

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Maracanaú - CE

Projeto Básico de Melhorias do Sistema de Esgotamento
Sanitário de Maracanaú

VOLUME II - TOMO IV
Peças Gráficas

Cagece

DEZEMBRO/2017



Cagece – Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN – Diretoria de Engenharia

GPROJ – Gerência de Projetos de Engenharia

EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos de Engenharia **Produto: Projeto Básico de Melhorias do Sistema de Esgotamento** **Sanitário de Maracanaú**

Gerente de Projetos

Engº. Raul Tigre de Arruda Leitão

Coordenação de Projetos Técnicos

Engº. Celso Lira Ximenes Júnior

Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio

Engº. Celso Lira Ximenes Júnior

Engenheiro Projetista

Engº. Ruam Magalhães da Silva

Engº. Leonardo Carvalho de Sousa

Desenhos

João Maurício e Silva Neto

Francisco Arquimedes da Silva

Paulo Helano Pinheiro Veras

Helder Moreira Moura Júnior

Engenheiros Eletricistas

Engº. Marcelo Telles de Souza Quixadá

Engº. Raimundo Ângelo de Araújo Neto

Desenhos

Roberto Pinheiro Sampaio

Orçamento

Antônia Jéssica Ribeiro da Silva

Ana Heloísa de Lima

Natyla Kayane Pinto Duarte

Tiago Cavalcante Lima

Edição

Janis Joplin Saara Moura Queiroz

Técª. Sibelle Mendes Lima

Arquivo Técnico

Patrícia Santos Silva

Colaboração

Ana Beatriz Caetano de Oliveira

Gleiciane Cavalcante Gomes

I – APRESENTAÇÃO

O presente relatório consiste no Projeto Básico de Melhorias do Sistema de Esgotamento Sanitário de Maracanaú, desenvolvido pela Gerência de Projetos (GPROJ) da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece). O projeto em questão contempla a readequação de três estações elevatórias e suas linhas de recalque, além da substituição de trechos da rede coletora e interceptores.

Este documento é parte integrante do seguinte conjunto de volumes:

- Volume I – Projeto Básico de Melhorias do Sistema de Esgotamento Sanitário de Maracanaú – Projeto Hidráulico e Especificações Técnicas;

- **Volume II – Projeto Básico de Melhorias do Sistema de Esgotamento Sanitário de Maracanaú – Peças Gráficas;**

- Tomo I

- Tomo II

- Tomo III

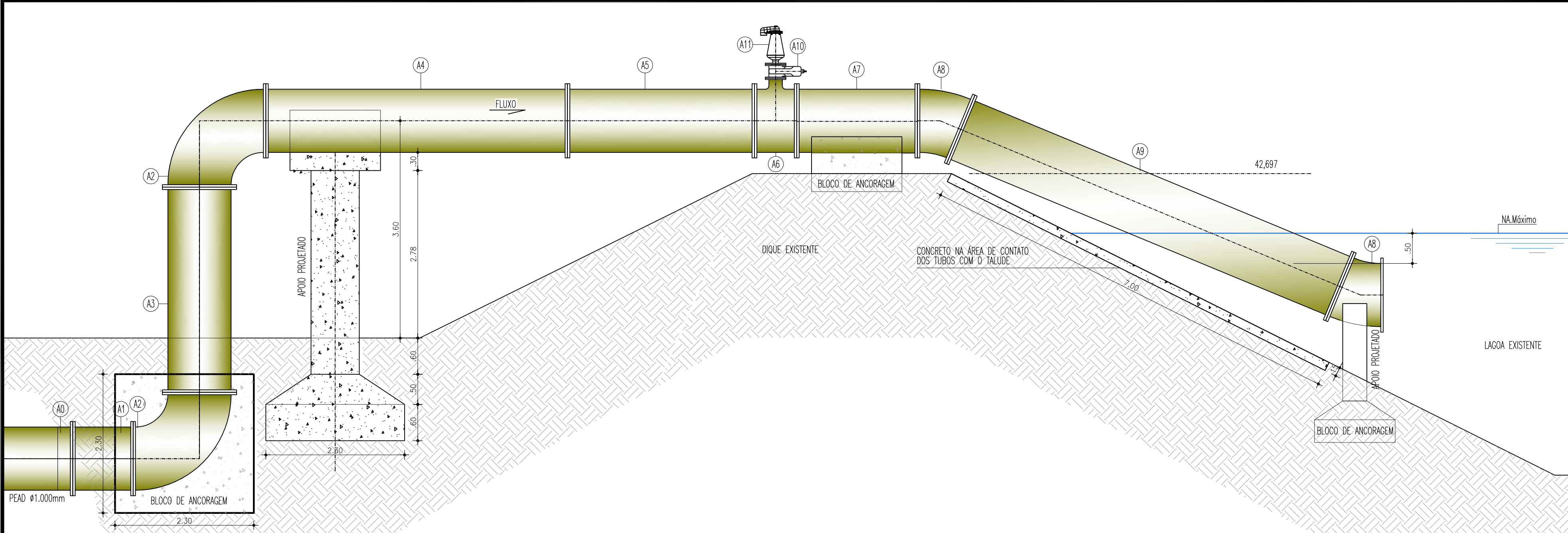
- **Tomo IV**

- Volume III – Projeto Básico de Melhorias do Sistema de Esgotamento Sanitário de Maracanaú – Projeto Elétrico;

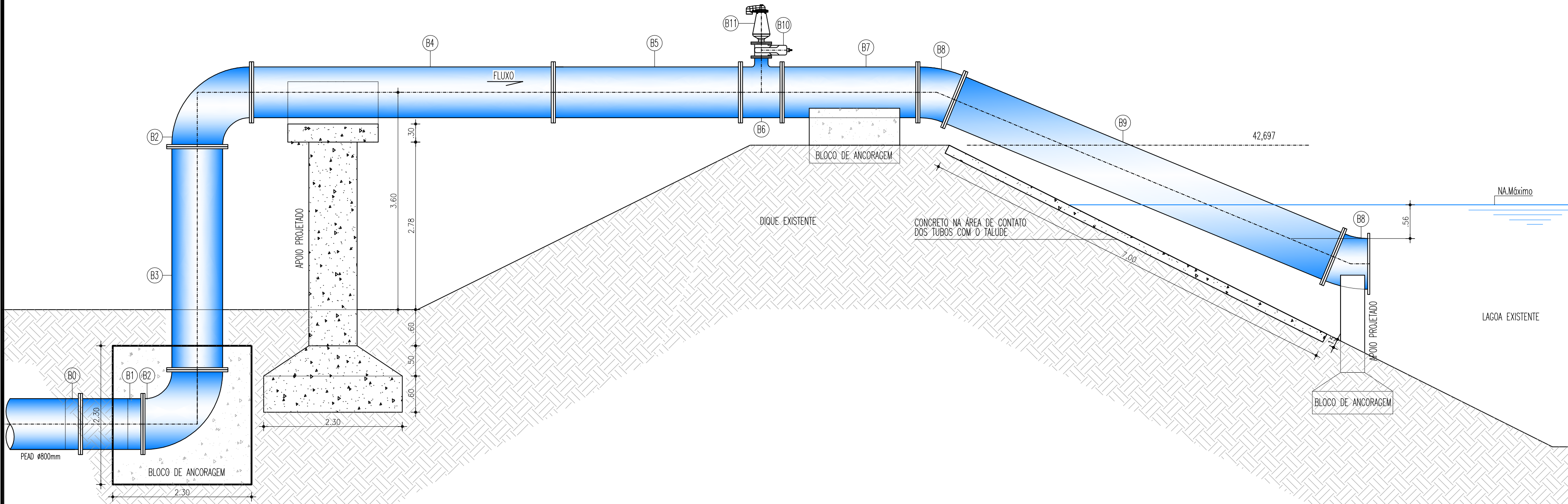
- Volume IV – Projeto Básico de Melhorias do Sistema de Esgotamento Sanitário de Maracanaú – Orçamento.



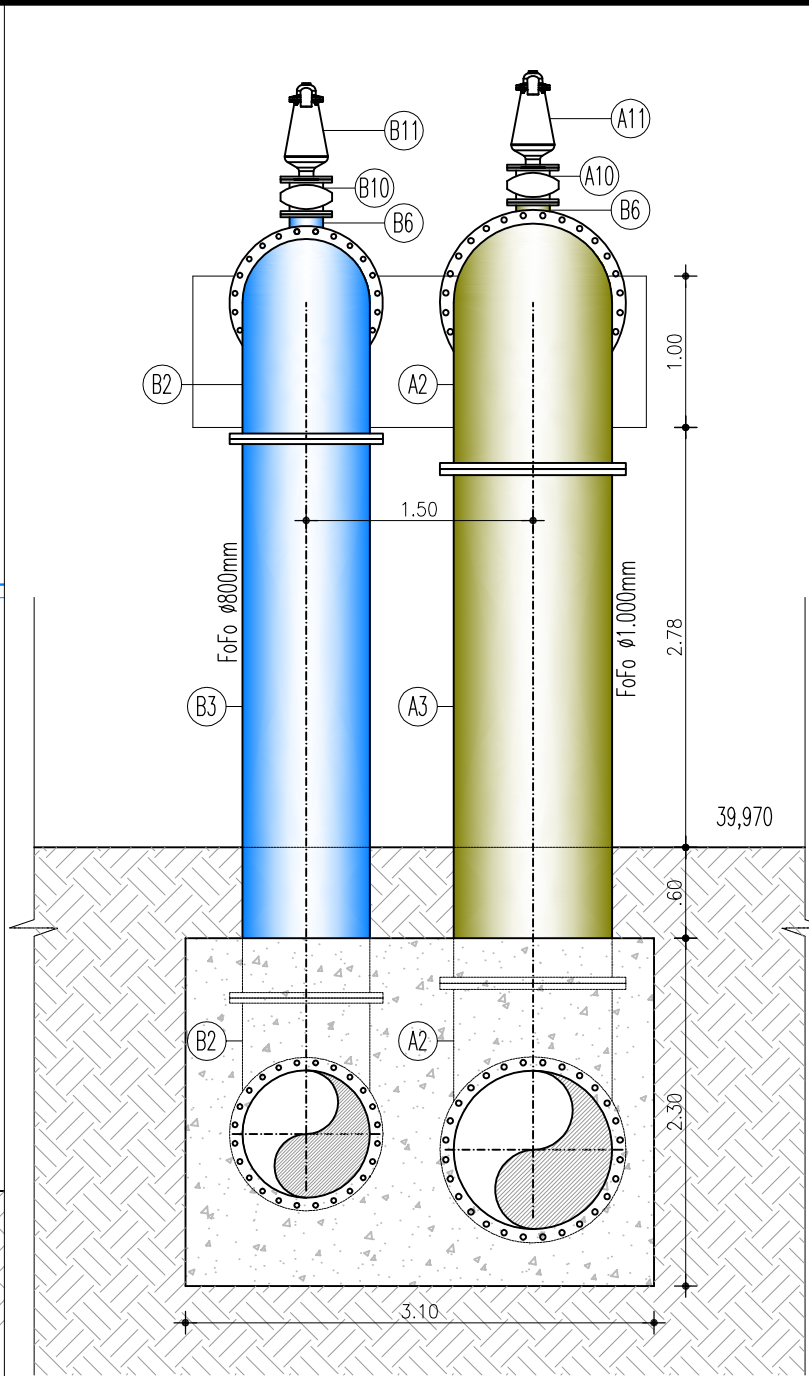
Peças Gráficas



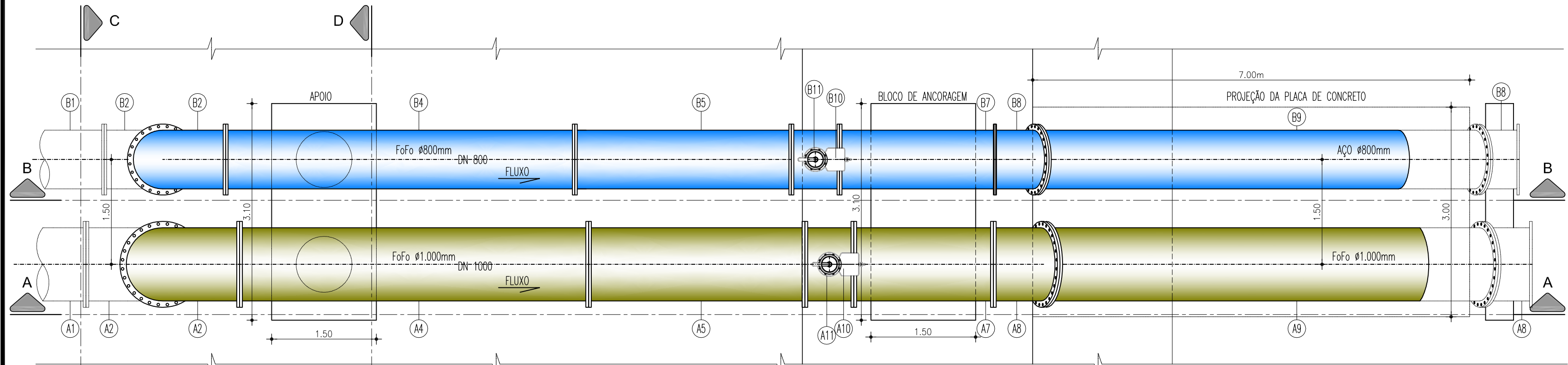
CORTE AA
ESCALA: 1/50



CORTE BB
ESCALA: 1/50



CORTE CC
ESCALA: 1/50



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DN	QUANT.
EEE 01 - LINHA DE RECALQUE TUBO F" F" Ø1.000mm			
A0	TUBO PEAD C/ COLARINHO E FLANGE	1000	01
A1	TUBO FoFo PONTA x FLANGE L=2,00m	1000	01
A2	CURVA 90° FoFo COM FLANGES	1000	02
A3	TUBO FoFo COM FLANGES L=3,40m	1000	01
A4	TUBO FoFo COM FLANGES L=5,00m	1000	01
A5	TUBO FoFo COM FLANGES L=3,10m	1000	01
A6	TE FoFo COM FLANGES	1000x200	01
A7	TUBO FoFo COM FLANGES L=2,00m	1000	01
A8	CURVA 22'30" FoFo COM FLANGES	1000	02
A9	TUBO FoFo COM FLANGES L=6,80m	1000	01
A10	REGISTRO DE GAVETA CUNHA EMBORRACHADA FLANGEADO COM CABEÇOTE	200	01
A11	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO PARA ESGOTO CONFORME ESPECIFICAÇÕES	200	01
EEE 03 - LINHA DE RECALQUE TUBO F" F" Ø800mm			
B0	TUBO PEAD C/ COLARINHO E FLANGE	800	01
B1	TUBO FoFo PONTA x FLANGE L=2,00m	800	01
B2	CURVA 90° FoFo COM FLANGES	800	02
B3	TUBO FoFo COM FLANGES L=3,70m	800	01
B4	TUBO FoFo COM FLANGES L=5,00m	800	01
B5	TUBO FoFo COM FLANGES L=3,10m	800	01
B6	TE FoFo COM FLANGES	800x200	01
B7	TUBO FoFo COM FLANGES L=2,25m	800	01
B8	CURVA 22'30" FoFo COM FLANGES	800	02
B9	TUBO FoFo COM FLANGES L=6,80m	800	01
B10	REGISTRO DE GAVETA CUNHA EMBORRACHADA FLANGEADO COM CABEÇOTE	200	01
B11	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO PARA ESGOTO CONFORME ESPECIFICAÇÕES	200	01

LEGENDA
TERRENO
CONCRETO ESTRUTURAL
CONCRETO SIMPLES

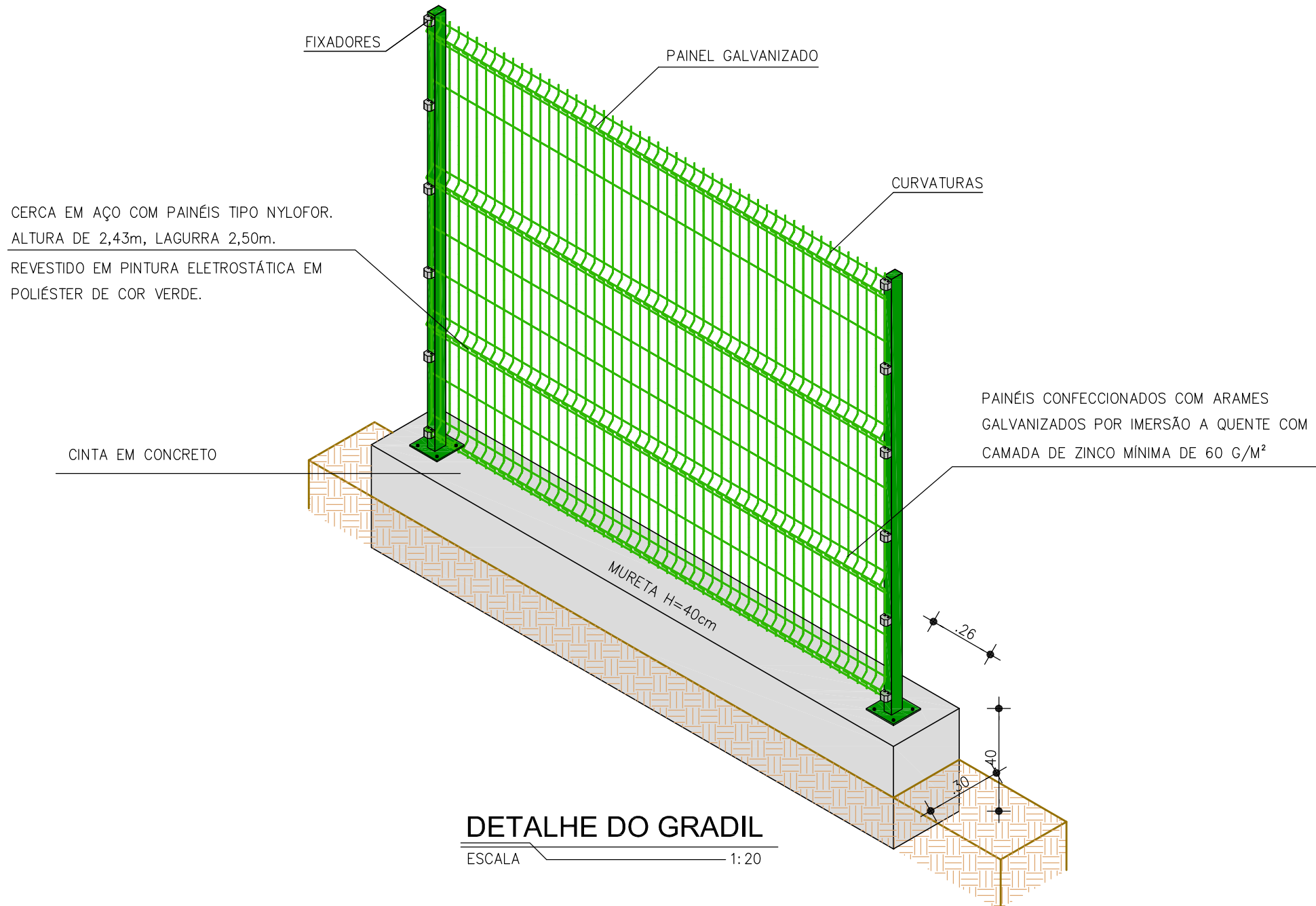


COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 007	PRANCHA Nº 03/03
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE LINHAS DE RECALQUE LR-01 e LR-03 OBRA DE "CHEGADA" NA LAGOA EXISTENTE PLANTA BAIXA E CORTES		

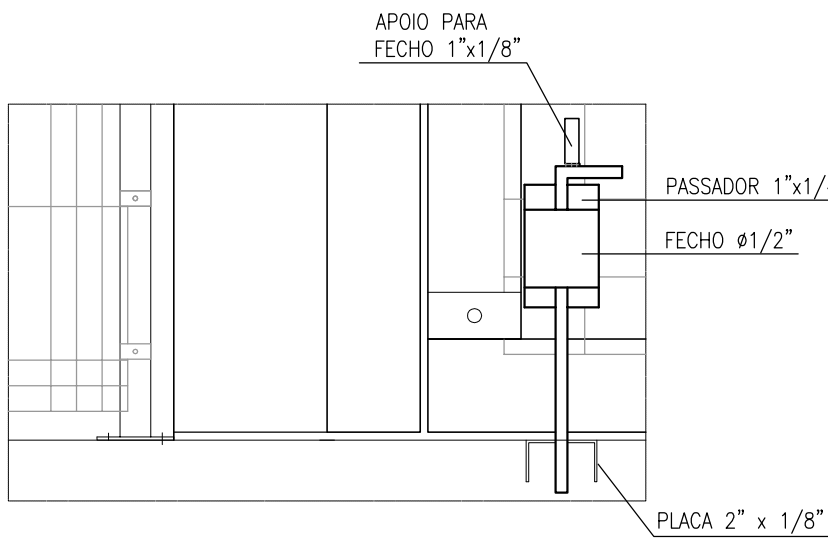
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	PAULO HELANO PINHEIRO VERAS	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D007_02_Chegada ETE - DN1000 E DN800_03_03.dwg	DATA:	DEZ/2017



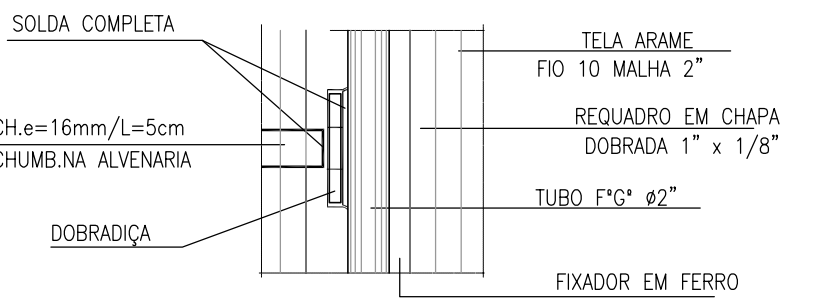
PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:75



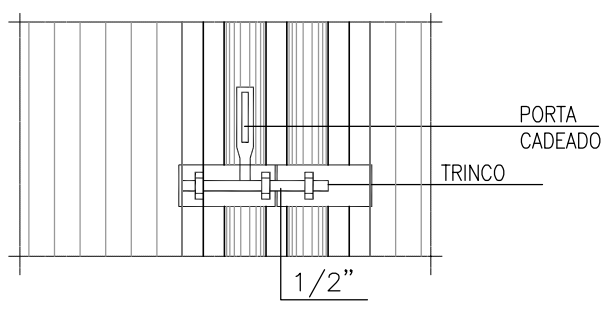
DETALHE DO GRADIL
ESCALA 1:20



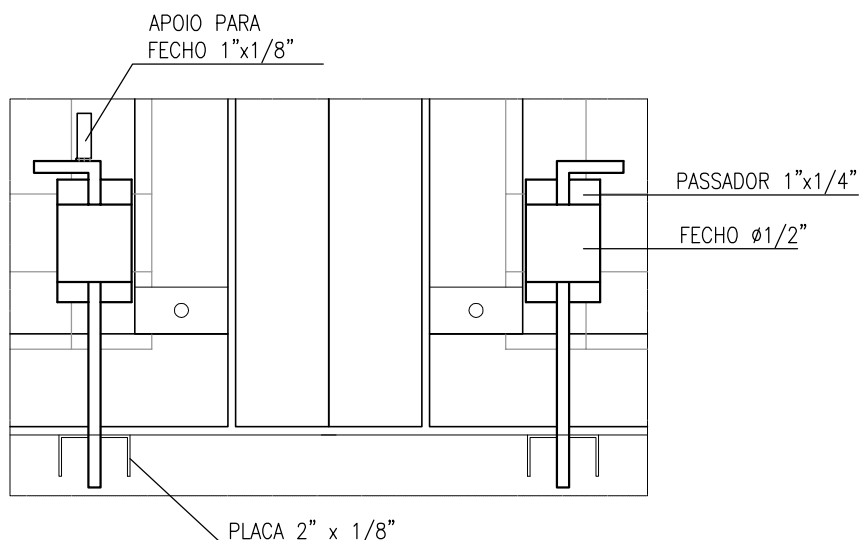
DETALHE 1 - FECHO INFERIOR
ESCALA S/ESC



DETALHE 2 - DOBRADIÇA
ESCALA S/ESC



DETALHE 3 - FECHO CADEADO
ESCALA S/ESC

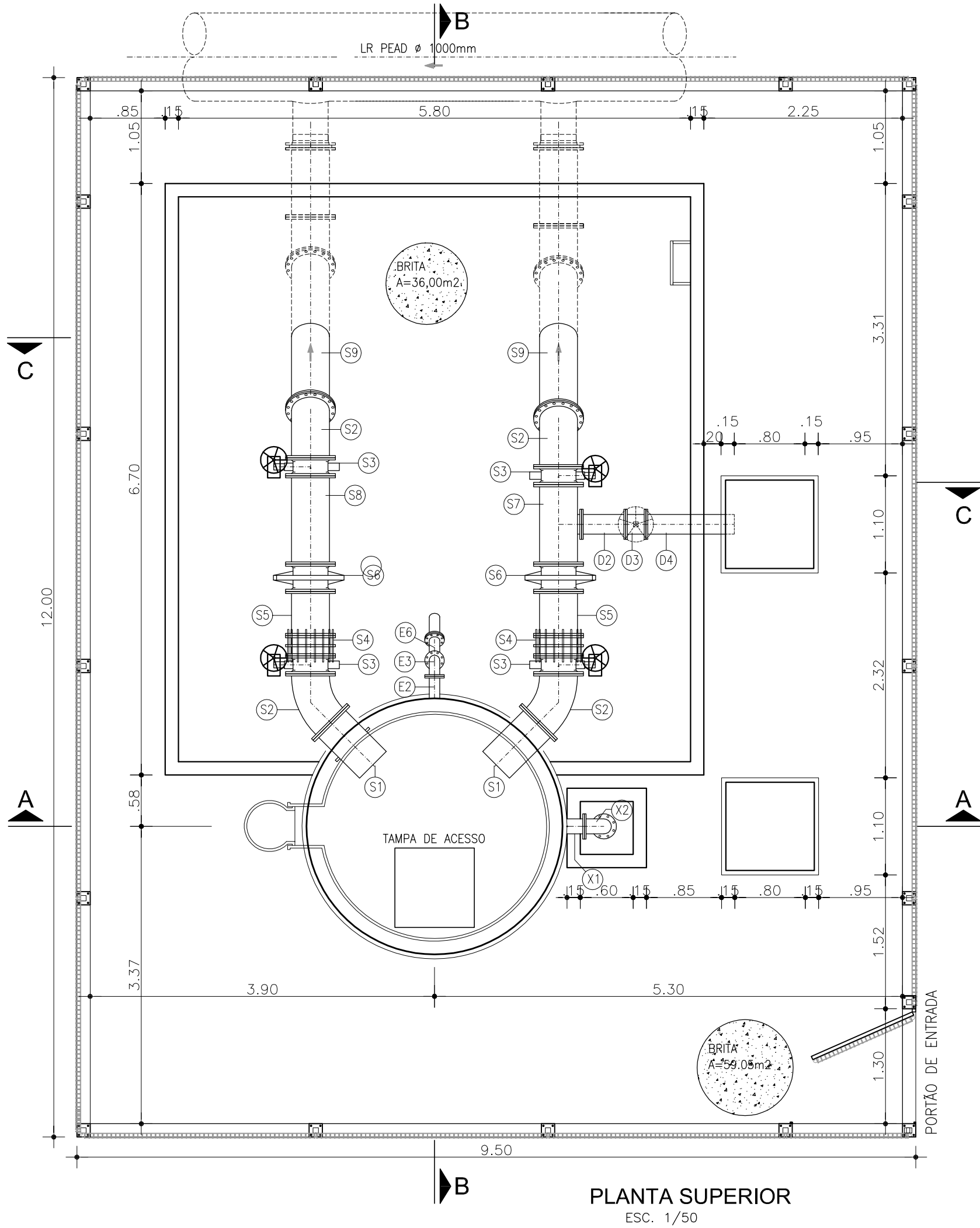
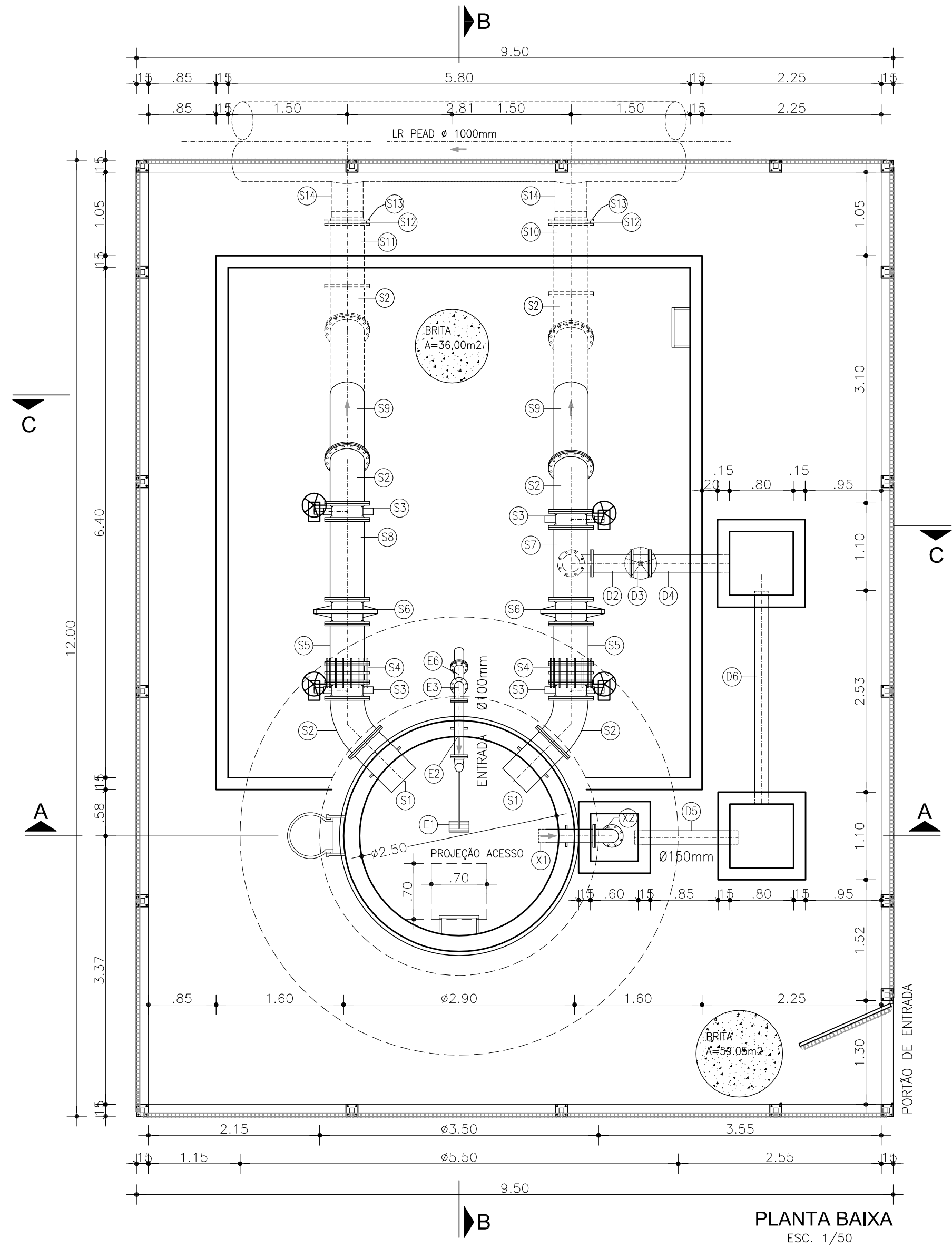


DETALHE 4 - FECHO INFERIOR
ESCALA S/ESC



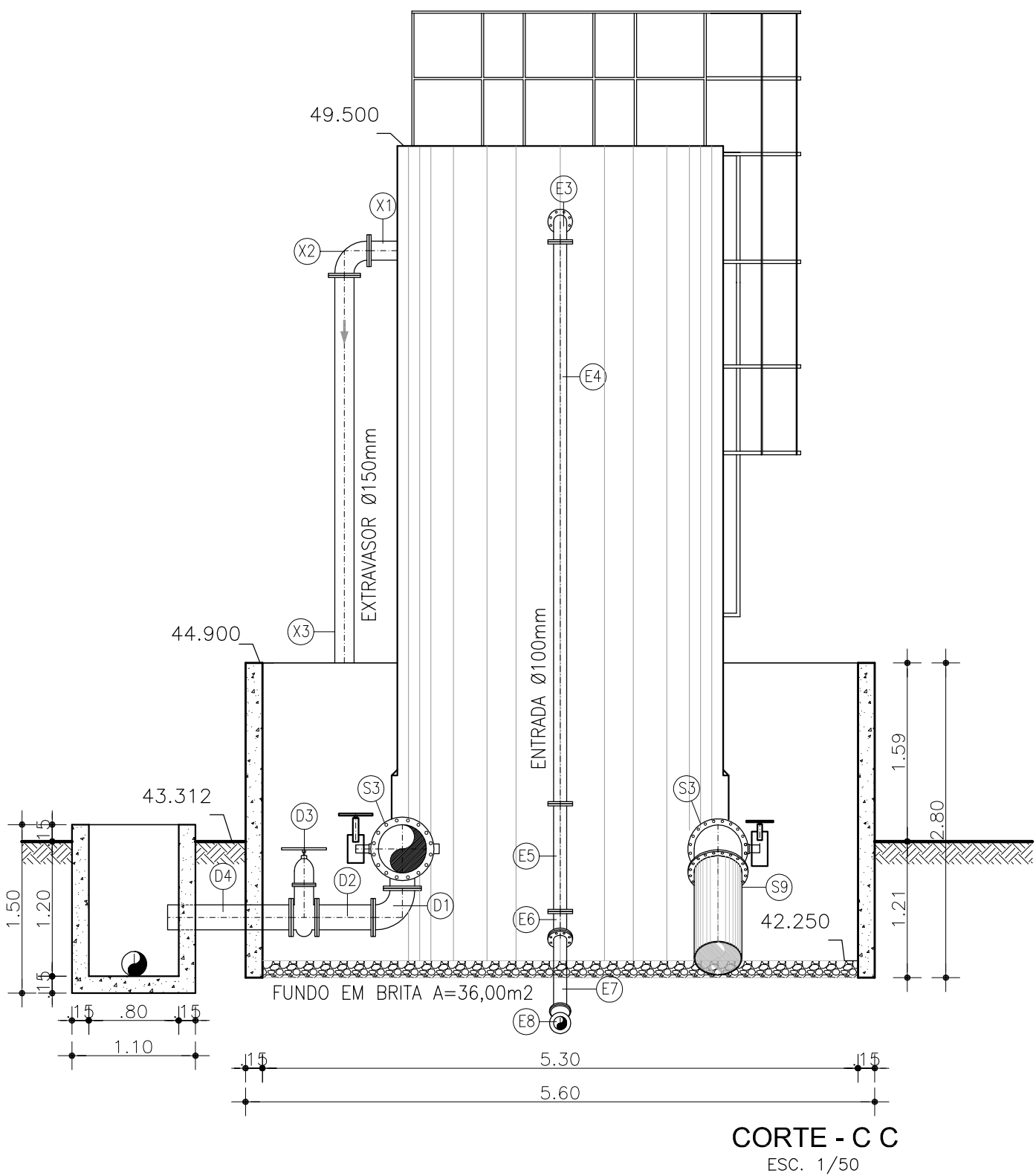
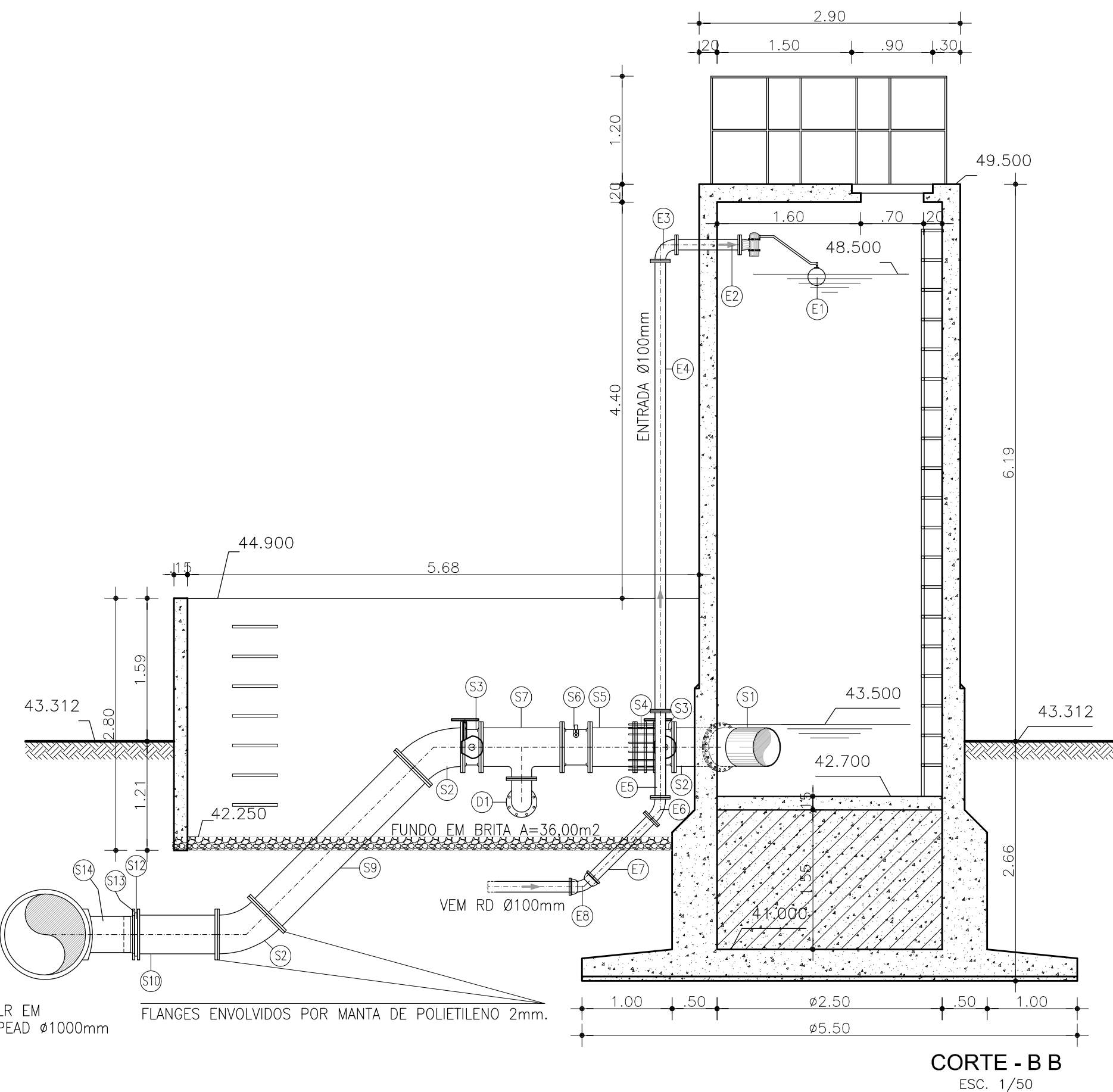
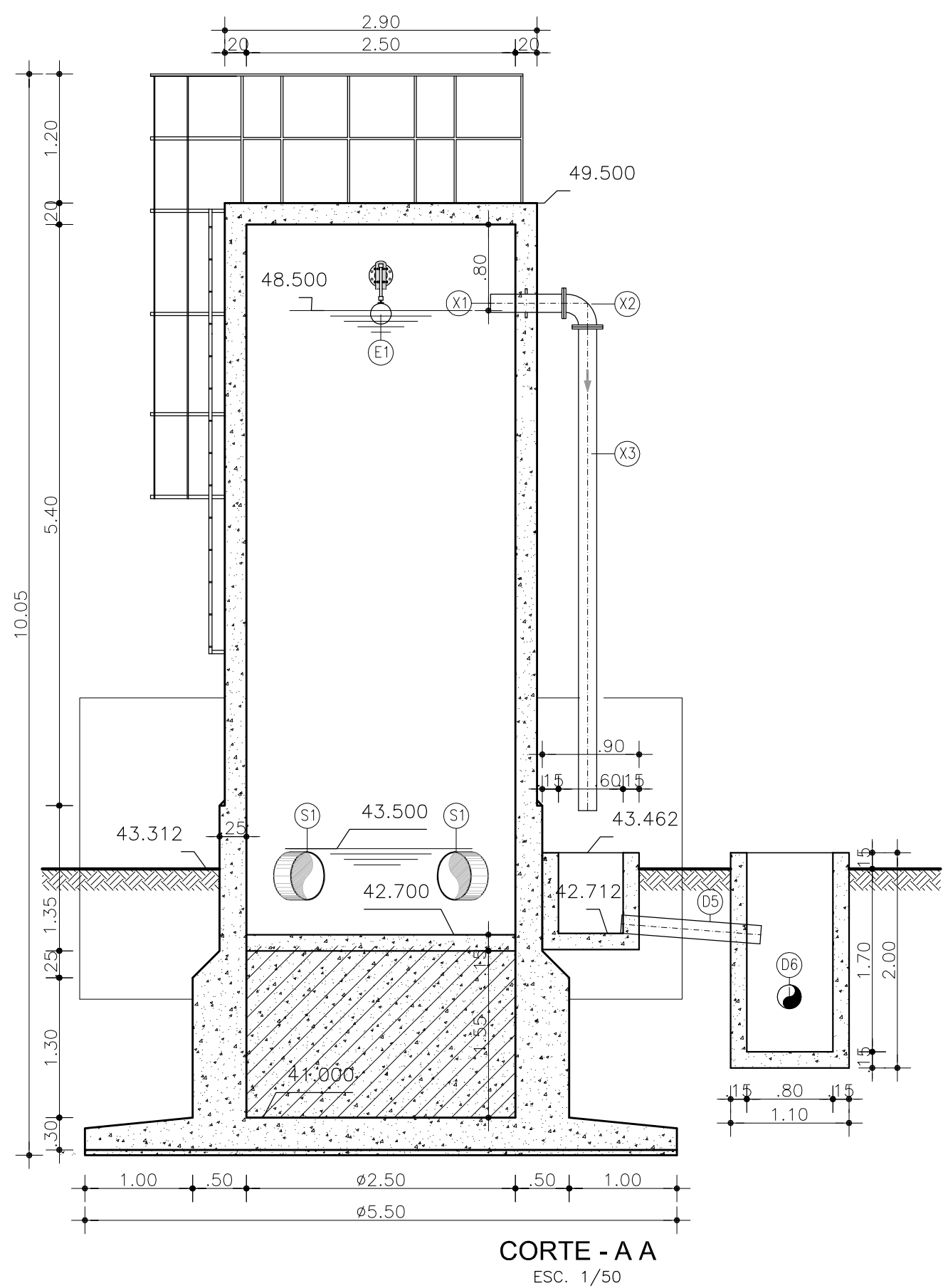
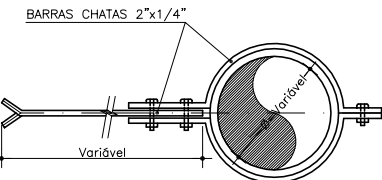
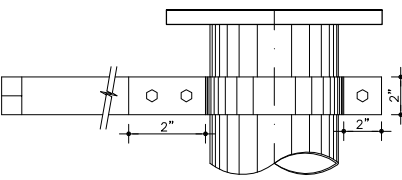
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:15.000

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO DESENHADO
REVISÃO			
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 008	PRANCHA Nº 01/04
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE			
LR - EEE 01 ESTACA E57 TANQUE DE ALIMENTAÇÃO UNIDIRECIONAL - TAU PLANTA DE LOCAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E DETALHES			
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	HELDERJR	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D008_01_TAU E57_Locação_01_04.dwg	DATA:	DEZ/2017



DETALHE DA ABRAÇADEIRA

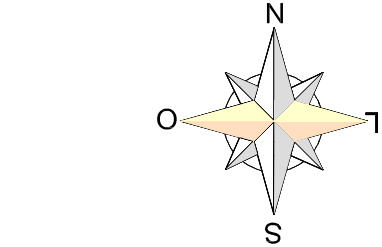
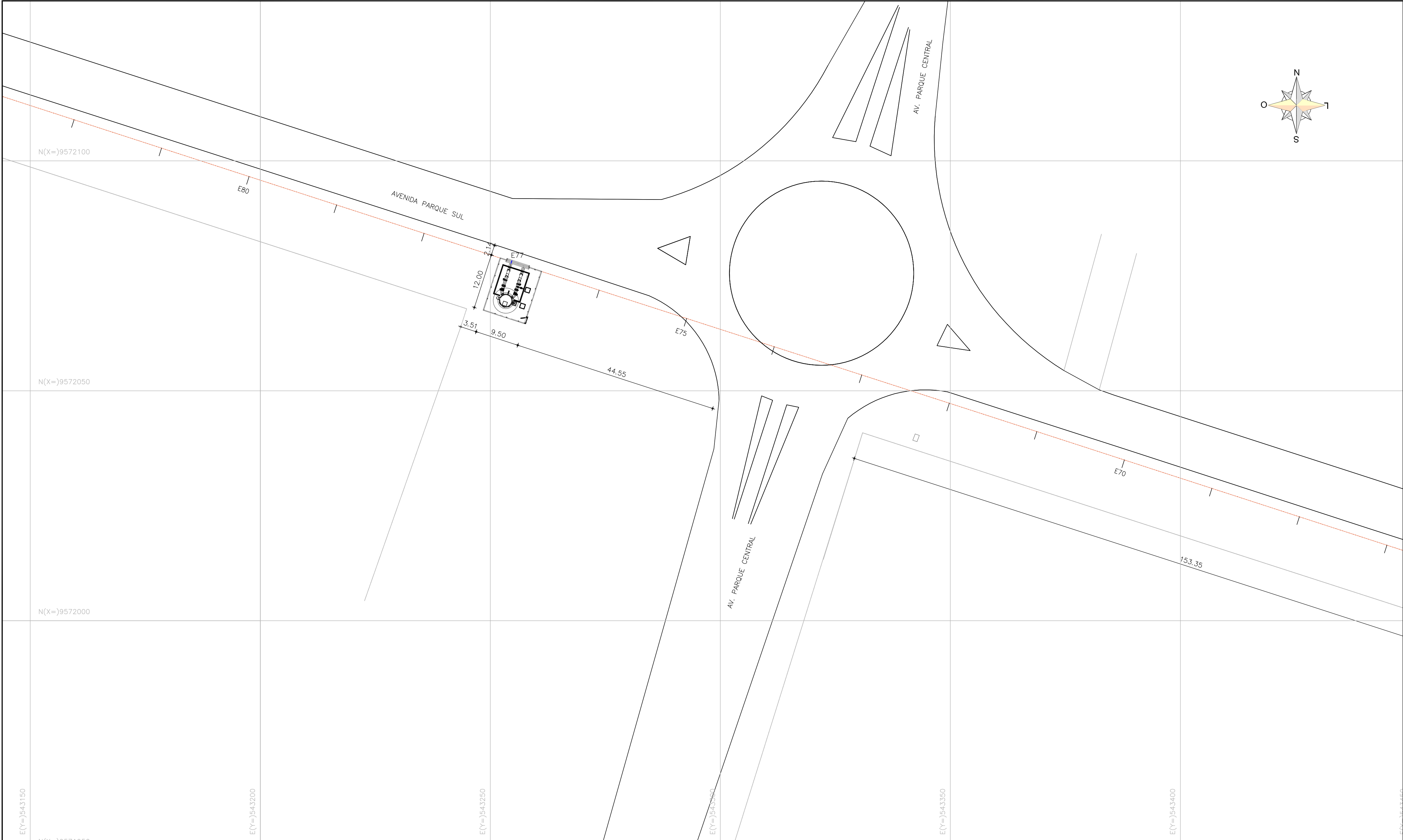
ESC: 1/10



RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIMINACAO	QUANT. (un)	DIAM. (mm)
ENTRADA			
E1	VÁLVULA BORBOLETA C/ BÓIA	01	100
E2	TOCO DE TUBO F" COM FLANGES, L= 0.70m	01	100
E3	CURVA 90° F" COM FLANGES	01	100
E4	TUBO F" COM FLANGES, L= 5.00m	01	100
E5	TUBO F" COM FLANGES, L= 0.95m	01	100
E6	CURVA 45° F" COM FLANGES	01	100
E7	TUBO F" COM FLANGE E PONTA, L= 1.00m	01	100
E8	CURVA 45° F" COM BOLSAS	01	100
SAÍDA			
S1	EXTREMIDADE F" FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO	02	400
S2	CURVA 45° F" COM FLANGES	06	400
S3	VÁLVULA BORBOLETA F" COM FLANGES	04	400
S4	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	02	400
S5	TOCO DE TUBO F" C/ FLANGES, L= 0.50m	02	400
S6	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA DUPLA	02	400
S7	TÉ DE REDUÇÃO F" COM FLANGES	01	400x200
S8	TUBO F" COM FLANGES, L= 1.00m	01	400
S9	TUBO F" COM FLANGES, L= 2.10m	02	400
S10	TUBO F" COM FLANGES, L= 0.90m	01	400
S11	TUBO F" COM FLANGES, L= 0.80m	01	400
S12	COLARINHO PARA FLANGE	02	400
S13	FLANGES AVULSO FoFo	02	400
S14	TÉ DE SELA	02	400
EXTRAVASOR			
X1	EXTREMIDADE F" FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO	01	150
X2	CURVA 90° F" COM FLANGES	01	150
X3	TUBO F" COM FLANGE E PONTA, L= 4.50m	01	150
DESCARGA			
D1	CURVA 90° F" COM FLANGES	01	200
D2	TOCO DE TUBO F" C/ FLANGES, L= 0.50m	01	200
D3	REGISTRO DE GAVETA CHATO F"	01	200
D4	TUBO F" COM FLANGE E PONTA, L= 1.10m	01	200
D5	TUBO PVC OCRE COM PONTAS, L= 1.30m	01	150
D6	TUBO PVC OCRE COM PONTAS, L= 2.80m	01	150

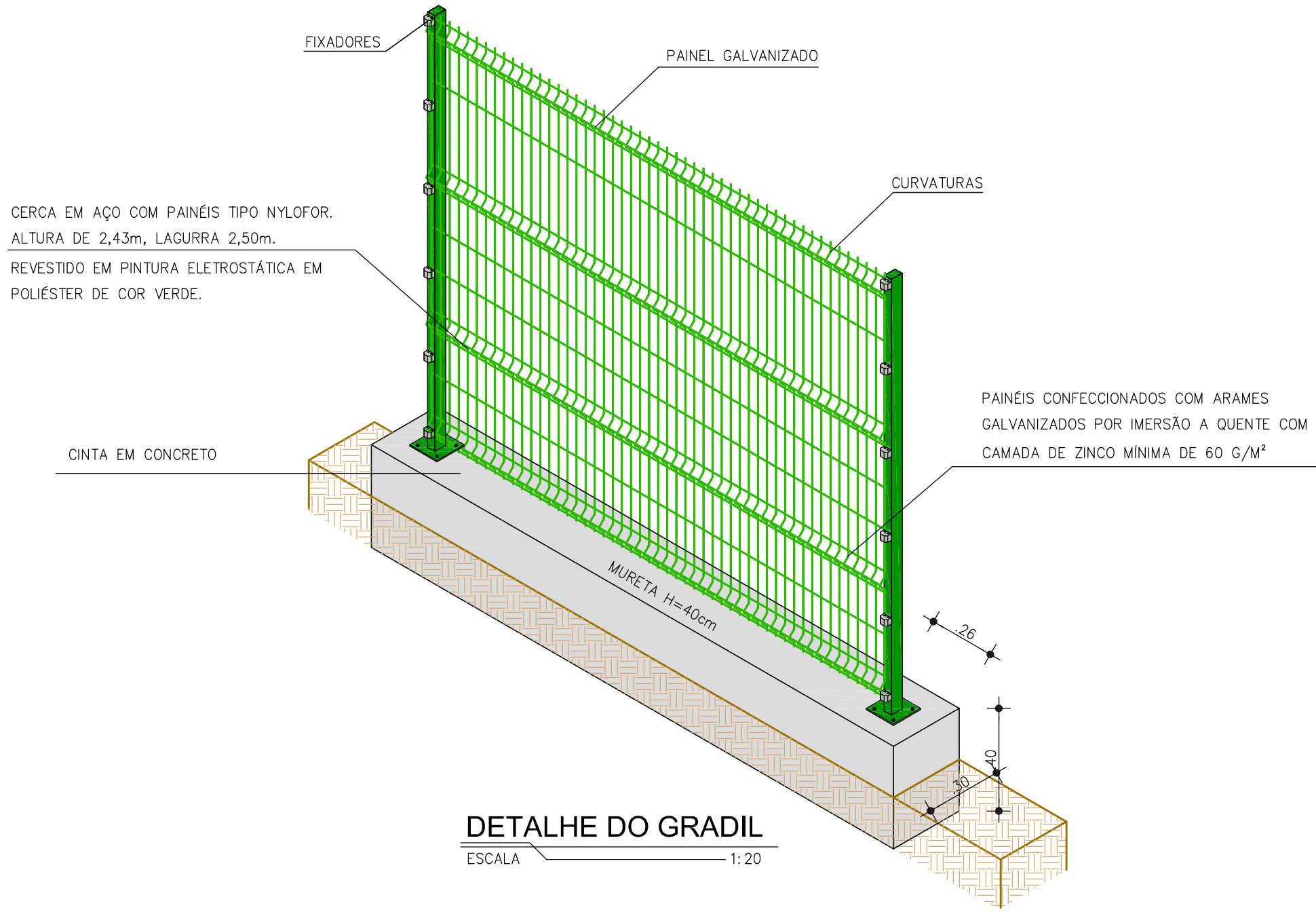
REVISÃO			
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA			
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE		DESENHO 008	PRANCHA Nº 02/04
LR - EEE 01 ESTACA E57 TANQUE DE ALIMENTAÇÃO UNIDIRECIONAL - TAU PLANTA BAIXA E CORTES			
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	HELDERJR	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D008_02_TAU E57_Arquitetura_02_04.dwg	DATA:	DEZ/2017



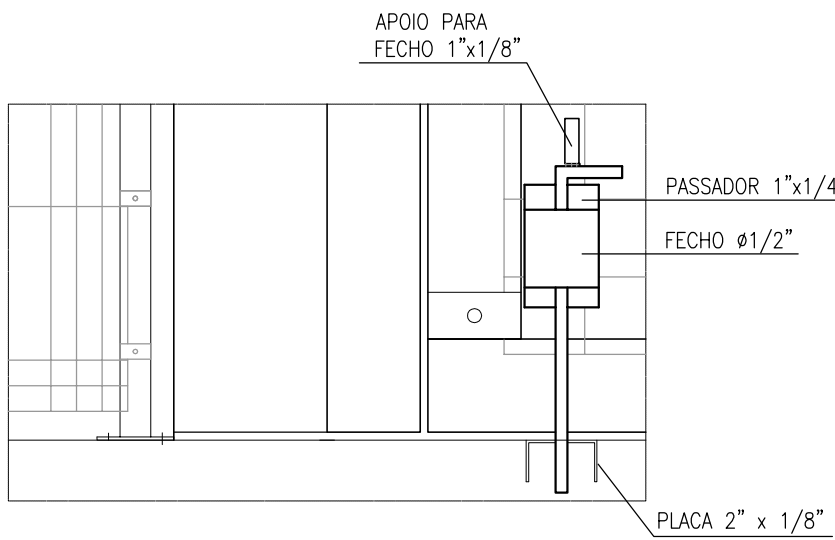
PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:500



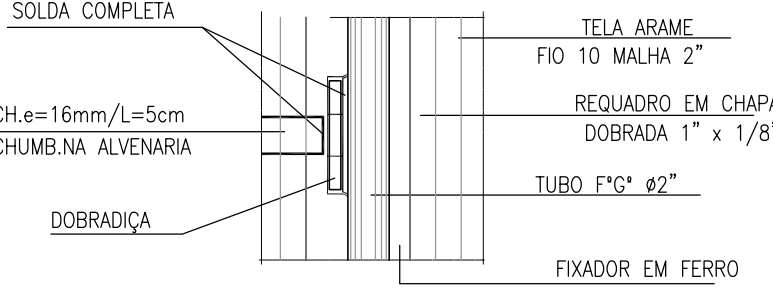
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:15.000



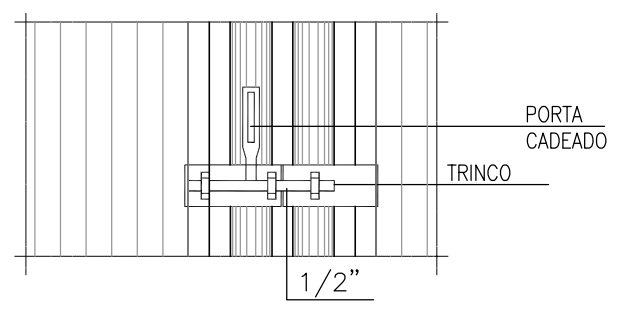
DETALHE DO GRADIL
ESCALA 1:20



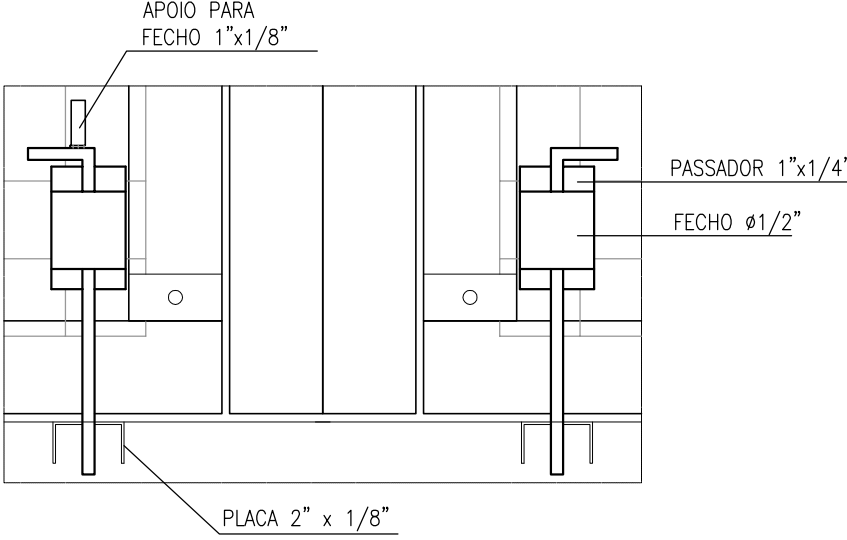
DETALHE 1 - FECHO INFERIOR
ESCALA S/ESC



DETALHE 2 - DOBRADIÇA
ESCALA S/ESC

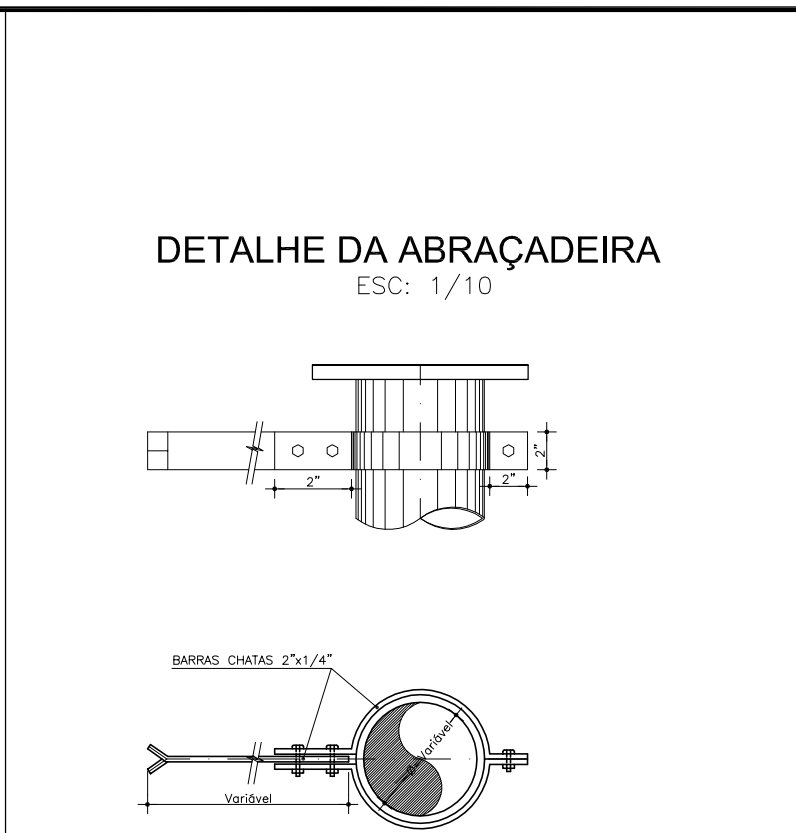
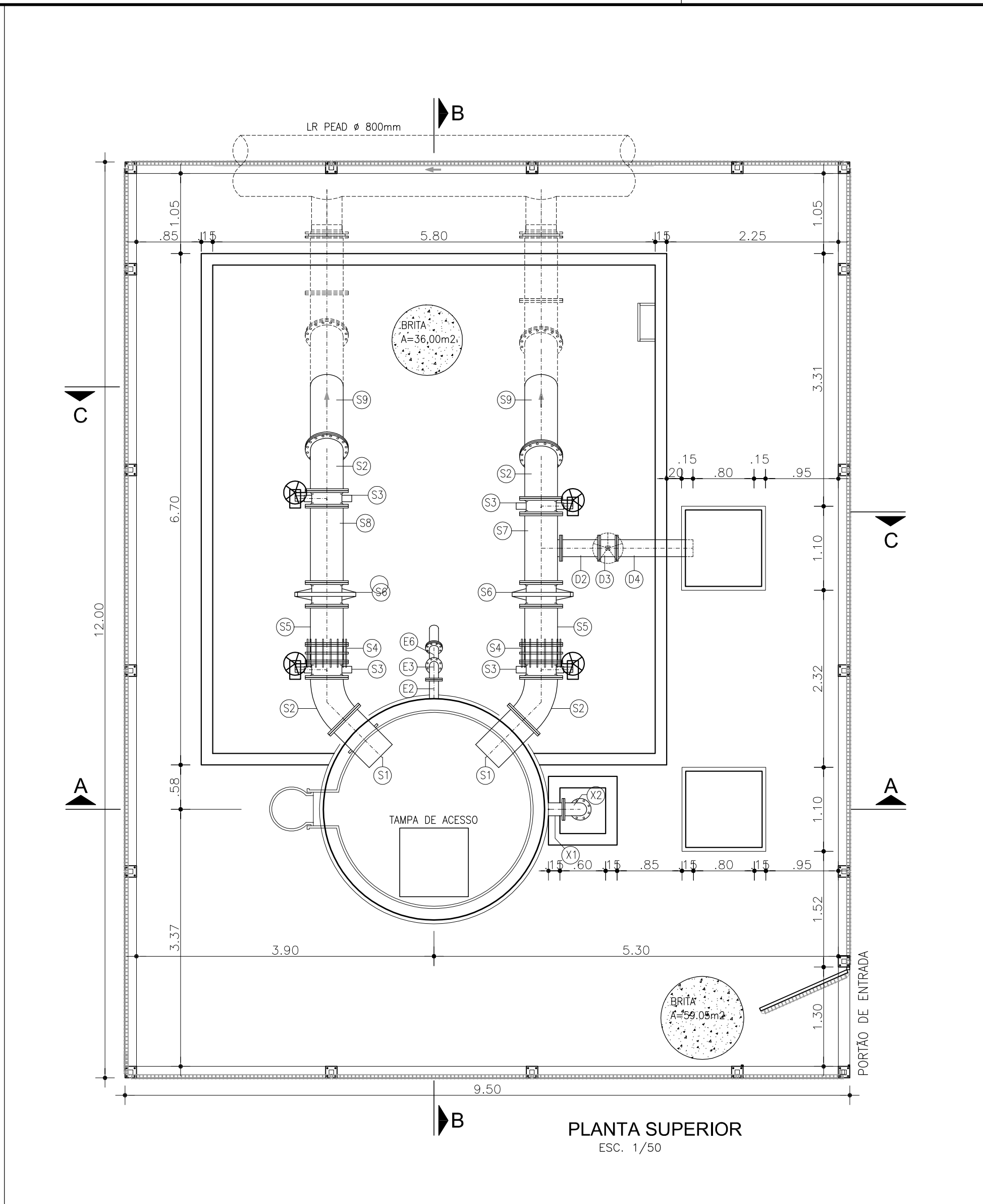
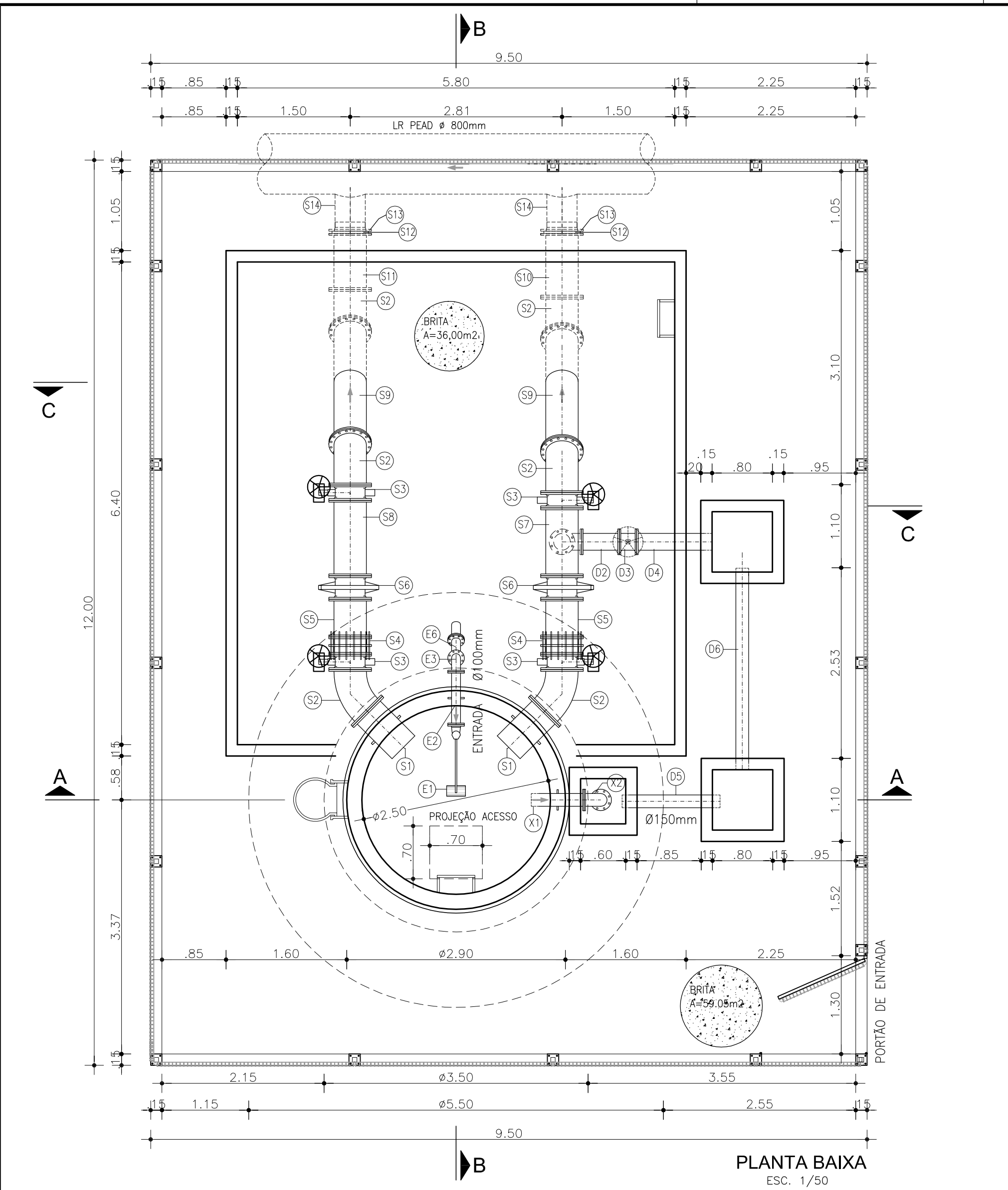


DETALHE 3 - FECHO CADEADO
ESCALA S/ESC

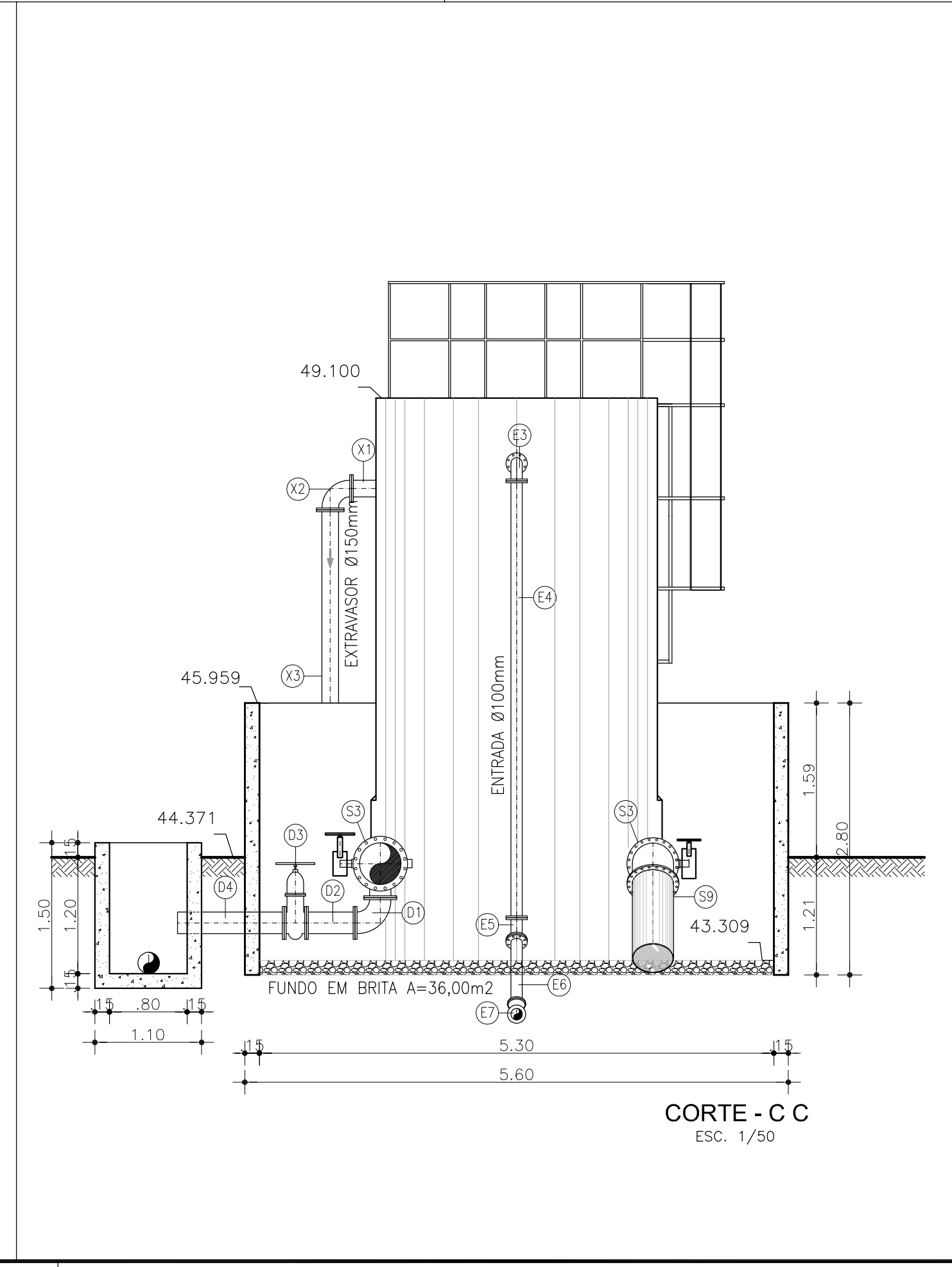
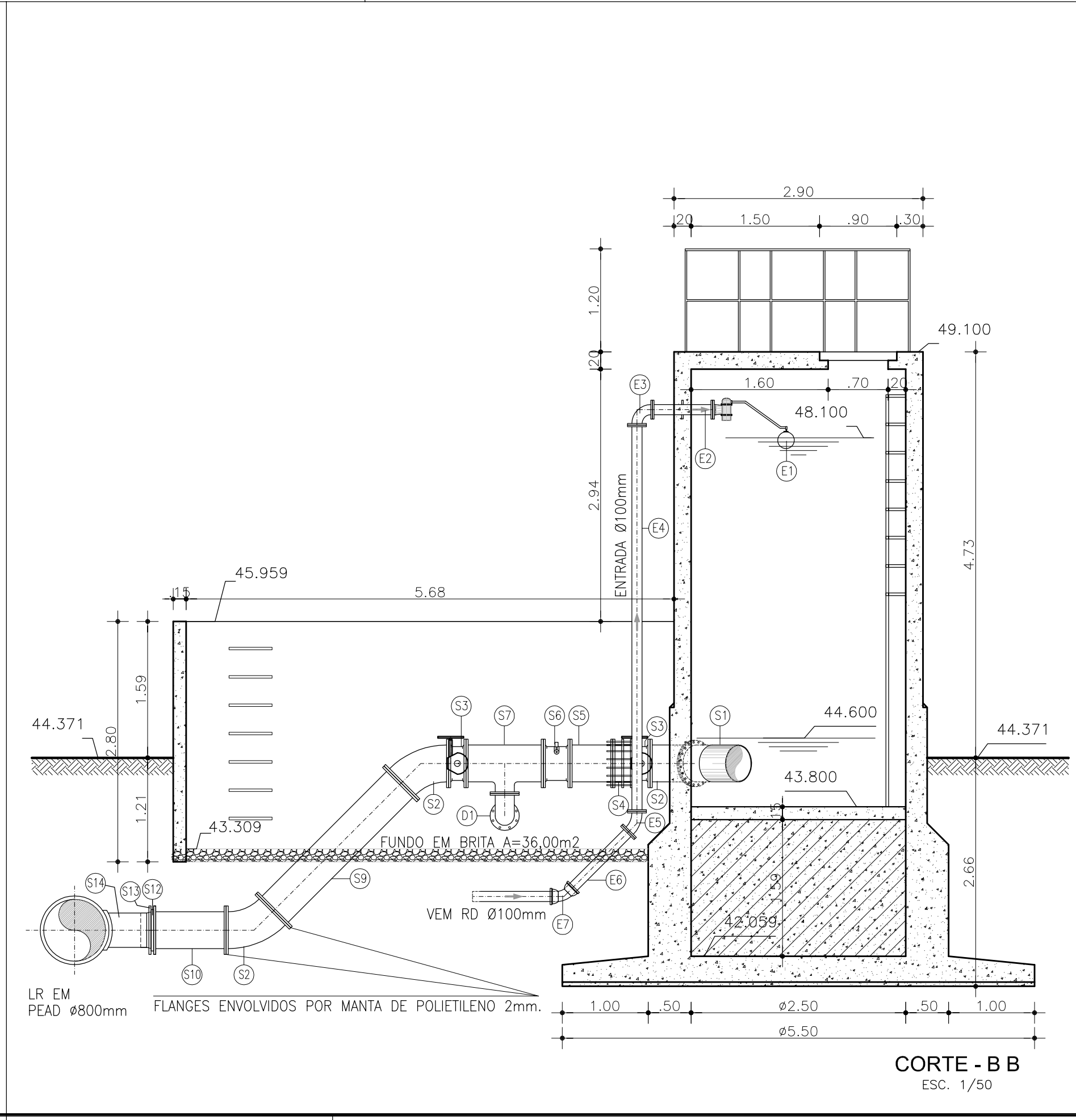
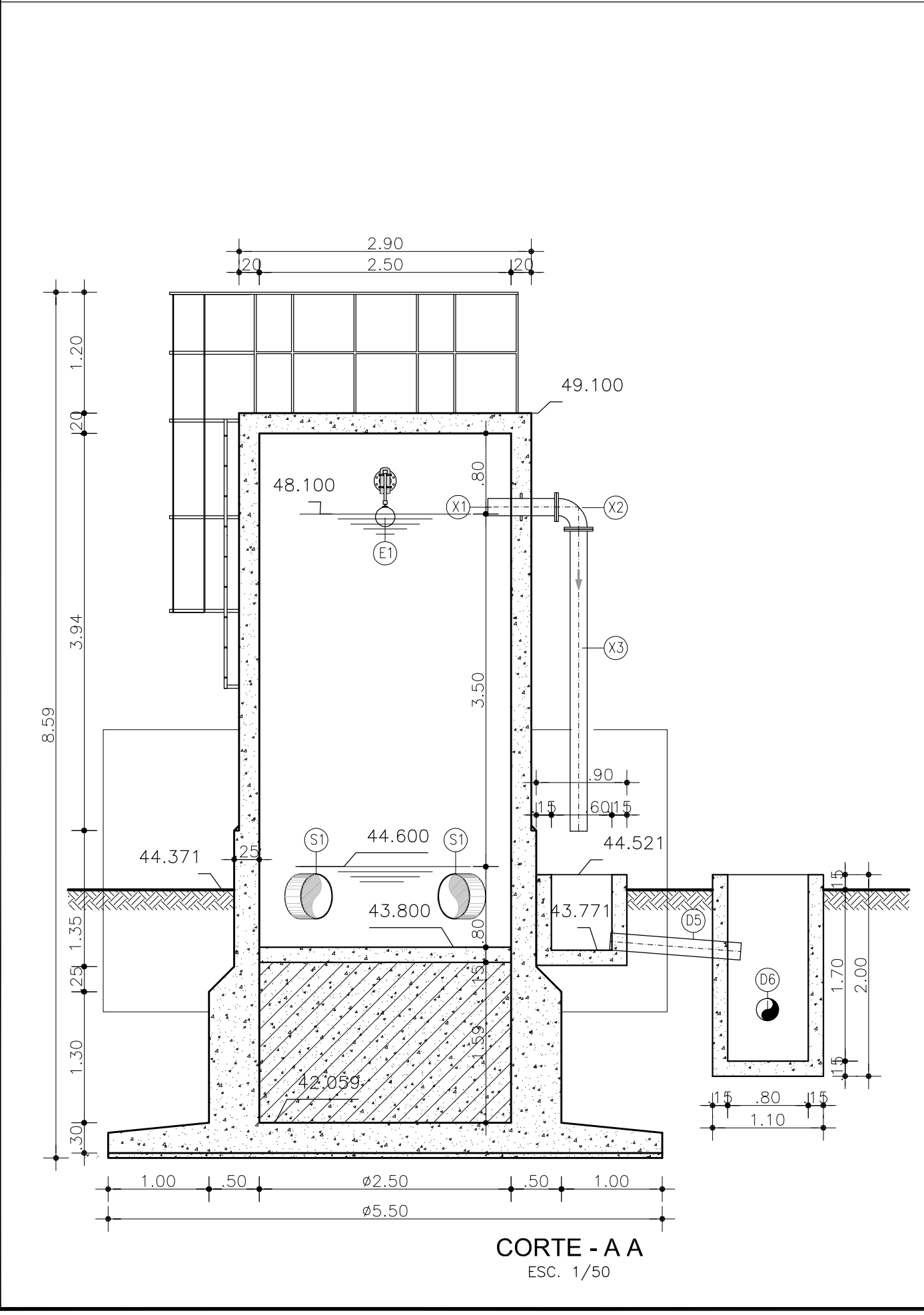


DETALHE 4 - FECHO INFERIOR
ESCALA S/ESC

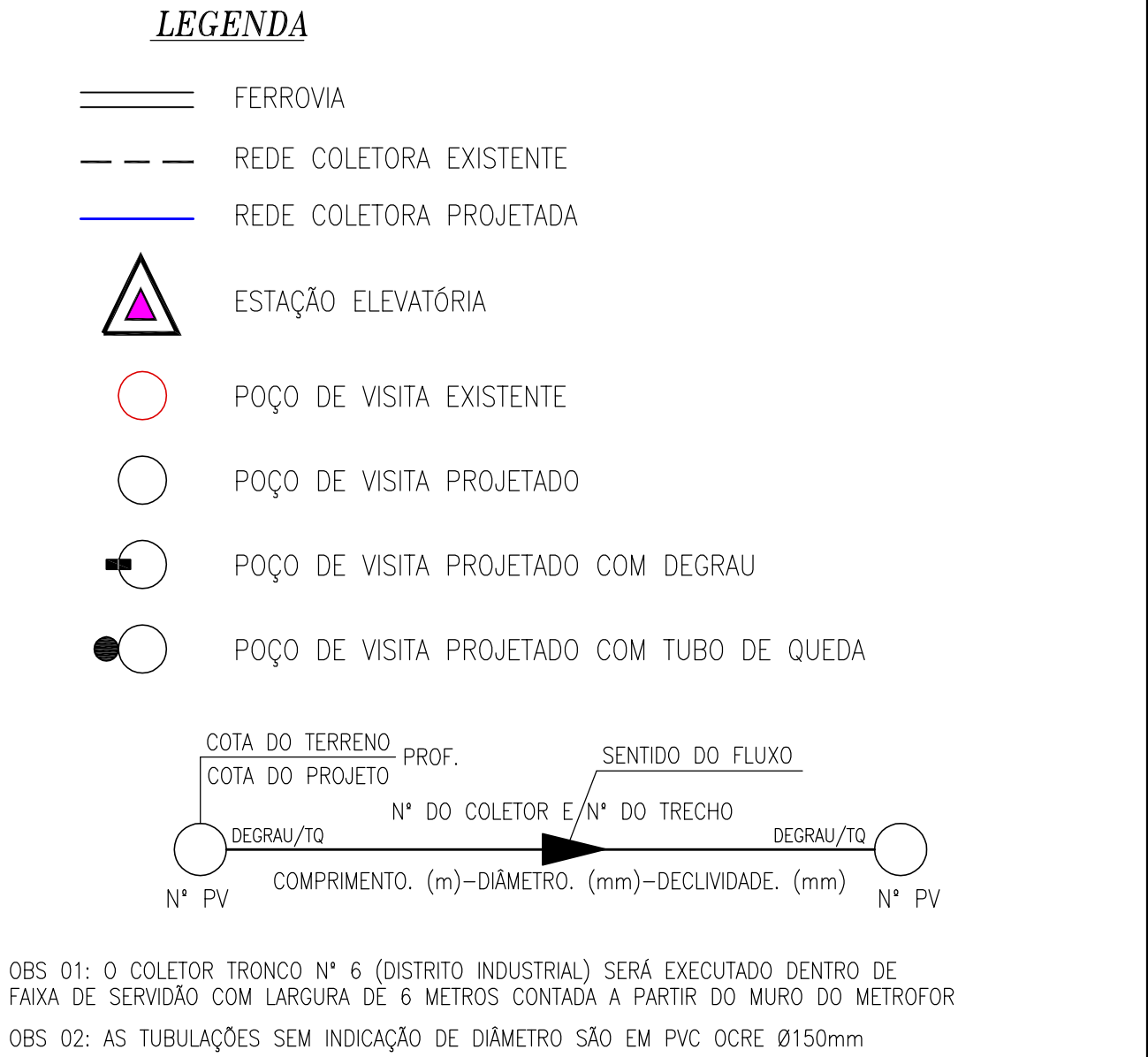
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				
 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 008	PRANCHA Nº 03/04
	PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE			
	LR - EEE 03 ESTACA E77 TANQUE DE ALIMENTAÇÃO UNIDIRECIONAL - TAU PLANTA DE LOCAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E DETALHES			
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO			
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR			
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA			
DESENHO:	HELDERJR		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D008_03_TAU E77_Locação_03_04.dwg		DATA:	DEZ/2017



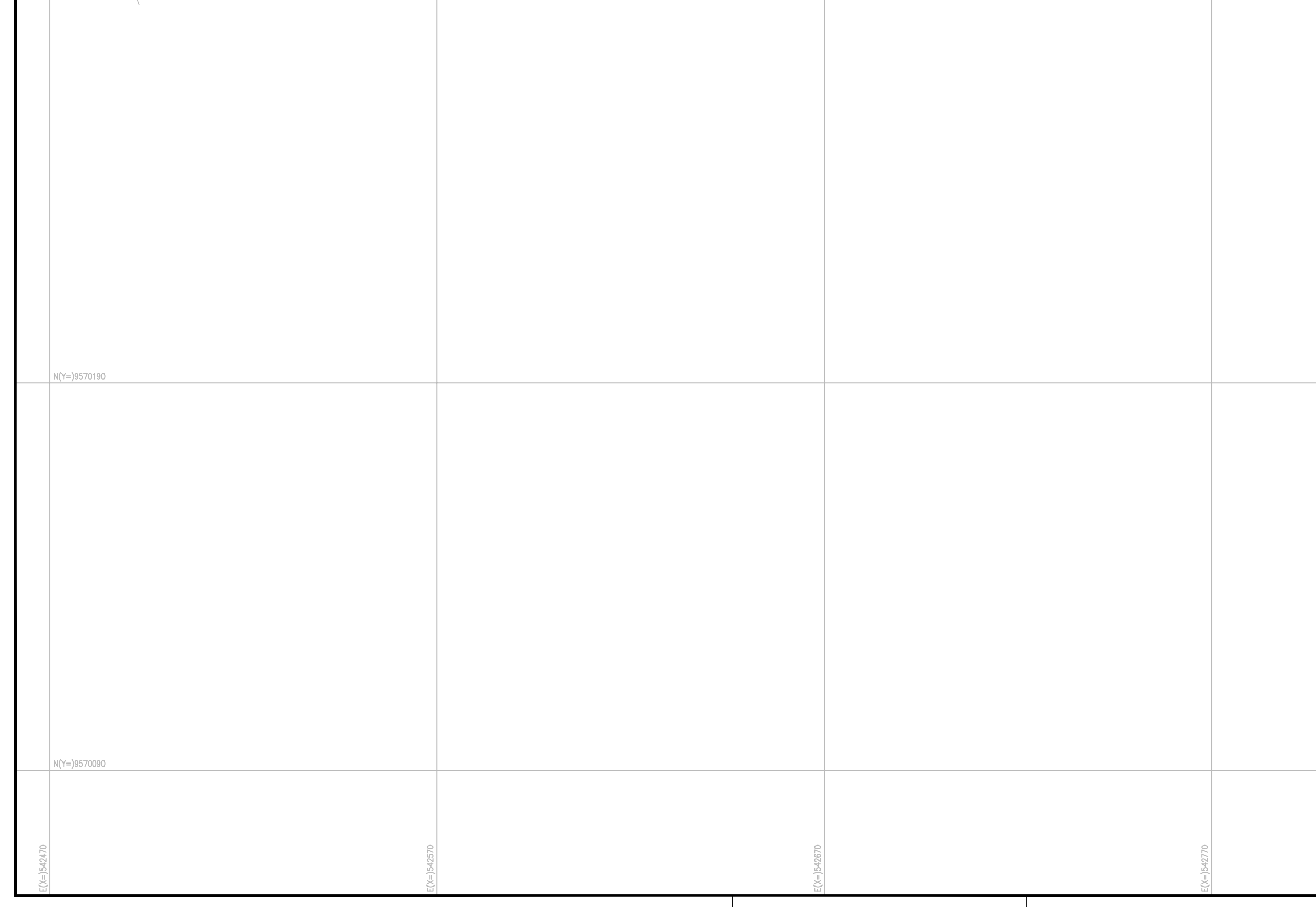
RELAÇÃO DE MATERIAIS			
ITEM	DESCRIMINACAO	QUANT. (un)	DIAM. (mm)
ENTRADA			
E1	VÁLVULA BORBOLETA C/ BÓIA	01	100
E2	TOCO DE TUBO F" COM FLANGES, L= 0.70m	01	100
E3	CURVA 90° F" COM FLANGES	01	100
E4	TUBO F" COM FLANGES, L= 4.50m	01	100
E5	CURVA 45° F" COM FLANGES	01	100
E6	TUBO F" COM FLANGE E PONTA, L= 1.00m	01	100
E7	CURVA 45° F" COM BOLSAS	01	100
SAÍDA			
S1	EXTREMIDADE F" FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO	02	400
S2	CURVA 45° F" COM FLANGES	06	400
S3	VÁLVULA BORBOLETA F" COM FLANGES	04	400
S4	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	02	400
S5	TOCO DE TUBO F" C/ FLANGES, L= 0.50m	02	400
S6	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOA DUPLA	02	400
S7	TÊ DE REDUÇÃO F" COM FLANGES	01	400x200
S8	TUBO F" COM FLANGES, L= 1.00m	01	400
S9	TUBO F" COM FLANGES, L= 2.10m	02	400
S10	TUBO F" COM FLANGES, L=0.85m	01	400
S11	TUBO F" COM FLANGES, L= 0.75m	01	400
S12	COLARINHO PARA FLANGE	02	400
S13	FLANGES AVULSO FoFo	02	400
S14	TÊ DE SELA	02	400
EXTRAVASOR			
X1	EXTREMIDADE F" FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO	01	150
X2	CURVA 90° F" COM FLANGES	01	150
X3	TUBO F" COM FLANGE E PONTA, L= 3.00m	01	150
DESCARGA			
D1	CURVA 90° F" COM FLANGES	01	200
D2	TOCO DE TUBO F" C/ FLANGES, L= 0.50m	01	200
D3	REGISTRO DE GAVETA CHATO F"	01	200
D4	TUBO F" COM FLANGE E PONTA, L= 1.10m	01	200
D5	TUBO PVC OCRE COM PONTAS, L= 1.30m	01	150
D6	TUBO PVC OCRE COM PONTAS, L= 2.80m	01	150



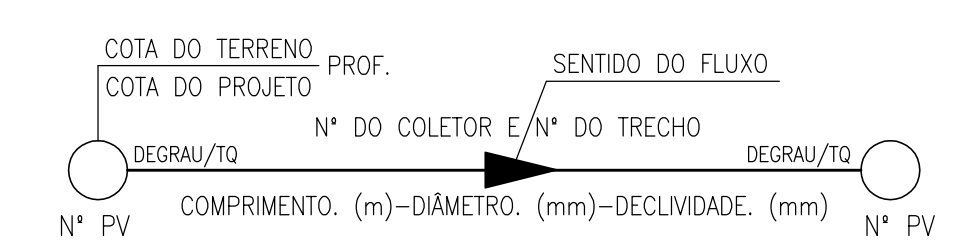
REVISÃO			
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA			
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE			
LR - EEE 03 ESTACA E77 TANQUE DE ALIMENTAÇÃO UNIDIRECIONAL - TAU PLANTA BAIXA E CORTES			
GERÊNCIA: ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO			
COORDENAÇÃO: ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR			
PROJETO: ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA			
DESENHO: HELDERJR		ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO: SES Maracanaú_D008_04_TAU E77_Arquitetura_04_04.dwg		DATA:	DEZ/2017



N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO	
REVISÃO					
 Cagece		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ		DESENHO	PRANCHA Nº
		DIRETORIA DE ENGENHARIA		009	01/16
		GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA			
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE					
REDE COLETORA DE ESGOTO - SUB BACIA 03 PLANTA DE EXECUÇÃO					
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO				
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR				
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA				
DESENHO:	JOÃO MAURICIO E SILVA NETO			ESCALA:	1:1000
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D009_01_Coletor Tronco_01-13_16.dwg			DATA:	DEZ/2017

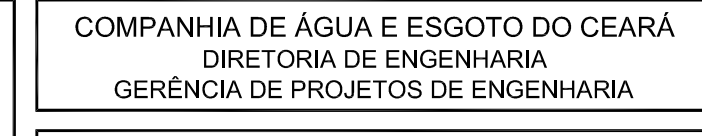


	FERROVIA
	REDE COLETORA EXISTENTE
	REDE COLETORA PROJETADA
	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
	POÇO DE VISITA EXISTENTE
	POÇO DE VISITA PROJETADO
	POÇO DE VISITA PROJETADO COM DEGRAU
	POÇO DE VISITA PROJETADO COM TUBO DE QUEDA



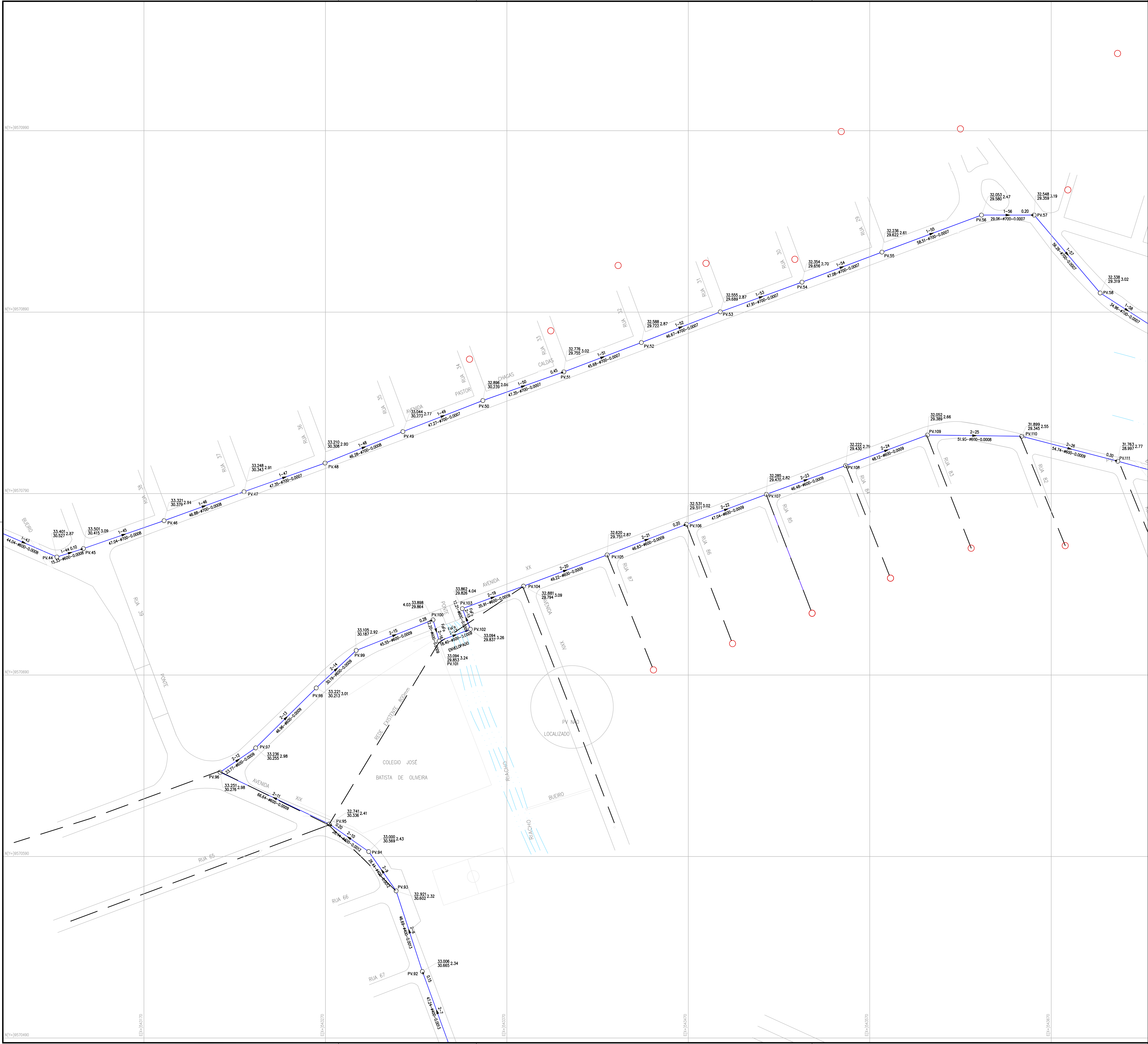
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 009	PRANCHA Nº 02/16



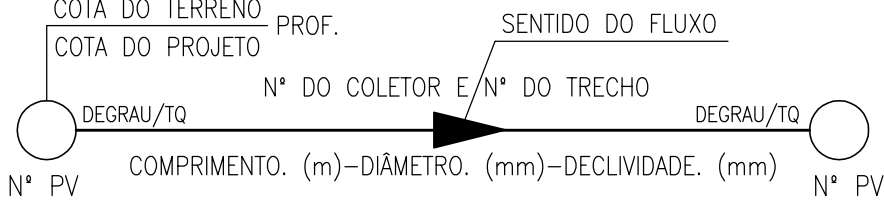
REDE COLETORA DE ESGOTO - SUB BACIA 03
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1000
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D009_01_Coletor Tronco_01-13_16.dwg	DATA:	DEZ/2017



LEGENDA

- FERROVIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- POÇO DE VISITA EXISTENTE
- POÇO DE VISITA PROJETADO
- POÇO DE VISITA PROJETADO COM DEGRAU
- POÇO DE VISITA PROJETADO COM TUBO DE QUEDA



OBS 01: O COLETOR TRONCO N° 6 (DISTRITO INDUSTRIAL) SERÁ EXECUTADO DENTRO DE FAIXA DE SERVIÇÃO COM LARGURA DE 6 METROS CONTADA A PARTIR DO MURO DO METROFOR
OBS 02: AS TUBULAÇÕES SEM INDICAÇÃO DE DIÂMETRO SÃO EM PVC OCRE Ø150mm

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

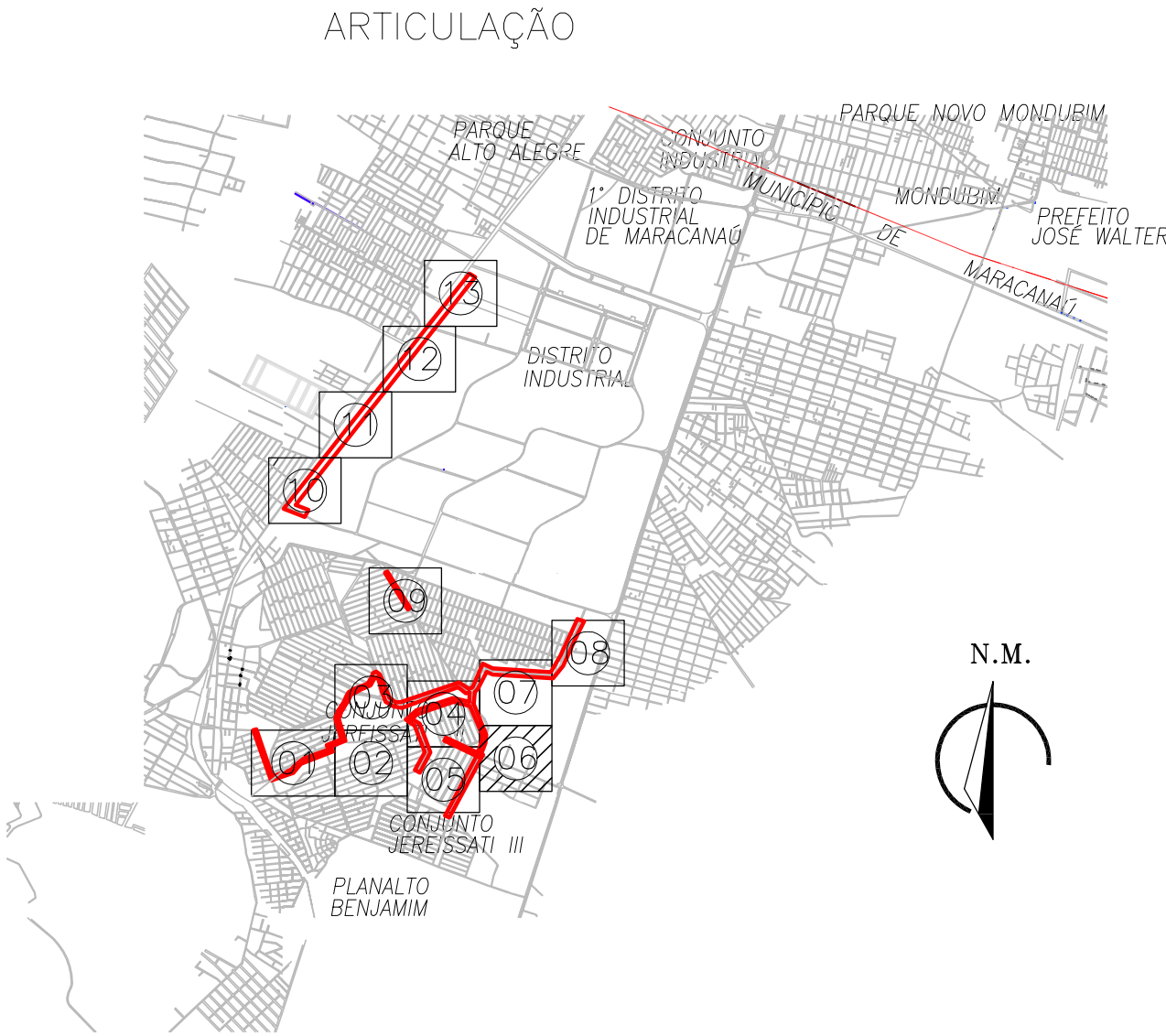
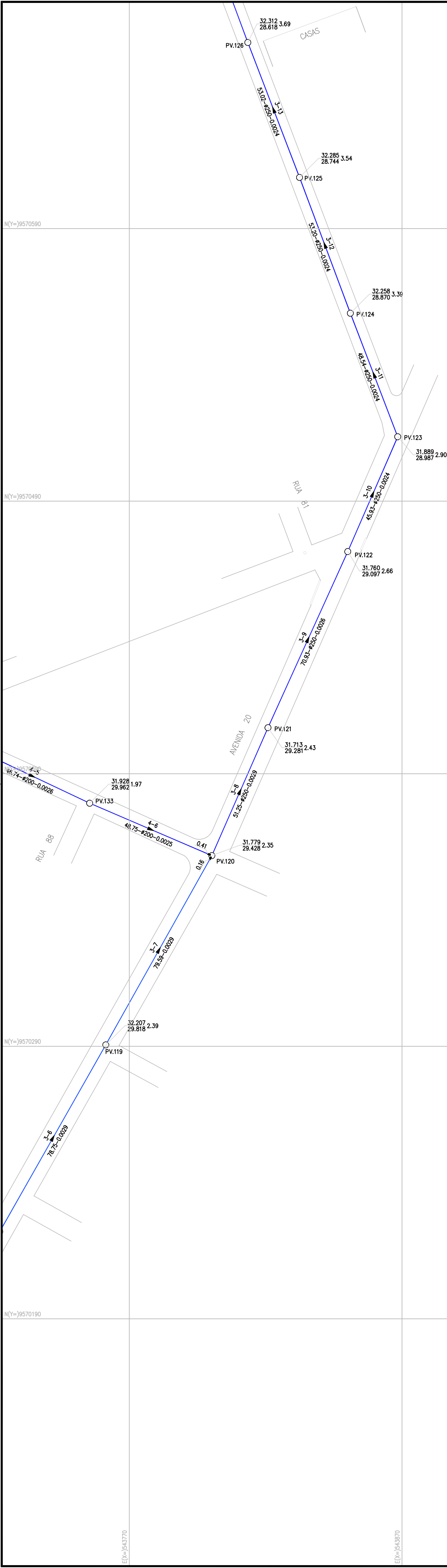
DESENHO
009

PRANCHA N°
04/16

PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE

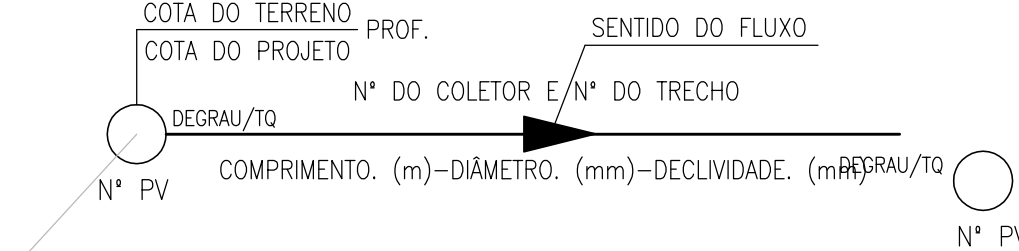
REDE COLETORA DE ESGOTO - SUB BACIA 03
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG° CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENG° RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENG° LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1000
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D009_01_Coletor Tronco_01-13_16.dwg	DATA:	DEZ/2017



LEGENDA

- FERROVIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- POÇO DE VISITA EXISTENTE
- POÇO DE VISITA PROJETADO
- POÇO DE VISITA PROJETADO COM DEGRAU
- POÇO DE VISITA PROJETADO COM TUBO DE QUEDA



OBS 01: O COLETOR TRONCO Nº 6 (DISTRITO INDUSTRIAL) SERÁ EXECUTADO DENTRO DE FAIXA DE SERVIÇÃO COM LARGURA DE 6 METROS CONTADA A PARTIR DO MURO DO METROFOR

OBS 02: AS TUBULAÇÕES SEM INDICAÇÃO DE DIÂMETRO SÃO EM PVC OCRE Ø150mm

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

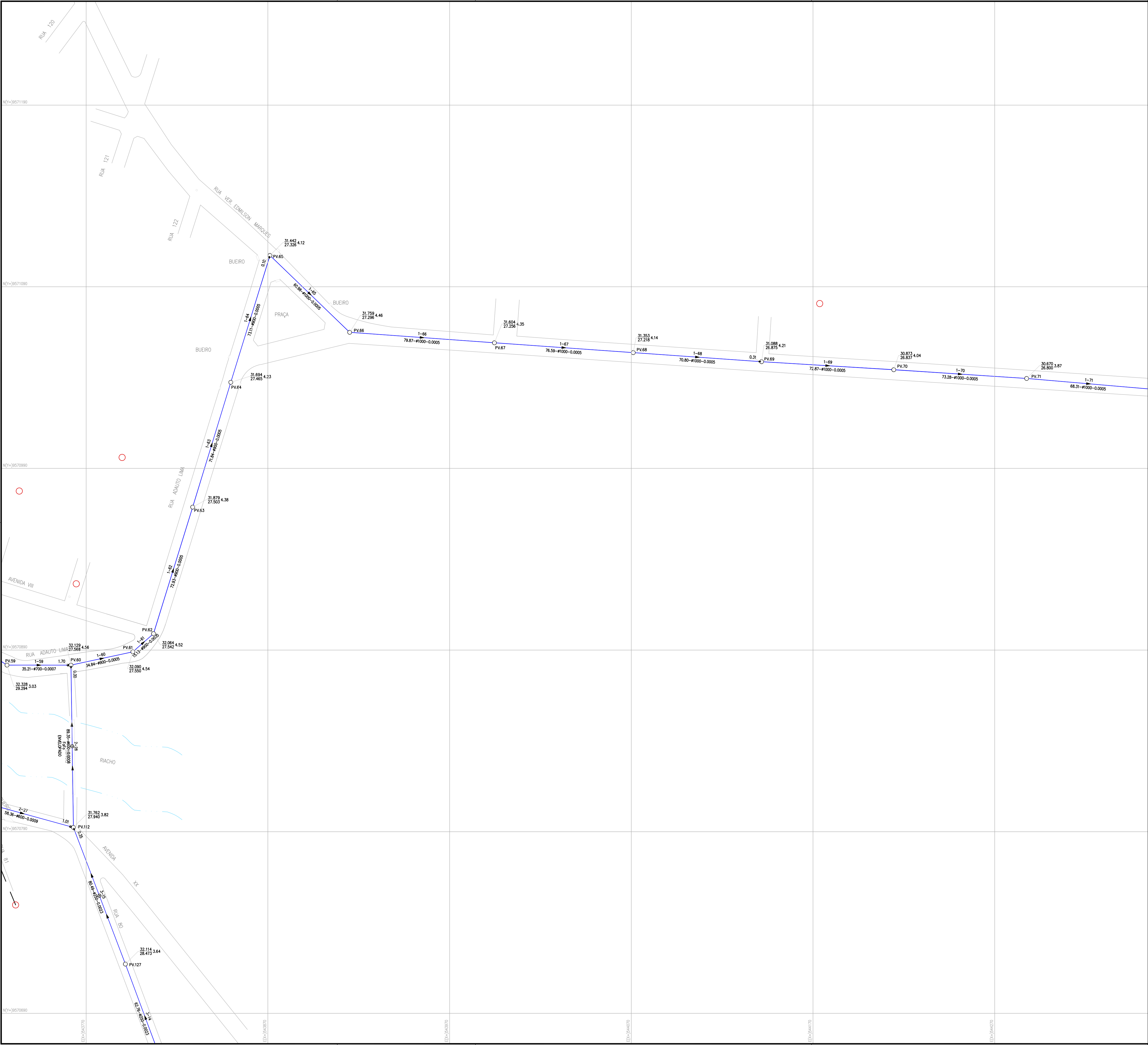
DESENHO
009

PRANCHAS Nº
06/16

PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE

REDE COLETORA DE ESGOTO - SUB BACIA 03
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1000
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D009_01_Coletor Tronco_01-13_16.dwg	DATA:	DEZ/2017



ARTICULAÇÃO

LEGENDA

- FERROVIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTACÃO ELEVATÓRIA
- POÇO DE VISITA EXISTENTE
- POÇO DE VISITA PROJETADO
- POÇO DE VISITA PROJETADO COM DEGRAU
- POÇO DE VISITA PROJETADO COM TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO PROF. SENTIDO DO FLUXO
COTA DO PROJETO N° DO COLETOR E/N° DO TRECHO
DEGRAU/TQ N° PV COMPRIMENTO. (m)-DIÂMETRO. (mm)-DECLIVIDADE. (mm) N° PV

OBS 01: O COLETOR TRONCO N° 6 (DISTRITO INDUSTRIAL) SERÁ EXECUTADO DENTRO DE FAIXA DE SERVIÇÃO COM LARGURA DE 6 METROS CONTADA A PARTIR DO MURO DO METROFOR
OBS 02: AS TUBULAÇÕES SEM INDICAÇÃO DE DIÂMETRO SÃO EM PVC OCRE Ø150mm

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

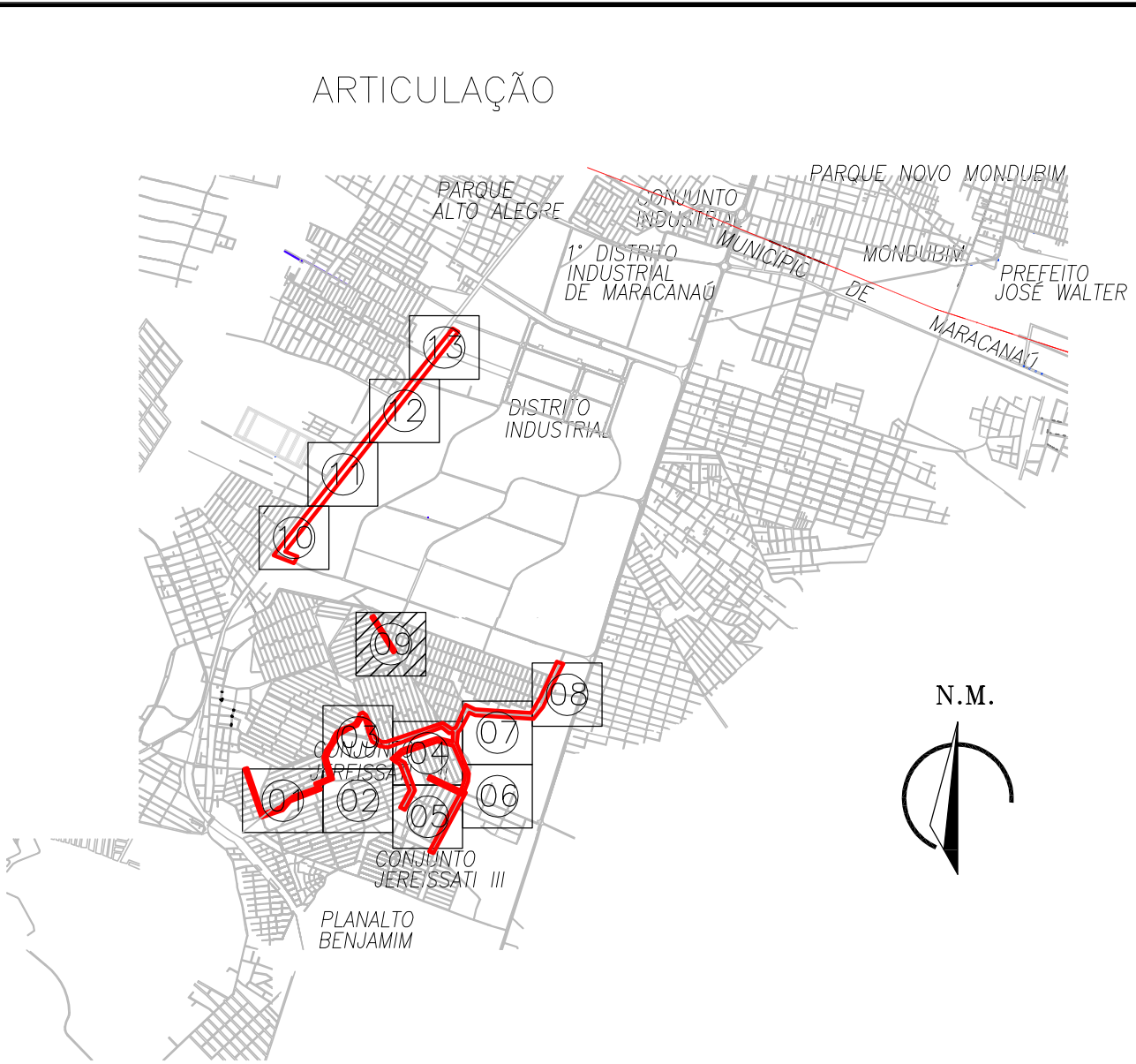
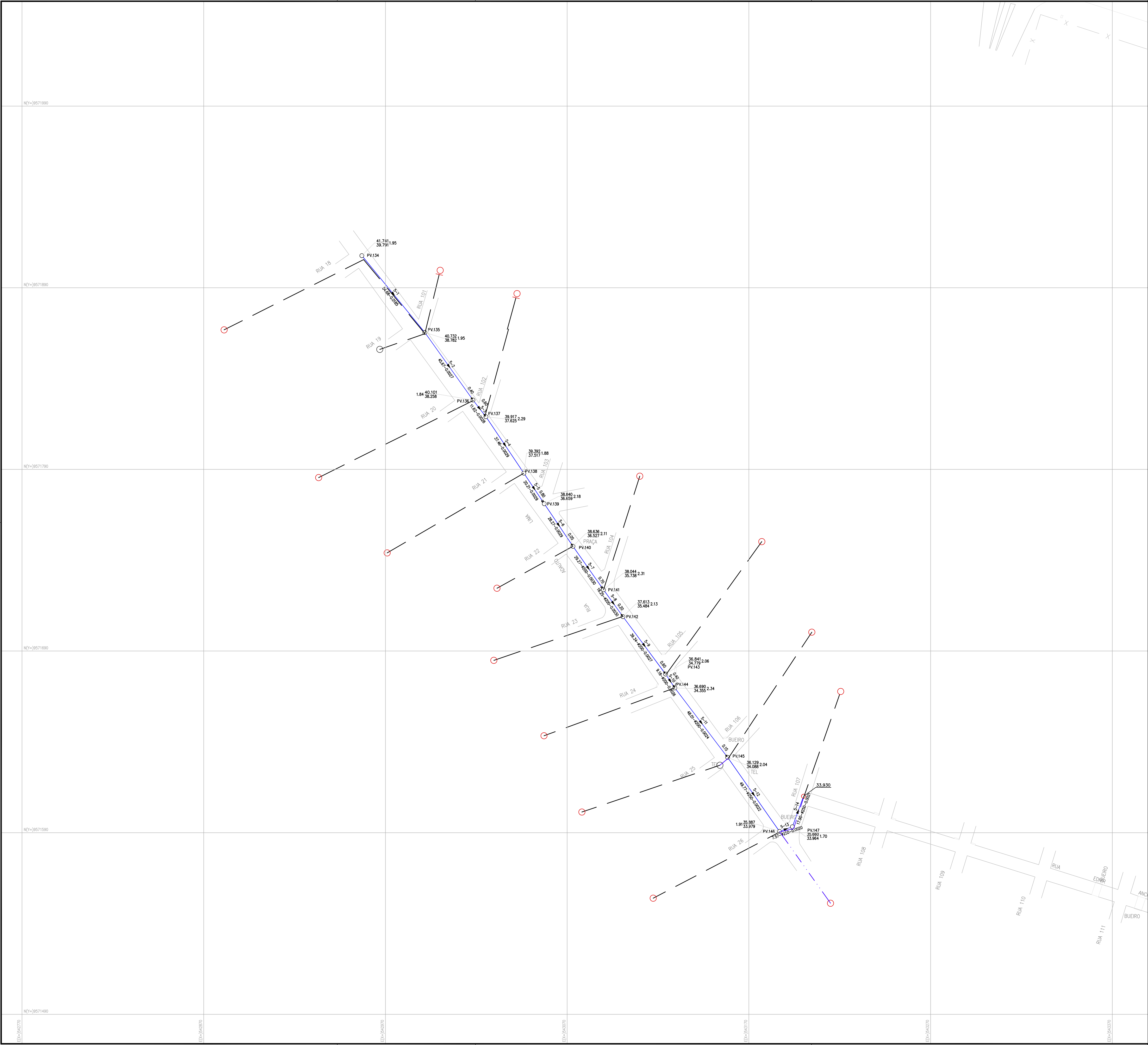
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO 009 PRANCHA N° 07/16

PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE

REDE COLETORA DE ESGOTO - SUB BACIA 03
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG° CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENG° RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENG° LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1000
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D009_01_Coletor Tronco_01-13_16.dwg	DATA:	DEZ/2017



LEGENDA

- FERROVIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- POÇO DE VISITA EXISTENTE
- POÇO DE VISITA PROJETADO
- POÇO DE VISITA PROJETADO COM DEGRAU
- POÇO DE VISITA PROJETADO COM TUBO DE QUEDA

NOTAS:

OBS 01: O COLETOR TRONCO Nº 6 (DISTRITO INDUSTRIAL) SERÁ EXECUTADO DENTRO DE FAIXA DE SERVIÇÃO COM LARGURA DE 6 METROS CONTADA A PARTIR DO MURO DO METROFOR

OBS 02: AS TUBULAÇÕES SEM INDICAÇÃO DE DIÂMETRO SÃO EM PVC OCRE Ø150mm

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

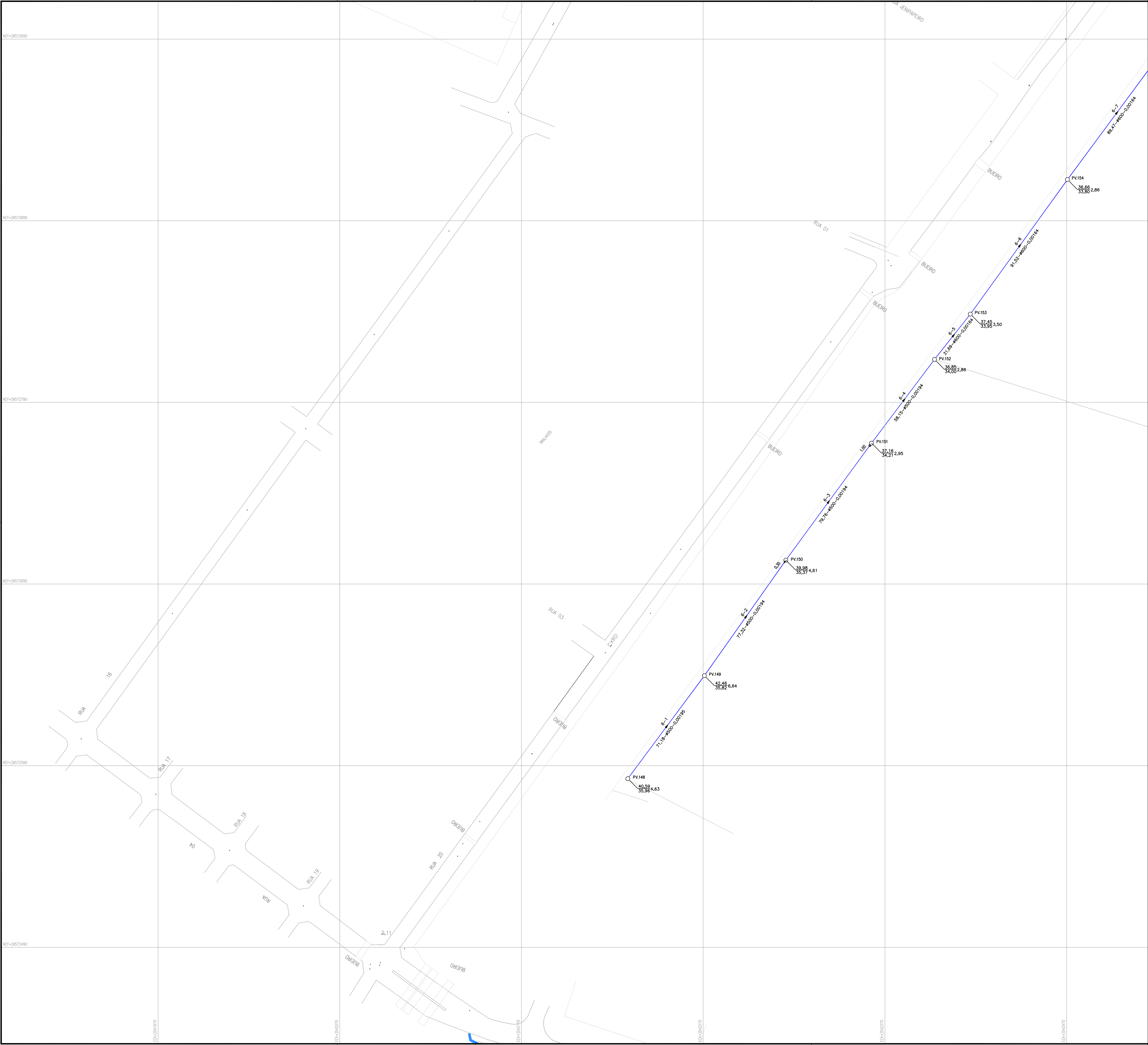
DESENHO
009

PRANCHA Nº
09/16

PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE

REDE COLETORA DE ESGOTO - SUB BACIA 03
PLANTA DE EXECUÇÃO

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1000
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D009_01_Coletor Tronco_01-13_16.dwg	DATA:	DEZ/2017



ARTICULAÇÃO

N.M.

LEGENDA

- FERROVIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- POÇO DE VISITA EXISTENTE
- POÇO DE VISITA PROJETADO
- POÇO DE VISITA PROJETADO COM DEGRAU
- POÇO DE VISITA PROJETADO COM TUBO DE QUEDA

COTA DO TERRENO

COTA DO PROJETO

DEGRAU/TQ

N° PV

PROF.

N° DO COLETOR E/N° DO TRECHO

DEGRAU/TQ

N° PV

SENTIDO DO FLUXO

DEGRAU/TQ

N° PV

COMPRIMENTO. (m)-DIÂMETRO. (mm)-DECLIVIDADE. (mm)

OBS 01: O COLETOR TRONCO N° 6 (DISTRITO INDUSTRIAL) SERÁ EXECUTADO DENTRO DE FAIXA DE SERVIÇÃO COM LARGURA DE 6 METROS CONTADA A PARTIR DO MURO DO METROFOR

OBS 02: AS TUBULAÇÕES SEM INDICAÇÃO DE DIÂMETRO SÃO EM PVC OCRE Ø150mm

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

DIRETORIA DE ENGENHARIA

GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO

009

PRANCHA N°

10/16

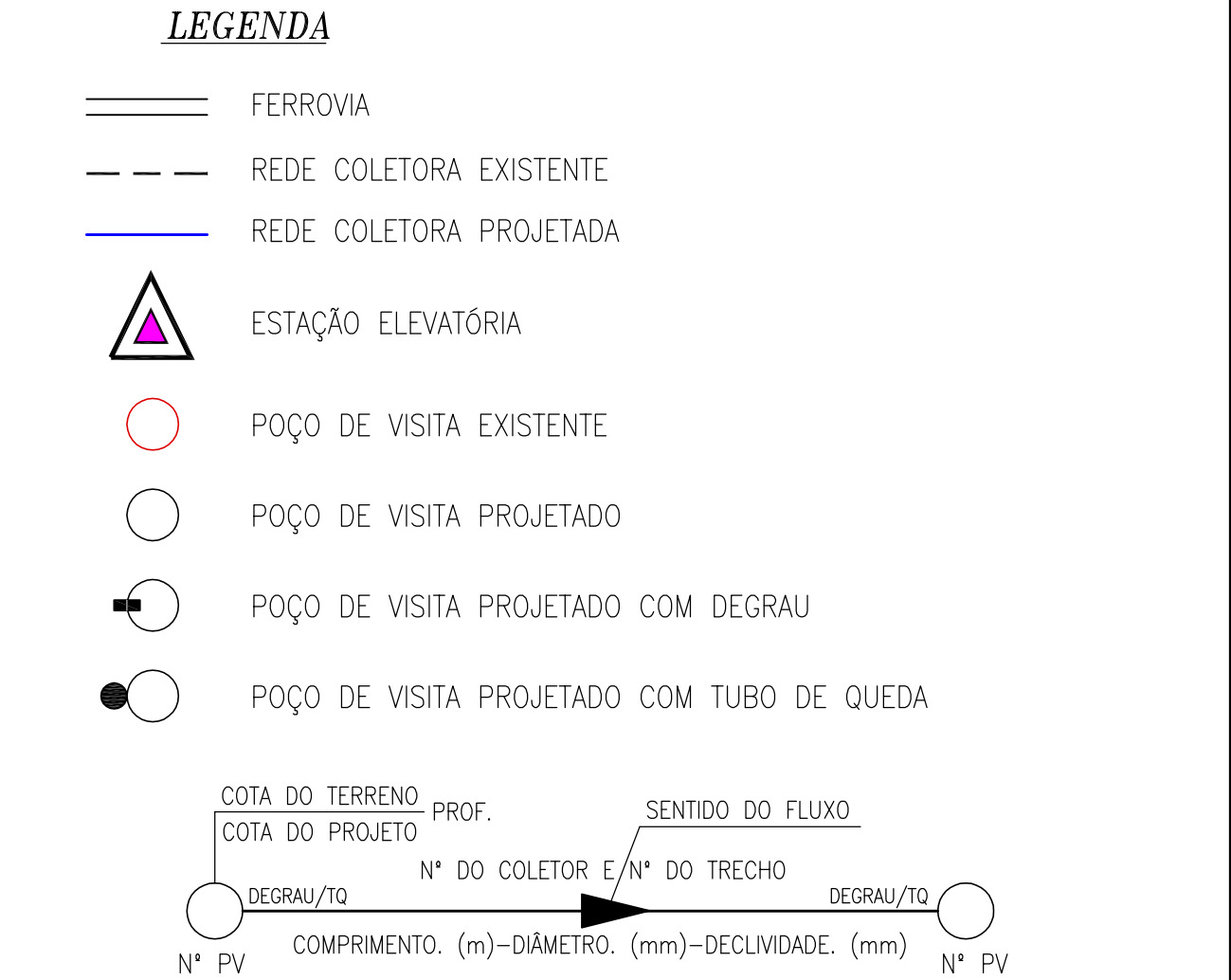
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE

REDE COLETORA DE ESGOTO - SUB BACIA 01

PLANTA DE EXECUÇÃO

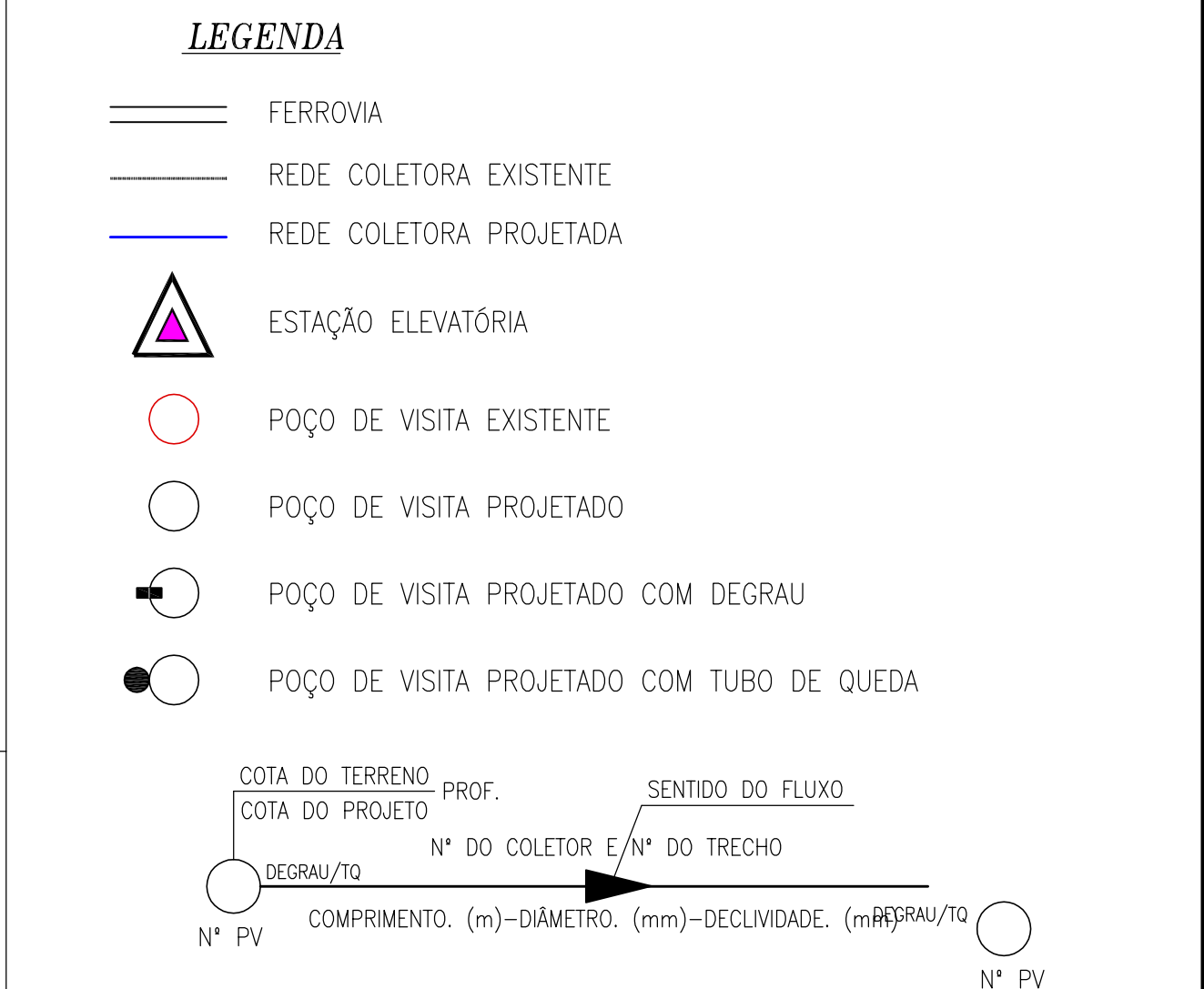
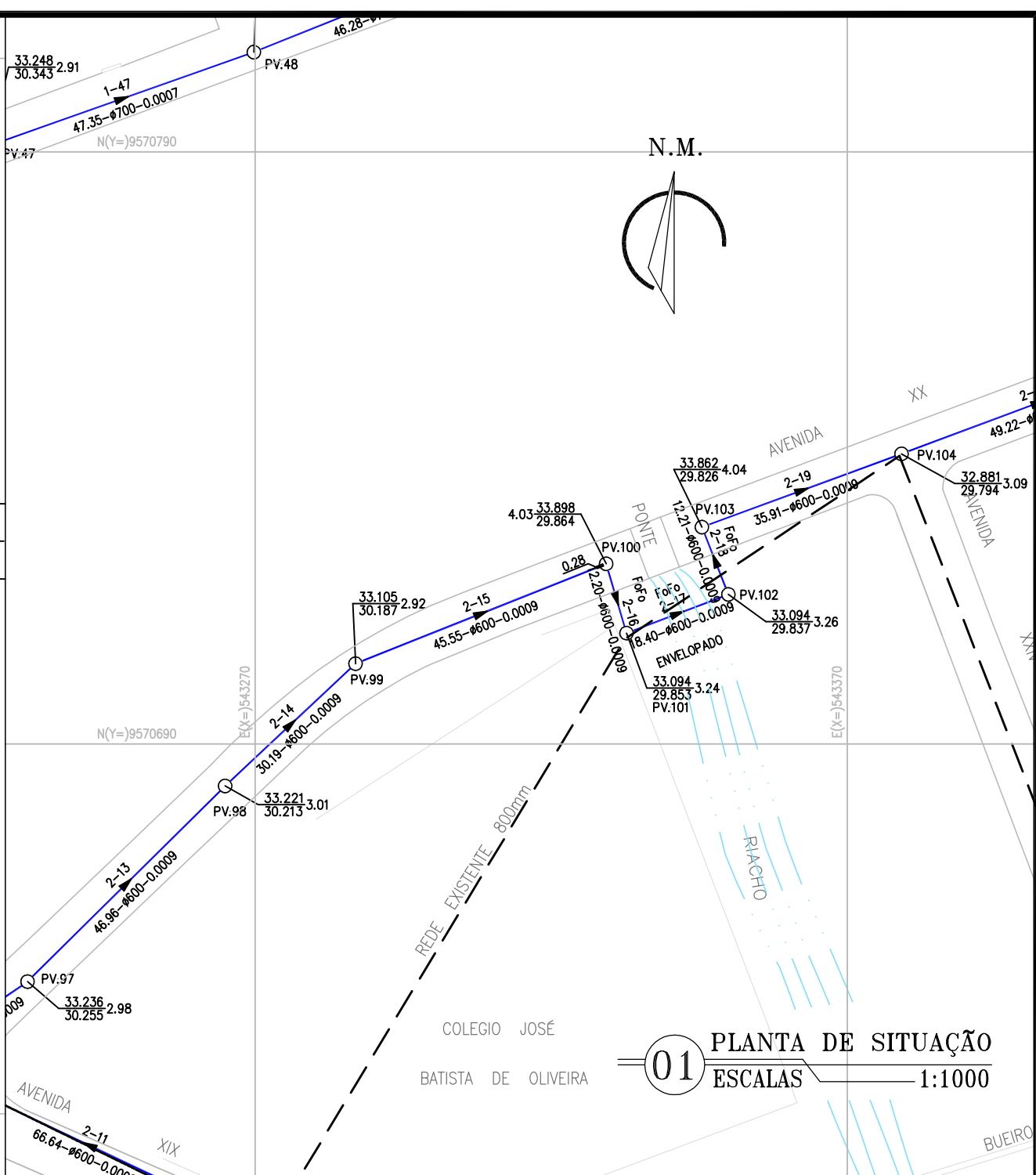
GERÊNCIA:	ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG° CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENG° RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENG° LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1000
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D009_01_Coletor Tronco_01-13_16.dwg	DATA:	DEZ/2017



N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 009	PRANCHAS Nº 12/16
	PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE		
	REDE COLETORA DE ESGOTO - SUB BACIA 01 PLANTA DE EXECUÇÃO		

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	1:1000
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D009_01_Coletor Tronco_01-13_16.dwg	DATA:	DEZ/2017



Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

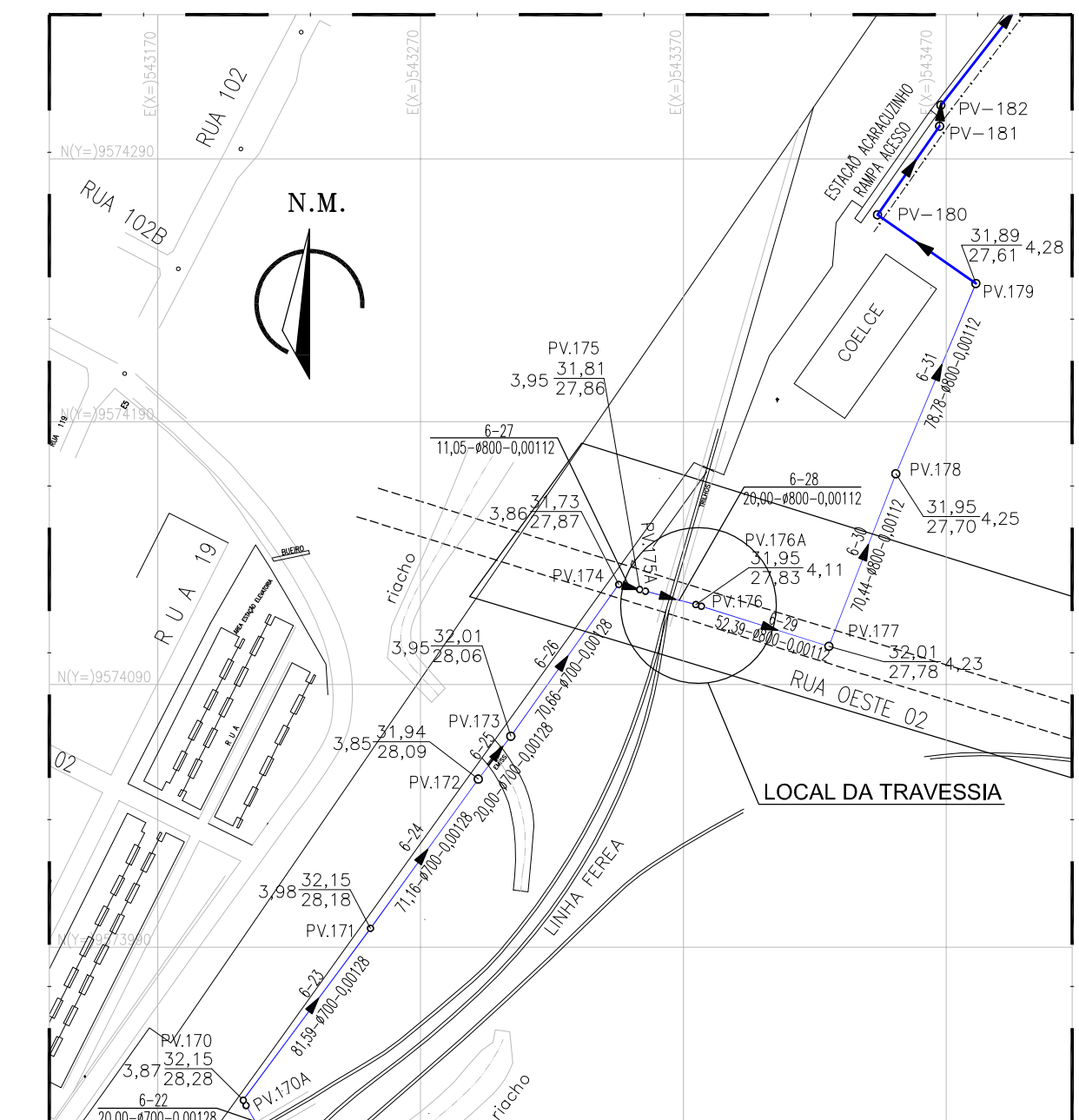
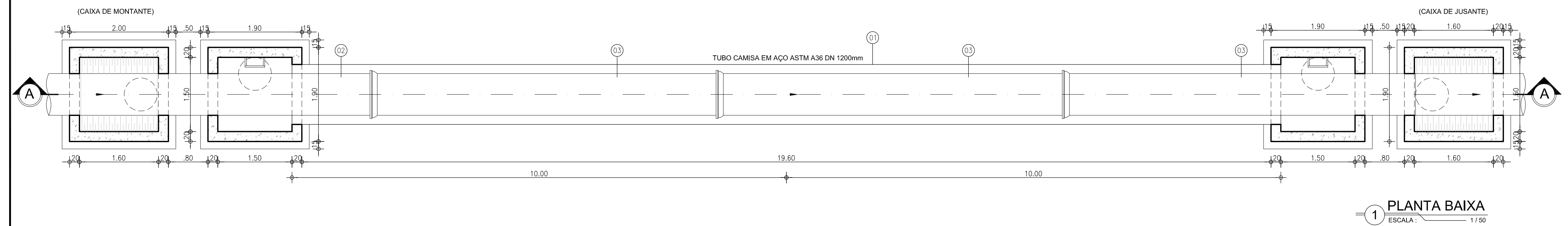
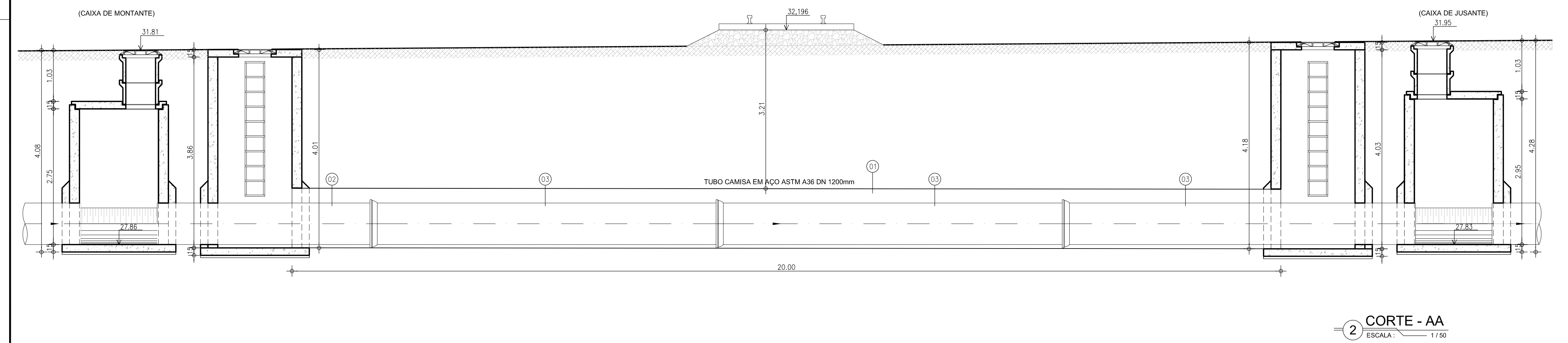
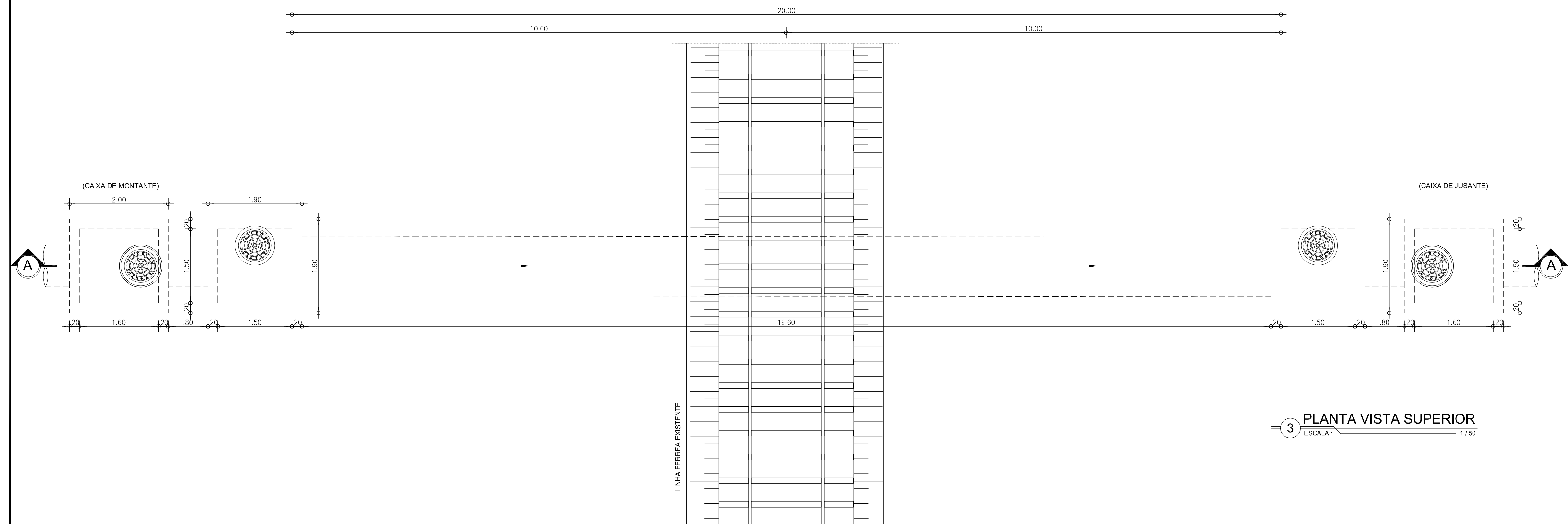
REVISÃO



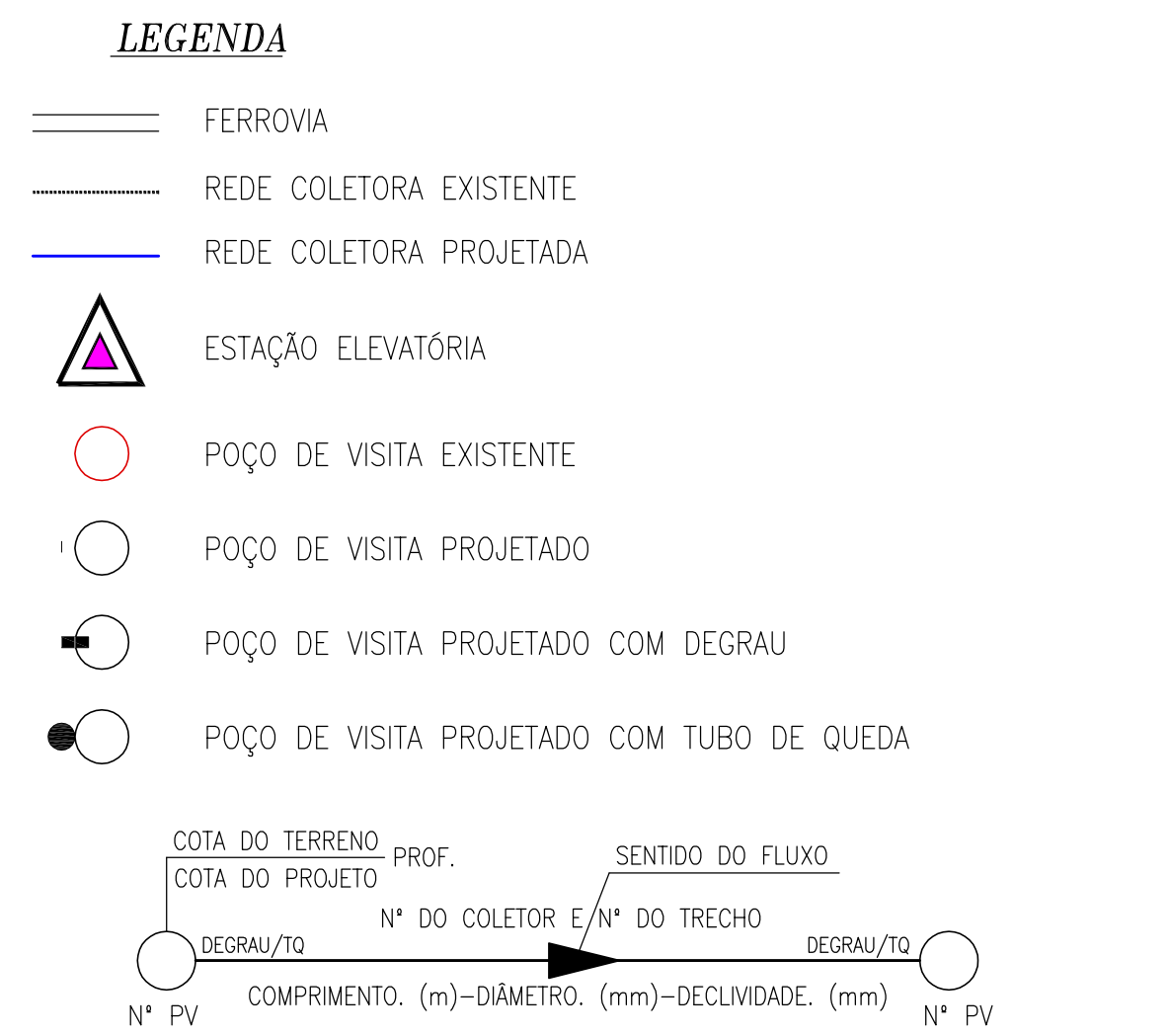
DESENHO	PRANCHA Nº
009	14/16

TRAVESSIA SOB CANAL (ENVELOPAMENTO)
TUBO EM F°F° - Ø600mm

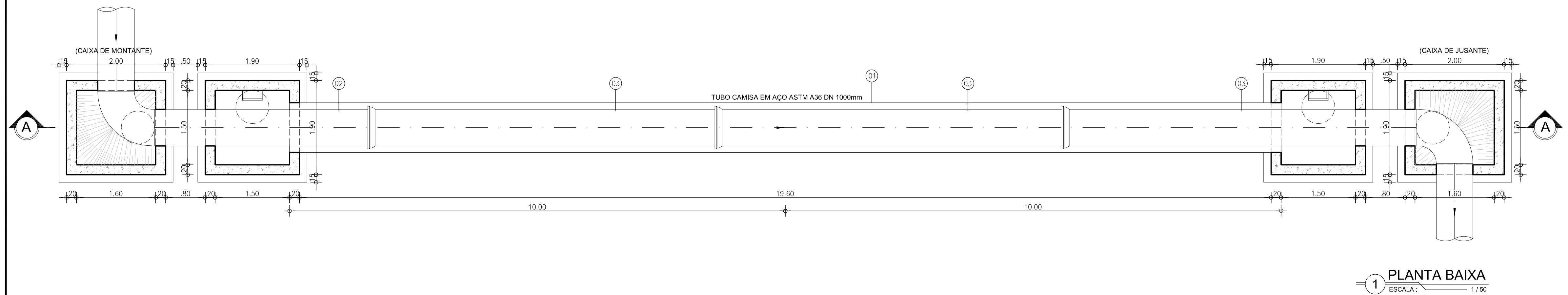
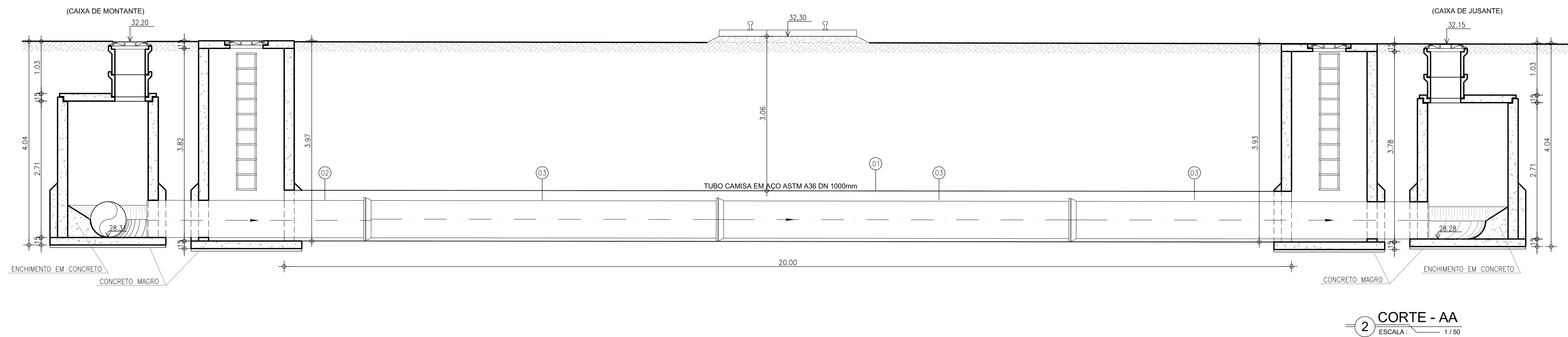
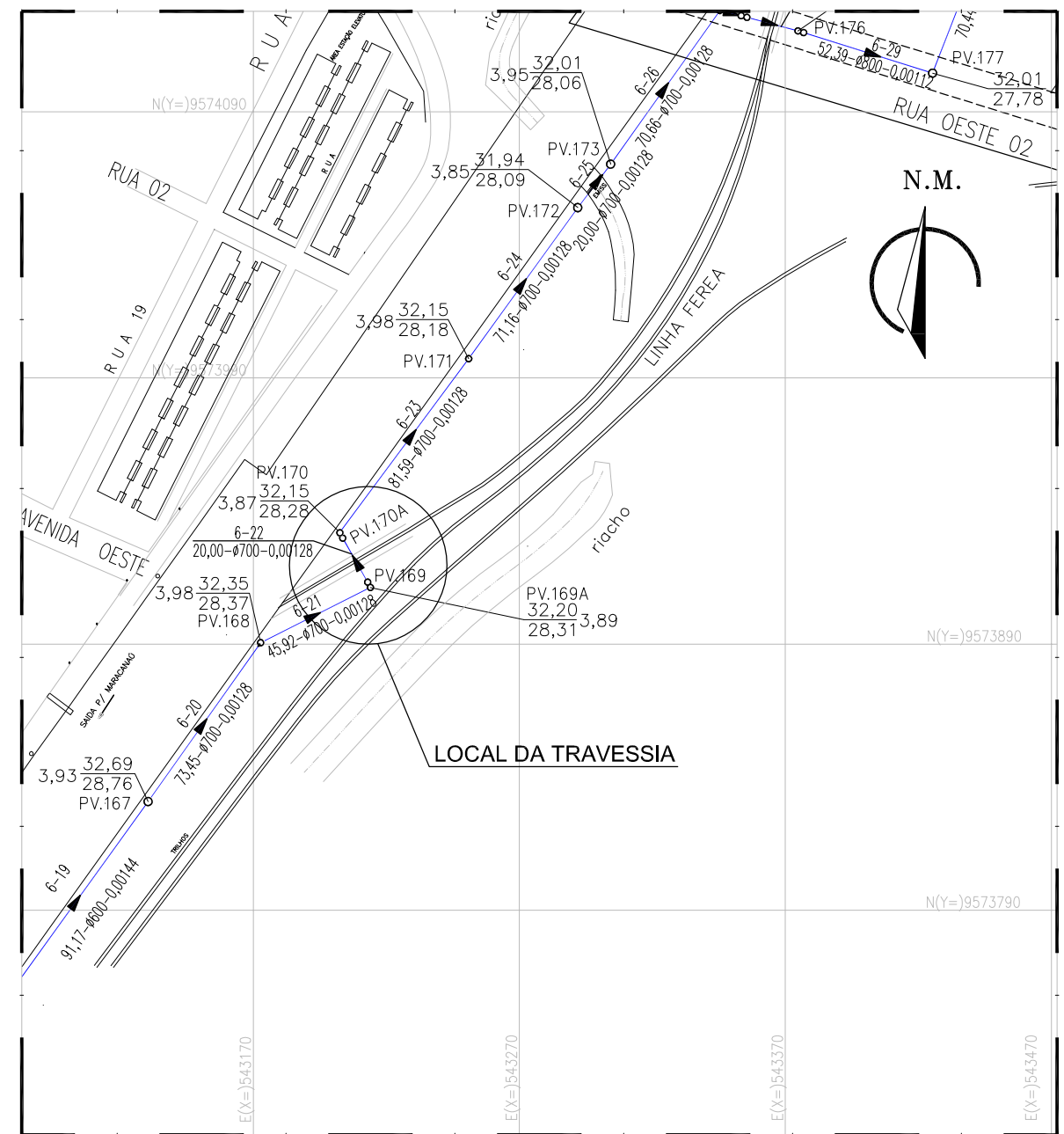
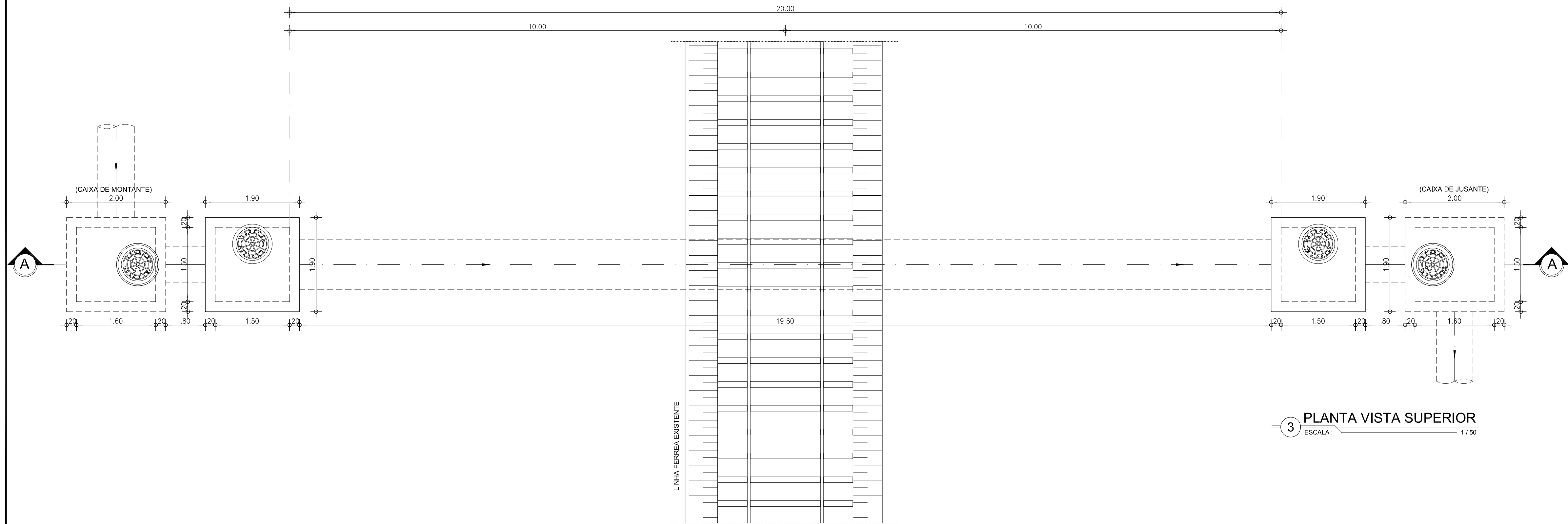
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D009_02_Travessia Canal_14_16.dwg	DATA:	DEZ/2017



RELAÇÃO DE MATERIAIS			
ITÊM	DESCRIMINAÇÃO	QUANT. (un)	DIAM. (mm)
01	TUBO EM AÇO ASTM A36 ESPESSURA 5/16", L=20.00m	1	1200
02	TUBO FoFo COM PONTAS L=4.45	1	800
03	TUBO FoFo PONTA BOLSA L=7.00	3	800



N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO DESENHADO
REVISÃO			
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 009	PRANCHA N° 15/16
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE			
TRAVESSIA SOBRE FERROVIA PLANTA, CORTE E LOCAÇÃO			
GERÊNCIA:	ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG° CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENG° RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENG° LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	KAIO BEVILAQUA	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D009_03_Travessia MND_15-16_16.dwg	DATA:	DEZ/2017



4 SITUAÇÃO E LOCAÇÃO
ESCALA: 1/2.500

RELAÇÃO DE MATERIAIS

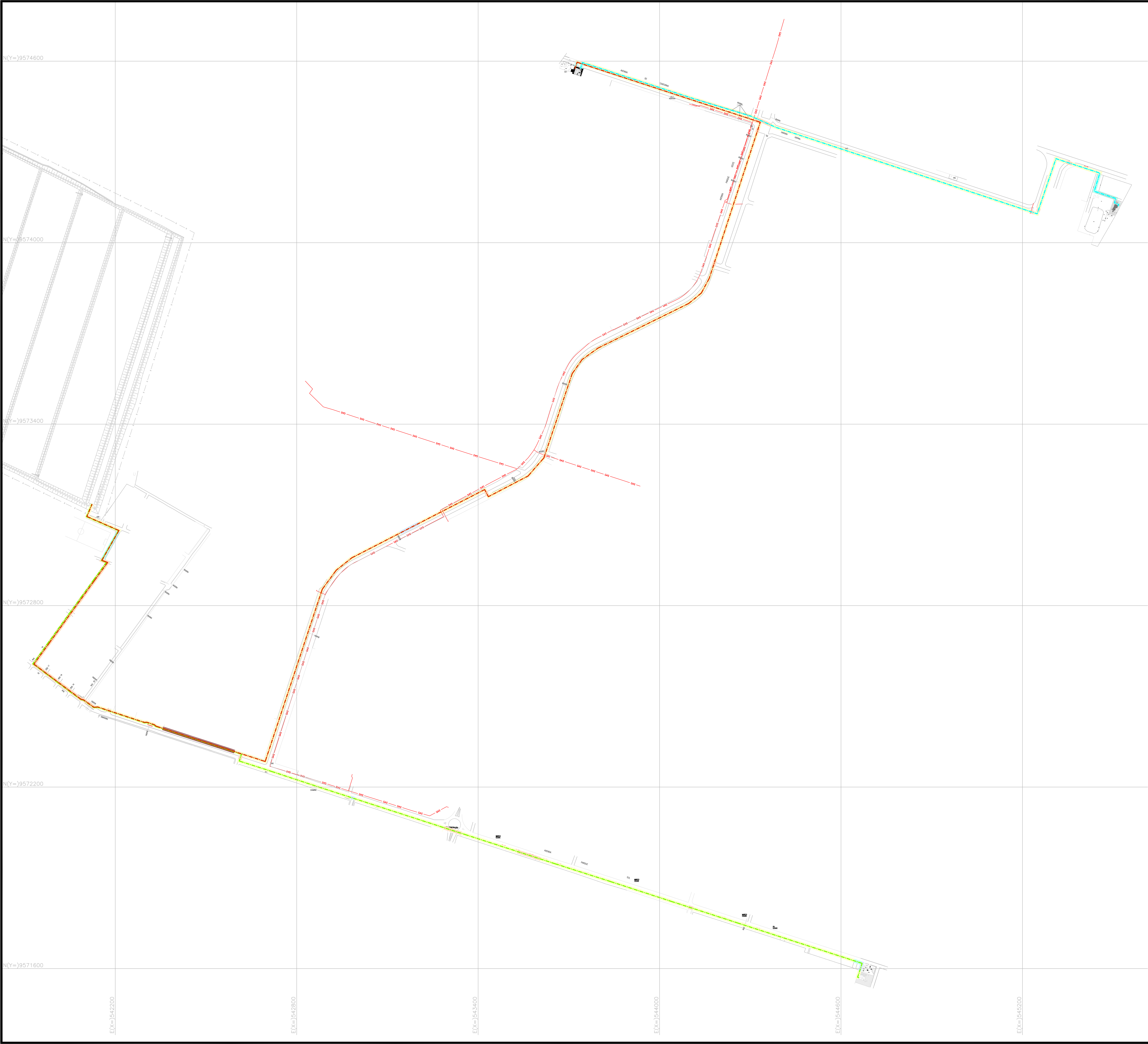
ITÊM	DESCRIMINAÇÃO	QUANT. (un)	DIAM. (mm)
01	TUBO EM AÇO ASTM A36 ESPESSURA 5/16", L=20.00m	1	1000
02	TUBO FoFo COM PONTAS L=4.45	1	700
03	TUBO FoFo PONTA BOLSA L=7.00	3	700

LEGENDA

—	FERROVIA
—	REDE COLETORA EXISTENTE
—	REDE COLETORA PROJETADA
▲	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
○	POÇO DE VISITA EXISTENTE
○	POÇO DE VISITA PROJETADO
○	POÇO DE VISITA PROJETADO COM DEGRAU
○	POÇO DE VISITA PROJETADO COM TUBO DE QUEDA
○	COTA DO TERRENO PROF.
○	COTA DO PROJETO
○	Nº DO COLETOR E/Nº DO TRECHO
○	DEGRAU/TQ
○	COMPRIMENTO, (m) - DIÂMETRO, (mm) - DECLIVIDADE, (mm)
○	Nº PV
○	SENTIDO DO FLUXO
○	DEGRAU/TQ
○	Nº PV

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO	
R E V I S ã O					
		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 009	PRANCHA Nº 16/16
		PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE			
TRAVESSIA SOBRE FERROVIA PLANTA, CORTE E LOCAÇÃO					

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO				
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR				
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA				
DESENHO:	KAIO BEVILAQUA			ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D009_03_Travessia MND_15-16_16.dwg			DATA:	DEZ/2017

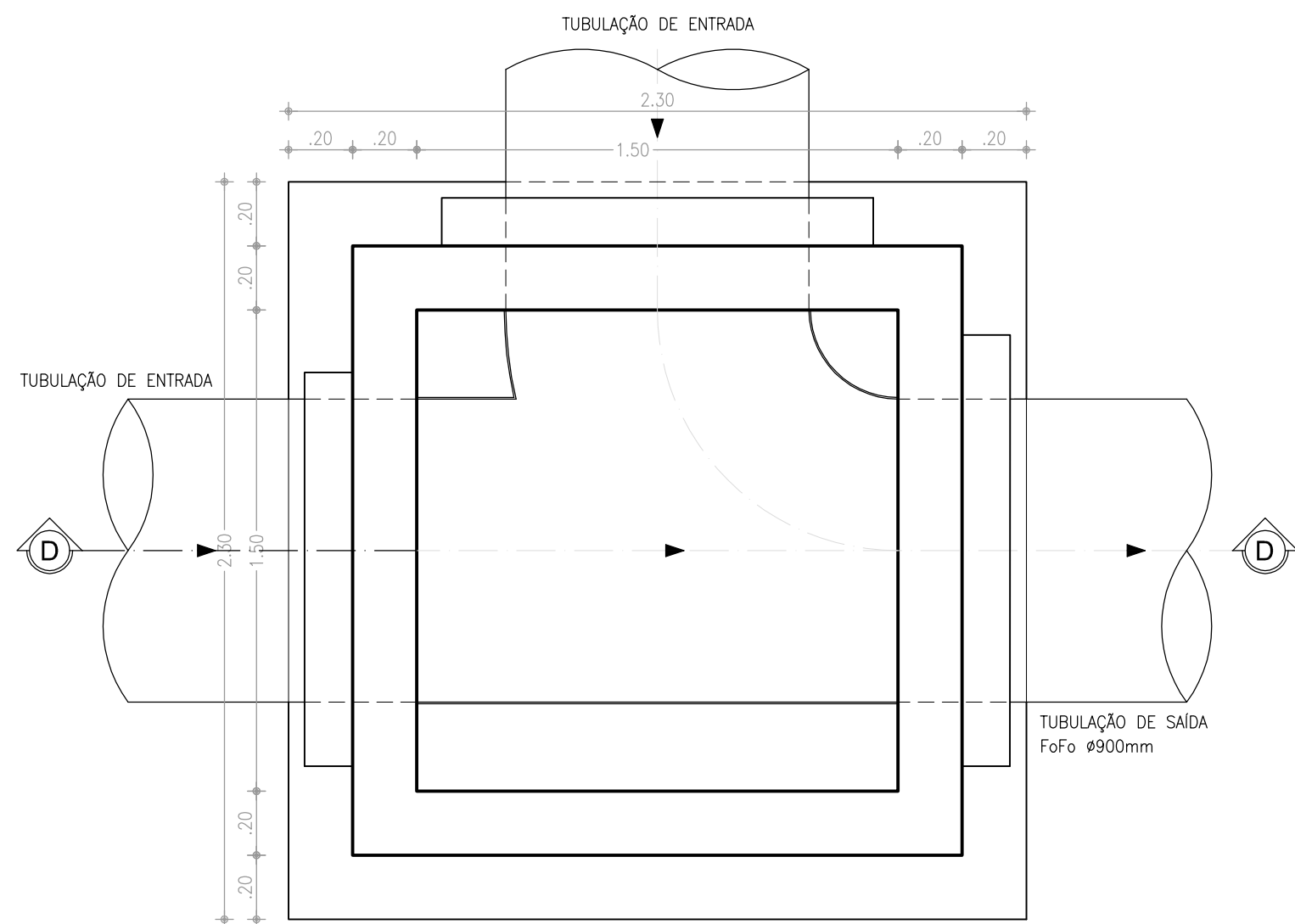


- N.M.
- LEGENDA**
- LINHA DE RECALQUE AÇO Ø1000mm – EEE1
 - LINHA DE RECALQUE FoFo Ø500mm – EEE2
 - LINHA DE RECALQUE AÇO Ø 800mm – EEE3
 - GAS – GASODUTO
- △ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEE
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- SEM PAVIMENTAÇÃO (TERRENO NATURAL)
- PEDRA TOSCA
- ASFALTO
- PARALELEPIPEDO
- PISO INTERTRAVADO

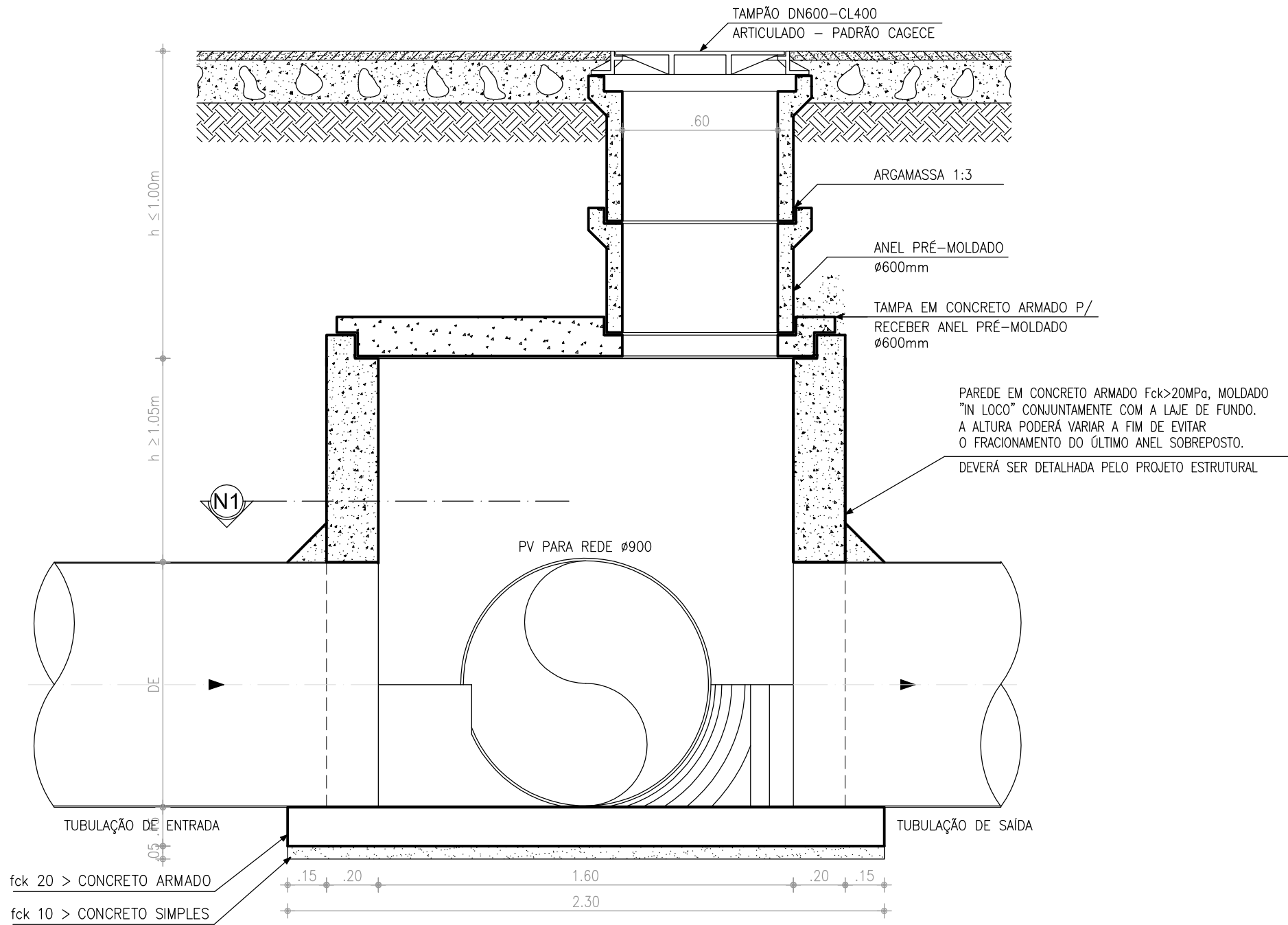
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
R E V I S ã O				
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA			DESENHO 010	PRANCHA Nº 01/01
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE				
PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO - SISTEMA DISTRITO INDUSTRIAL				

	
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA
DESENHO:	PAULO HELANO
ARQUIVO:	SES Maracanaú_D010_01_Pavimentação_LR_01_01.dwg

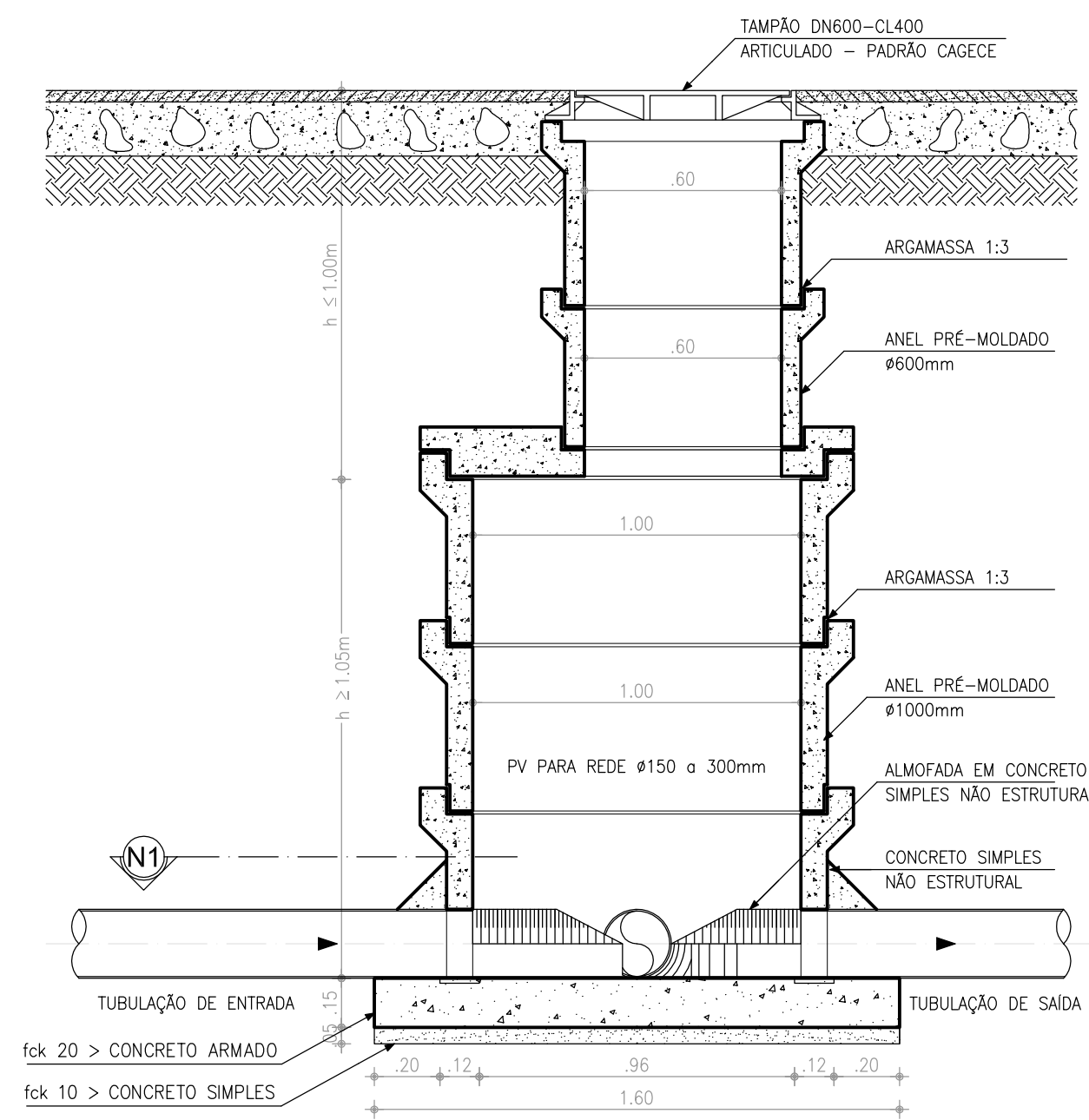
ESCALA:	1/1750
DATA:	DEZ/2017



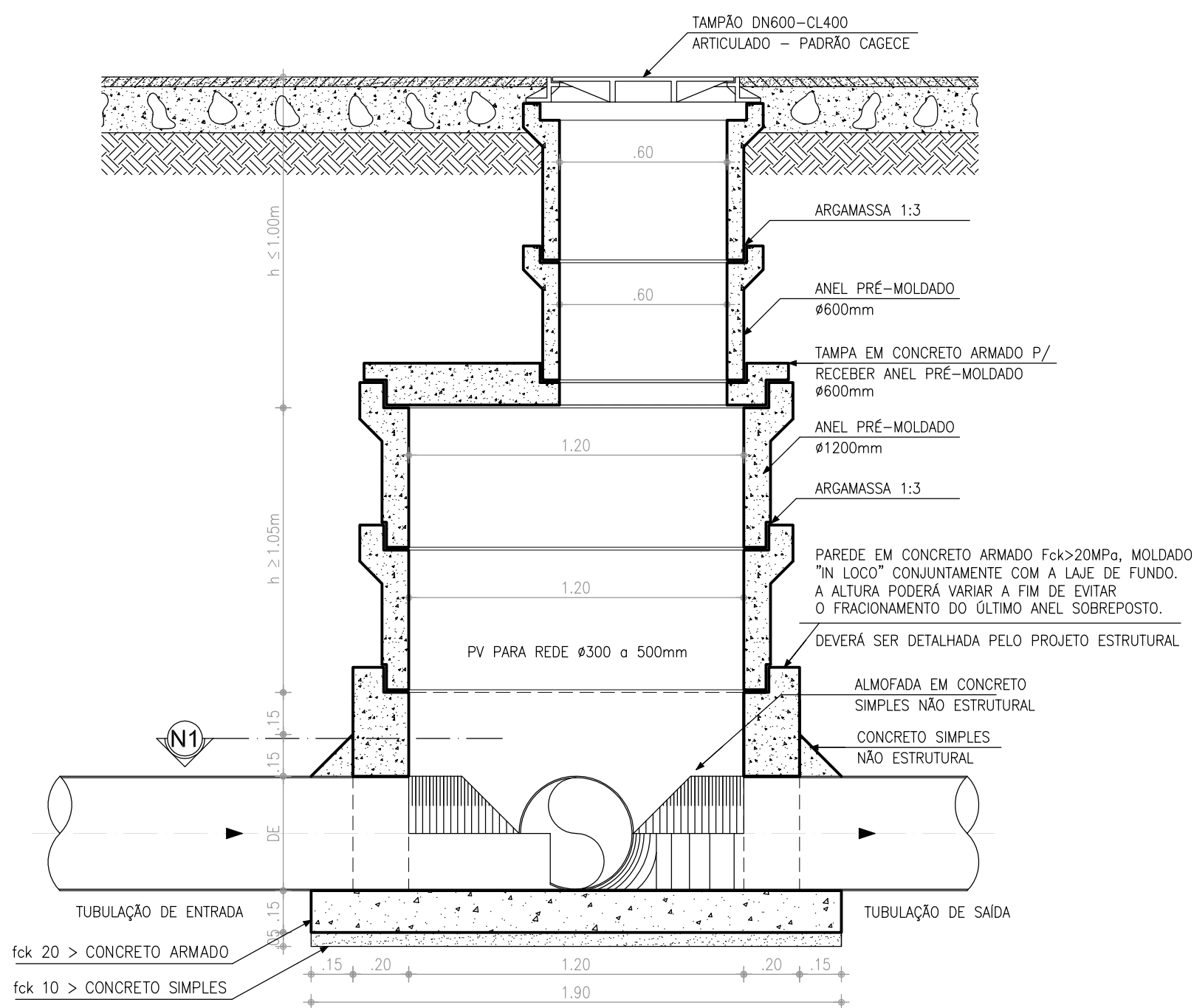
7 PV Ø150cm - PLANTA-N1
ESCALA 1:20



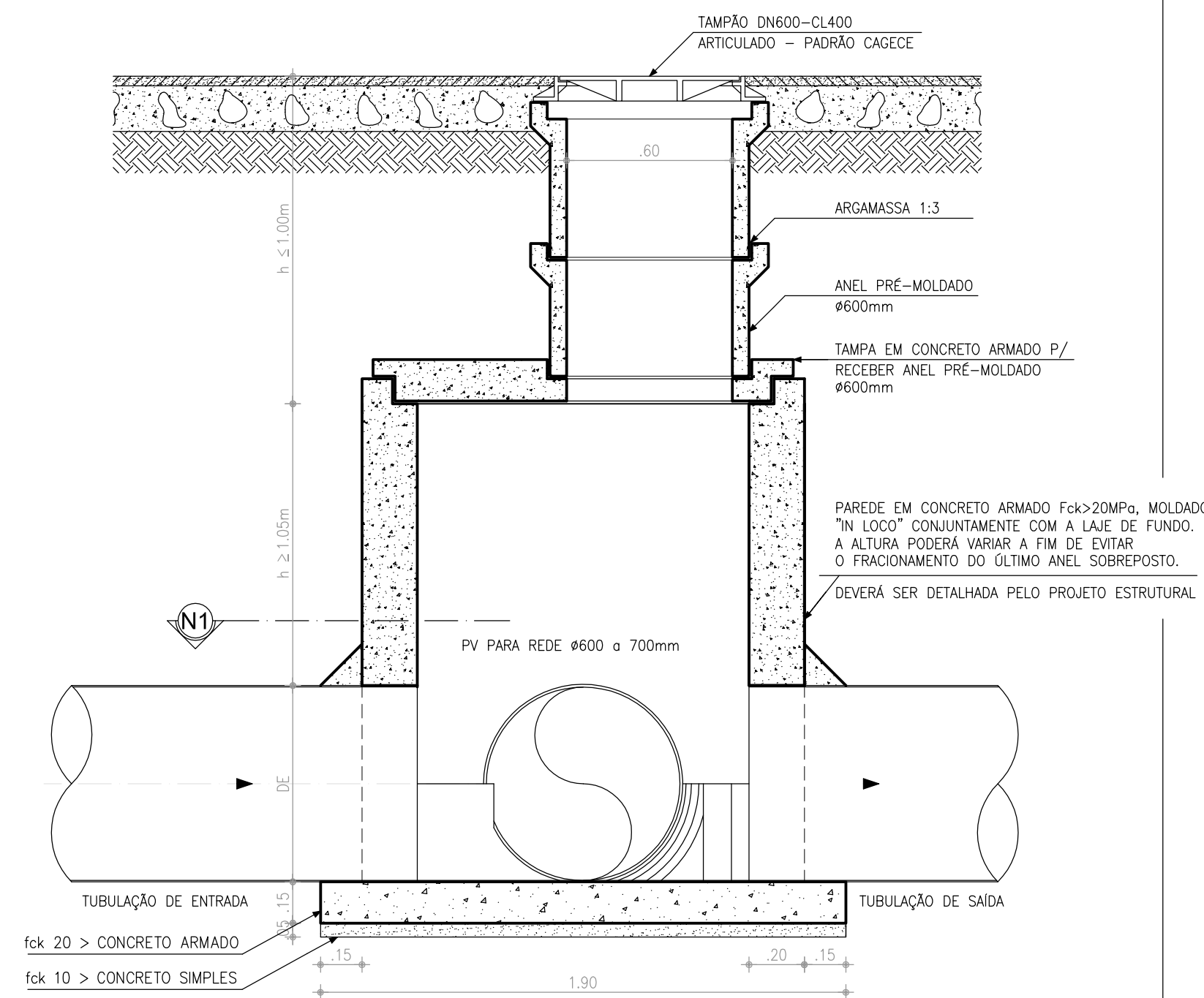
8 PV Ø120cm - CORTE DD
ESCALA 1:20



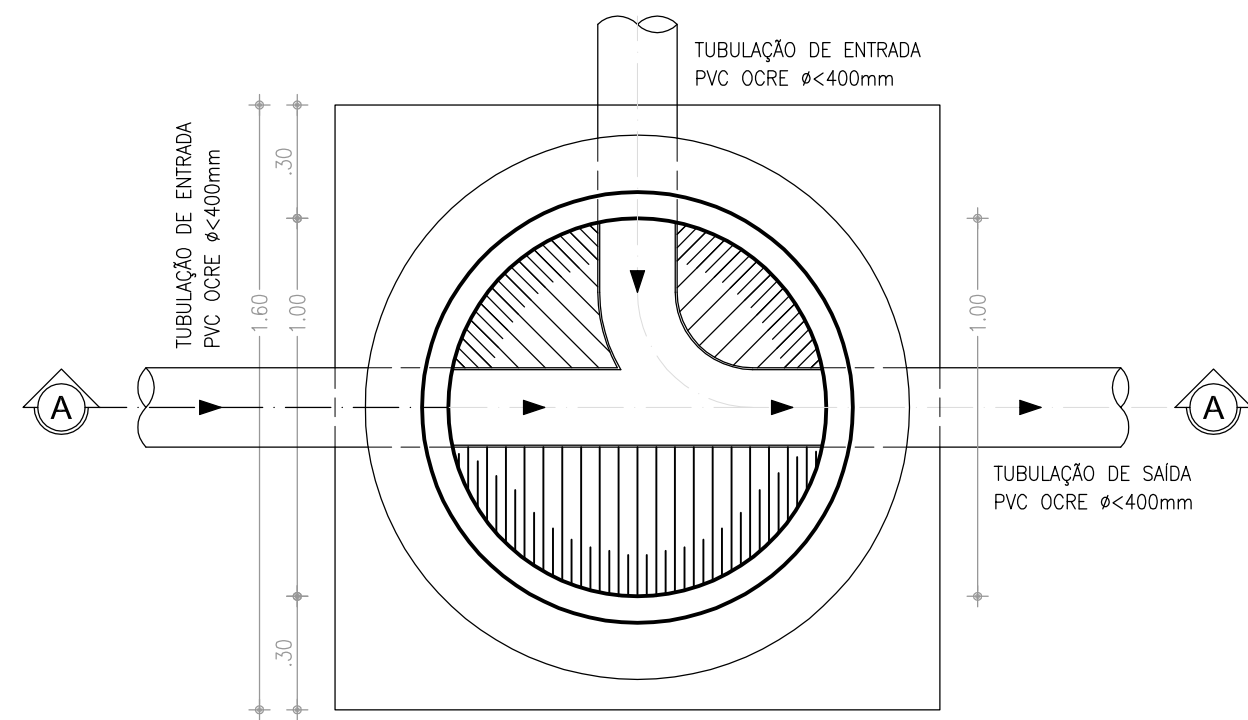
2 PV Ø100cm - CORTE AA
ESCALA 1:20



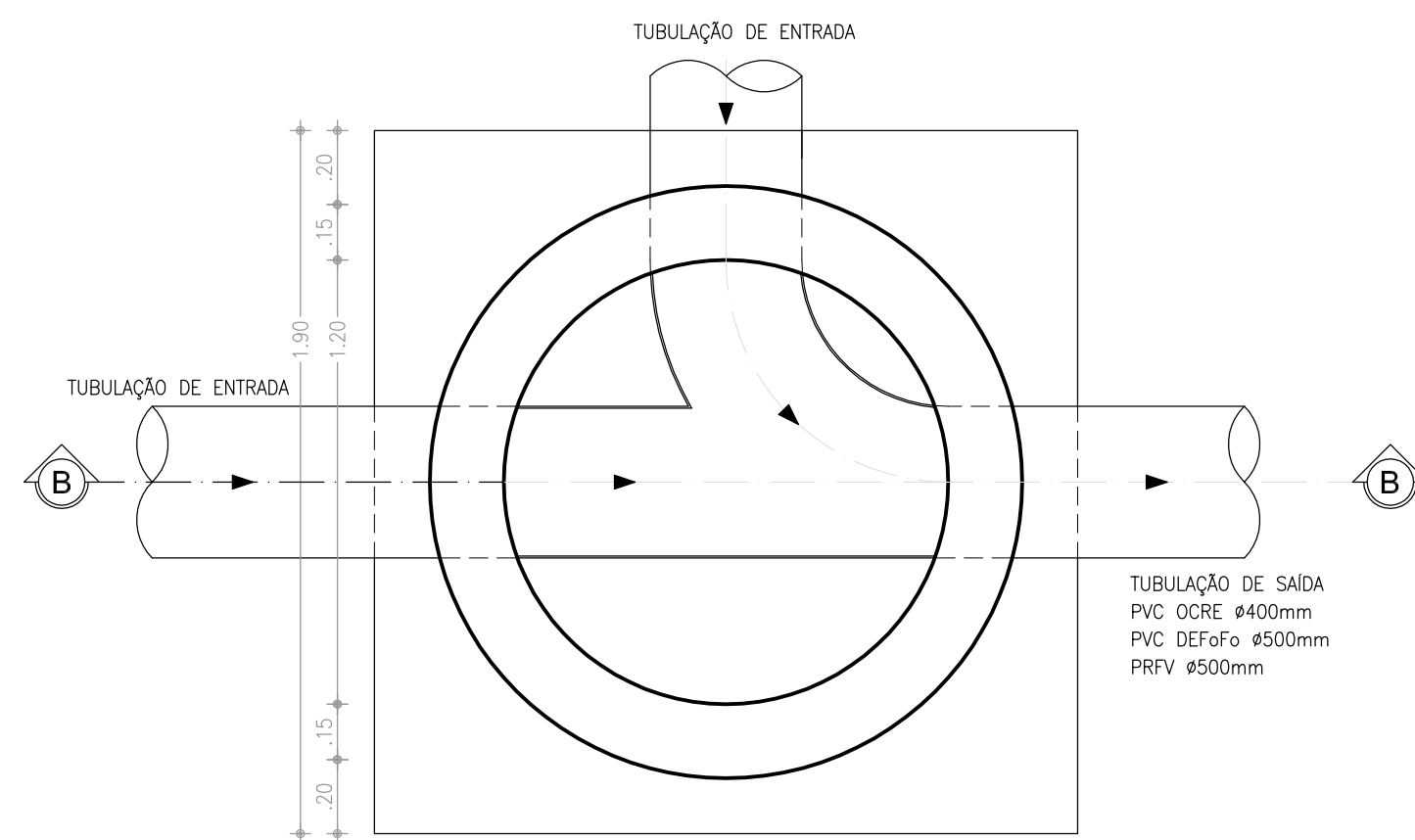
4 PV Ø120cm - CORTE BB
ESCALA 1:20



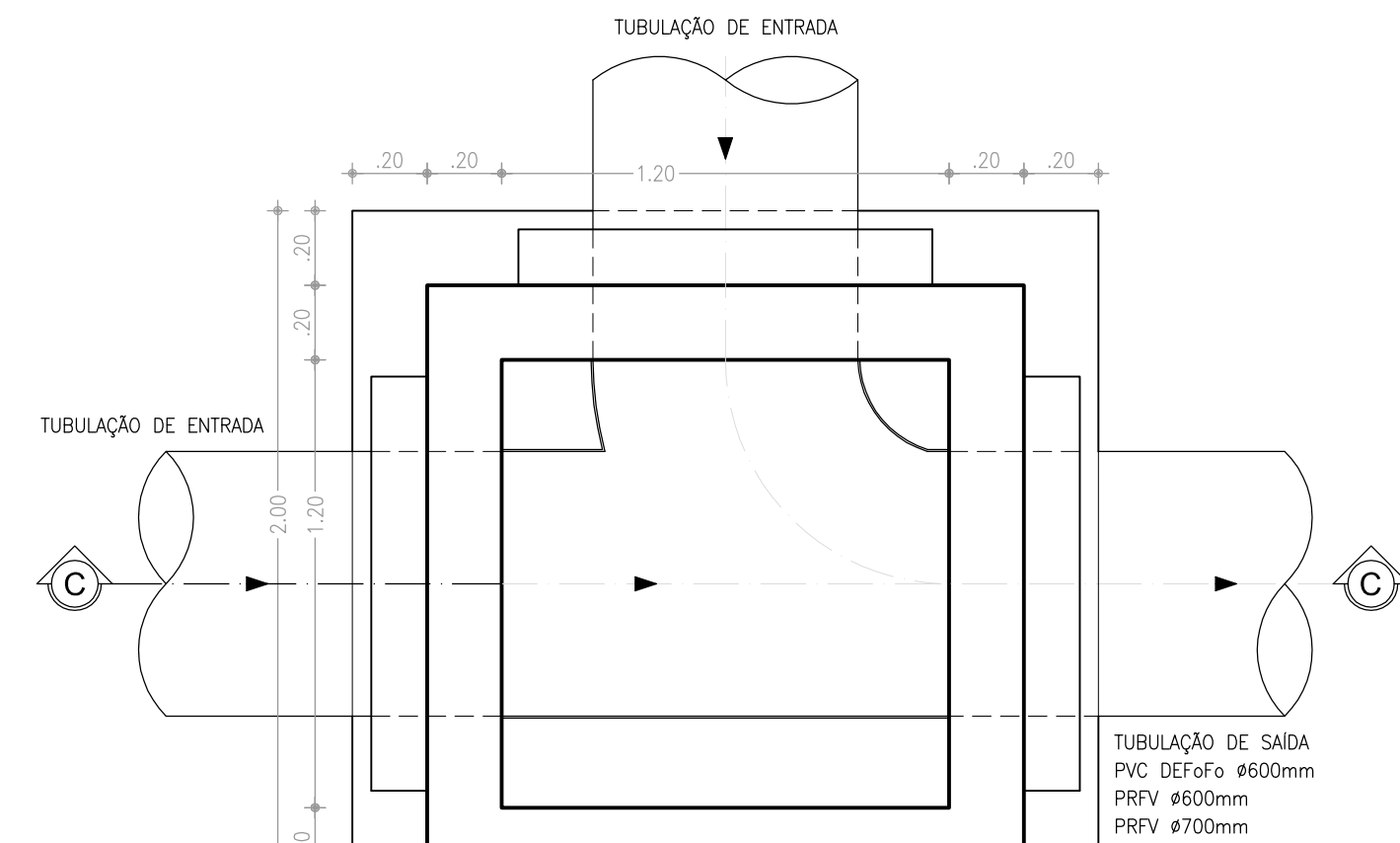
6 PV Ø120cm - CORTE CC
ESCALA 1:20



1 PV Ø100cm - PLANTA-N1
ESCALA 1:20

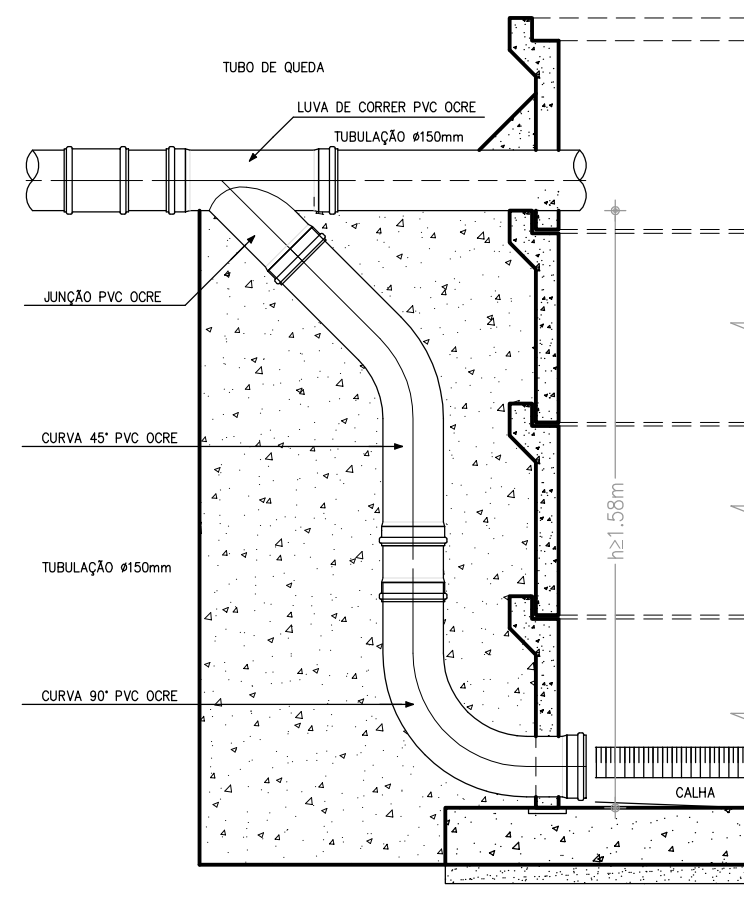


3 PV Ø120cm - PLANTA-N1
ESCALA 1:20

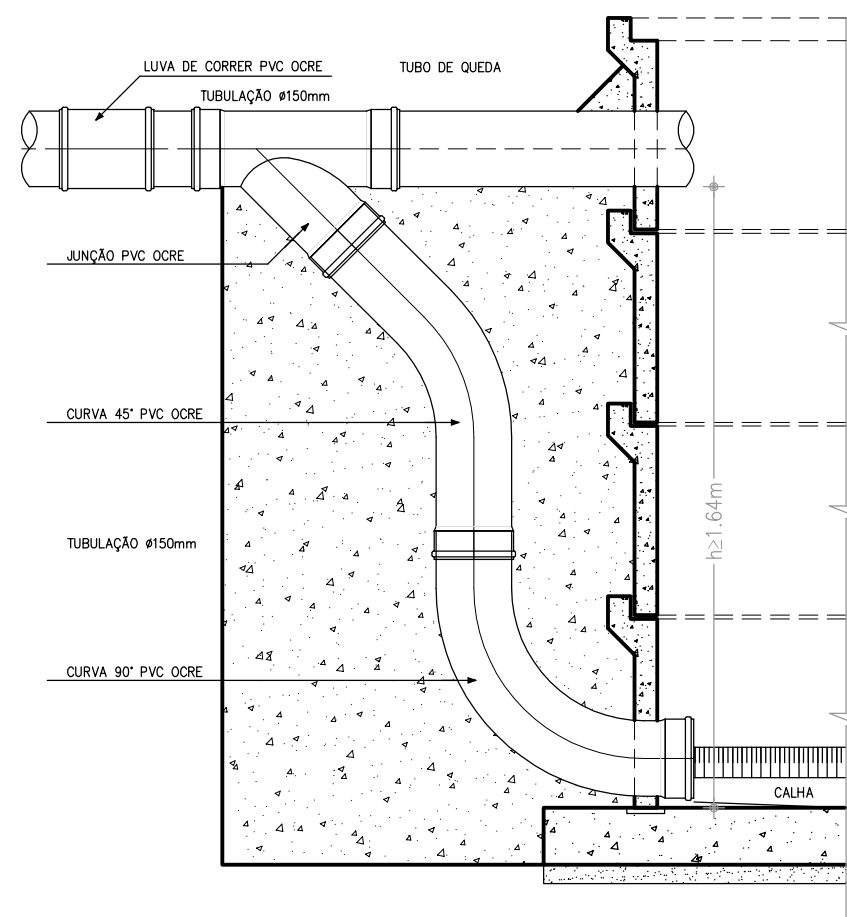


5 PV Ø120cm - PLANTA-N1
ESCALA 1:20

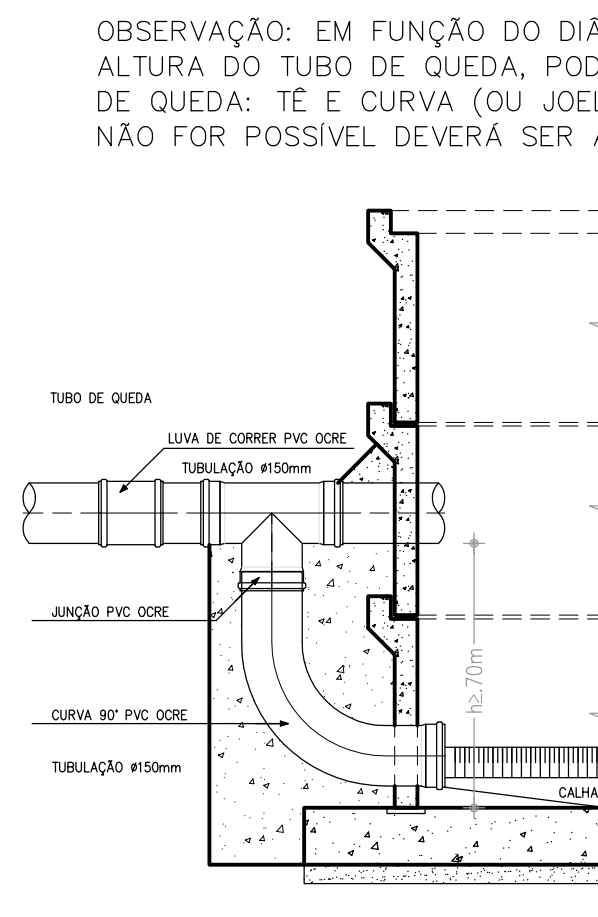
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO		
R E V I S ã O						
 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 011	PRANCHA Nº 01/02		
	PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE					
	CONJUNTO PALMEIRAS POÇO DE VISITAS PLANTA BAIXA E CORTES					
	GERÊNCIA:				ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO	
	COORDENAÇÃO:				ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR	
	PROJETO:				ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA	
DESENHO:			JOÃO MAURÍCIO E SILVA NETO	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:			SES Maracanau_D011_01_PV Detalhes_01-02_02.dwg		DATA:	DEZ/2017



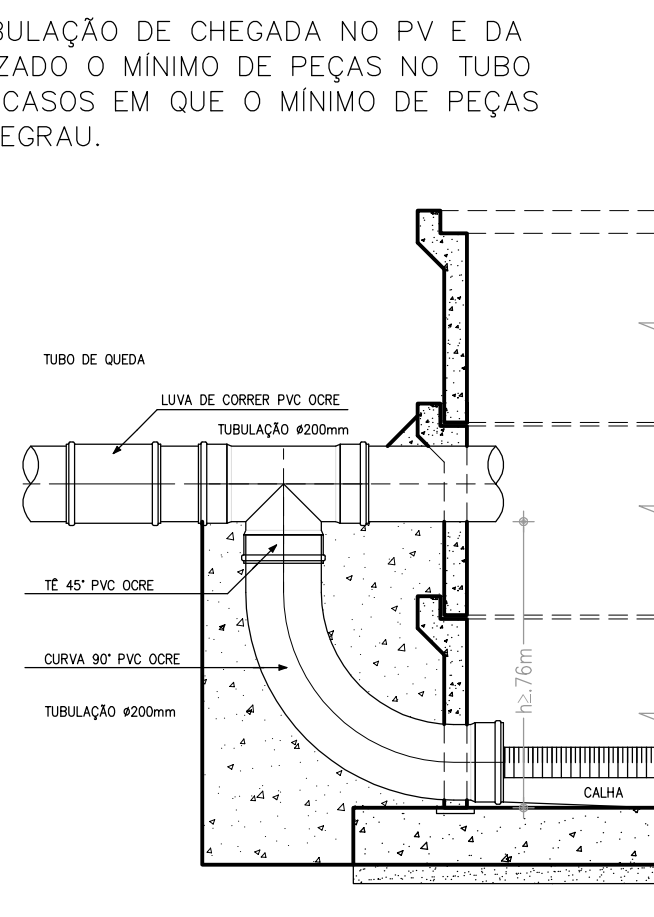
DETALHE 01: TQ Ø150mm
ESCALA: 1/20



DETALHE 02: TQ Ø200mm
ESCALA: 1/20

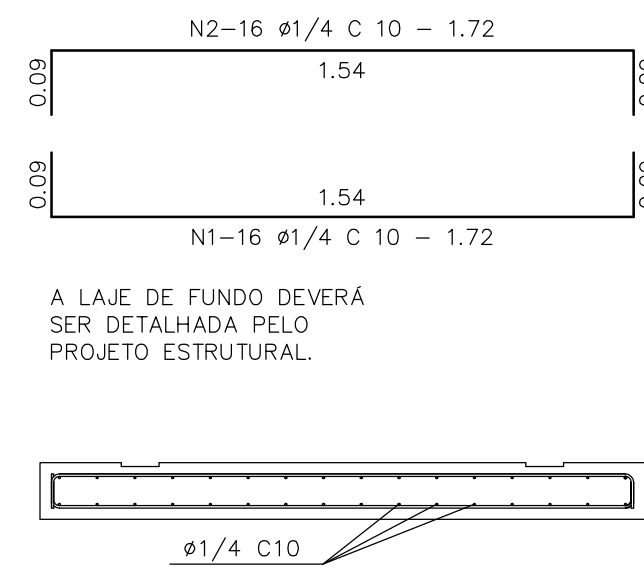
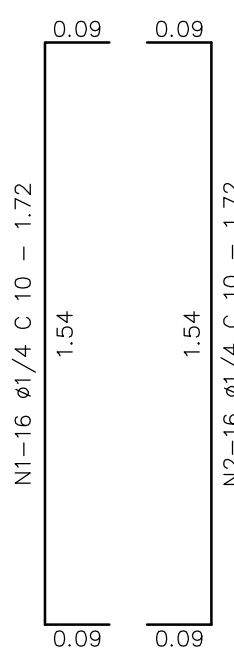
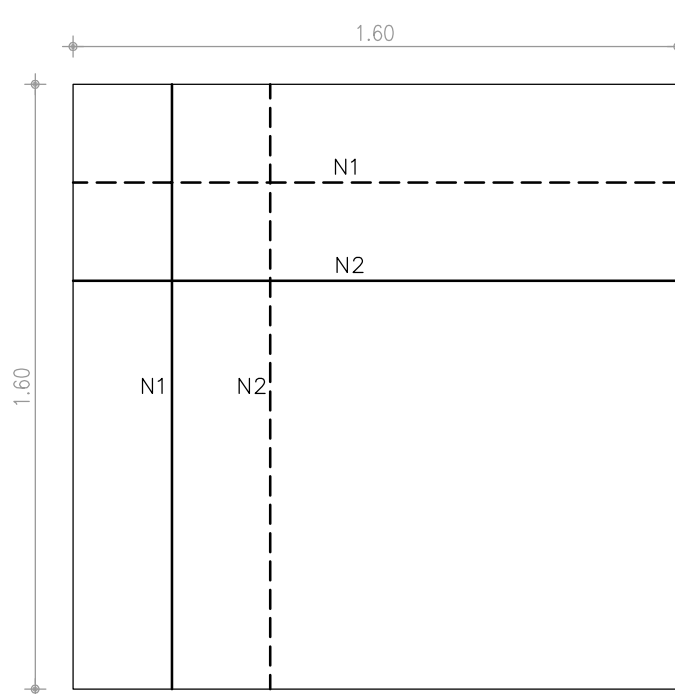
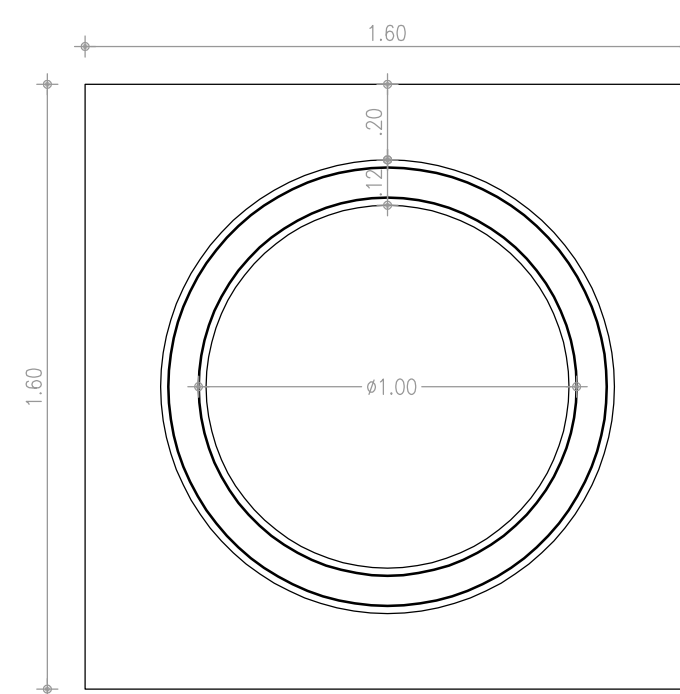


DETALHE 03: TQ Ø150mm
ESCALA: 1/20



DETALHE 04: TQ Ø200mm
ESCALA: 1/20

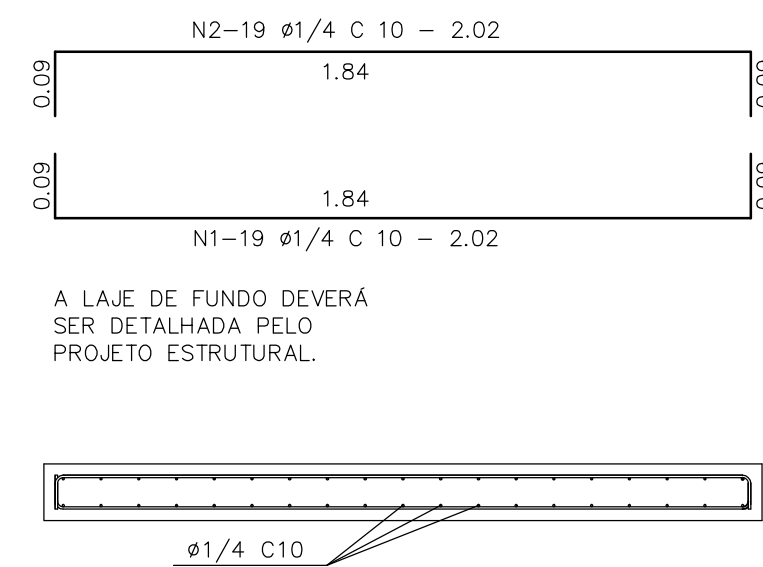
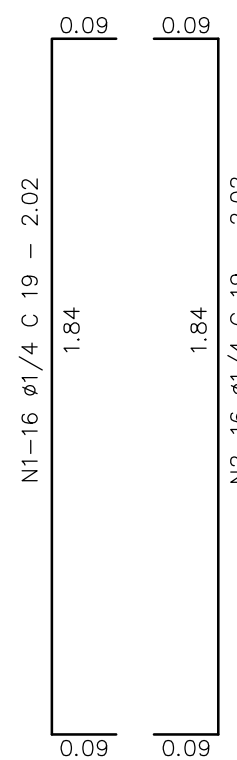
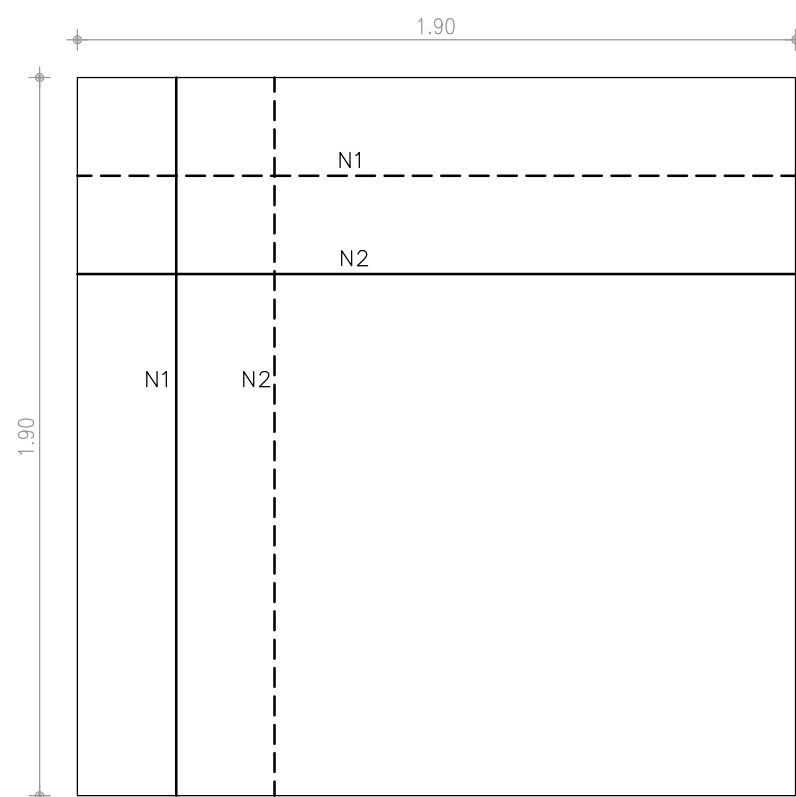
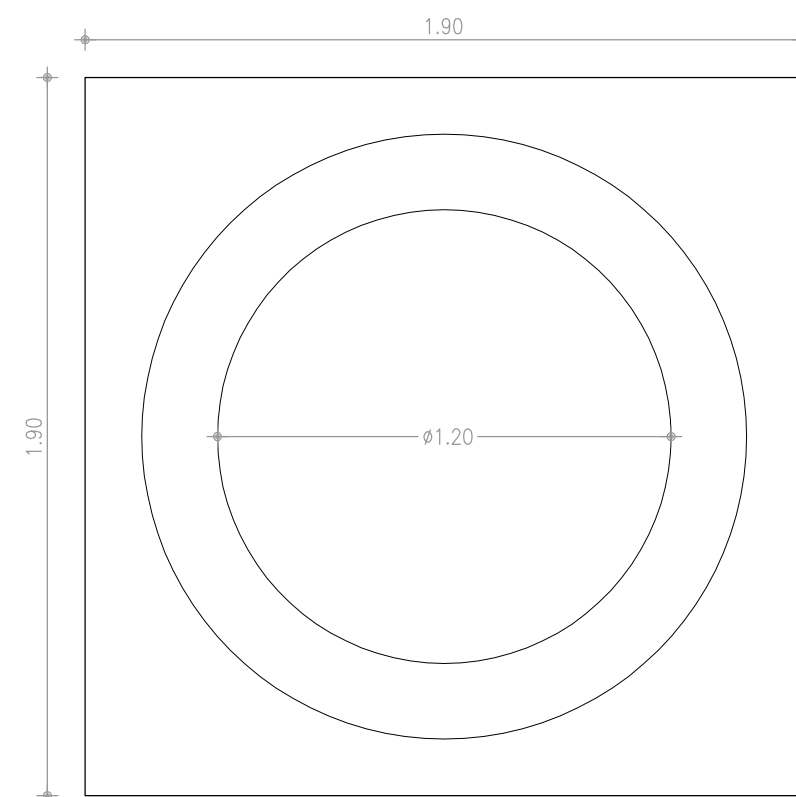
OBSERVAÇÃO: EM FUNÇÃO DO DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE CHEGADA NO PV E DA ALTURA DO TUBO DE QUEDA, PODERÁ SER UTILIZADO O MÍNIMO DE PEÇAS NO TUBO DE QUEDA: TÊ E CURVA (OU JOELHO) 90°. NOS CASOS EM QUE O MÍNIMO DE PEÇAS NÃO FOR POSSÍVEL DEVERÁ SER ADOTADO UM DEGRAU.



N	φ	Q	C(m)	TOTAL(m) PARCIAL	TOTAL(m) c/ PERDAS	PESO (0.245kg/m)
1	1/4	32	1.72	55,0	63,3	15,51
2	1/4	32	1.72	55,0	63,3	15,51

OBSERVAÇÃO: CONCRETO Fck>20.00 MPa

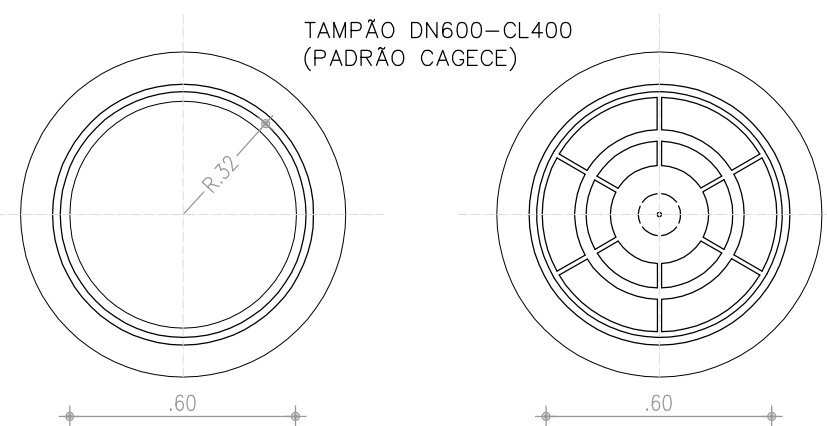
LAJE DE FUNDO DO POÇO DE VISITA DE Ø 1000 mm
ESCALA: 1/20



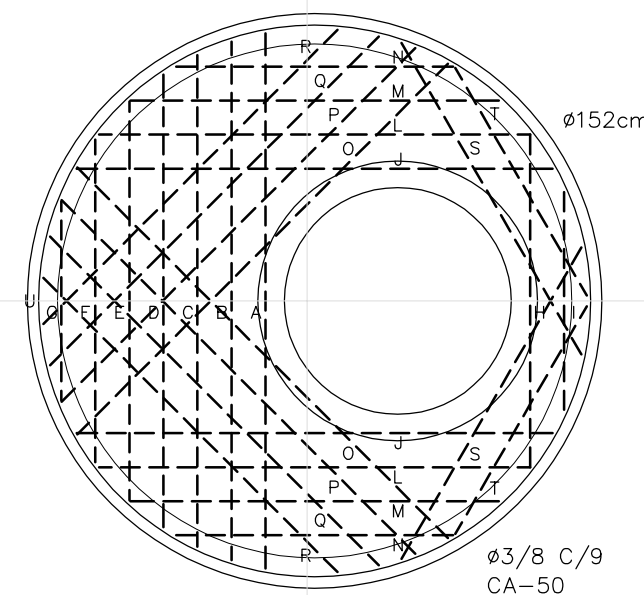
N	φ	Q	C(m)	TOTAL(m) PARCIAL	TOTAL(m) c/ PERDAS	PESO (0.245kg/m)
1	1/4	38	2.02	76,8	88,3	21,63
2	1/4	38	2.02	76,8	88,3	21,63

OBSERVAÇÃO: CONCRETO Fck>20.00 MPa

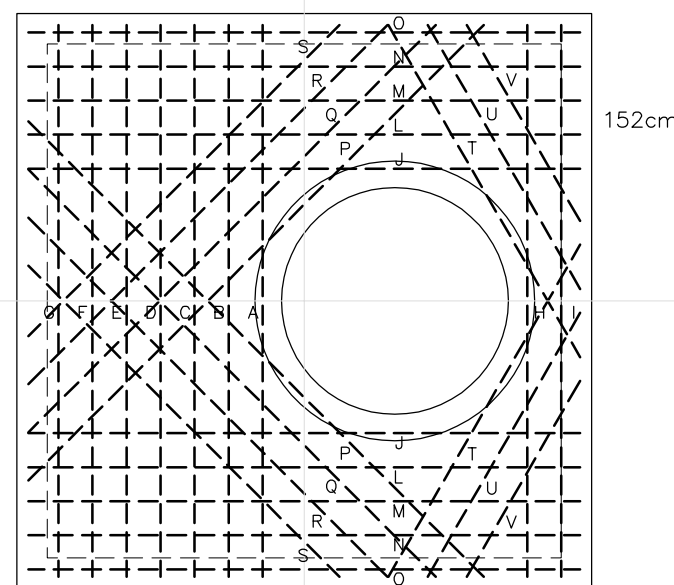
LAJE DE FUNDO DO POÇO DE VISITA DE Ø 1200 mm
ESCALA: 1/20



TAMPA PV - VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/20

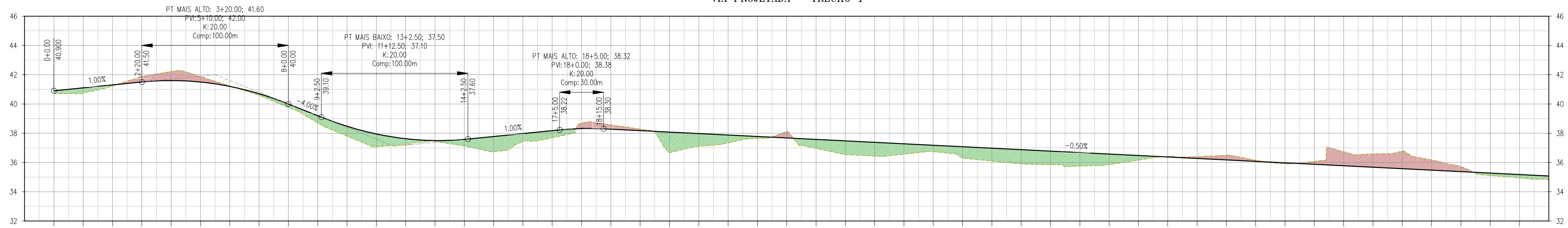


LAJE INTERMEDIÁRIA - DISTRIBUIÇÃO DE FERRO
ESCALA: 1/20



Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO
			DESENHADO
REVISÃO			
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 011	PRANCHAS Nº 02/02
PROJETO BÁSICO DE MELHORIAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE			
CONJUNTO PALMEIRAS POÇO DE VISITAS DETALHES DAS LAJES DE FUNDO E TUBOS DE QUEDA			
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº CELSO LIRA XIMENES JÚNIOR		
PROJETO:	ENGº RUAM MAGALHÃES DA SILVA/ENGº LEONARDO CARVALHO DE SOUSA		
DESENHO:	JOÃO MAURICIO E SILVA NETO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES Maracanau_D011_01_PV Detalhes_01-02_02.dwg	DATA:	DEZ/2017

VIA PROJETADA - TRECHO 1



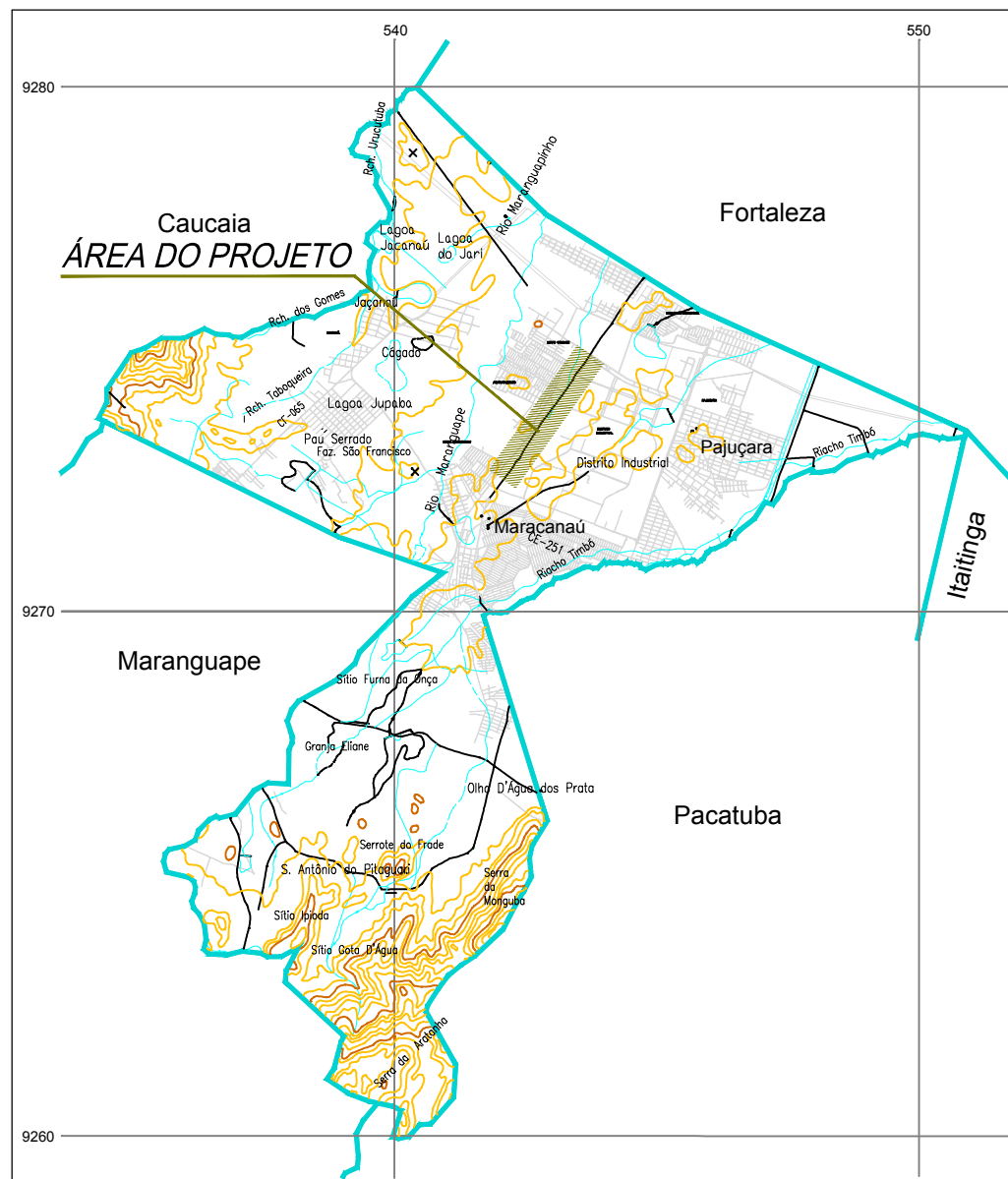
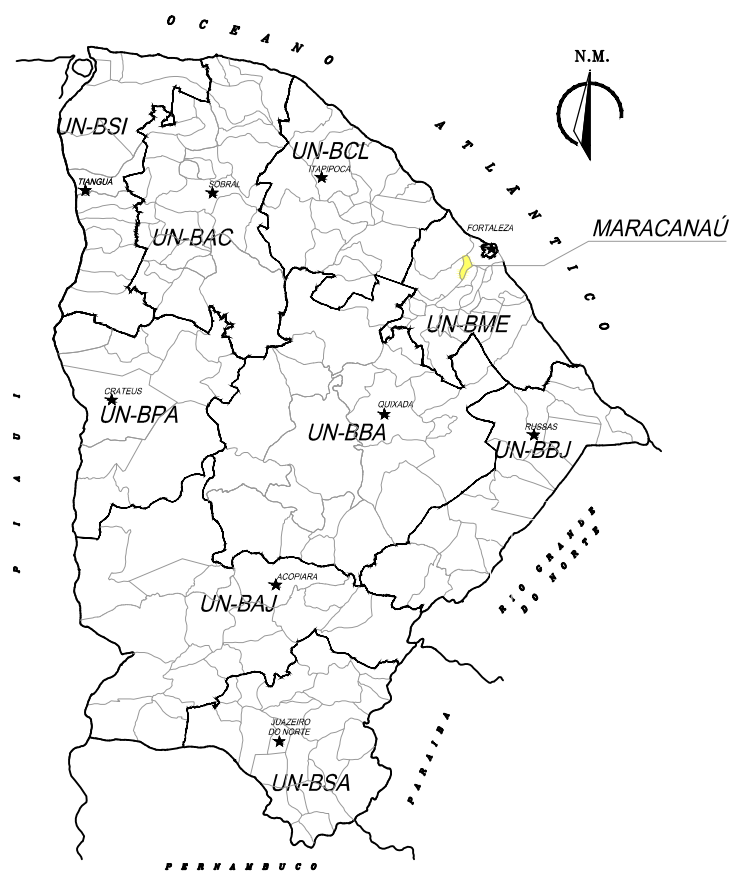
ESTACAS

COTA DO TERRENO NATURAL (m)	40.706	40.725	41.233	41.887	42.219	41.873	41.231	40.591	39.765	38.705	37.805	37.072	37.225	37.443	37.124	36.786	37.415	37.660	38.695	38.572	38.291	38.666	37.108	37.339	37.636	38.114	38.957	38.539	38.438	38.567	38.739	38.305	38.099	38.905	38.853	38.758	38.854	38.165	38.410	38.400	38.403	38.157	38.913	38.082	38.738	38.597	38.782	38.175	35.724	35.115	34.943
COTA DE PISO ACABADO (m)	40.900	41.100	41.300	41.500	41.600	41.500	41.200	40.700	40.000	39.200	38.477	37.952	37.527	37.502	37.577	37.775	37.975	38.175	38.319	38.275	38.175	38.075	37.975	37.875	37.775	37.675	37.575	37.475	37.375	37.275	37.175	37.075	36.975	36.875	36.775	36.675	36.575	36.475	36.375	36.275	36.175	36.075	35.975	35.875	35.775	35.675	35.575	35.475	35.375	35.275	35.175
PROFUNDIDADE (m)	-0.19	-0.36	-0.07	0.39	0.02	0.37	0.03	-0.11	-0.23	-0.50	-0.67	-0.88	-0.40	-0.06	-0.45	-1.04	-0.56	-0.48	0.38	0.30	0.12	-1.41	-0.87	-0.54	-0.14	0.44	-0.62	-0.94	-0.94	-0.71	-0.44	-0.77	-0.88	-0.97	-0.92	-0.92	-0.72	-0.31	0.04	0.12	0.32	0.08	-0.06	0.21	0.96	0.91	1.21	0.70	0.35	-0.16	-0.23

2 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1:2.000



1 ALINHAMENTO
ESCALA: 1:2.000



3 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA: 1:2.000

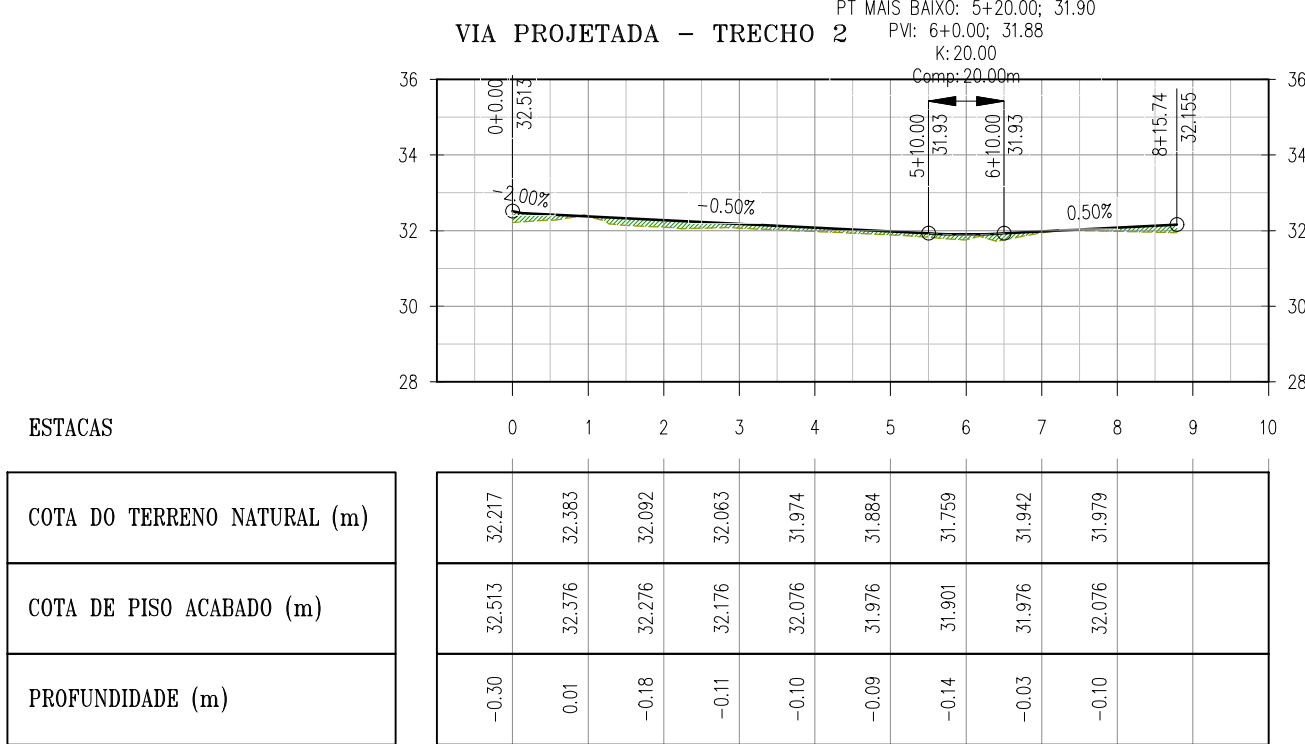
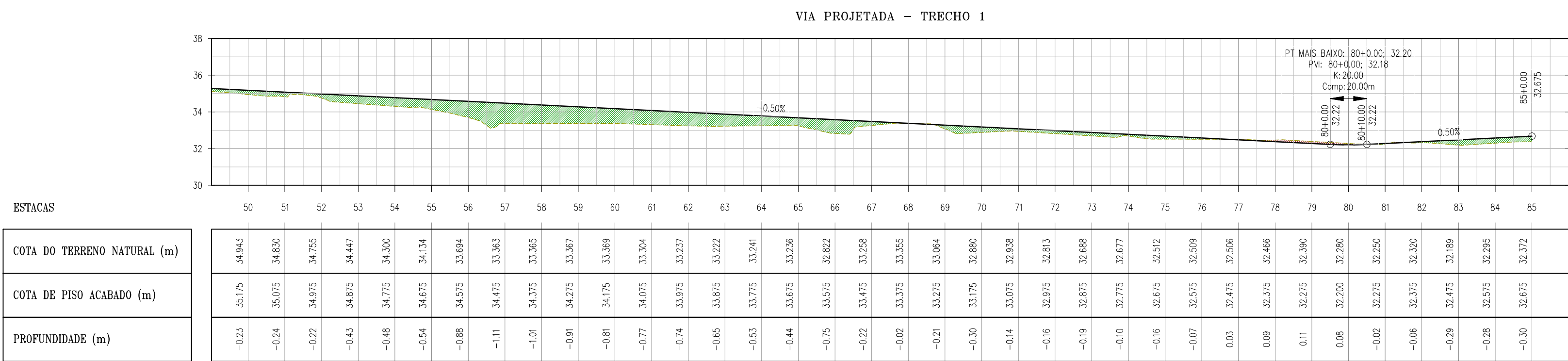
LEGENDA:

- PISO ACABADO
- TERRENO NATURAL

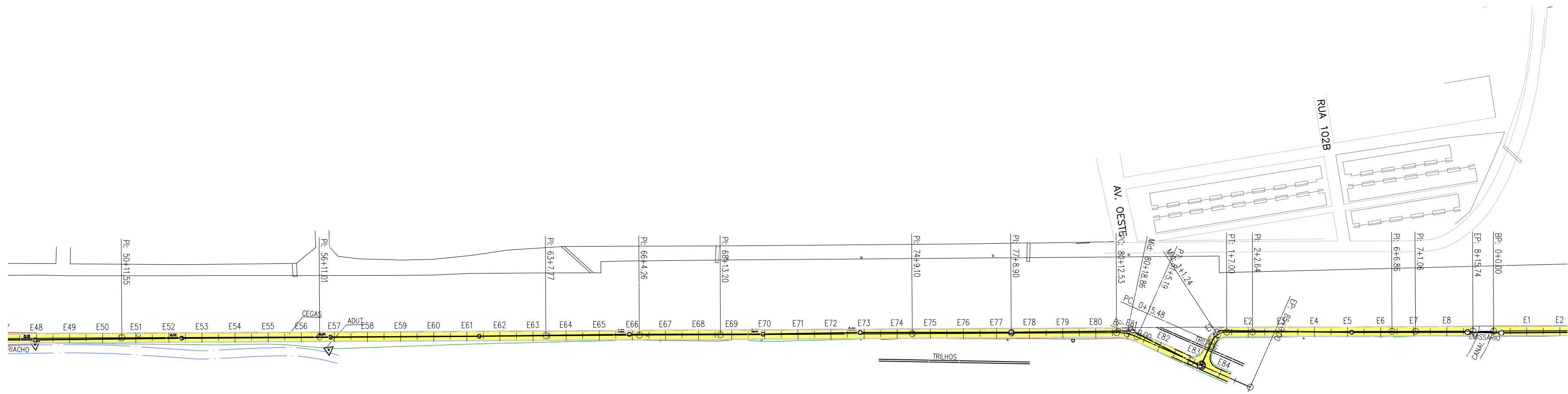
TABELA DE QUANTITATIVOS - TRECHOS 1 E 2

VOLUME DE CORTE	2.844,33 m³
VOLUME DE ATERRO	2.808,30 m³
ÁREA PEDRA TOSCA	9.313,56 m²
VOLUME DE BASE	1.882,71 m³

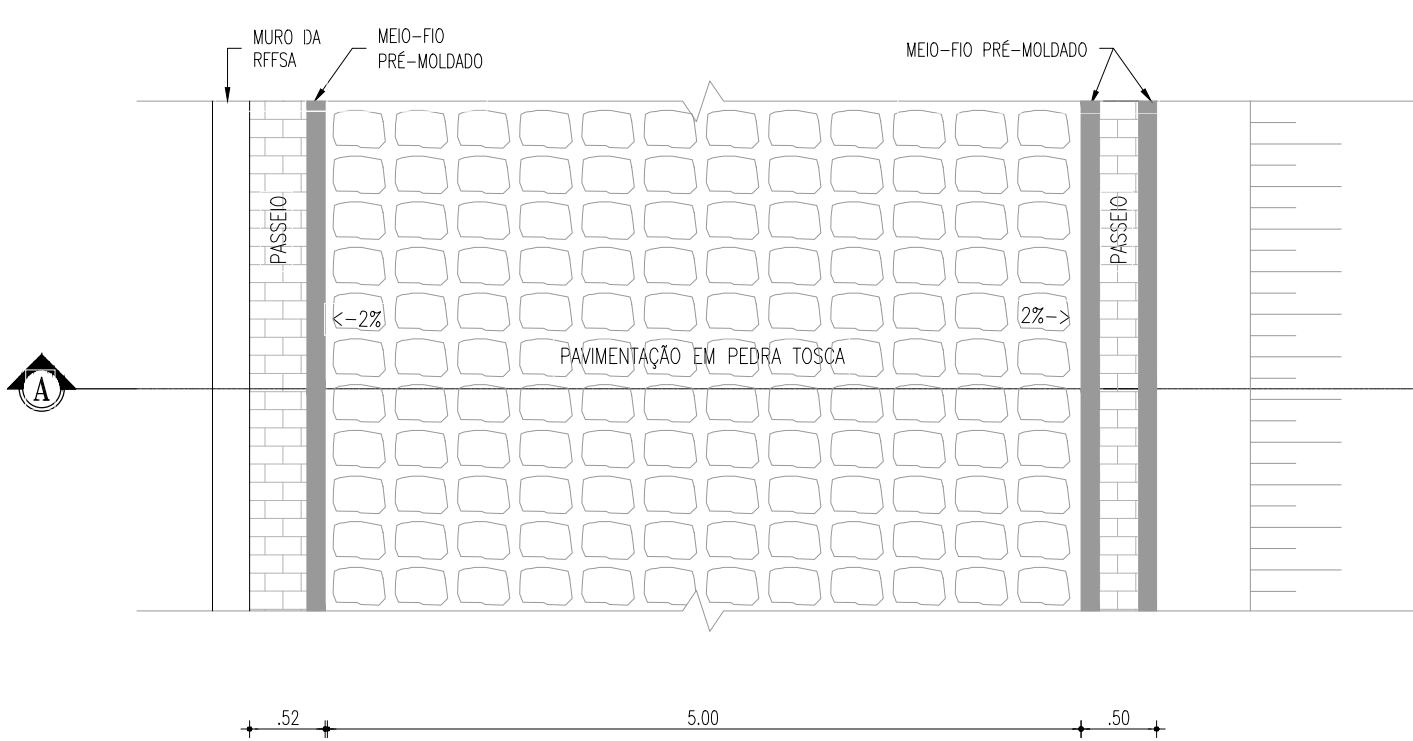
00	EMIÇÃO INICIAL	11/2018	FABIANO LIRA	WASHINGTON
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS				
DESENHO PRANCHA Nº ÚNICO 01/03				
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE PROJETO CONCEITUAL				
VIA PROJETADA - TRECHO 1 [EST. 0 a 50] ALINHAMENTO e PERFIL LONGITUDINAL				
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO			
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO / ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ			
PROJETO:	ENGº FABIANO DO NASCIMENTO LIRA RNP 060.838.611-1			
DESENHO:	WASHINGTON PAULA DA SILVA			ESCALA: INDICADA
ARQUIVO:	SES Maracanaú_Via Projetada.dwg			DATA: NOV./2018



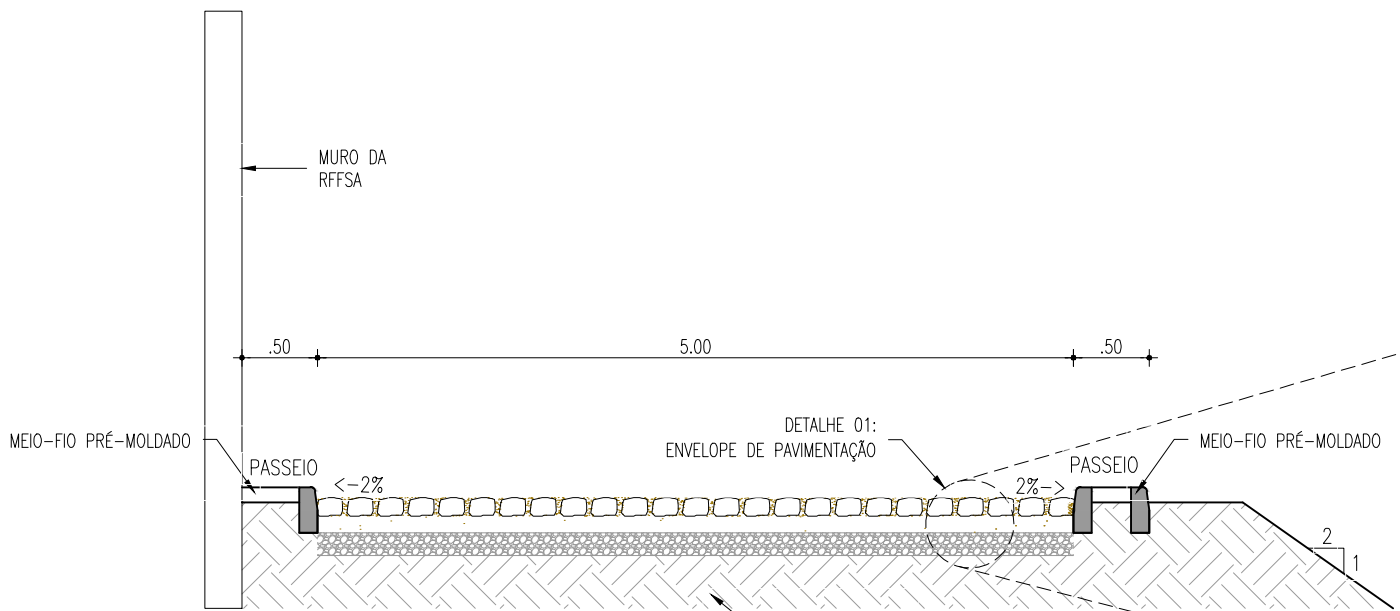
2 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1/2.000



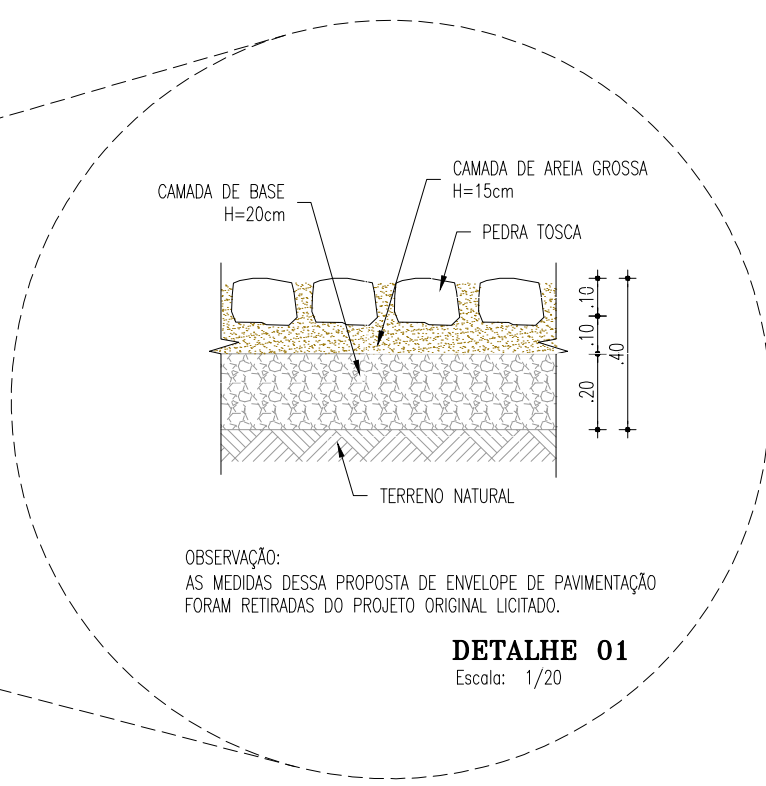
1 ALINHAMENTO
ESCALA: 1/2.000



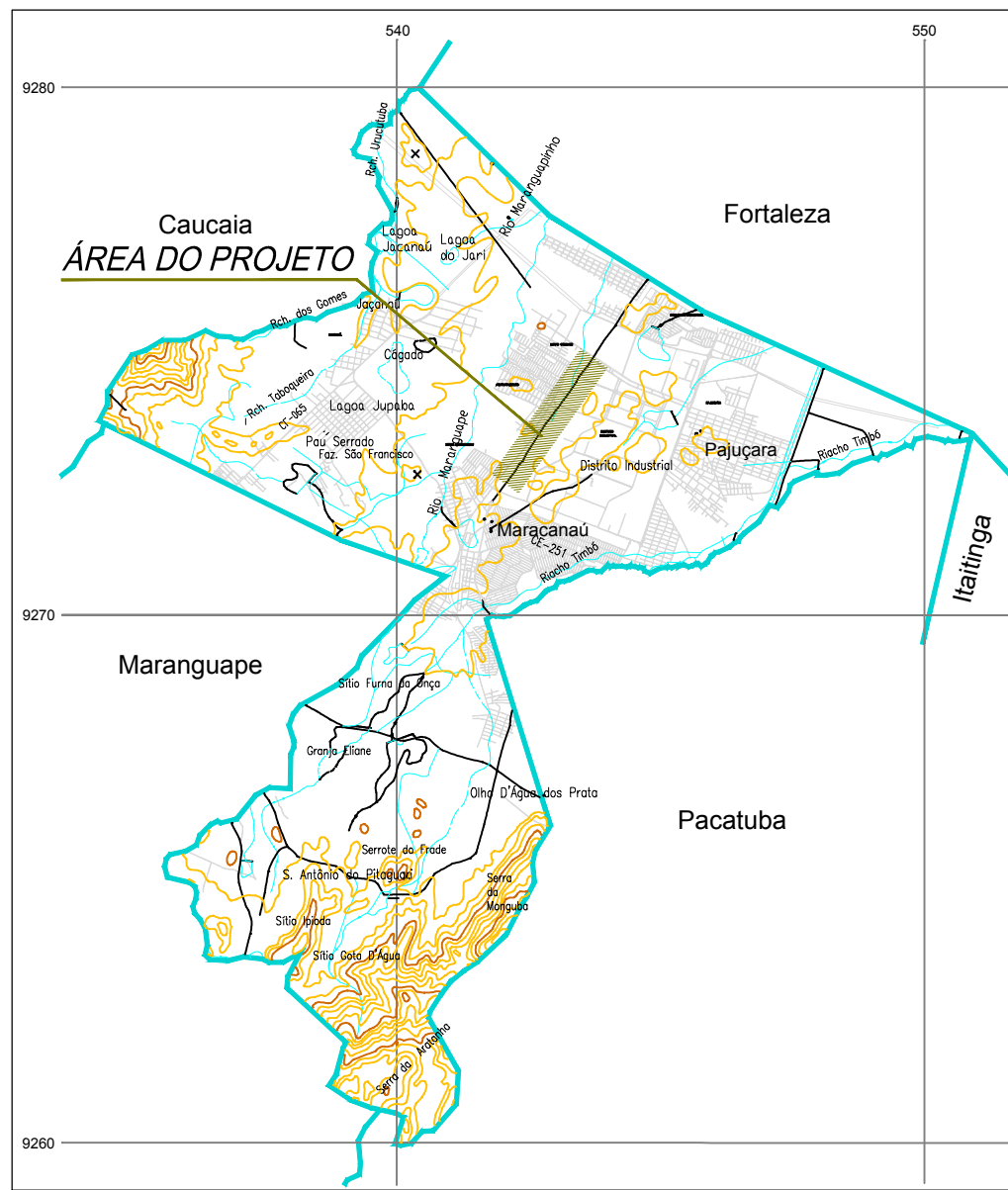
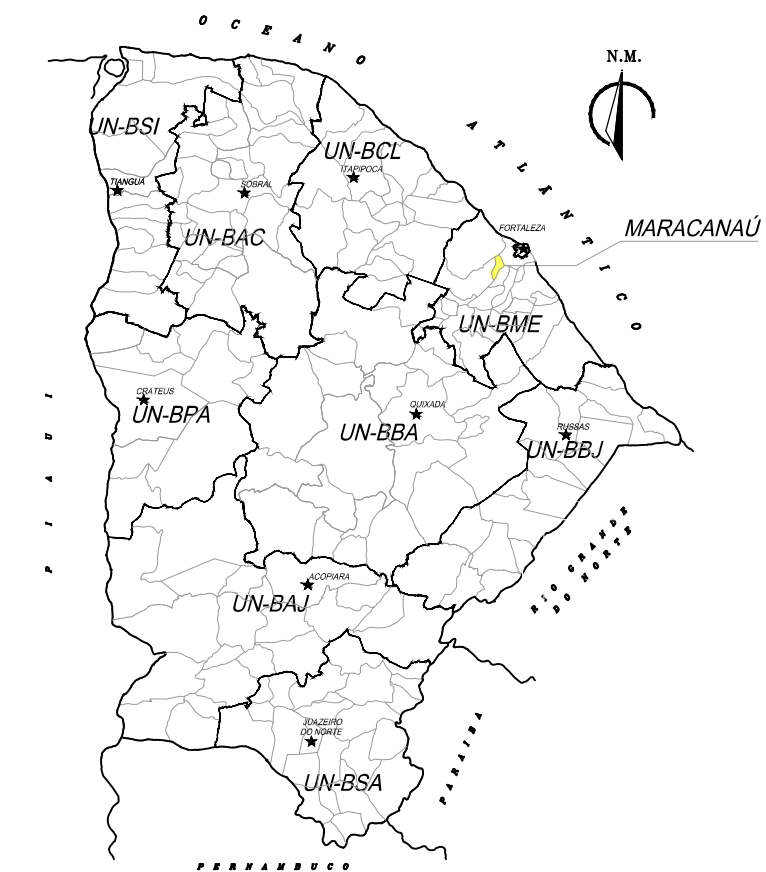
PLANTA BAIXA
Escala: 1/50



CORTE A-A
Escala: 1/50



DETALHE 01
Escala: 1/20



3 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA: S/E

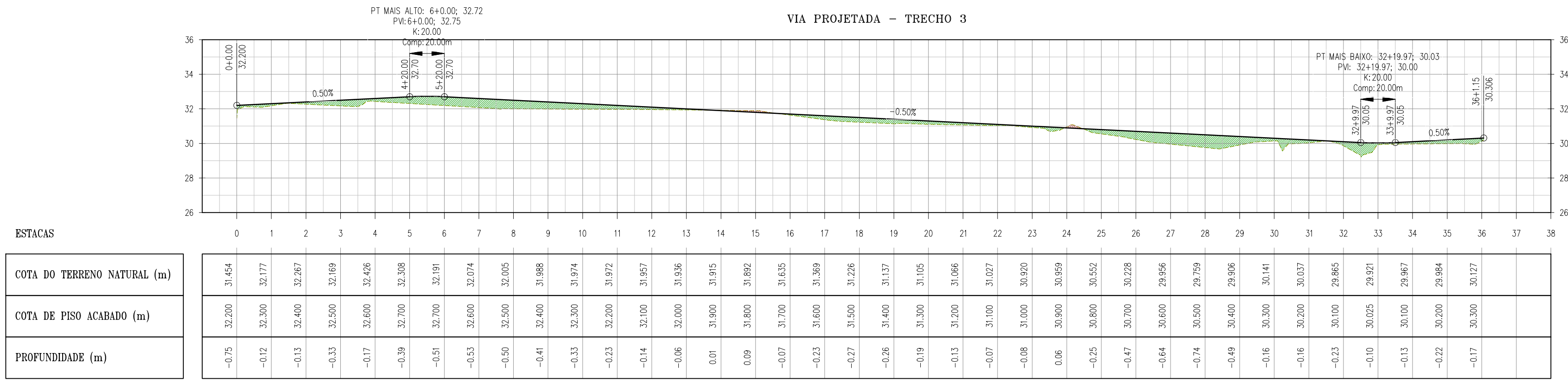
LEGENDA:

— PISO ACABADO

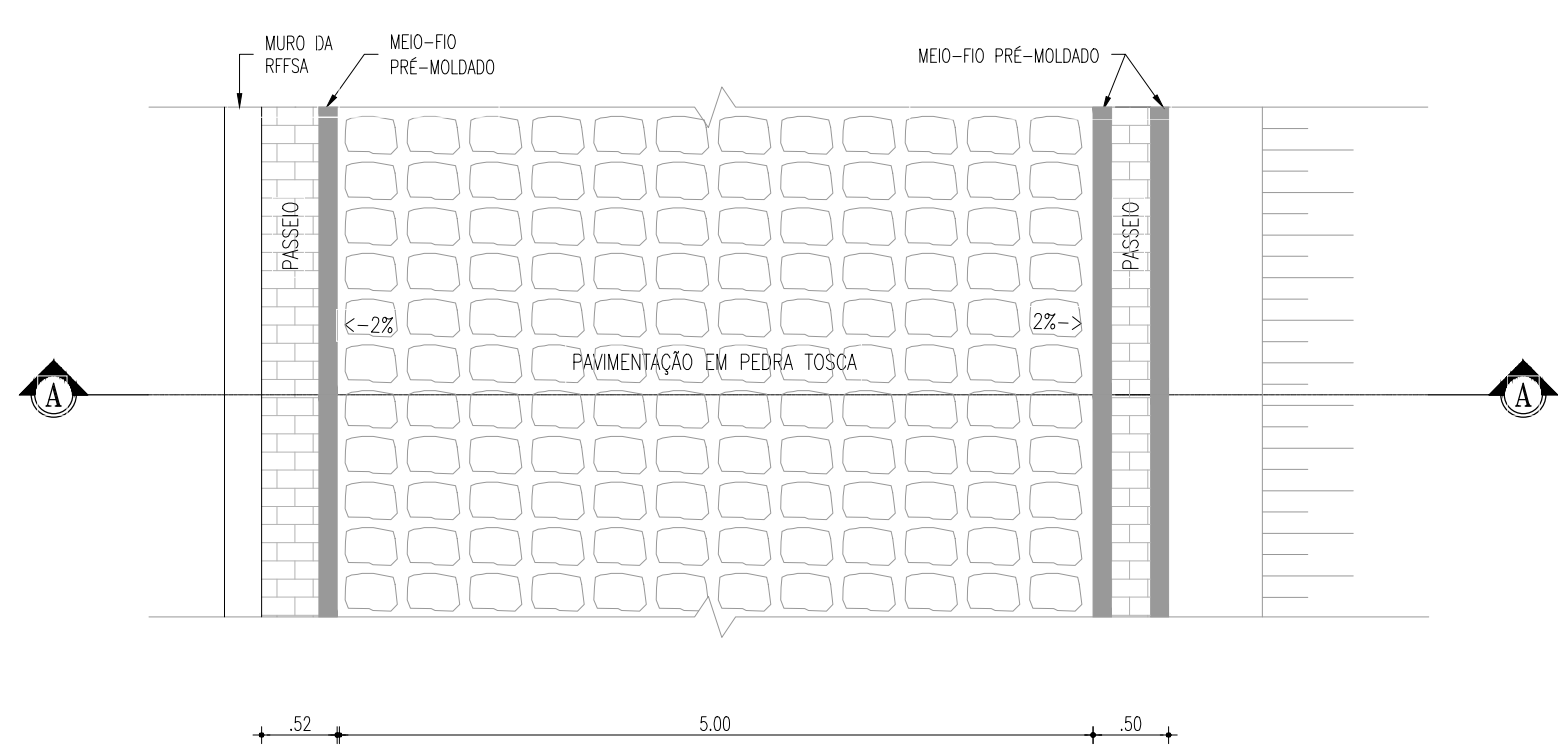
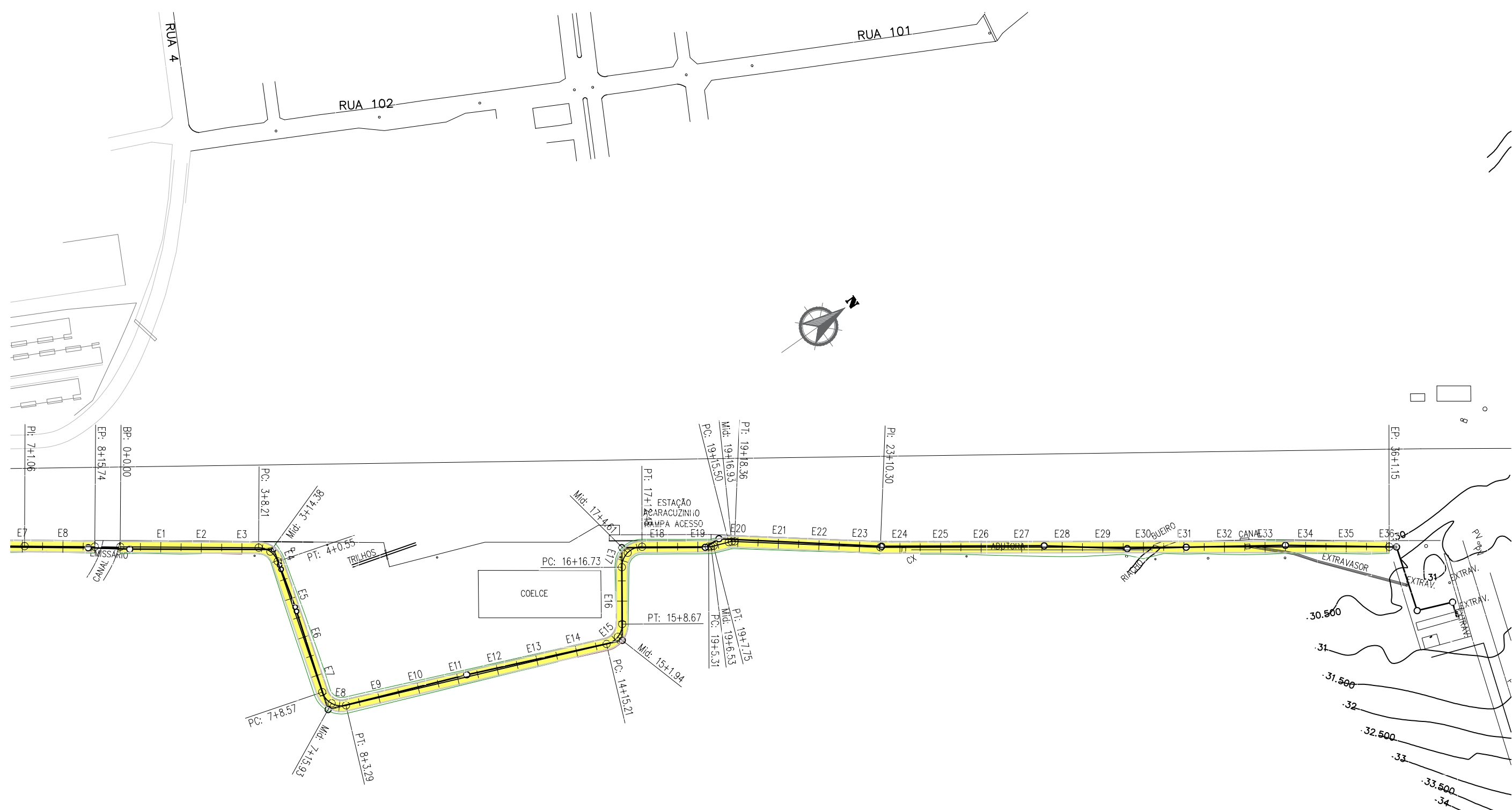
--- TERRENO NATURAL

TABELA DE QUANTITATIVOS - TRECHOS 1 E 2	
VOLUME DE CORTE	2.844,33 m³
VOLUME DE ATERRO	2.808,30 m³
ÁREA PEDRA TOSCA	9.313,56 m²
VOLUME DE BASE	1.882,71 m³

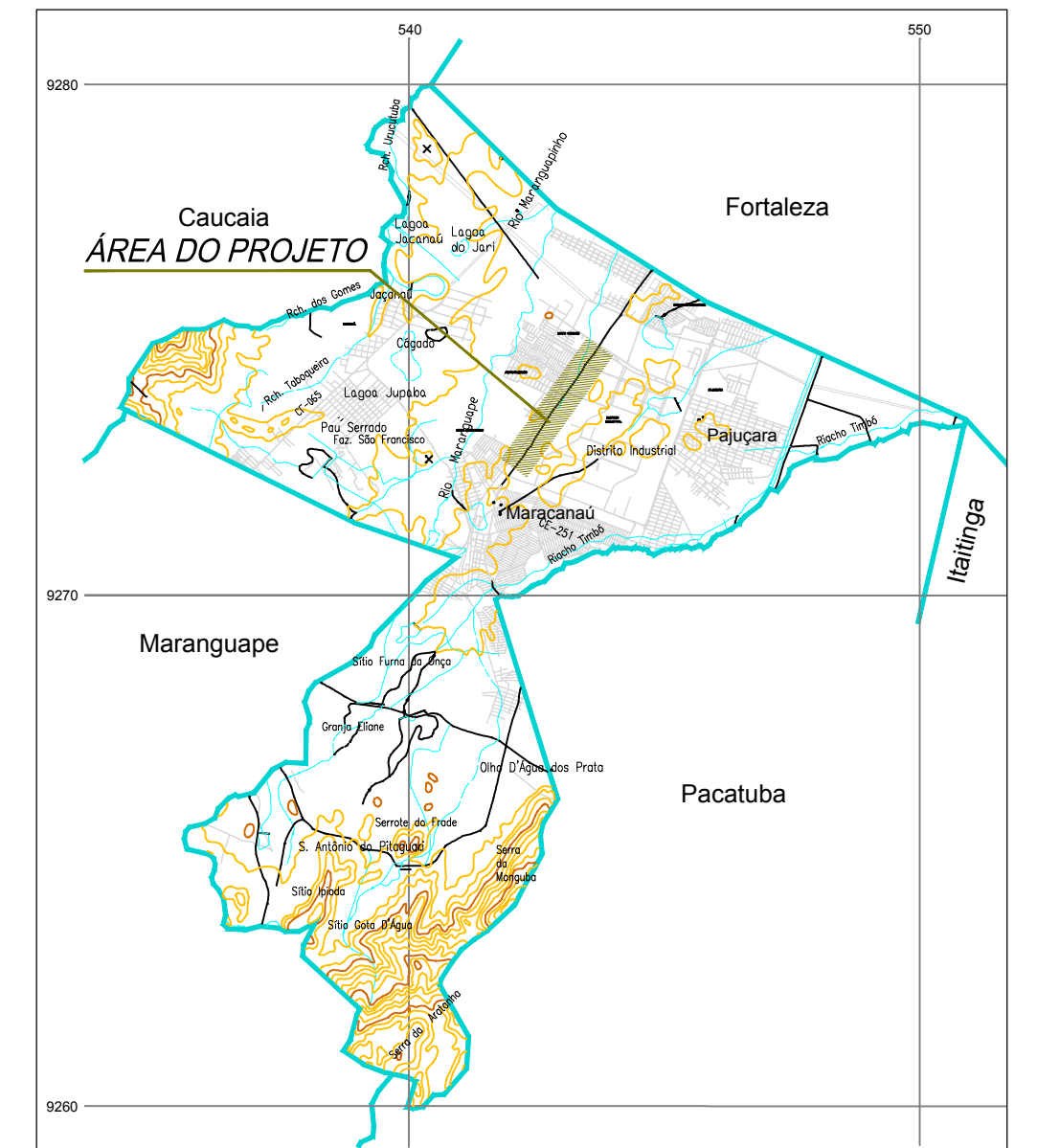
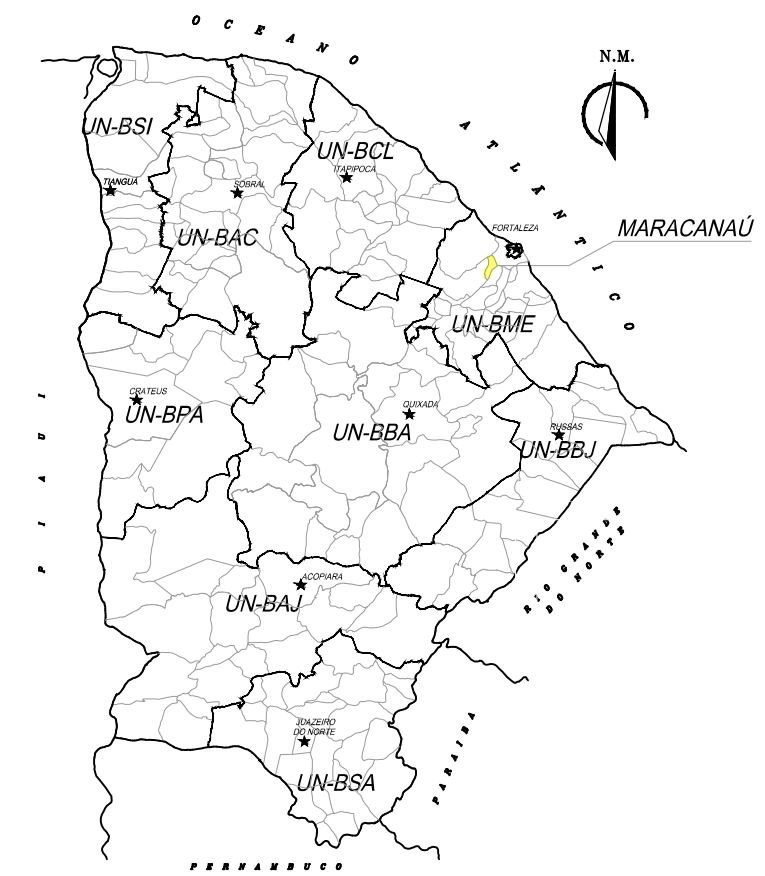
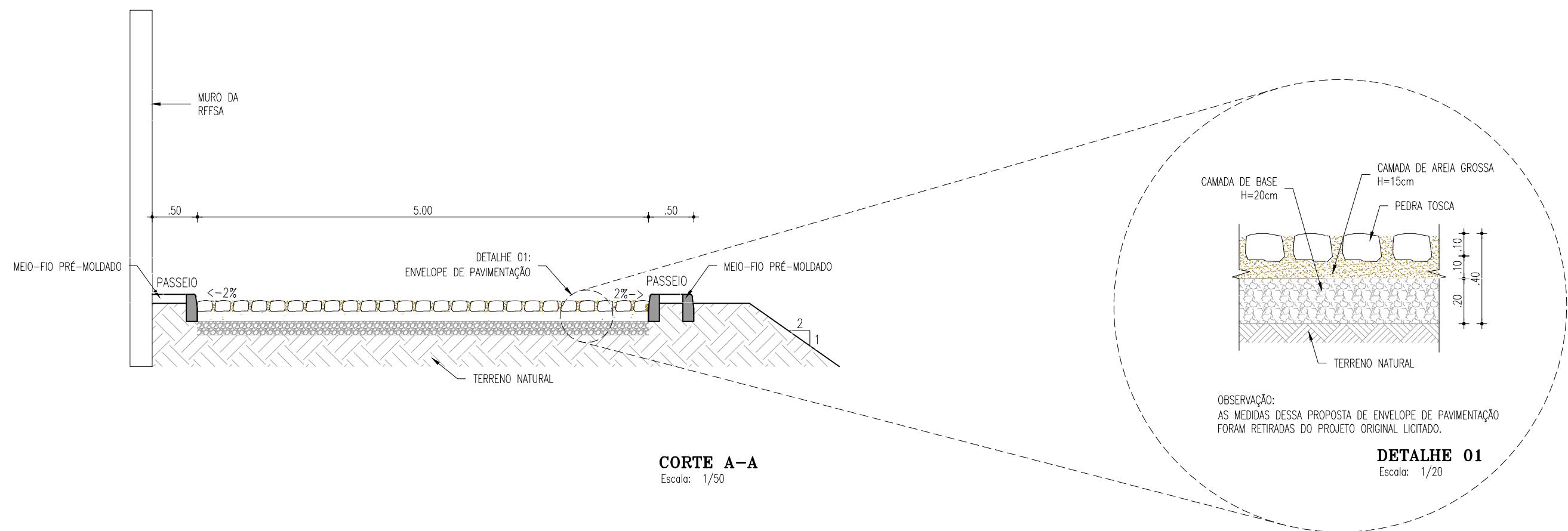
00	EMIÇÃO INICIAL	11/2018	FABIANO LIRA	WASHINGTON
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS				
DESENHO PRANCHA Nº ÚNICO 02/03				
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE PROJETO CONCEITUAL				
VIA PROJETADA - TRECHO 1 [EST. 50 a 85] e TRECHO 2 ALINHAMENTO, PERFIL LONGITUDINAL, SEÇÃO-TIPO E DETALHE				
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO			
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO / ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ			
PROJETO:	ENGº FABIANO DO NASCIMENTO LIRA RNP 060.838.611-1			
DESENHO:	WASHINGTON PAULA DA SILVA			ESCALA: INDICADA
ARQUIVO:	SES Maracanaú_Via Projetada.dwg			DATA: NOV./2018



2 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1/2.000
1/200



- LEGENDA:
- REVESTIMENTO EM PARALELEPÍPEDO
 - CAMADA SUPORTE DO PARALELEPÍPEDO EM AREIA - (0,15m)
 - CAMADA DE BASE A SER DEFINIDA NO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - (0,15m)
 - TERRENO NATURAL



- LEGENDA:
- PISO ACABADO
 - TERRENO NATURAL

TABELA DE QUANTITATIVOS - TRECHO 3	
VOLUME DE CORTE	562,69 m³
VOLUME DE ATERRO	537,36 m³
ÁREA PEDRA TOSCA	3.605,90 m²
VOLUME DE BASE	721,18 m³

00	EMIÇÃO INICIAL	11/2018	FABIANO LIRA	WASHINGTON
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS				
DESENHO PRANCHA Nº ÚNICO 03/03				
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARACANAÚ - CE PROJETO CONCEITUAL				
VIA PROJETADA - TRECHO 3 ALINHAMENTO, PERFIL LONGITUDINAL, SEÇÃO-TIPO e DETALHE				
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO			
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO / ENGº BRUNO CAVALCANTE DE QUEIROZ			
PROJETO:	ENGº FABIANO DO NASCIMENTO LIRA RNP 060.838.611-1			
DESENHO:	WASHINGTON PAULA DA SILVA			ESCALA: INDICADA
ARQUIVO:	SES Maracanaú_Via Projetada.dwg			DATA: NOV./2018