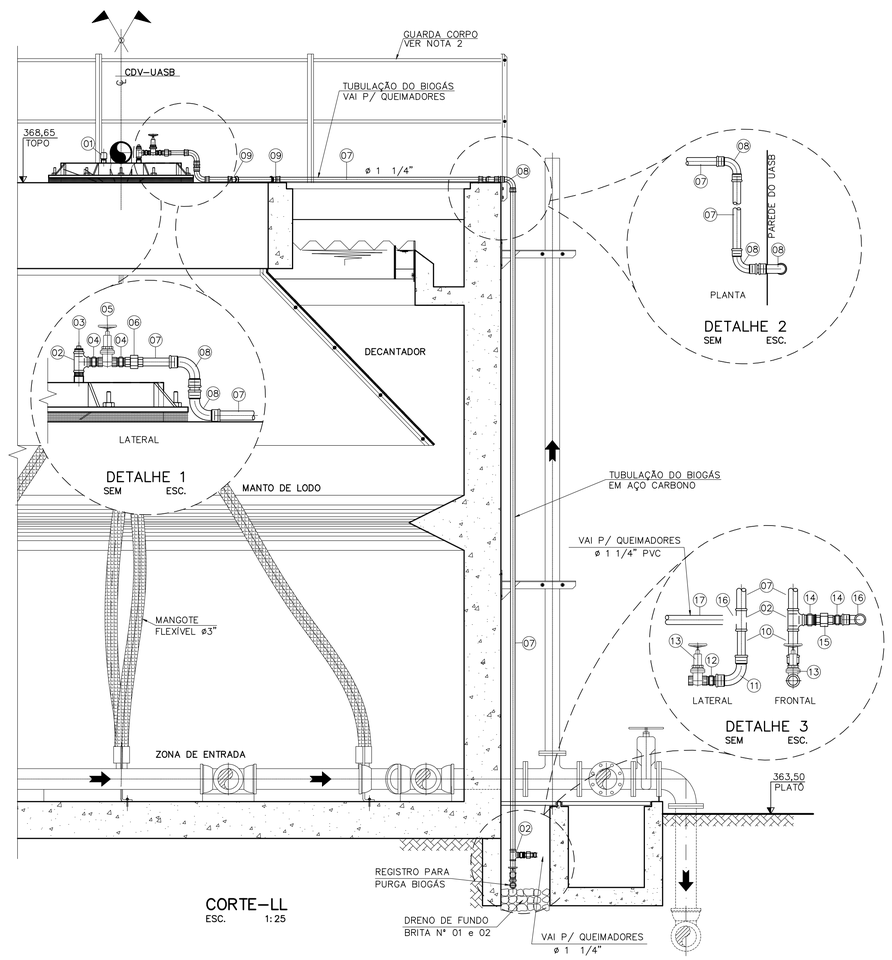
OBS:
- TUBO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO P/ ROSCA BSP CONFORME NBR 5580.
- CONEXÕES EM AÇO CARBONO GALVANZADO E ROSCA BSP CONFORME NBR 14799.



PLANTA
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:50



CORTE–LL
ESC. 1:25

NOTAS:

1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2 – O GUARDA–CORPO TIPO 5 ENMAC (OU EQUIVALENTE) MONTADO COM PERFIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO INTERLIGADOS POR INSERTOS EM FIBRA DE VIDRO, RODAPÉS COM REBITE EM AÇO INOX.

3 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM INOX/ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
- JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC–1068 (SIS SA 2,5).
- PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.

4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

5 – O CONJUNTO DE PORCAS, ARRUELAS E CHUMBADORES, EM AÇO INÓX SÃO COMPOSTOS POR:
–CHUMBADORES DE EXPANSÃO ø 3/8" e 1/2" EM AÇO INOX 304.

6 – PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS DE PVC PERFURADOS PARA DISTRIBUIÇÃO NOS DECANTADORES, USAR APOIO DE MADEIRA FIXADO AO TOPO DAS PAREDES POR BRAÇADEIRAS E PARAFUSOS EM AÇO INOX.

7 – PARA A PROTEÇÃO DAS ESTRUTURAS INTERNAS DE CONCRETO, APLICAR TRATAMENTO QUÍMICO A BASE DE CONCENTRADO EM PÓ SOBRE O CONCRETO FRESCO (Xypex CONCENTRADO DS–1 OU SIMILAR).

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TECN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

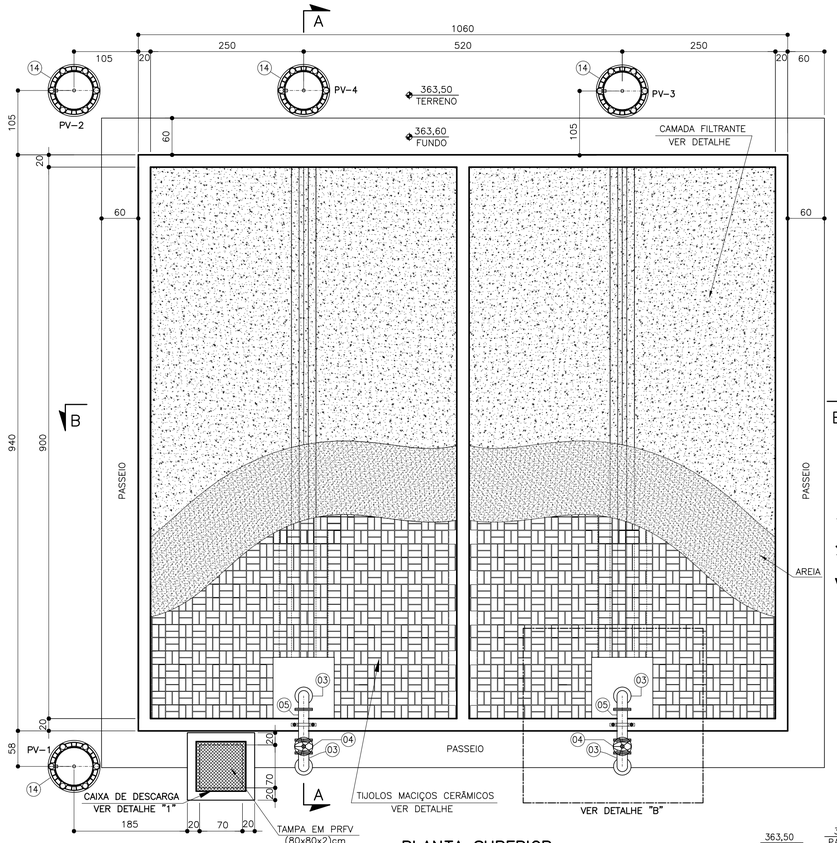
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TITULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – UASB, BIOGÁS
PLANTAS, CORTES e DETALHES

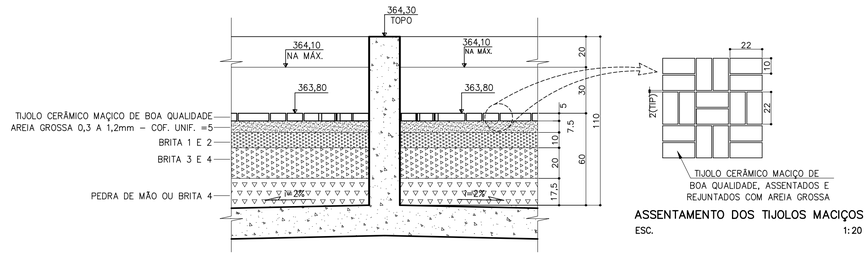
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	61/69

ARQUIVO: 61–Queimador de Gas.dwg22----

A1



PLANTA SUPERIOR
ESC. 1:50



DETALHE "A"
ESC. 1:20

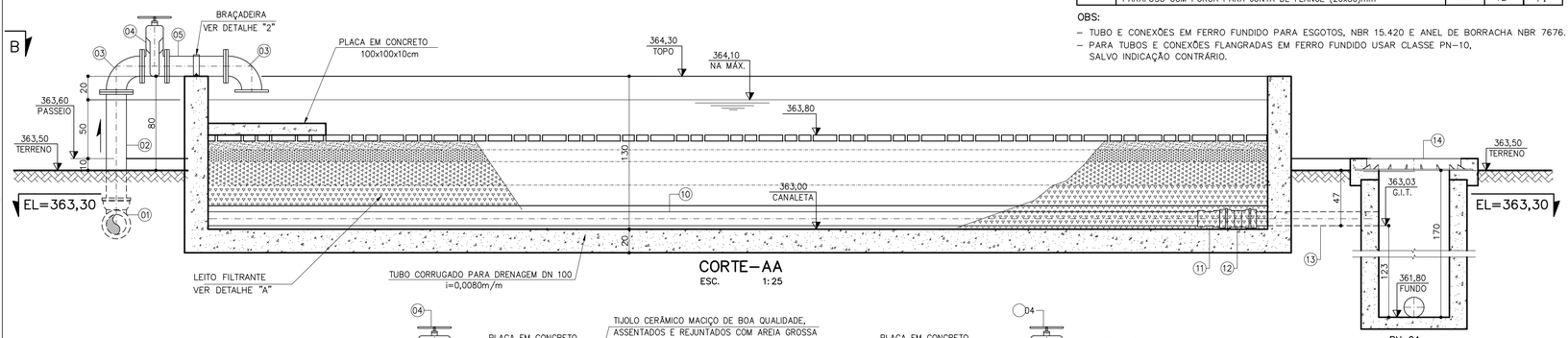
ASSENTAMENTO DOS TIJOLOS MAÇIÇOS
ESC. 1:20

LISTA DE MATERIAIS

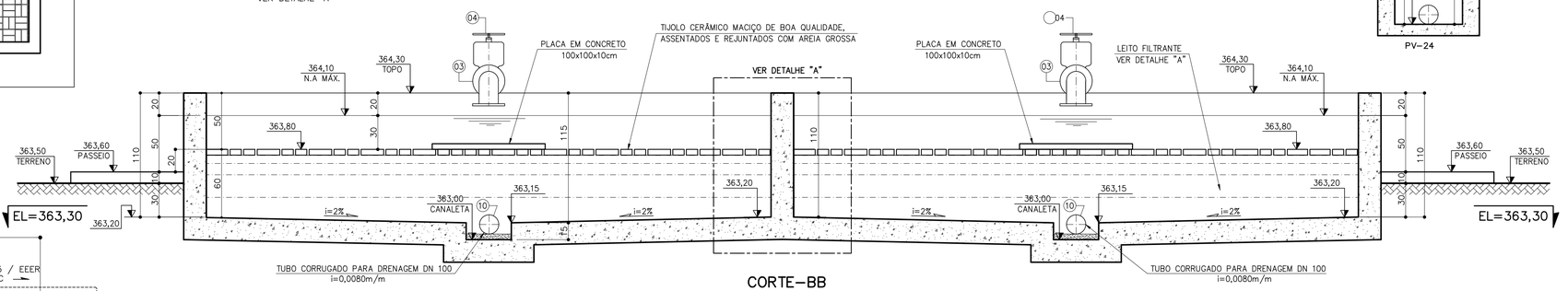
LEITO DE SECAGEM

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂMET.	QUANT.	UNID.
01	TÊ EM FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JE2GS	150	02	pç
02	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=1,00m	150	03	pç
03	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES	150	04	pç
04	REGISTRO DE GAVETA COM CUNHA DE BORRACHA FLANGEADO C/ VOLANTE EM FERRO FUNDIDO	150	03	pç
05	TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES L=0,50m	150	02	pç
06	TUBO EM PVC DEFoFo ESGOTO PRESSURIZADO NBR 7665	150	4,95	m
07	JUNTA DE DESMONTAGEM EM FERRO FUNDIDO TRAVADA AXIALMENTE	150	01	pç
08	TUBO EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTO FLANGE E PONTA L=2,00m	150	01	pç
09	TUBO PVC OCRE ESGOTO NBR 7362–1	150	19,90	m
10	TUBO PVC CORRUGADO PERFURADO PARA DRENO NBR 15073 L=9,00m	100	02	pç
11	ADAPTADOR PVC TRAVA NORMAL NBR 7362	100	02	pç
12	LUVA DE DE CORRER PVC SERIE NORMAL NBR 7362	100	02	pç
13	TUBO PVC OCRE ESGOTO NBR 7362–1 L=4,95m	100	02	pç
14	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO NBR 10160	–	04	pç
	ACESSÓRIOS JUNTA FLANGEADA			
–	ANEL DE BORRACHA PARA JUNTA DE FLANGES NBR 7676	150	11	pç
–	PARAFUSO COM PORCA PARA JUNTA DE FLANGE (20x80)mm	–	72	pç

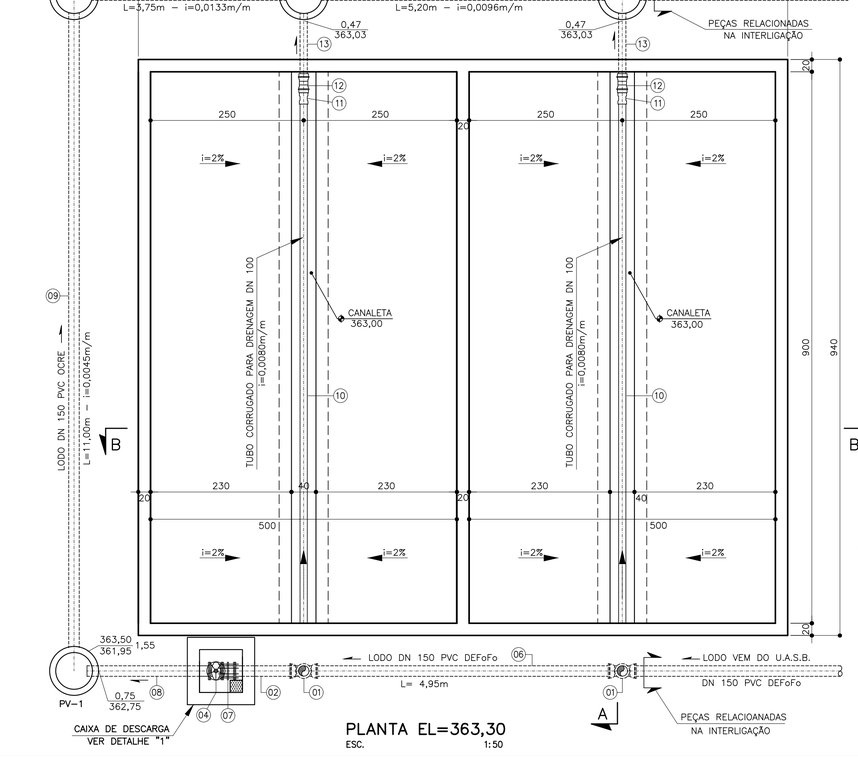
OBS:
– TUBO E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO PARA ESGOTOS, NBR 15.420 E ANEL DE BORRACHA NBR 7676.
– PARA TUBOS E CONEXÕES FLANGRADAS EM FERRO FUNDIDO USAR CLASSE PN–10, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.



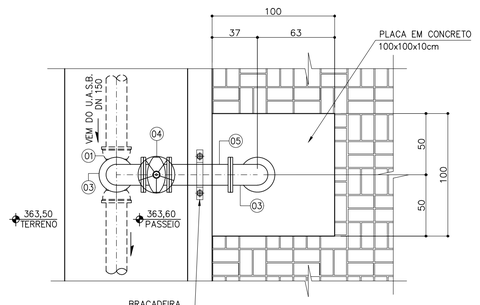
CORTE–AA
ESC. 1:25



CORTE–BB
ESC. 1:25

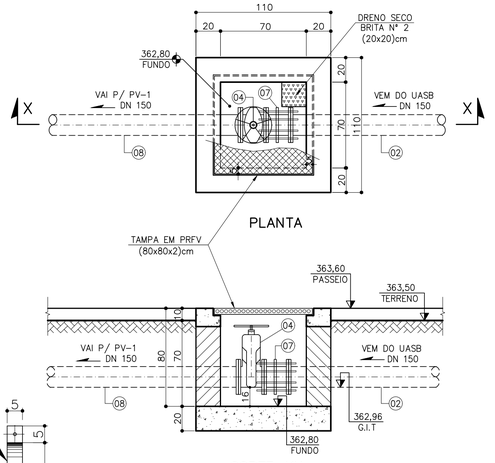


PLANTA EL=363,30
ESC. 1:50



PLANTA

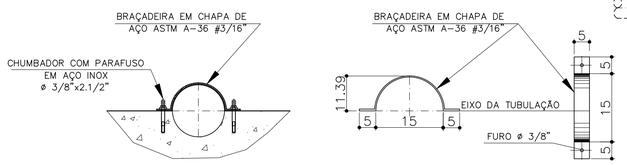
DETALHE "B"
ESC. 1:25



PLANTA

CORTE–XX

DETALHE–1
CAIXA DE DESCARGA
ESC. 1:25



FIXAÇÃO VISTA FRONTAL VISTA SUPERIOR

DETALHE "2"
ABRAÇADEIRA P/ TUBO DN 150
SEM ESC.

NOTAS:
1 – COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 – OS COMPONENTRES METÁLICOS DESTA UNIDADE QUE NÃO FOREM EM PRFV, INOX OU ALUMÍNIO, DEVERÃO TER SUA SUPERFÍCIE PREPARADA COM:
–JATEAMENTO ABRASIVO CONFORME NORMA SSPC–1068 (SIS SA 2,5).
–PINTURA EM COALTAR EPOXI/ALCATRÃO DE ULHA EM 2 DEMÃOS DE 200µ CADA.
4 – PRFV: PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

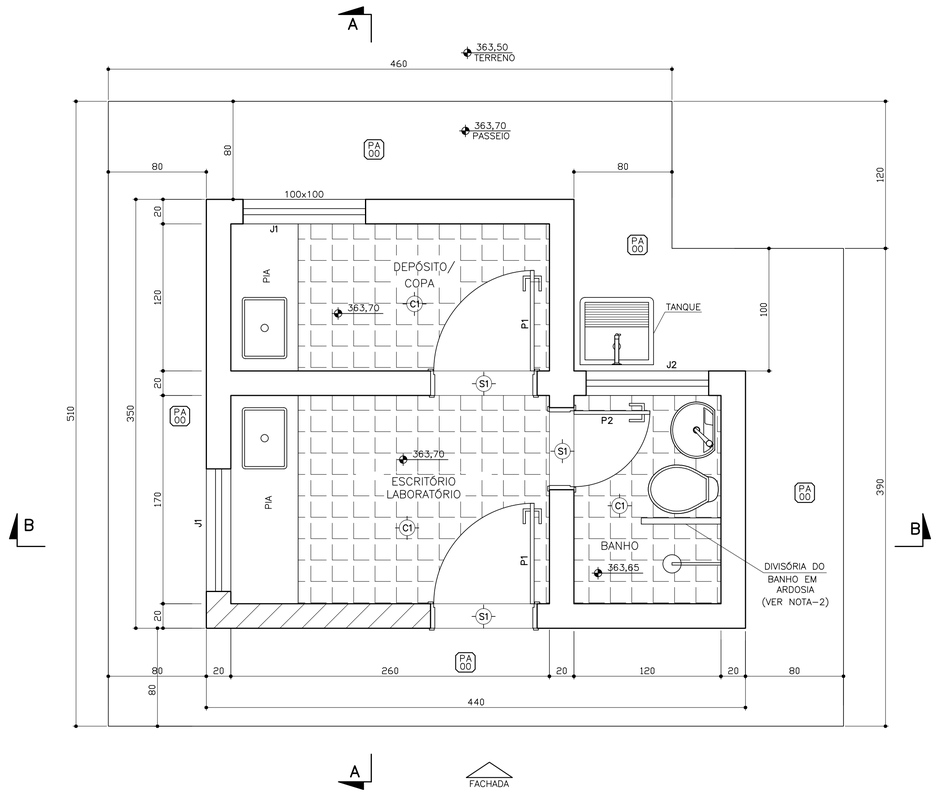
MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – LEITO DE SECAGEM
PLANTA, CORTES AA, BB e DETALHES

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	62/69

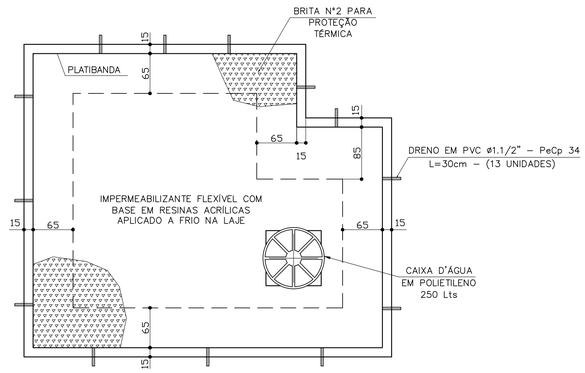
ARQUIVO: 62–Leito de Secagem.dwg22–––

A1

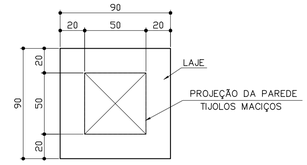


FACHADA

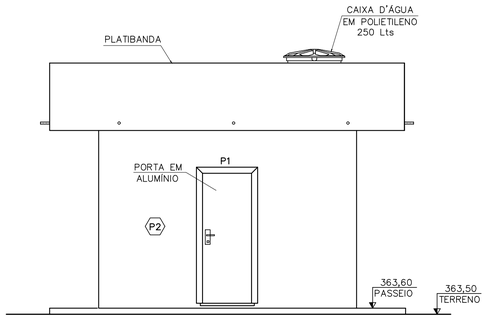
LABORATÓRIO – PLANTA
ESC.: 1:25



PLANTA COBERTURA
ESC.: 1:50



DETALHE "1"– BASE DA CAIXA D'ÁGUA
ESC.: 1:25



FACHADA
ESC.: 1:50

LEGENDAS

PAREDE

P1 Parede interna em alvenaria de tijolos furado de 1/2 vez com chapiscado fino/emboço/reboco, emassada com massa fina pva lixada e pintada com 03 demãos de tinta PVA branco gelo.

P2 Parede externa, idem a interna. porém não emassada, lixada e aplicar selador sob 03 demãos de tinta PVA branco gelo.

P3 Azulejo IA 15x15cm, fixiado com argamassa colante, rejuntado com cimento branco.

PISO

C1 Cerâmica P1 iv. dimensões 20x20cm, na cor cinza média com rejunte de 5mm, assentado com argamassa

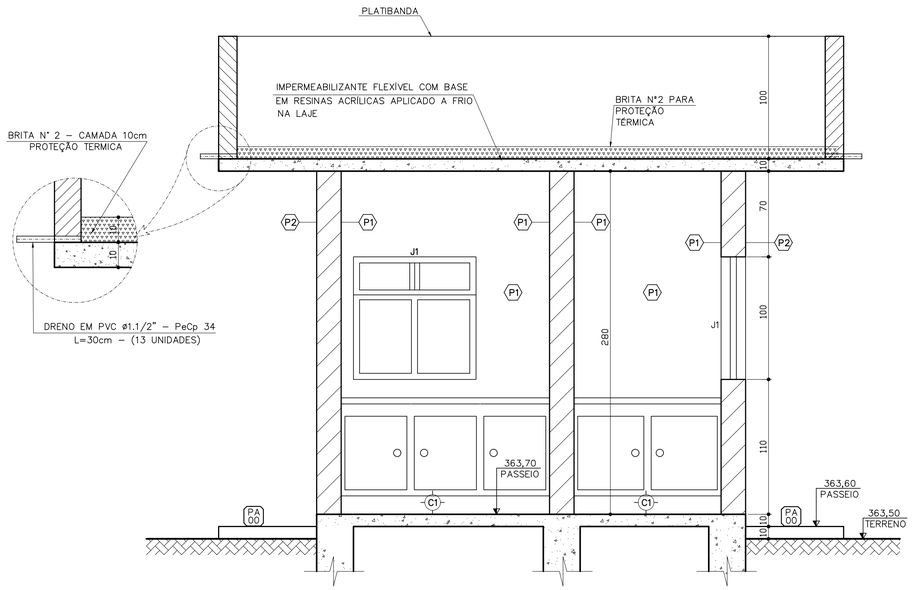
S1 Soleira em pedra ardosia

PASSEIOS

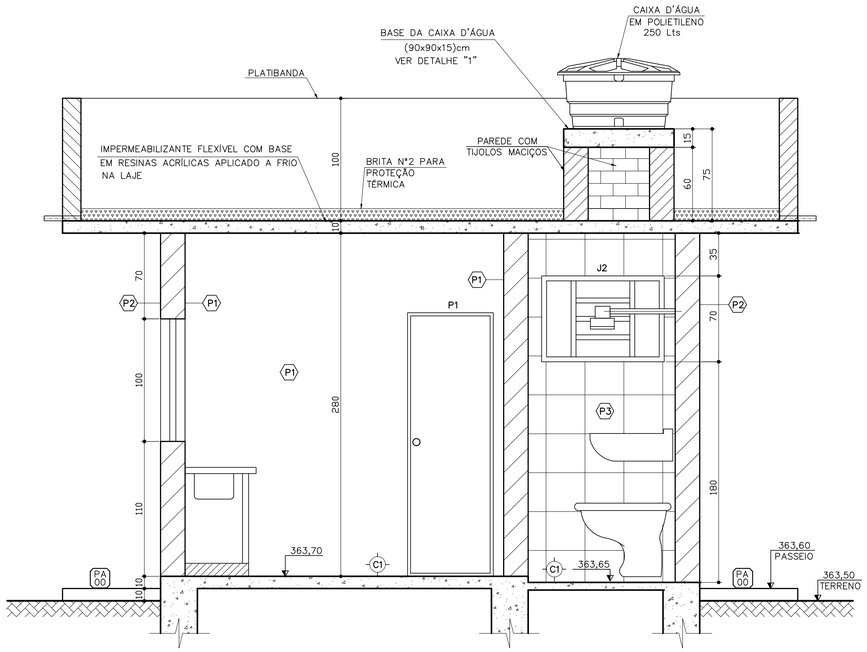
PA 00 Passeio cimentado com revestimento em argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura de 2cm, inclusive base de cascalho espessura de 6cm.

QUADRO DE ABERTURAS				
MOD.	DIMENSÕES	MATERIAL	FUNCIONAMENTO	QUANT.
PORTAS				
P1	80x210	ALUMÍNIO	ABRIR	02
P2	60x210	ALUMÍNIO	ABRIR	01
JANELAS				
J1	100x100	ALUMÍNIO	1 FOLHA DE CORRER	02
J2	100x70	ALUMÍNIO	2 FOLHA BASCULANTE	01

J1– ALUMÍNIO/CHAPA DOBRADA/VIDRO CANELADO



CORTE–AA
ESC.: 1:25



CORTE–BB
ESC.: 1:25

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

2– DIVISÓRIA DO BANHO EM ARDOSIA (65x200x2)cm, FIXADO NA PAREDE E PISO COM CANTONEIRA EM AÇO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

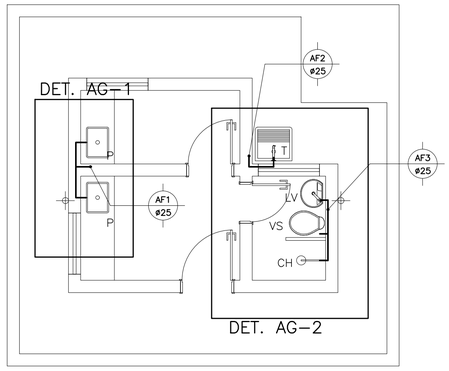
PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

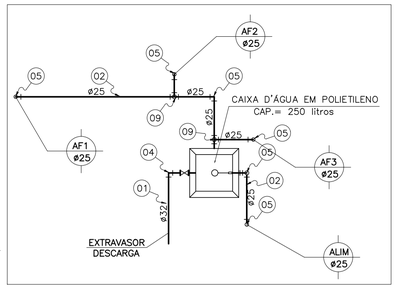
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – CASA DE CONTROLE
ARQUITETÔNICO

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	
ARQUIVO: 63–CasaControle–Arquitetura.22G		63/69

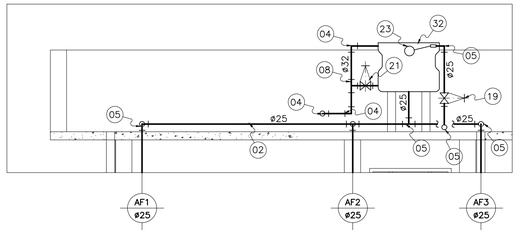
A1



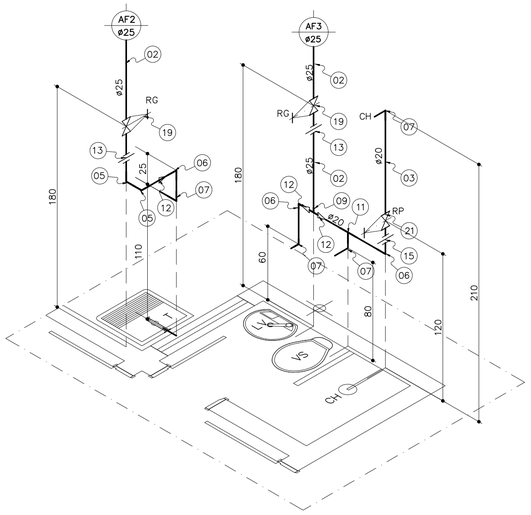
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



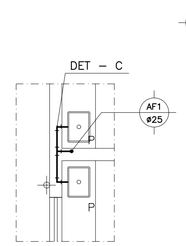
PLANTA DA COBERTURA
ESCALA 1:50



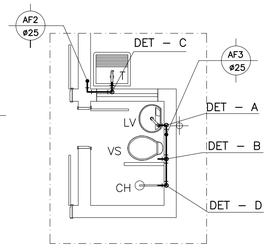
CORTE AA
ESCALA 1:50



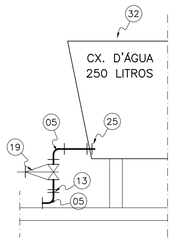
ISOMÉTRICO – 2
ESCALA 1:25



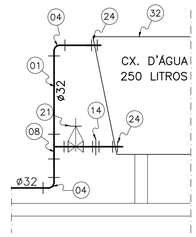
DETALHE AG–1
ESC.: 1:50



DETALHE AG–2
ESC.: 1:50



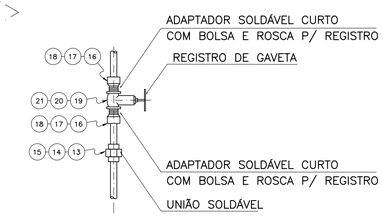
DISTRIBUIÇÃO – DETALHE
SEM ESCALA



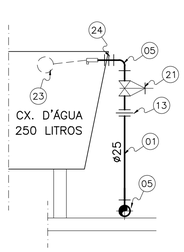
EXTRAVASOR E ESGOTAMENTO – DETALHE
SEM ESCALA

RELAÇÃO DE MATERIAIS – ÁGUA POTÁVEL				
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.
01	TUBO DE PVC SOLDÁVEL	32	m	8,00
02	TUBO DE PVC SOLDÁVEL	25	m	9,00
03	TUBO DE PVC SOLDÁVEL	20	m	4,00
04	JOELHO 90° SOLDÁVEL	32	un	02
05	JOELHO 90° SOLDÁVEL	25	un	10
06	JOELHO 90° SOLDÁVEL	20	un	05
07	JOELHO 90° SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO	20x½"	un	06
08	TÊ 90° SOLDÁVEL	32	un	01
09	TÊ 90° SOLDÁVEL	25	un	02
10	LUVA SOLDÁVEL E COM BUCHA DE LATÃO	20x½''	un	01
11	TÊ 90° SOLDÁVEL	20	un	01
12	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA	25x20	un	05
13	UNIÃO SOLDÁVEL	25	un	04
14	UNIÃO SOLDÁVEL	32	un	01
15	UNIÃO SOLDÁVEL	20	un	01
16	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTROS	25x3/4"	un	12
17	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTROS	25x3/4"	un	02
18	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTROS	20x½"	un	02
19	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE COM ACABAMENTO BRUTO NBR 15705/09	1"	un	06
20	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE COM ACABAMENTO BRUTO NBR 15705/09	3/4"	un	01
21	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE COM ACABAMENTO BRUTO NBR 15705/09	1.¼"	un	01
22	ENGATE FLEXÍVEL L= 0,30m	½"	un	02
23	REGISTRO COM BÓIA	1"	un	01
24	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/ FLANGES LIVRES P/ CX. D'ÁGUA	32x1"	un	02
25	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/ FLANGES LIVRES P/ CX. D'ÁGUA	25x3/4"	un	02
26	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO CROMADA ACABAMENTO SIMPLES	½"	un	01
27	TORNEIRA P/ PIA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES	½"	un	02
28	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA	–	un	01
29	VASO SANITÁRIO COM CX DE DESCAGA ACOPLADA LOUÇA BRANCA	–	un	01
30	BOJO DE PIA EM AÇO INOX	–	un	02
31	CHUVEIRO ELETRICO TENÇÃO 127v, POT.3800/4400w CORPO PLASTICO	–	un	01
32	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP. 250 L	–	un	01

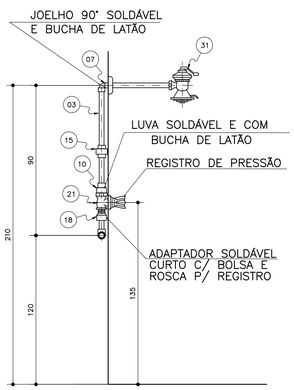
OBS:
- TUBOS E CONEXÕES EM PVC SOLDÁVEL CONFORME NBR–5648
- TUBOS E CONEXÕES EM PVC ROSCÁVEL CONFORME NBR–5048



REGISTRO DE GAVETA – DETALHE
SEM ESCALA



ALIMENTAÇÃO – DETALHE
SEM ESCALA

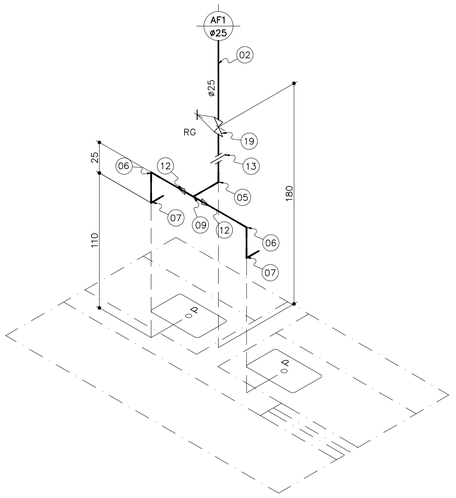


CHUVEIRO– DETALHE D
SEM ESCALA

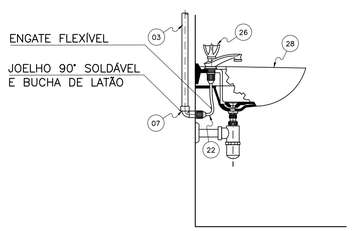
LEGENDA:

AF	COLUNA DE ÁGUA
ALIM	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA
RG	REGISTRO DE GAVETA
RP	REGISTRO DE PRESSÃO
F	FILTRO
VS	VASO SANITÁRIO
CH	CHUVEIRO
LV	LAVATÓRIO
P	PIA

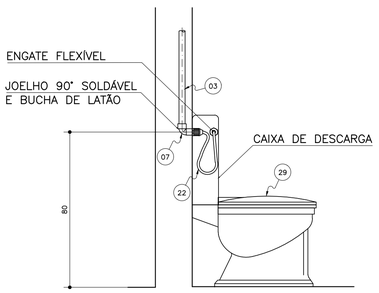
NOTAS:
1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.



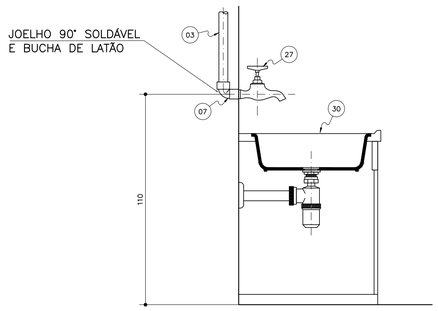
ISOMÉTRICO – 1
ESCALA 1:25



LAVATÓRIO – DETALHE A
SEM ESCALA



VASO SANITÁRIO – DETALHE B
SEM ESCALA



PIA DE COZINHA – DETALHE C
SEM ESCALA

0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

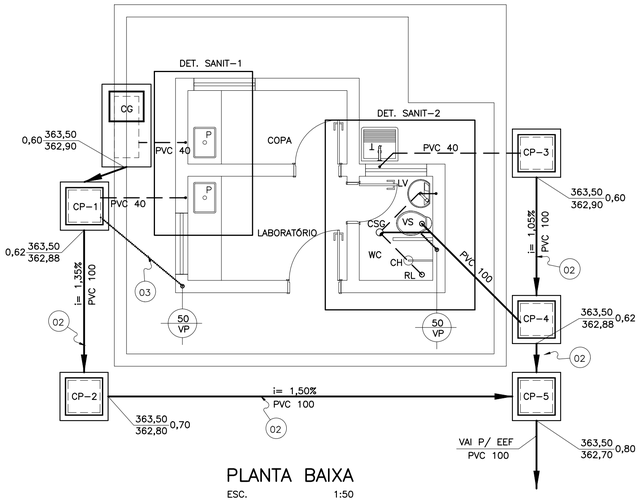
TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – CASA DE CONTROLE
ÁGUA FRIA

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	64/69

ARQUIVO: 64–CasaControle–Agua.DWG22----

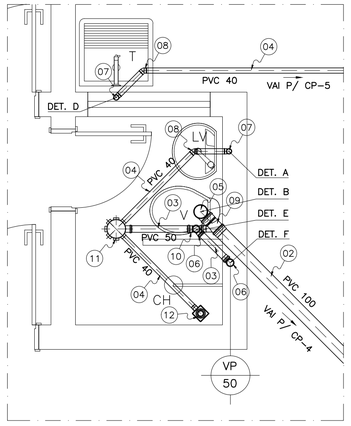
P:\Prefeituras\Barra Longa\Vol 03 Projeto Basico\Desenhos\64-CasaControle-Agua.DWG

A1



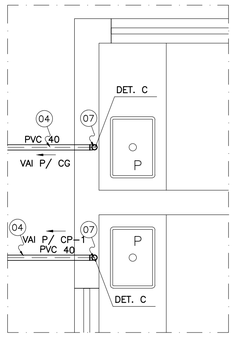
PLANTA BAIXA

ESC. 1:50



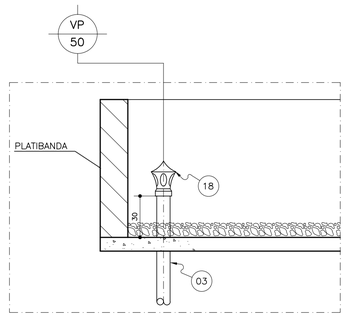
DETALHE SANITÁRIO – 2

ESCALA 1:25



DETALHE SANITÁRIO – 1

ESCALA 1:25



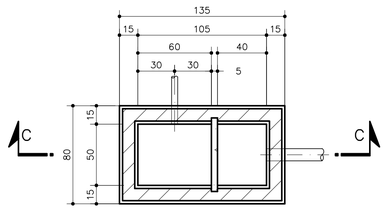
MITRA – DETALHE F

SEM ESC.

RELAÇÃO DE MATERIAIS – ESGOTO SANITÁRIO				
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	UNID.	QUANT.
01	LIGAÇÃO PARA SAÍDA DE VASO SANITÁRIO EM			
	PVC – ESGOTO PRIMÁRIO	100	un	01
02	TUBO EM PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA			
	ESGOTO PRIMÁRIO	100	m	18,00
03	TUBO EM PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA			
	ESGOTO PRIMÁRIO	50	m	9,50
04	TUBO EM PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA			
	ESGOTO SECUNDÁRIO	40	m	9,00
05	CURVA 90° LONGA EM PVC – ESGOTO PRIMÁRIO	100	un	01
06	JOELHO 90° EM PVC – ESGOTO PRIMÁRIO	50	un	02
07	CURVA 90° EM PVC – ESGOTO SECUNDÁRIO	40	un	04
08	JOELHO 45° EM PVC – ESGOTO SECUNDÁRIO	40	un	02
09	JUNÇÃO 45° EM PVC – ESGOTO PRIMÁRIO	100 x 50	un	01
10	TÊ 90° EM PVC – ESGOTO PRIMÁRIO	50 x 50	un	01
11	CAIXA SIFONADA COM GRELHA	150x150x50	un	01
12	RALO SIFONADO COM GRELHA	100 x 40	un	01
13	SIFÃO ROSCÁVEL PARA LAVATÓRIO COM LADRÃO	1¼" x 1"	un	01
14	SIFÃO ROSCÁVEL PARA PIA	1½" x 1"	un	02
15	JOELHO 90° COM BOLSA E ROSCA	40 x 1½"	un	02
16	VÁLVULA PARA PIA AMERICANA	1½"	un	02
17	TERMINAL PARA VENTILAÇÃO	50	un	02
18	VÁLVULA PARA LAVATÓRIO SEM UNHO	1¼"	un	01
19	JOELHO 90° COM BOLSA E ROSCA	40 x 1¼"	un	01

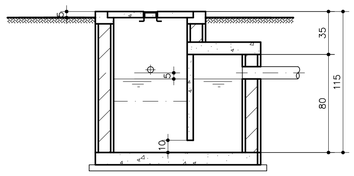
OBS:

TUBOS, CONEXÕES E CAIXAS EM PVC SOLDÁVEL CONFORME NBR–5688



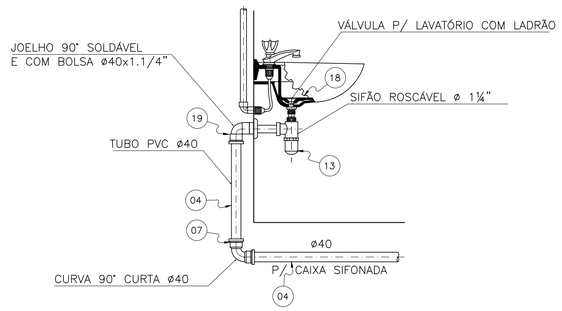
CAIXA DE GORDURA – PLANTA

ESC. 1:25



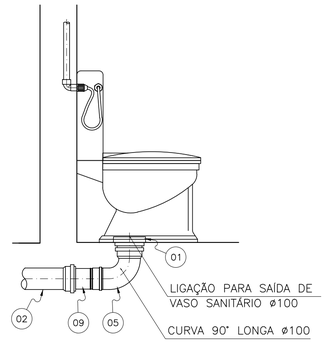
CORTE CC

ESC. 1:25



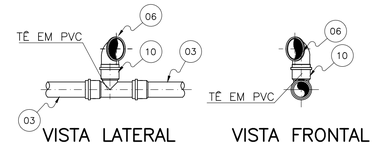
LAVATÓRIO – DETALHE A

SEM ESC.



VASO SANITÁRIO – DETALHE B

SEM ESC.

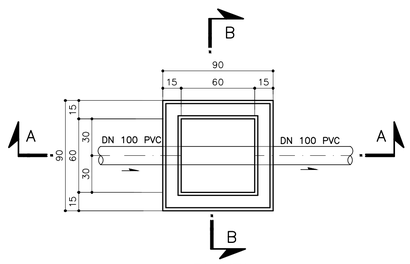


DETALHE E

SEM ESC.

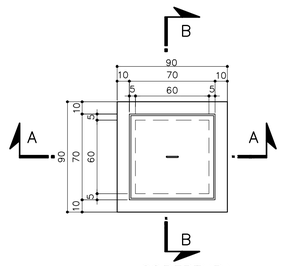
LEGENDA:

VP–VENTILAÇÃO PRIMÁRIA
VS–VASO SANITÁRIO
CH–CHUVEIRO
LV–LAVATÓRIO
RS–RALO SIFONADO
CSG–CAIXA SIFONADA COM GRELHA
P–PIA
CP–CAIXA DE PASSAGEM
CG–CAIXA DE GORDURA



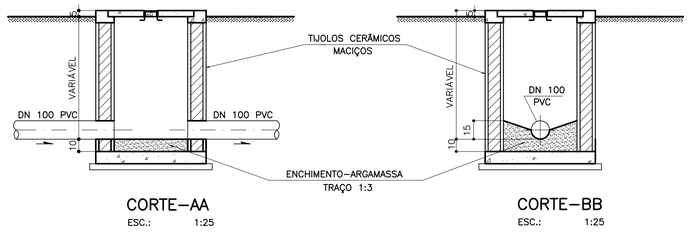
PLANTA

ESC.: 1:25



COBERTURA

ESC.: 1:25



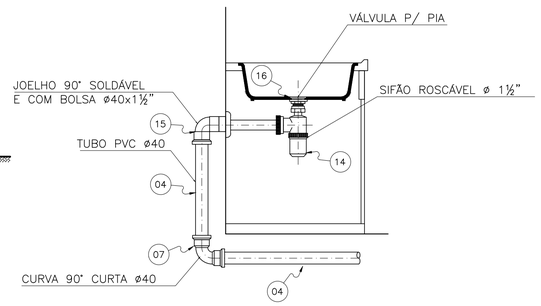
CORTE–AA

ESC.: 1:25

CORTE–BB

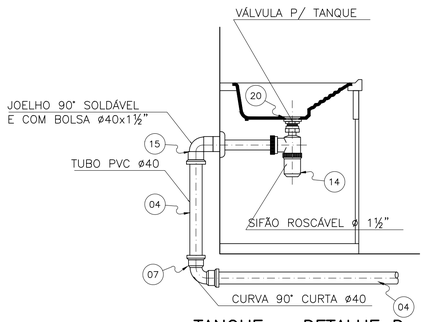
ESC.: 1:25

CAIXA DE PASSAGEM



PIA DE COZINHA – DETALHE C

SEM ESC.



TANQUE – DETALHE D

SEM ESC.

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.

CONTRATO Nº: 088/2020

RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO

REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:

Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:

MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – CASA DE CONTROLE
ESGOTO SANITÁRIO

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	
ARQUIVO: 65–CasaControle–Esgoto.DWG22––––		65/69

A1



URBANIZAÇÃO/DRENAGEM PLUVIAL
ESC. 1:200

LISTA DE MATERIAIS
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	QUANT	UNID.
	URBANIZAÇÃO			
–	PORTÃO P/ VEÍCULO PADÃO COPASA (P012/1)	–	01	PÇ
–	CERCA PADRÃO COPASA (P125/0)	–	290,00	m
–	GRAMA EM PLACAS	–	263,00	m2
–	MEIO FIO RETO	–	209,00	m
–	PASSEIO	–	155,00	m2
–	ASFALTO (PMF) PRÉ MISTURADO A FRIO	–	880,00	m2
	DRENAGEM PLUVIAL			
01	CANALETA MEIA CANA	400	126,00	m

LEGENDA:
- Mimosa caesalpineafolia (sansão-do-campo)
- Wild zoysia (grama esmeralda)

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE: FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

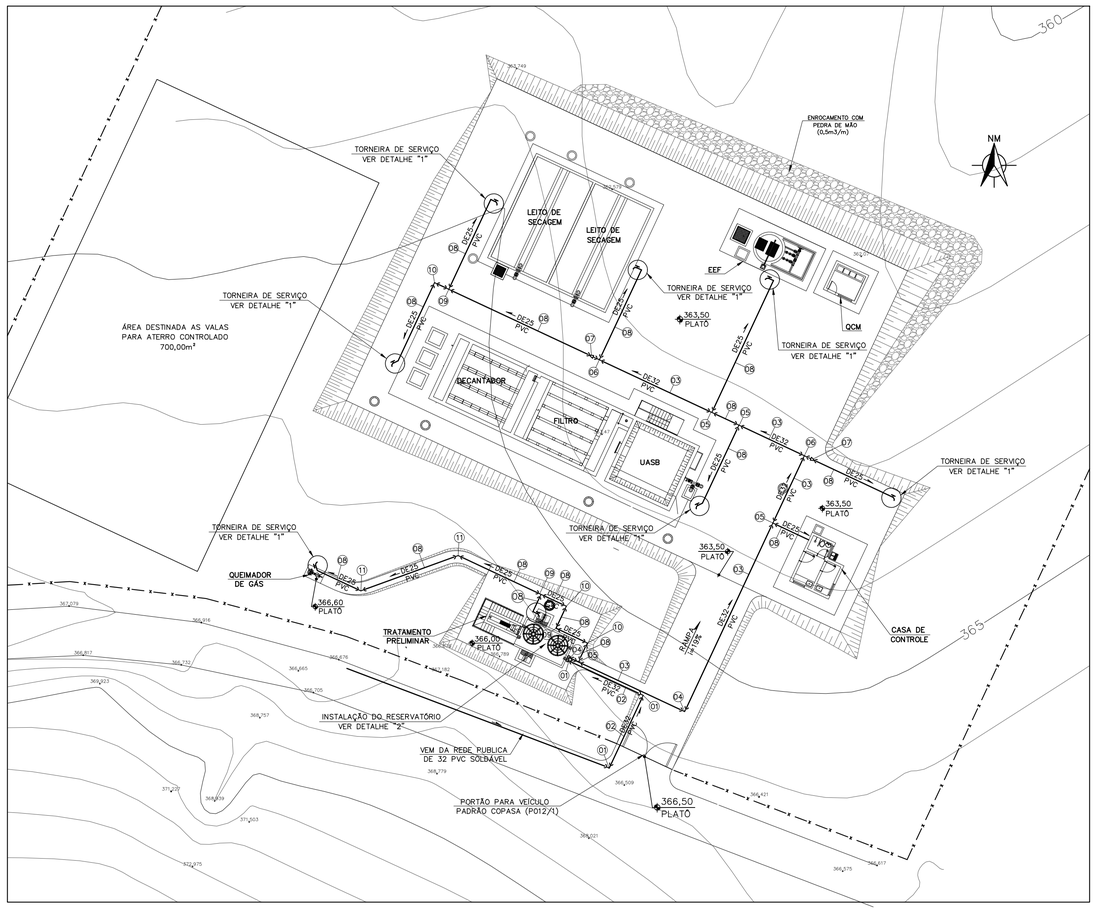
PROGRAMA: Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
URBANIZAÇÃO/DRENAGEM PLUVIAL

DATA: AGO/2021
ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 66/69
ARQUIVO: 66-Urbanizaçao da ETE.dwg22----

A1



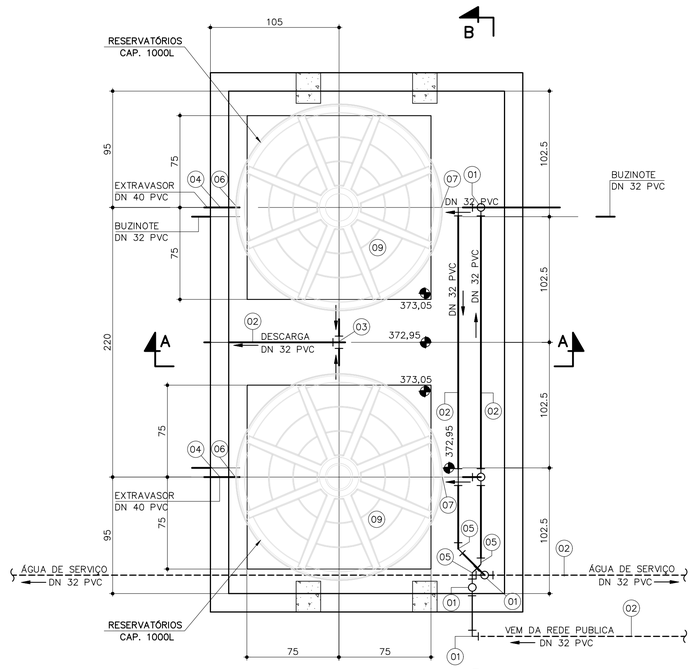
ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ESC. 1:200

DETALHE "1"

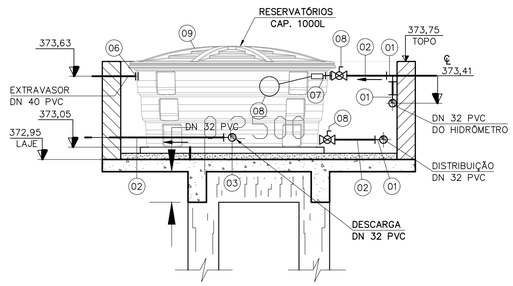
TORNEIRA DE SERVIÇO (TÍPICO)
ESC. 1:10

LISTA DE MATERIAIS				
ESTAÇAO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE				
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
	CHEGADA			
01	CURVA 90° DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	32	03	pç
02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	32	21,00	m
	DISTRIBUIÇÃO			
03	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	32	60,00	m
04	CURVA 90° DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	32	02	pç
05	TÊ DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	32	04	pç
06	TÊ DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	32x25	01	pç
07	BUCHA DE REDUÇÃO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	32x25	02	pç
08	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	25	100,00	m
09	TÊ DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	25	02	pç
10	CURVA 90° DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	25	04	pç
11	CURVA 45° DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	25	02	pç
10	JOELHO 90° EM PVC RIGÍDO SOLD. E C/ BUCHA DE LATÃO NBR 5648	25x1/2"	08	pç
11	TUBO EM FERRO GALVANIZADO NBR 6943 L=0,60m	1/2"	08	pç
12	COTOVELO 90° EM AÇO NBR 6943	1/2"	08	pç
13	TORNEIRA EM BRONZE PARA JARDIM COM ADAP. P/ MANGUEIRA	1/2"	08	pç
14	TUBO DE PVC ESGOTO SERIE NORMAL NBR 5688	100	08	pç

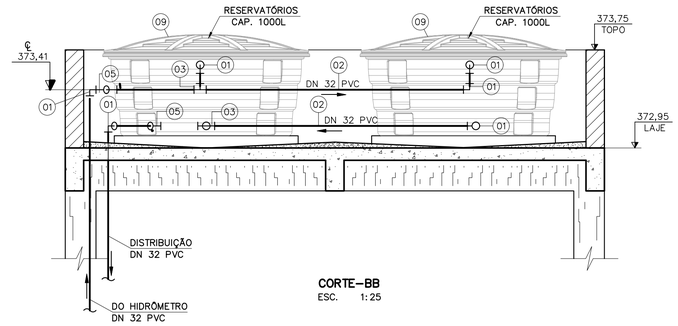
DETALHE "2"
INSTALAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS



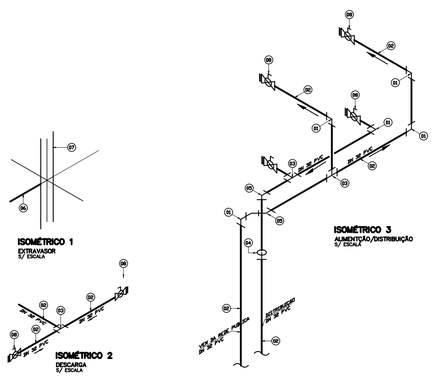
PLANTA
ESC. 1:25



CORTE–AA
ESC. 1:25



CORTE–BB
ESC. 1:25



REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde
SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

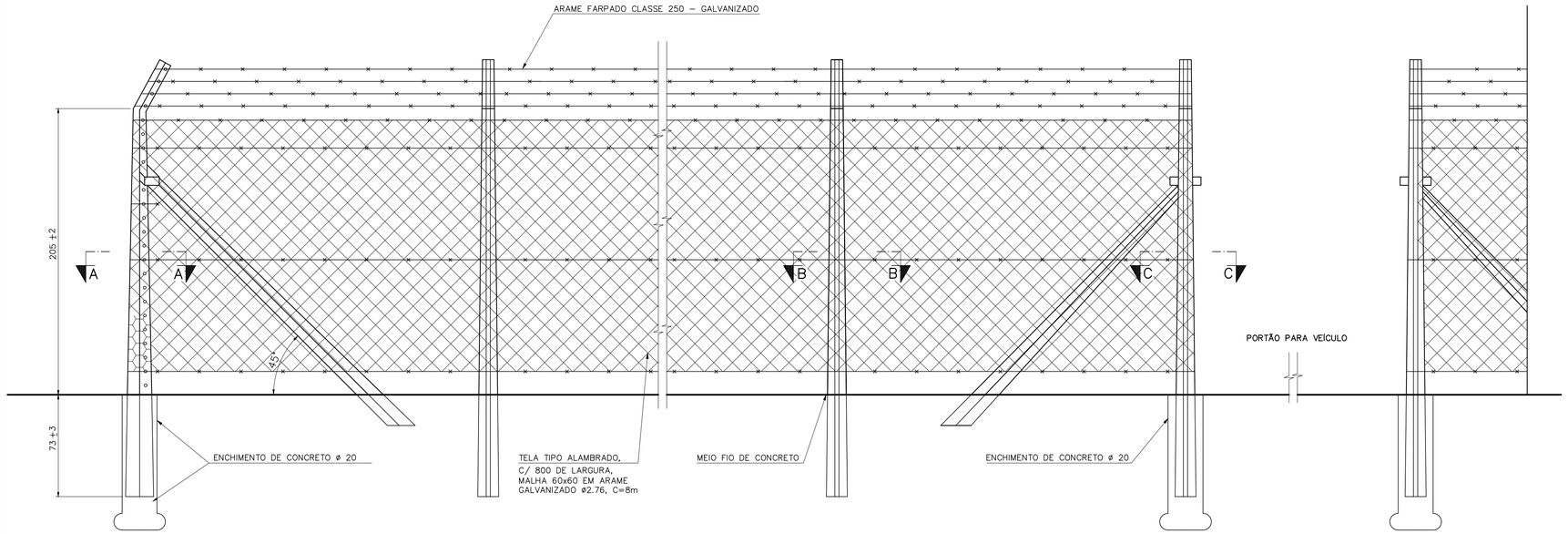
TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
ETE – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
ABASTECIMENTO DE ÁGUA e DETALHE DO BARRILETE DAS CAIXAS D'ÁGUA

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	67/69

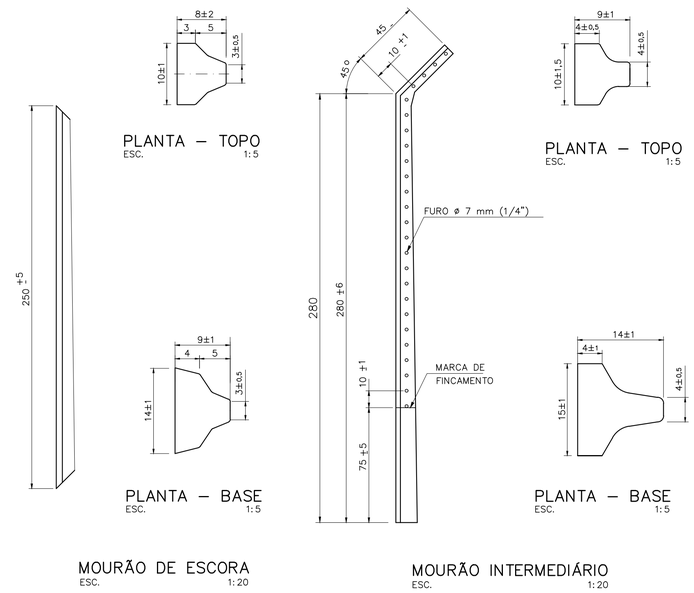
ARQUIVO: 67–Abastecimento de Agua da 22E.

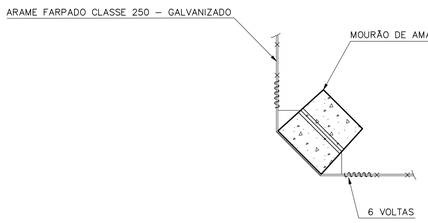
A1

LISTA DE MATERIAIS				
ESTAÇAO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE				
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
01	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL NRR 5648	32	06	pç
02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	32	60,00	m
03	TÊ DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	32	03	pç
04	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, CONFORME ABNT NBR 5648	40	3,00	m
05	JOELHO 45° DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL NBR 5648	32	03	pç
06	ADAPTADOR COM FLANGES PARA CAIXA D'ÁGUA, PVC SOLDÁVEL	40	02	pç
07	ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA COM REGISTRO, PVC SOLDÁVEL	32	02	pç
08	REGISTRO COM BÓIA	32	02	pç
09	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP. 1000 L	–	02	pç

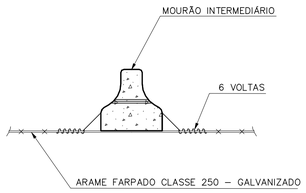


ELEVAÇÃO FRONTAL
ESC. 1:20

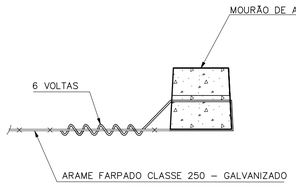




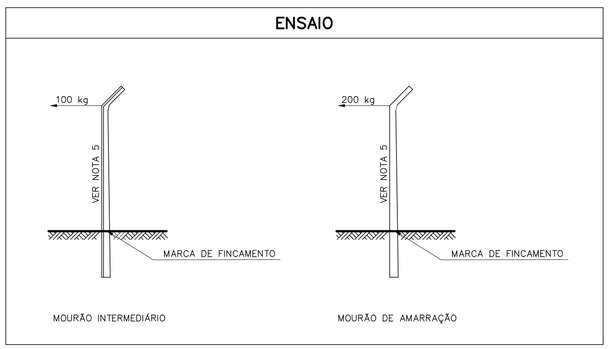
SEÇÃO A – A
ESC. 1:5

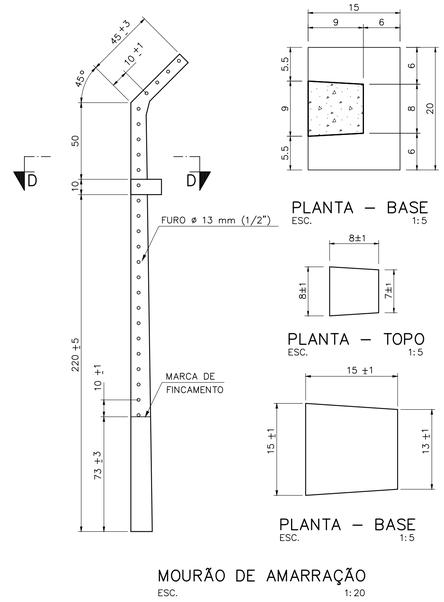


SEÇÃO B – B
ESC. 1:5

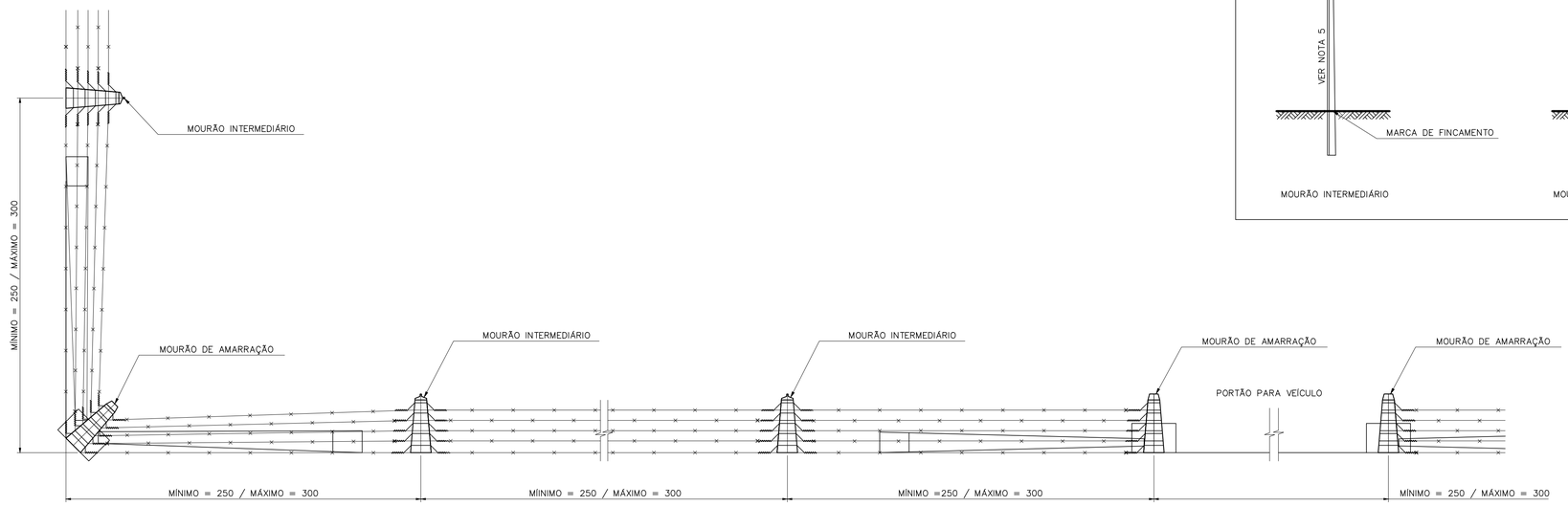


SEÇÃO C – C
ESC. 1:5





MOURÃO DE AMARRAÇÃO
ESC. 1:20



PLANTA
ESC. 1:20

NOTAS:

1–DIMENSÕES EM CENTÍMETRO , EXCETO ONDE INDICADO.
2–O ARAME FARPADO DEVERÁ FICAR BEM ESTICADO.
3–SERÁ ACEITO MOURÃO COM FUROS DISTANCIADOS C / 20 ± 1.
4–COLOCAR MOURÃO DE AMARRAÇÃO NOS ÂNGULOS E A CADA 25 METROS DE CERCA
5–DURANTE O ENSAIO NÃO DEVERÁ APARECER TRINCAS NO CONCRETO.
6–OS MOURÕES DEVERÃO TER SUPERFICIE LISA , SEM PROTUBERÂNCIA , FENDAS E FRATURAS E SEM ARMADURA APARENTE.
7–OS MOURÕES DEVERÃO TER MARCAS DO FABRICANTE E DE FINCAMENTO NO SEU CORPO.
8–PEQUENAS VARIAÇÕES DE FORMA NAS PAREDES NÃO COTADAS SERÃO ADMISSÍVEIS, DESDE QUE MANTIDAS AS CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS.
9–TODOS OS MOURÕES DEVEM SER ARMADOS INTERNAMENTE, ESPAÇADOS COM ESTRIBOS E CONFECCIONADOS COM CONCRETO VIBRADO
10–CADA PROJETO DEVERÁ CONTER A LISTA DE MATERIAIS.
11–ADEQUAÇÃO DO PROJETO PADRÃO COPASA – P.126/

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGÉRIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTÊNDENCIA ESTADUAL DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

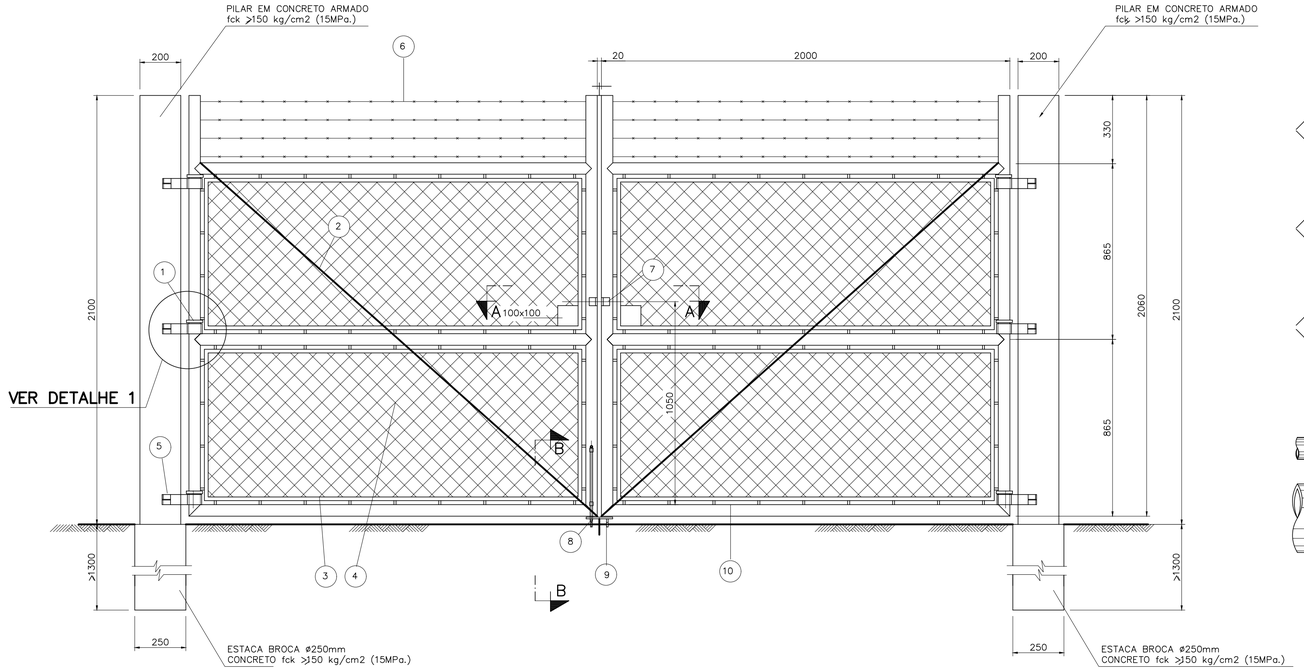
MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
PADRÃO COPASA – P.126/
CERCA EM MOURÕES DE CONCRETO

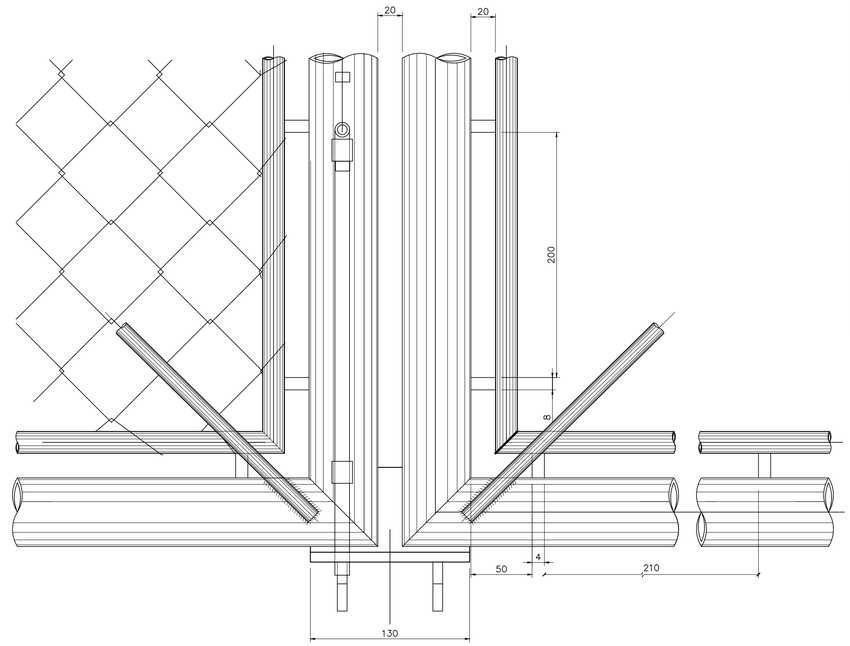
DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	68/69

ARQUIVO: 68–Cerca.DWG22–––

A1



ELEVAÇÃO
ESC.: 1:15



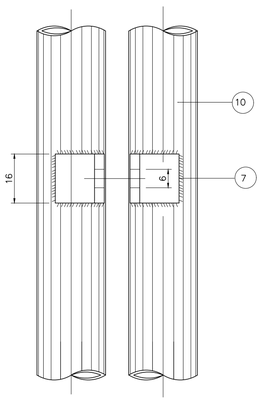
VISTA D–D
ESC.: 1:2.5

QUADRO DE AÇOS

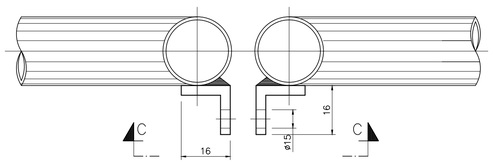
N	ø	Q	COMPRIMENTOS	
			UNIT.cm	TOT.m
1	12.5	8	227	18.16
2	12.5	8	200	16.00
3	4.2	44	82	36.00
4	4.2	28	83	23.24

RESUMO DE AÇO

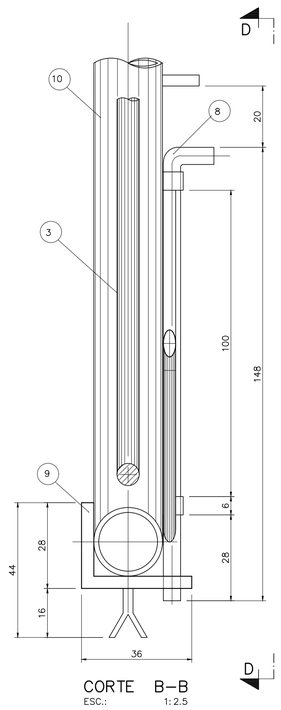
ø	COMPR. m	PESO kg	PESO kg+10%
4.2	59.24	6.50	7.20
12.5	34.16	34.16	37.60
TOTAIS		40.70	44.80



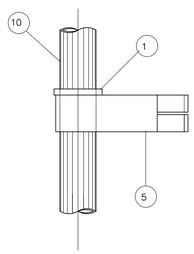
VISTA C–C
ESC.: 1:2.5



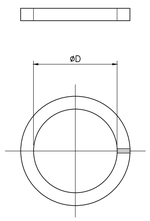
CORTE A–A
ESC.: 1:2.5



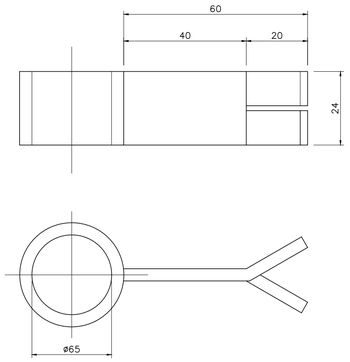
CORTE B–B
ESC.: 1:2.5



DETALHE 1
ESC.: 1:5

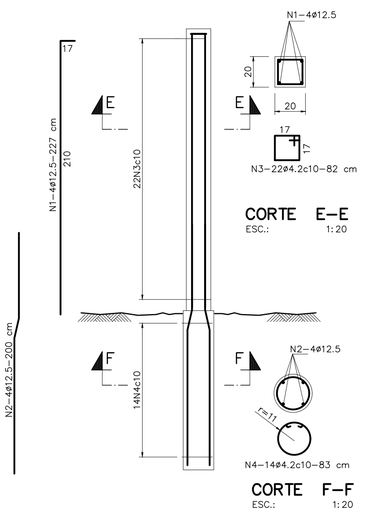


PEÇA 1
ESC.: 1:2.5



PEÇA 5
ESC.: 1:2.5

OBS.:
O DIÂMETRO "D" SERÁ IGUAL AO DIÂMETRO EXTERNO DO TUBO DN 50 (2")



ARMAÇÃO DOS PILARES
ESC.: 1:25

ITEM	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO
10	21	TUBO PRETO, CLASSE NORMAL, DN 50 (ø2")
9	01	BATENTE CHAPA DE AÇO # 9.52 (3/8"), C/CHUMBADORES DE BARRA RET. DE AÇO #4.57 (3/16")
8	01	FERROLHO, BARRA REDONDA DE AÇO ø12.5 (1/2")
7	02	PORTA CADEADO CHAPA DE AÇO # 9.52 (3/8")
6	01	ARAME FARPADO, CLASSE 250, C=17m
5	06	MANCAL DE TUBO PRETO, CLASSE NORMAL DN65mm(ø2.1/2")C/CHUMB. DE BARRA DE AÇO # 9.54 (3/8")
4	01	TELA TIPO ALAMBRADO, COM 800 DE LARGURA, MALHA DE 60x60 DE ARAME GALV. #2.76, C=8m
3	01	BARRA REDONDA DE AÇO ø12.5 (1/2"), C=22m
2	01	TIRANTE DE REFORÇO. BARRA REDONDA ø12.5 (1/2"), C=5.2m
1	06	ARO DE APOIO DO MANCAL. BARRA QUADRADA DE AÇO #9.52 (3/8")

NOTAS:

1–DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2–AS PEÇAS 1 E 5 DEVERÃO SER MONTADAS ANTES DE SE SOLDAR O QUADRO DO PORTÃO.
3–PINTURA BÁSICA: DUAS DEMÃOS DE DIÓXIDO DE CHUMBO (ZARCÃO).
4–PINTURA FINAL: DUAS DEMÃOS DE TINTA ALQUÍDICA DE ALUMÍNIO.
5–A TELA DEVERÁ TER TODAS AS MALHAS COMPLETAMENTE FECHADAS, SE NECESSÁRIO USAR SOLDA.
6–ADEQUAÇÃO DO PROJETO PADRÃO COPASA – P.012/

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	PROJETO ORIGINAL FUNASA	10/2014	TECMINAS	FUNASA	FUNASA

CONTRATADA: TECMINAS ENGENHARIA LTDA.
CONTRATO Nº: 088/2020
RESP.TÉCN.: RÓGERIO A. A. BRANDÃO
REG.CREA: 67779/D

Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL
DA FUNASA EM MINAS GERAIS
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

CONTRATANTE:
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

PROGRAMA:
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2

MUNICÍPIO/ÁREA:
MUNICÍPIO DE BARRA LONGA
Sede

TÍTULO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO BÁSICO
PADRÃO COPASA – P.012/
PORTÃO P/ VEÍCULOS

DATA:	ESCALA:	PRANCHA:
AGO/2021	INDICADA	69/69

ARQUIVO: 69–Portao.DWG22–––

A1