PRÓ-RURAL

SANEAMENTO AMBIENTAL PARA COMUNIDADES RURAIS

SÃO LUIZ REI/ NOVA VENÉCIA - ES

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO MATHEUS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA, ETA, CASA DE QUÍMICA, ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA, ADUTORA DE ÁGUA TRATADA E REDE DE DISTRIBUIÇÃO

VOLUME II - PROJETO BÁSICO

TOMO II – Desenhos 01/17 a 17/17

Maio/2013

B-016-006-00-0-MD-0001

VERSÃO 2

CESAN

PRÓ-RURAL

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

PRÓ-RURAL – PROGRAMA DE SANEAMENTO RURAL

SÃO LUIZ REI / NOVA VENÉCIA - ES

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA, ADUTORA DE ÁGUA BRUTA, ETA, CASA DE QUÍMICA, ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA, ADUTORA DE ÁGUA TRATADA, RESERVATÓRIO APOIADO E REDE DE DISTRIBUIÇÃO

RESUMO:

A YC Engenharia apresenta à CESAN o Projeto Básico do Sistema de Abastecimento de Água da localidade de São Luiz Rei, distrito do município de Nova Venécia - ES, referente ao contrato 508/2010 firmado com a CESAN em 14/10/2010.

O Projeto Básico tem como objetivo apresentar as unidades projetadas referentes ao sistema de abastecimento de água, produção e distribuição. O presente volume aborda o Memorial Descritivo, Justificativo e de Cálculo do Sistema de Produção e Distribuição, composto das seguintes unidades a serem projetadas: Elevatória de Água Bruta, Estação de Tratamento de Água, Casa de Química, Elevatória e Adutora de Água Tratada e Rede de Distribuição.

VER	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO
2	05/2013	A	2ª ENTREGA	Lucas Vassalle	Júlio Cezar de Carvalho	Júlio Cezar de Carvalho	CESAN
1	03/2012	A	1ª ENTREGA	Rodrigo Polizzi	Júlio Cezar de Carvalho	Júlio Cezar de Carvalho	CESAN

EMISSÕES

TIPOS		
	A - PARA APROVAÇÃO	C - ORIGINAL
	B - REVISÃO	D - CÓPIA

PROJETISTA:

YC ENGENHARIA Ltda
Rua Barão de Macaúbas, 355 – Santo Antônio
30350-070 – Belo Horizonte – MG
Tel.: +31 3344-3817

YC ENGENHARIA LTDA.

EQUIPE TÉCNICA:

Engº Júlio César de Carvalho
Engº Lucas Vassalle

VOLUME:

VOLUME II: Projeto Básico

TOMO II – Desenhos 01/17 a 17/17

REFERÊNCIA:

Maio/2013

SUMÁRIO

O estudo do Sistema de Abastecimento de Água da localidade de São Luiz Rei, distrito do município de Nova Venécia – ES é composto por dois volumes distribuídos segundo a descrição a seguir:

VOLUME I – LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

VOLUME II – PROJETO BÁSICO:

- TOMO I – MEMORIAL DESCRITIVO, JUSTIFICATIVO E DE CÁLCULO

- TOMO II – DESENHOS

- TOMO III – ORÇAMENTO

RELAÇÃO DE DESENHOS

DISCRIMINAÇÃO **FOLHA Nº**

Sistema Proposto – Planta Geral 01/18

Captação e Elevatória de Água Bruta – Planta, Cortes, Detalhes e RM 02/18

Acesso a Captação – Planta e Seções.....03/18

Adutora de Água Bruta – Planta, Perfil, Detalhes e RM.....04/18

ETA – Locação –Planta, Seções e Detalhes 05/18

ETA – Seções, Detalhes e Perfil Hidráulico.....06/18

ETA – Acesso – Geométrico e Urbanização.....07/18

ETA – Interligações – Planta, Seções e Detalhes.....08/18

ETA – Casa de Química Padrão 2 Pavimentos 09/18

ETA – Casa de Química – Interligações dos Dosadores e Hidrossanitário.....10/18

ETA – Casa de Química – Detalhes.....11/18

ETA – EAT – Plantas, Cortes, Detalhes e R.M. 12/18

ETA – RAP 50m³ - Existente - Planta, Cortes, Detalhes e RM. 13/18

Rede de Distribuição – Expansão de Redes – Planta e Detalhes.....14/18

Rede de Distribuição – Expansão de Redes – Planta e Detalhes.....15/18

Rede de Distribuição – Expansão de Redes – Planta e Detalhes.....16/18

Fossa séptica e Sumidouro – Planta, Cortes e RM 17/18

Portão para pedestres, veículos, cerca com mourões de concreto e mista - Vistas, cortes e detalhes 18/18

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

LEGENDA:

- RUA DE TERRA
- RUA DE BLOQUETE
- RUA DE ASFALTO
- TOMADA D'ÁGUA EXISTENTE
- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA EXISTENTE A SER APROVEITADA
- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA PROJETADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO A IMPLANTAR
- RESERVATÓRIO EXISTENTE A SER APROVEITADO
- EAT A EXISTENTE A SER APROVEITADO
- CASA DE QUÍMICA A IMPLANTAR
- ETA EXISTENTE A SER DESATIVADA
- CAPTAÇÃO EXISTENTE A SER APROVEITADA
- EAB A IMPLANTAR
- TRAVESSIAS

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: / /

Nº DOC.: ASS.:

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: MATR.:

UNID.: DATA: / /

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO: ADRIANE NEVES SCARPELLI — CREA: 51802/D REGIÃO: MG

COORDENADOR: LUIZ CASUO YAMATOGI — CREA: 10870/D REGIÃO: MG

DESENHO: FERNANDO COUTO

Nº DES. PROJETISTA: 429

DATA: 07/12

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CEZAR DE CARVALHO
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: 51427528 DATA: 08/11/2010

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN-NOVA VENÉCIA-SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

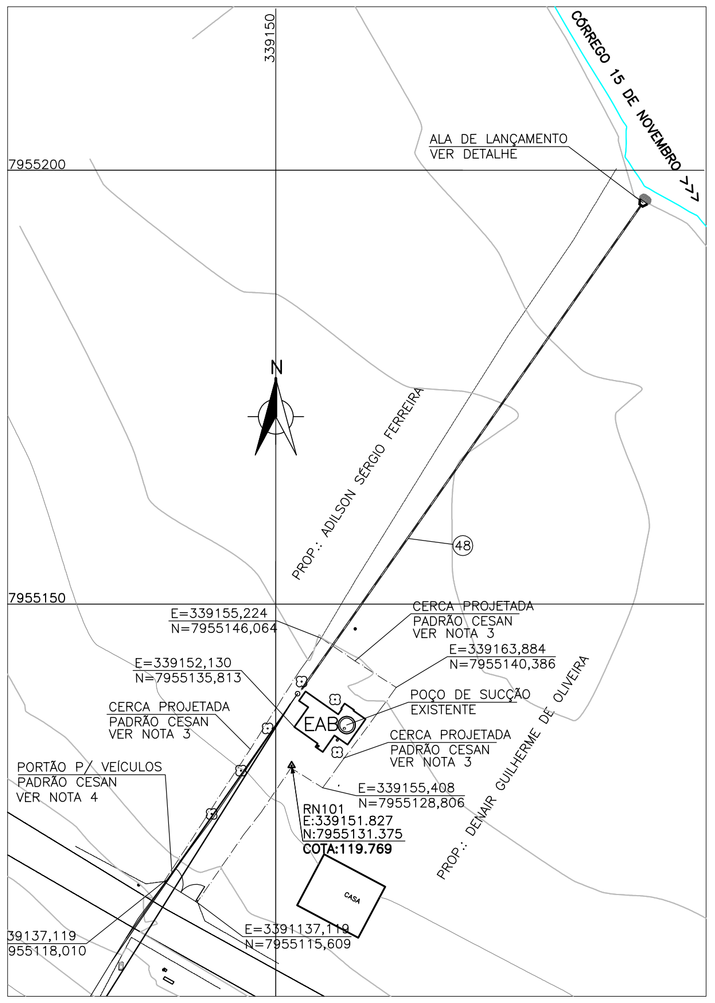
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
SISTEMA PROPOSTO
PLANTA GERAL

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV.:
1:1.000	01 / 18	B-016-006-00-1-XX-0001	0

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

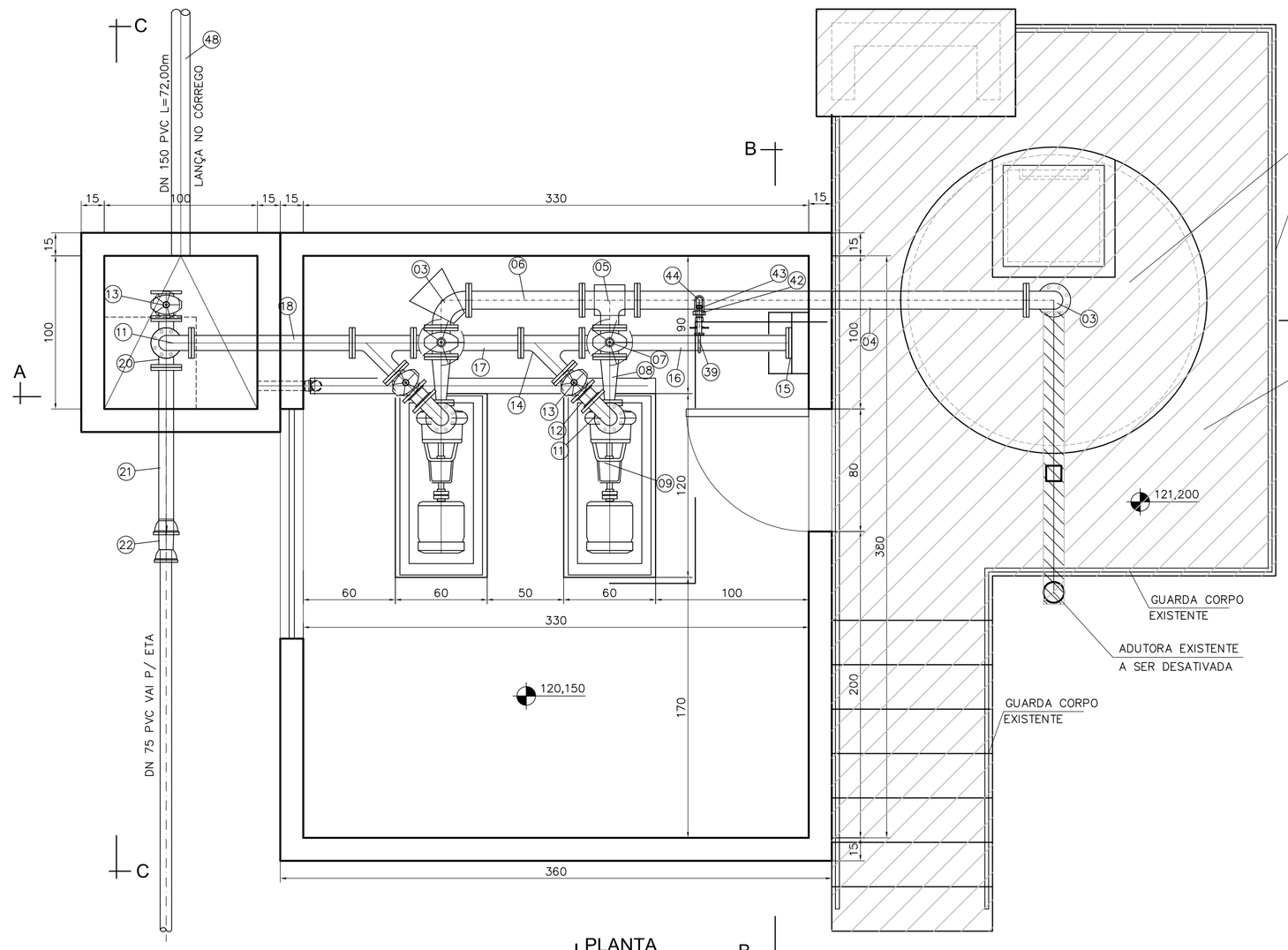
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



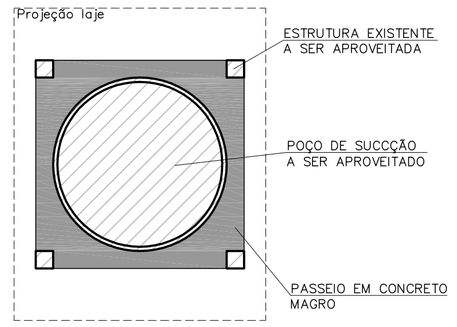
SITUAÇÃO/LOCAÇÃO
ESC.: 1/500

PROJETO URBANÍSTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
—·—	*CERCA PROJETADA*	*m*	*82*



PLANTA
ESC.: 1:25



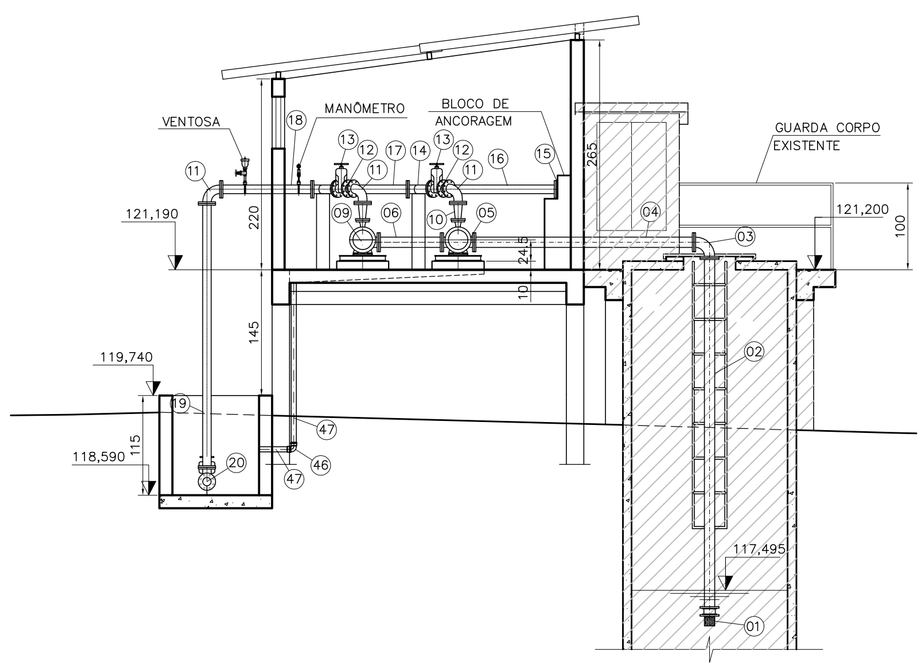
PLANTA NÍVEL 119,500
ESC.: 1:50

PROJETO URBANÍSTICO

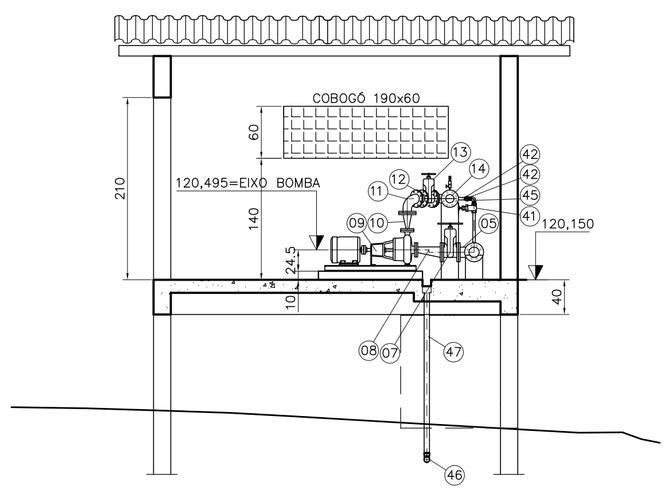
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
	ÁREA PARA PISO DE PASSEIO EM CONCRETO MAGRO	*m²*	*2,50*

RELAÇÃO DE MATERIAL

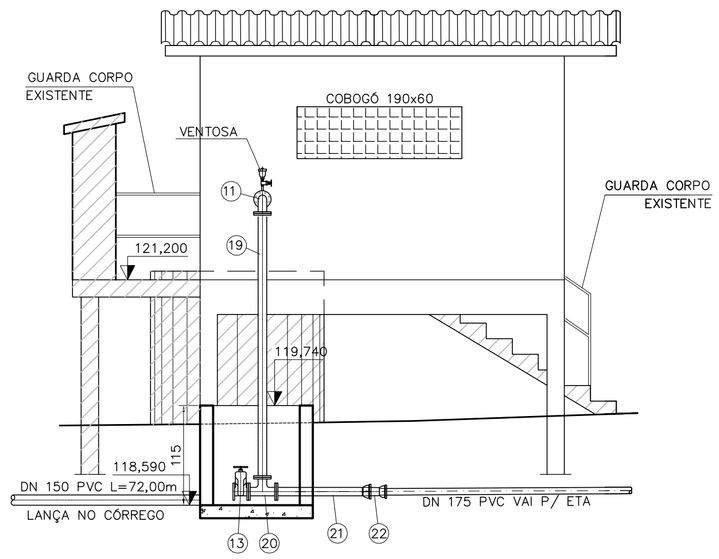
ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	EAB			
	SUCÇÃO			
01	VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO TIPO PORTINHOLA DUPLA	100	01	pç
02	TUBO COM FLANGES PN10 F"F" L=3,65m	100	01	pç
03	CURVA 90° COM FLANGES PN10 F"F"	100	02	pç
04	TUBO COM FLANGES PN10 F"F" L=2,55m	100	03	pç
05	TÊ 90° COM FLANGES PN10 F"F"	100	01	pç
06	TUBO COM FLANGES PN10 F"F" L=0,70m	100	01	pç
07	REGISTRO COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO EURO23 PN10 F"F"	100	02	pç
08	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM AÇO L=0,30m	100x50	02	pç
09	CONJUNTO MOTOBOMBA KSB MEGANORM MOD. 32–250 Q: 3,16 l/s Hm: 25,16mca pot.: 3,0cv rot.: 1,750rpm	–	02	pç
	RECALQUE			
10	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO L=0,30m	80x32	02	pç
11	CURVA 90° COM FLANGES PN10 F"F"	80	03	pç
12	VÁLVULA DE RETENÇÃO F"F"	80	02	pç
13	REGISTRO COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO EURO23 PN10 F"F"	80	03	pç
14	JUNÇÃO 45° COM FLANGES PN10 F"F"	80	02	pç
15	FLANGE CEGO PN10 F"F"	80	01	pç
16	TUBO COM FLANGES PN10 F"F" L=1,05m	80	01	pç
17	TUBO COM FLANGES PN10 F"F" L=0,70m	80	01	pç
18	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 F"F" L=1,00m	80	01	pç
19	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 F"F" L=3,05m	80	01	pç
20	TÊ 90° COM FLANGES PN10 F"F"	80	01	pç
21	TUBO COM FLANGE E BOLSA PN10 F"F" L=1,00m	80	01	pç
22	ADAPTADOR BSA PBAxPTA F"F"	75x80		
	ACESSÓRIOS			
	ARRUELA DE BORRACHA P/ JUNTA DE FLANGES PN10	100	10	pç
	ARRUELA DE BORRACHA P/ JUNTA DE FLANGES PN10	80	18	pç
	PARAFUSO C/ PORCA P/ JUNTA DE FLANGES PN10 (16x80)	–	180	pç
	MANÔMETRO			
23	COLAR DE TOMADA	150x1/2"	02	pç
24	BUCHA DE REDUÇÃO F.G.	1/2"x1/4"	02	pç
25	TUBO DE F.G.	1/4"	02	pç
26	TORNEIRA P/ MANÔMETRO	1/4"	02	pç
27	PROTETOR DE MANÔMETRO	1/4"	02	pç
28	MANÔMETRO	1/4"	02	pç
	VENTOSA			
29	COLAR DE TOMADA	150x1"	01	pç
30	TUBO DE F.G. L: 0,05m	1"	01	pç
31	REGISTRO DE GAVETA	1"	01	pç
32	NIPLE DUPLO	1"	01	pç
33	VENTOSA C/ ROSCA	1"	01	pç
	ESCORVA DAS BOMBAS			
39	COLAR DE TOMADA	80x1"	03	pç
40	TUBO DE FG	1"	04	m
41	REGISTRO DE GAVETA	1"	01	pç
42	UNIÃO FG	1"	01	pç
43	NIPLE DUPLO FG	1"	01	pç
44	TÊ FG	1"	01	pç
45	COTOVELO 90° DE FG	1"	02	pç
	DRENO DA CANALETA			
46	JOELHO DE PVC 90° TIPO LEVE	50	01	pç
47	TUBO DE PVC TIPO LEVE	50	4,05	m
	DESCARGA DA AAB E DRENO DA CANALETA			
48	TUBO DE PVC	150	72,00	m

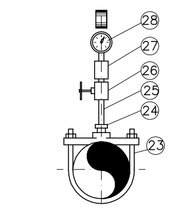


CORTE A-A
ESC.: 1:50

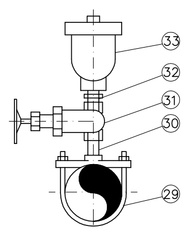


CORTE B-B
ESC.: 1:50



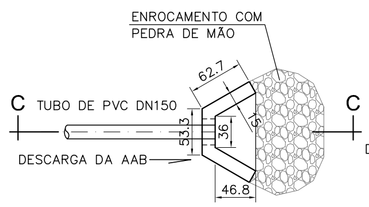


MANÔMETRO
SEM ESC.

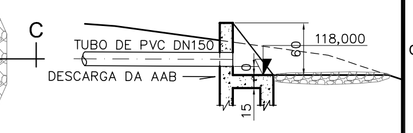


VENTOSA
SEM ESC.

DETALHE DA ALA DE LANÇAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL



PLANTA
ESC.: 1:50



CORTE C-C
ESC.: 1:25

LEGENDA:
- PROJETADO
- EXISTENTE A SER APROVEITADO

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2– CURVA 90° COM BOLSAS ESTÁ RELACIONADA NA ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
3– PARA DETALHE DA CERCA E PORTÃO VER DESENHO Nº 17/17
4– DEVE SER PREVISTA PINTURA PARA A ESTRUTURA EXISTENTE.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
Nº DOC.: _____ ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: _____ MATR.: _____
UNID.: _____ DATA: __/__/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CEZAR DE CARVALHO
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

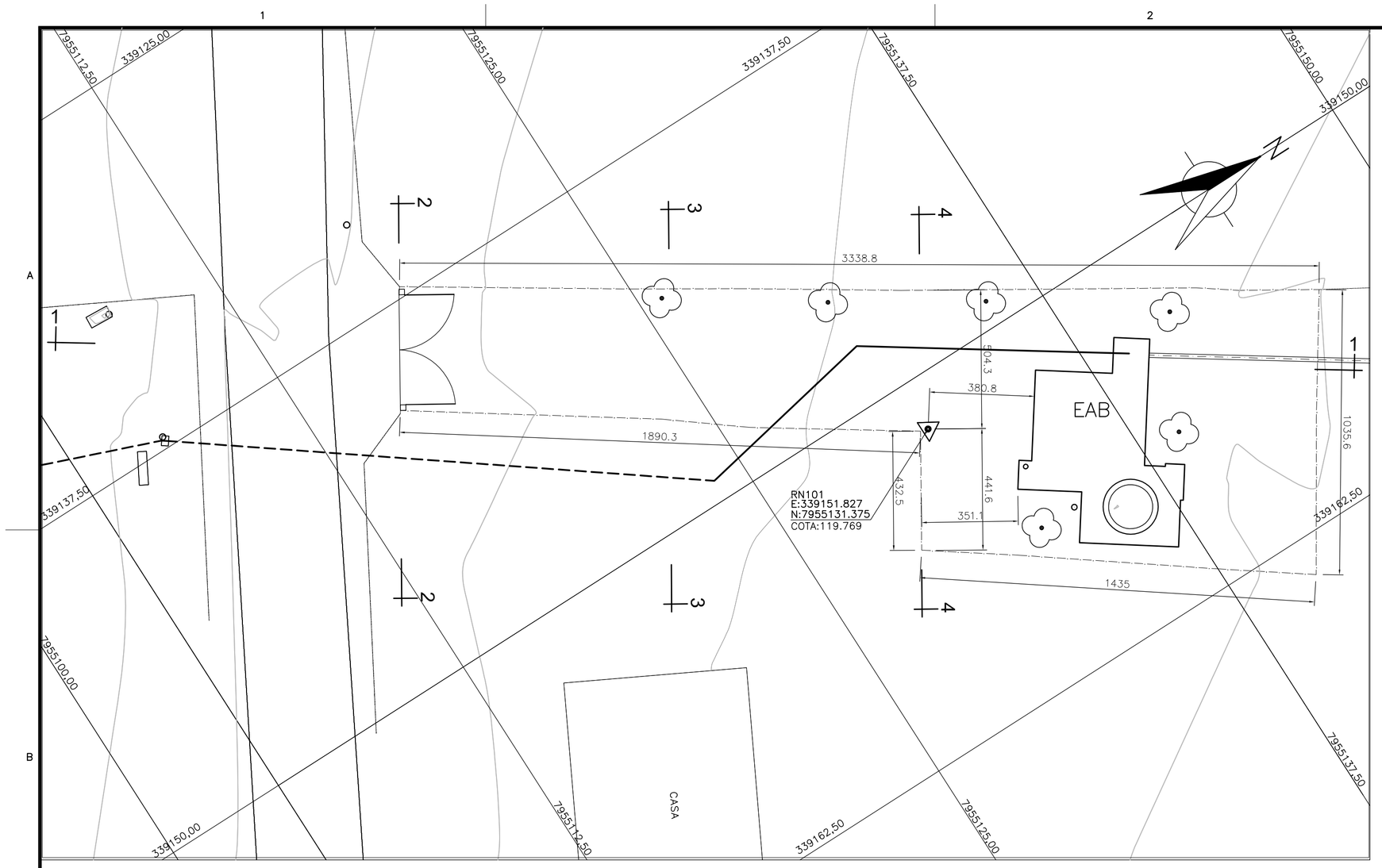
CESAN — PRÓ-RURAL CESAN-NOVA VEANÉCIA-SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: VOVA VENÉCIA/ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

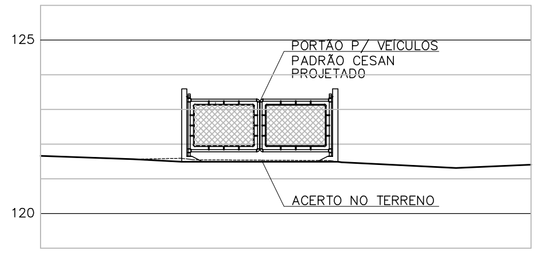
NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
CAPTAÇÃO E ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA
PLANTA, CORTES, DETALHES E R.M.

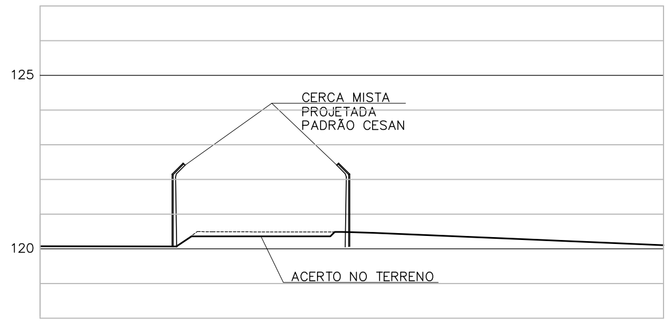
ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	02 / 18	B–016–006–10–5–XX–0001	0



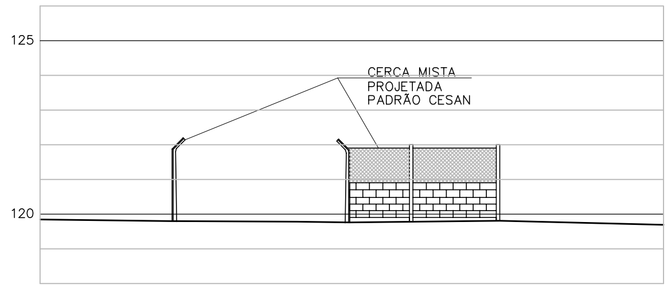
PLANTA
ESC.: 1/125



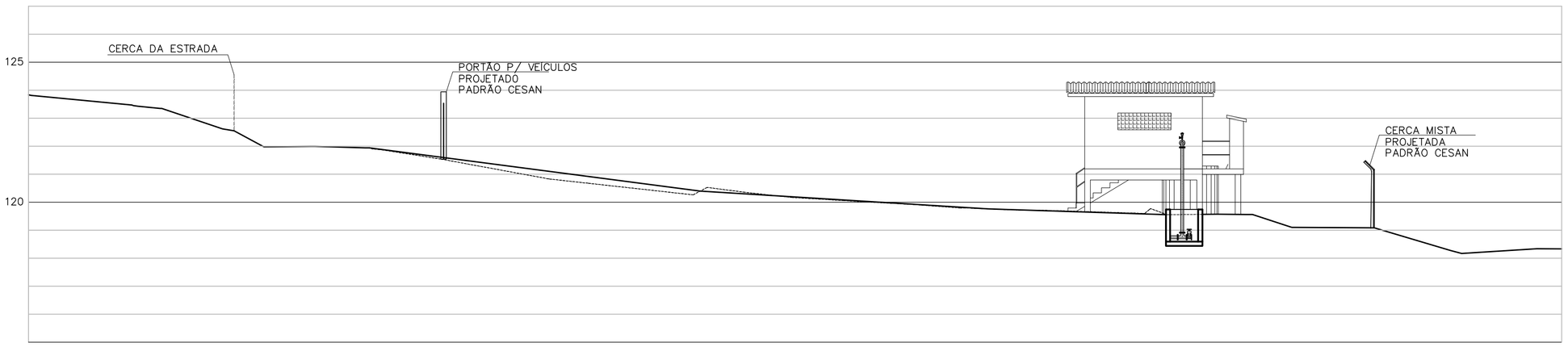
SEÇÃO 2–2
ESC.: 1/125



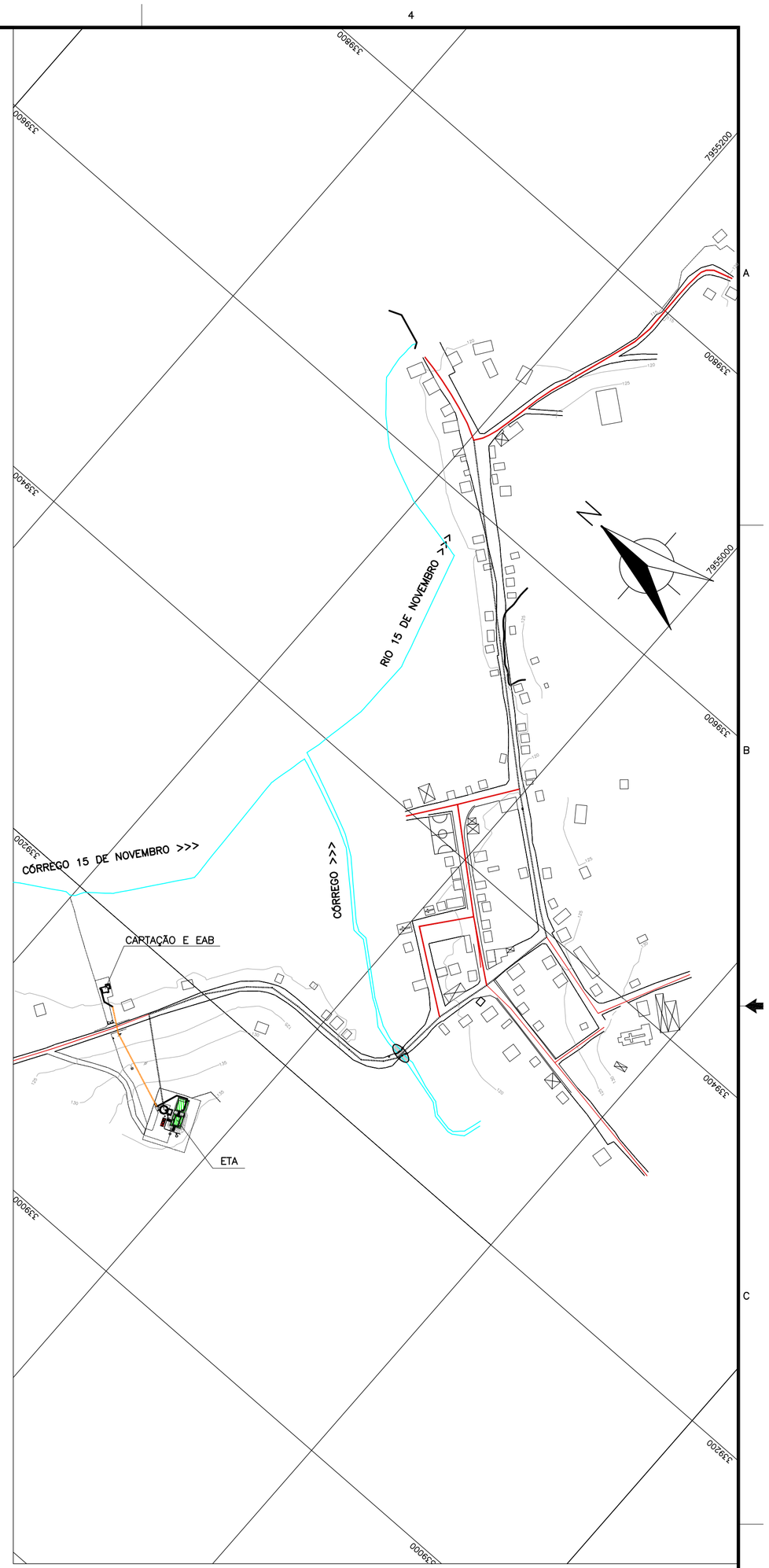
SEÇÃO 3–3
ESC.: 1/125



SEÇÃO 4–4
ESC.: 1/125



SEÇÃO 1–1
ESC.: 1/125



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESC.: 1/2500

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2– PARA DETALHE DA EAB VER DESENHO FOLHA Nº 02/17.

3– PARA DETALHE DA AAB VER DESENHO FOLHA Nº 04/17.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
Nº DOC.: _____ ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: _____ MATR.: _____
UNID.: _____ DATA: __/__/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CEZAR DE CARVALHO
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

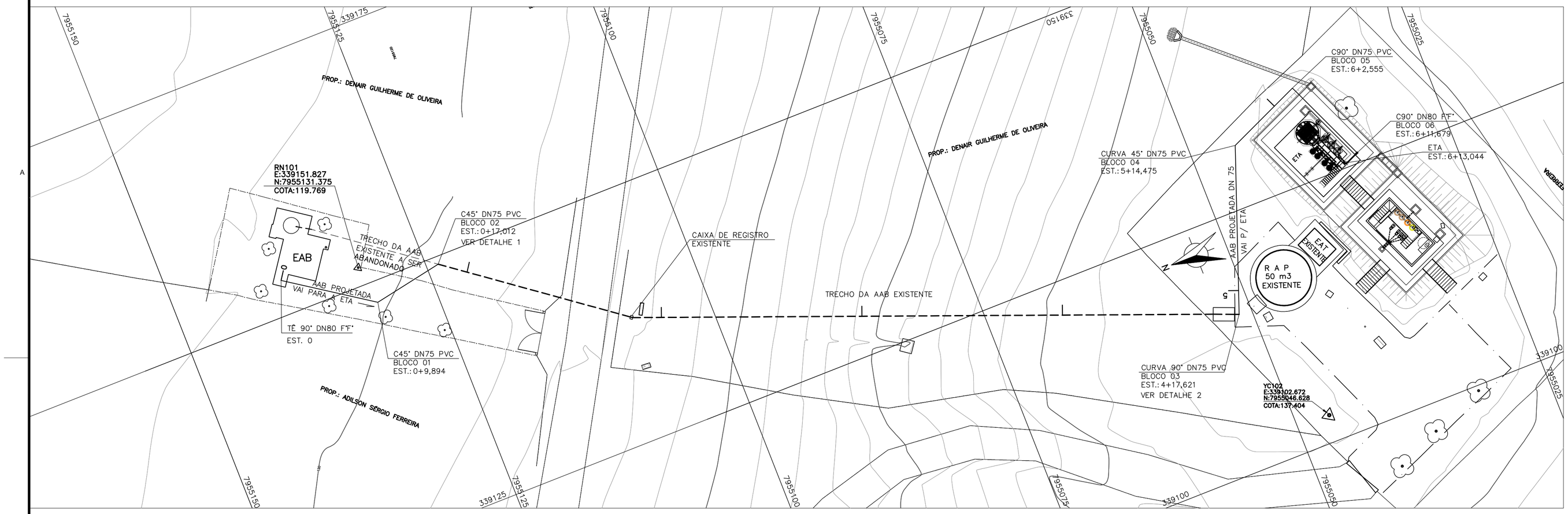
CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN-NOVA VEANÉCIA-SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: VOVA VENÉCIA/ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

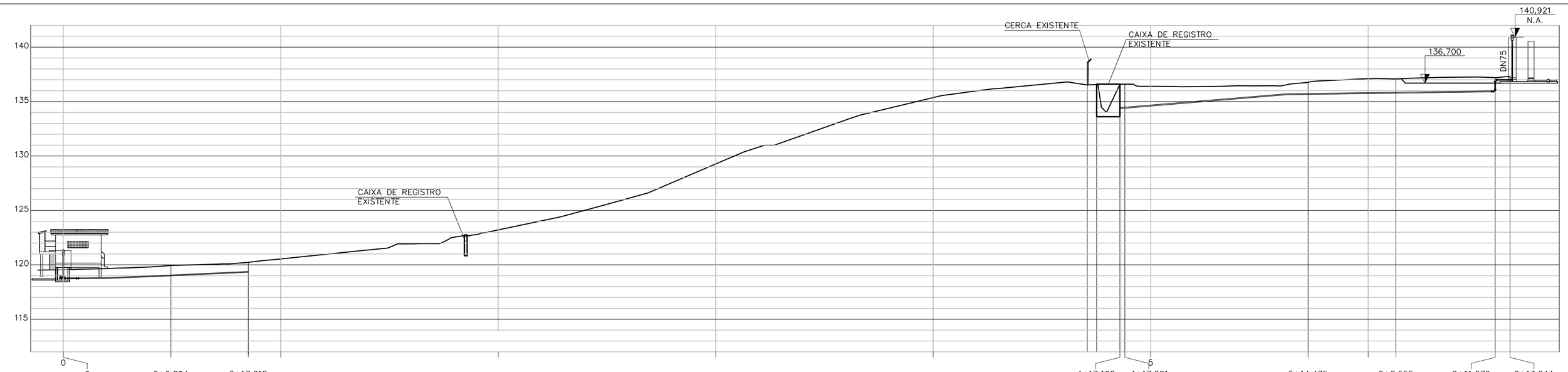
NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ACESSO A CAPTAÇÃO
PLANTA E SEÇÕES

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	03 / 18	B–016–006–30–5–XX–0002	0



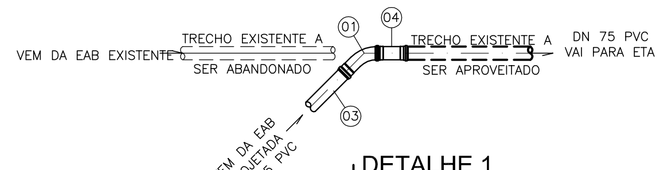
PLANTA
ESC.: 1/250



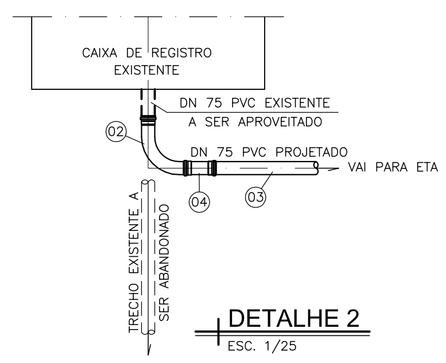
ESTACA	0	0+9,894	0+17,012	4+17,166	4+17,621	5+14,475	6+2,555	6+11,679	6+13,044
UNIDADE	EAB TÊ 90°	C 45°	C 45°	CX EXISTENTE	C 90°	C 45°	C 90°	C 90°	PARSHALL
EXTENSÃO (m)	9,984	7,118	80,609 TRECHO EXISTENTE DA EAB A SER APROVEITADO		16,854	8,08	9,124	1.365	
COTA TERR. (m)	119,550	119,940	119,940	136,592	136,604	136,774	137,081	136,700	136,850
COTA G.I. DO TUBO(m)	118,700	118,980	118,980	118,980	134,353	135,674	135,781	135,880	136,750
PROFUND. (m)	0,85	0,96	0,96	0,96	2,25	1,10	1,30	0,82	0,10
DIAM. (mm) – MAT.	75 – PVC								
VAZÃO (l/s)	3,16								
TIPO DE PAVIMENTO	TERRA								

PERFIL
ESC. 1/250

INTERLIGAÇÃO NA REDE EXISTENTE

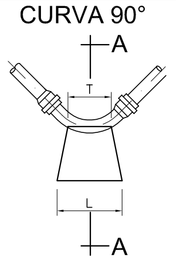


DETALHE 1
ESC. 1/25



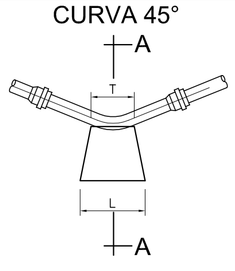
DETALHE 2
ESC. 1/25

CURVA 90°

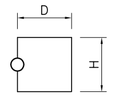


PLANTA
SEM ESCALA

CURVA 45°



PLANTA
SEM ESCALA



CORTE AA
SEM ESCALA

BLOCOS DE CONCRETO SIMPLES

BLOCO	ÂNGULO	DIMENSÕES (cm) T	H	D	L
1	45	40	45	40	45
2	45	40	45	40	45
3	90	50	55	55	60
4	45	40	45	40	45
5	90	50	55	55	60
6	90	50	55	55	60

RELAÇÃO DE MATERIAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.
	DESCARGA			
01	CURVA 45° PVC JE PB PBA	75	pç	03
02	CURVA 90° PVC JE PB PBA	75	pç	03
03	TUBO PVC CL.20 JE PBA	75	m	54,00
04	LUVA DE CORRER PVC JE PB PBA	75	pç	02

LEGENDA:

- AAB PROJETADA
- AAB EXISTENTE A SER APROVEITADA
- TRECO DA AAB EXISTENTE A SER ABANDONADO

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: //

Nº DOC.: ASS.:

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: MATR.:

UNID.: DATA: //

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO: ADRIANE NEVES SCARPELLI — CREA: 51802/D REGIÃO: MG

COORDENADOR: LUIZ CASUO YAMATOGI — CREA: 10870/D REGIÃO: MG

DESENHO: FERNANDO COUTO

Nº DES. PROJETISTA: 429

DATA: 07/12

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CEZAR DE CARVALHO

CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: DATA:

EMISSÃO CESAN		DATAS
PROJETADO:		
CREA:		
DESENHADO:		JUL/12
VERIFICADO:	MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO:	MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA:	IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN-NOVA VENÉCIA-SÃO LUIZ REI

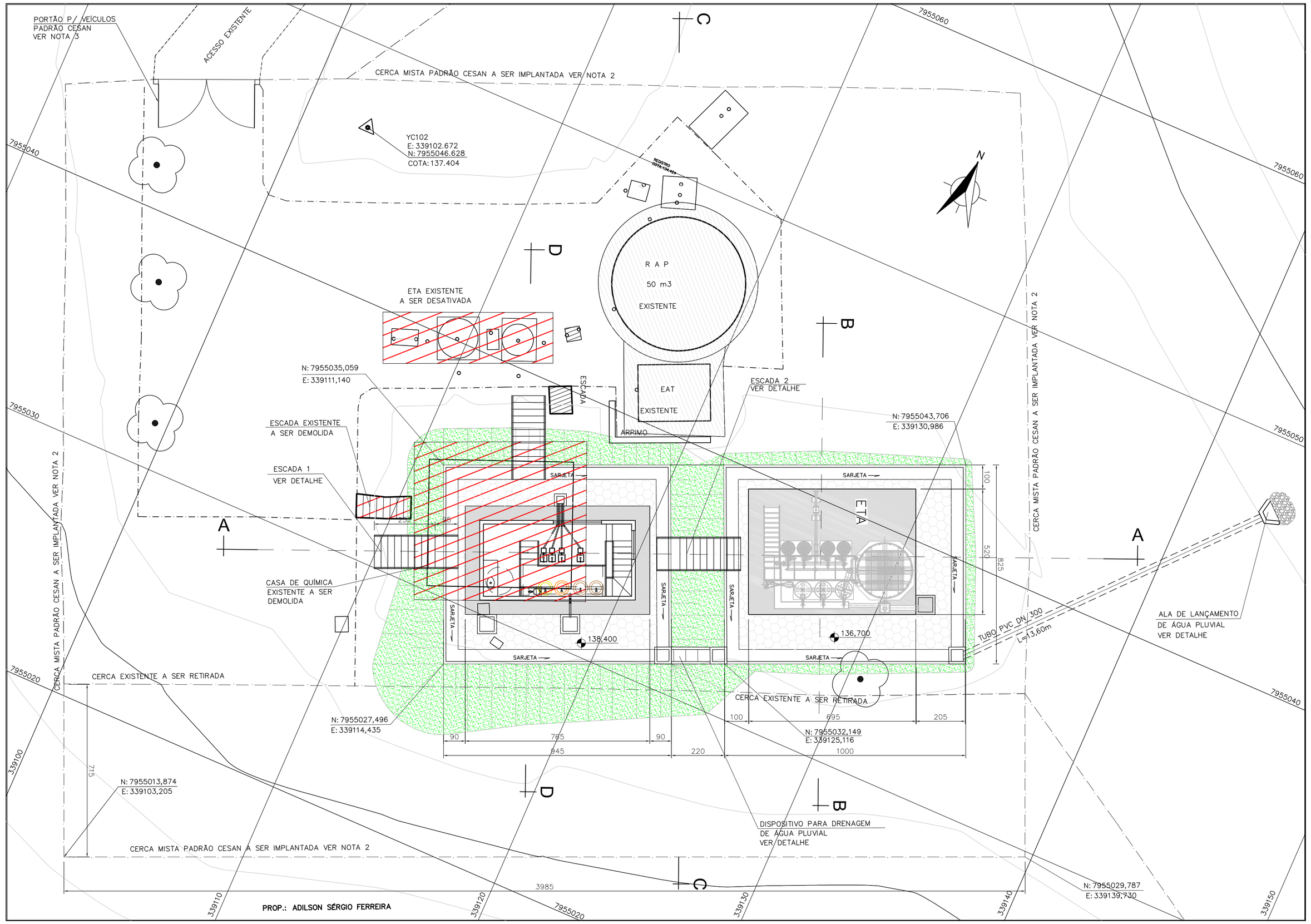
MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
PLANTA, PERFIL DETALHES E R.M.

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	04 / 18	B-016-006-30-5-XX-0001	0

COPIA DESTE DESENHO DA COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.



PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCAÇÃO

ESC.: 1:100

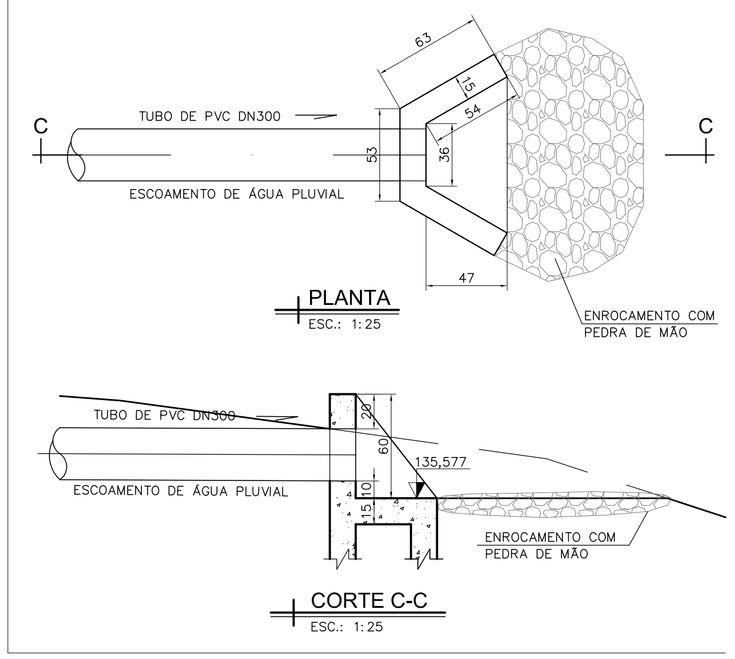
ESPÉCIES SELECIONADAS PARA O PROJETO PAISAGÍSTICO

ITEM	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	TIPO	QUANT.	ESPAÇAMENTO ENTRE MUDAS
	Paspalum notatum	*Grama comum*	*forração*	*96 m²*	*onde indicado*

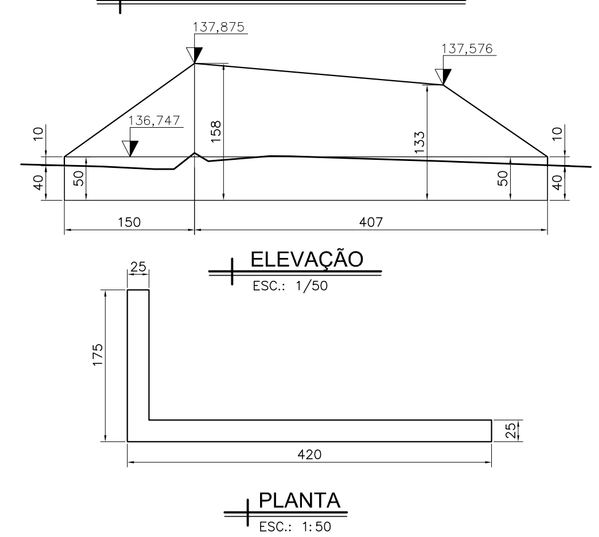
PROJETO URBANÍSTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
	ÁREA PARA PISO DE PASSEIO EM CONCRETO MAGRO	*m²*	*32*
	BLOQUETE	*m²*	*47*
	CERCA PROJETADA	*m*	*54*
	SARJETA	*m*	*71*
	MEIO FIO TIPO RETO 80x45x11	*m*	*71*

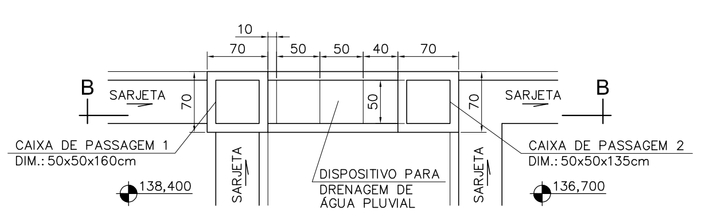
DETALHE DA ALA DE LANÇAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL

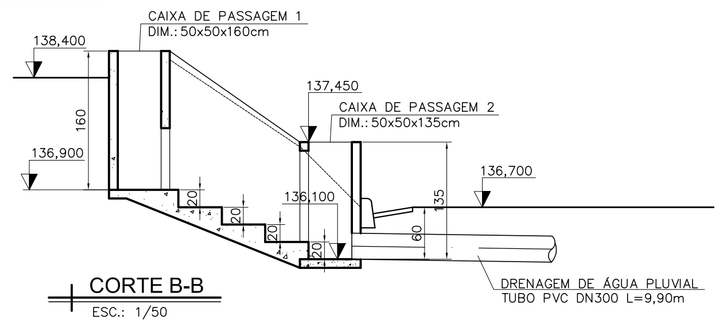


DETALHE DO MURO DE ARRIMO



DETALHE DO DISPOSITIVO PARA DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL





LEGENDA:

- PROJETADO
- EXISTENTE A SER APROVEITADO
- EXISTENTE A SER DEMOLIDO

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2– PARA DETALHE DA CERCA E PORTÃO VER DESENHO Nº 17/17
3– PARA DETALHE DA FOSSA E DO SUMIDOURO VER DESENHO Nº 16/17
4– PARA DETALHE DAS ESCADAS VER DESENHO Nº 06/17

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__
Nº DOC.: ____ ASS.: ____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: ____ MATR.: ____
UNID.: ____ DATA: __/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CEZAR DE CARVALHO
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: ____ DATA: ____

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

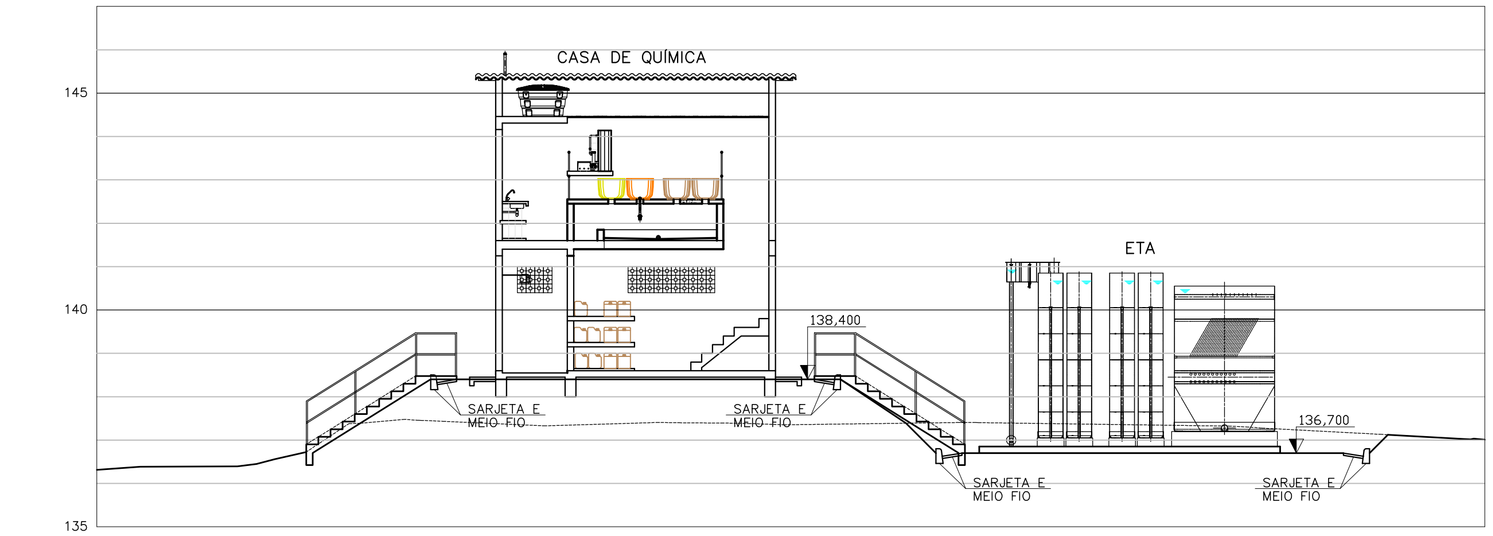
CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN-NOVA VENÉCIA-SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

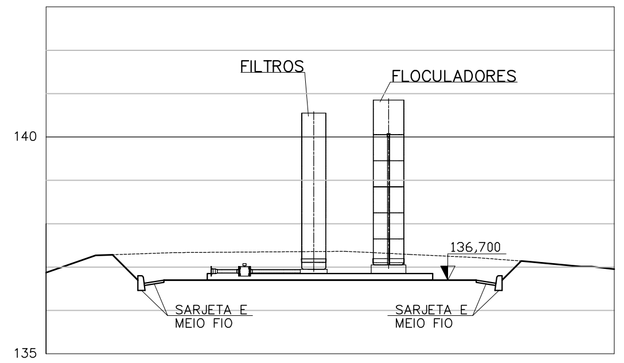
NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
LOCAÇÃO – PLANTA, SEÇÕES E DETALHES

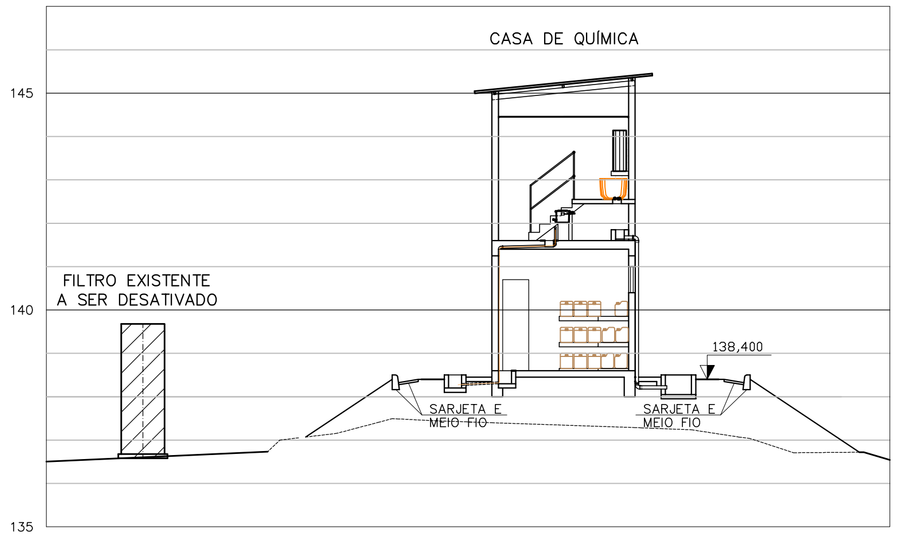
ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	05 / 18	B–016–006–40–5–XX–0001	0



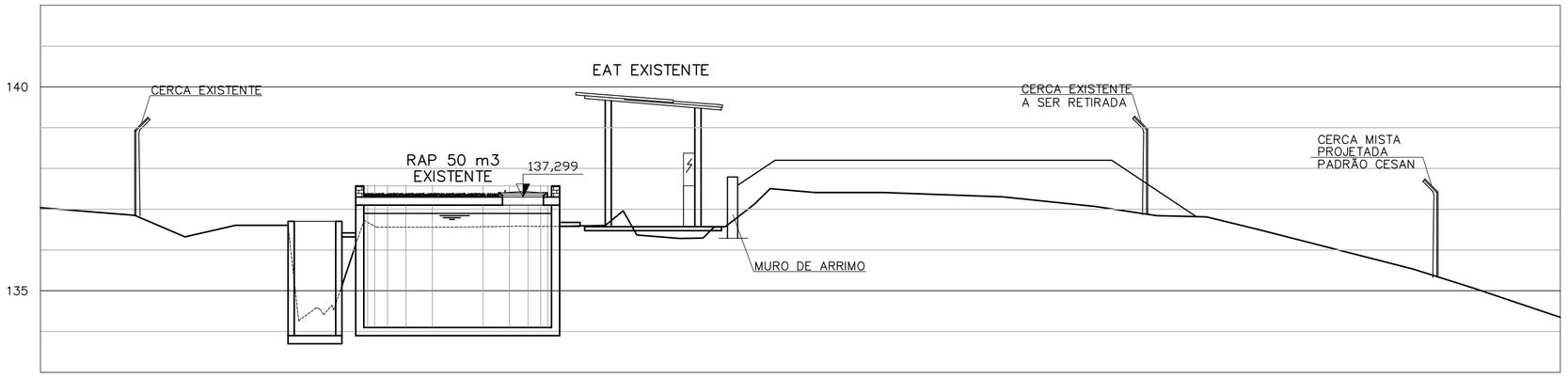
SEÇÃO A–A
ESC.: 1/100



SEÇÃO B–B
ESC.: 1/100

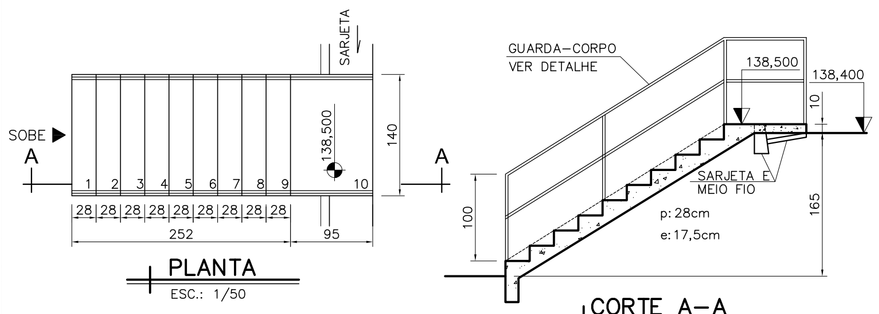


SEÇÃO D–D
ESC.: 1/100



SEÇÃO C–C
ESC.: 1/100

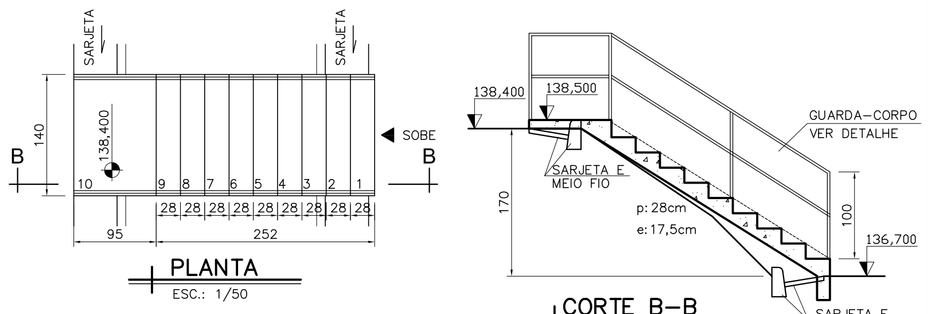
DETALHE DA ESCADA 1



PLANTA
ESC.: 1/50

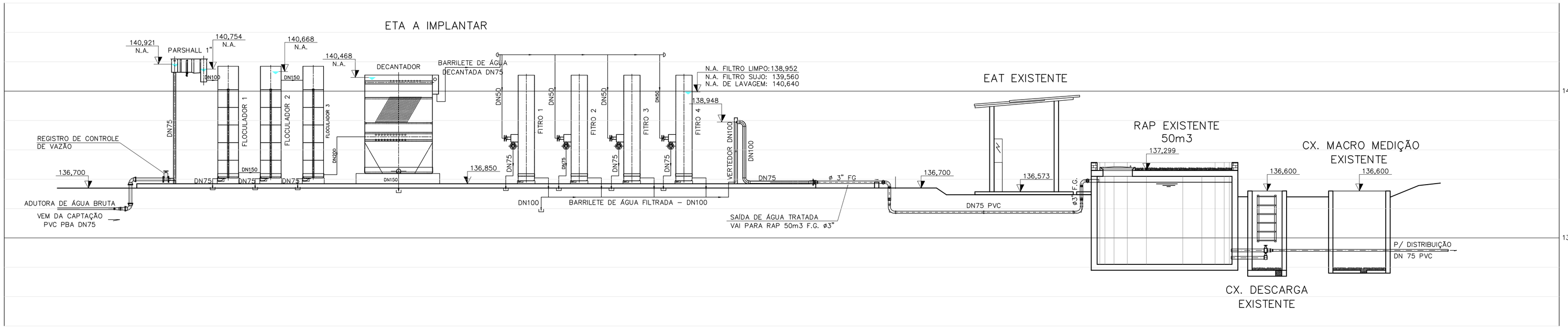
CORTE A–A
ESC.: 1/50

DETALHE DA ESCADA 2



PLANTA
ESC.: 1/50

CORTE B–B
ESC.: 1/50



PERFIL HIDRÁULICO
SEM ESCALA

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2– PARA PROJETO DA FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO VER DES. FL. Nº.: 16/17

3– PARA PROJETO DA CASA DE QUÍMICA VER DES. FL. Nº.: 08/17

4– PARA PROJETO DA EAT VER DES. FL. Nº.: 11/17

5– PARA PROJETO DA AAB VER DES. FL. Nº.: 04/17

6– PARA PROJETO DA CAPTAÇÃO VER DES. FL. Nº.: 02/17

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: ___/___/___
Nº DOC.: _____ ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: _____ MATR.: _____
UNID.: _____ DATA: ___/___/___
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUJO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	

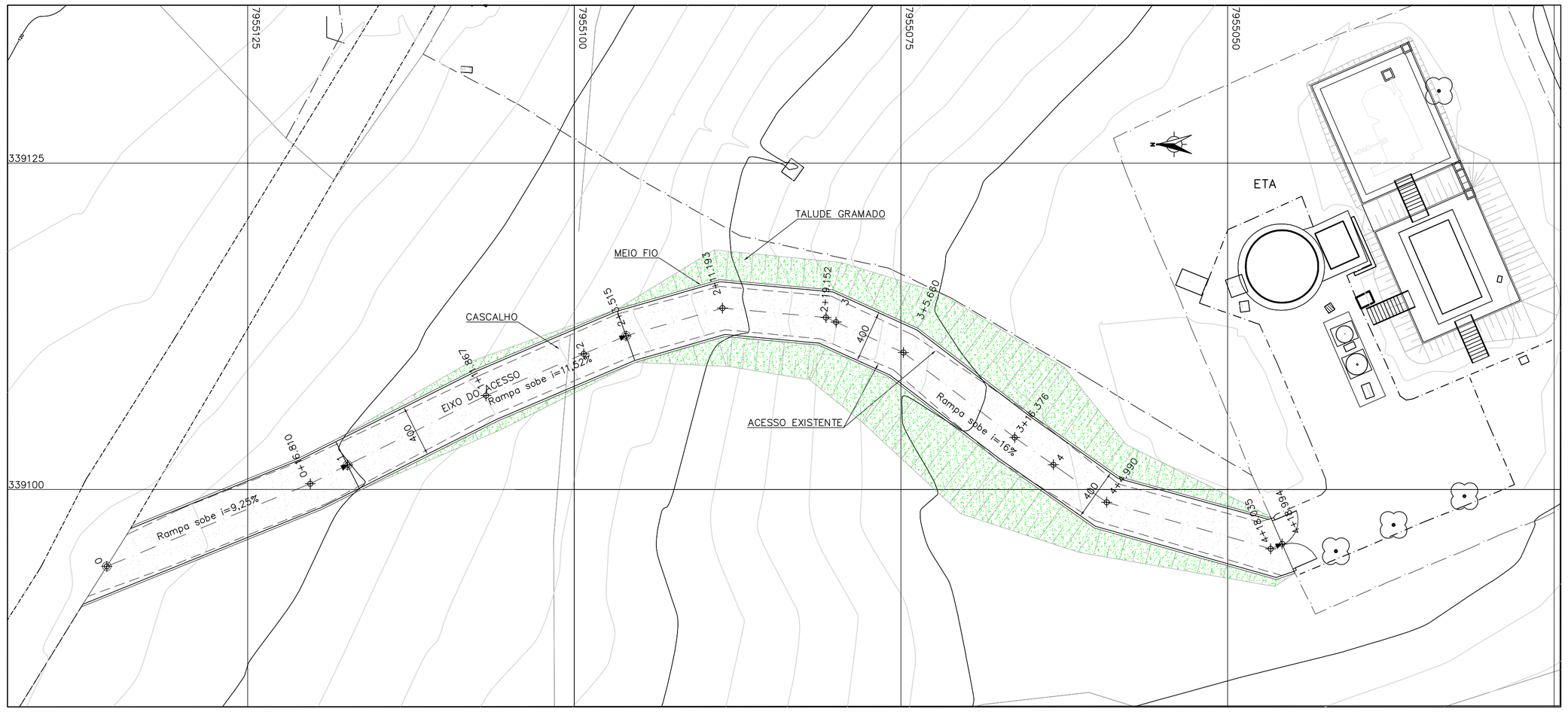
RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CEZAR DE CARVALHO
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN		DATAS
PROJETADO:		
CREA:		
DESENHADO:		JUL/12
VERIFICADO:	MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO:	MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA:	IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN–NOVA VENÉCIA–SÃO LUIZ REI

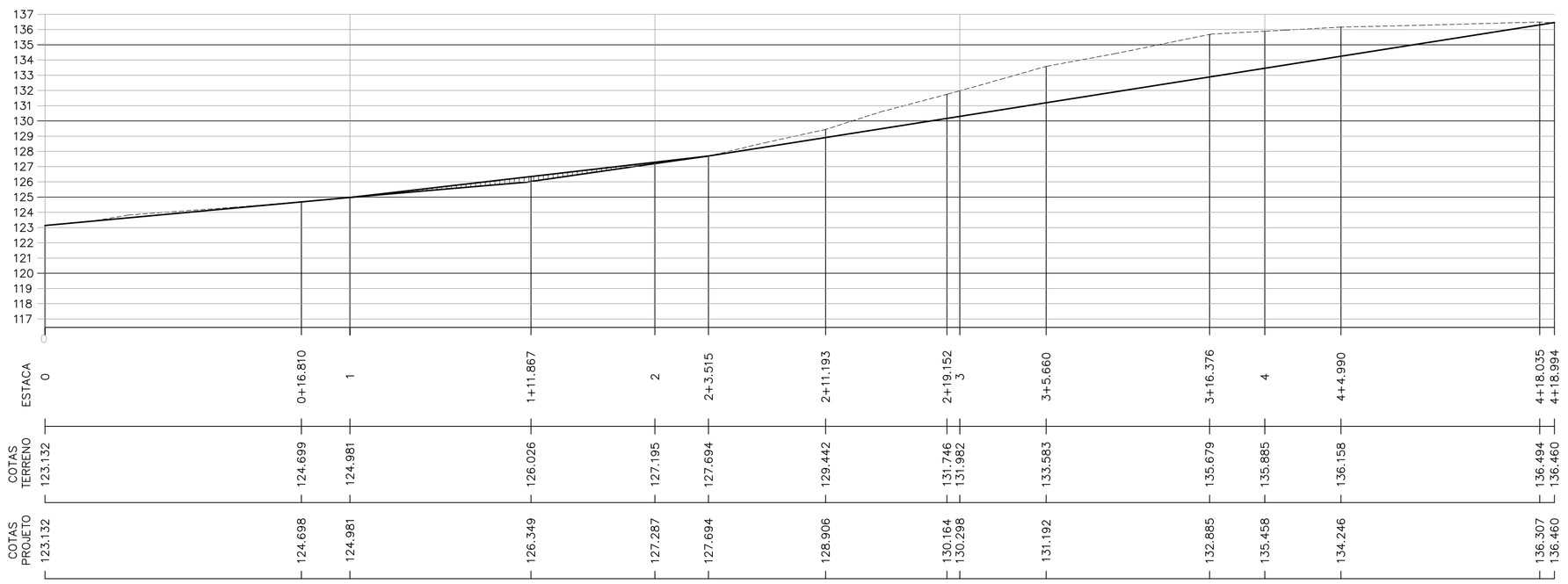
MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES
LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
SEÇÕES, DETALHES E PERFIL HIDRÁULICO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	06 / 18	B–016–006–0040–5–XX–0002	0



PLANTA DE REGULARIZAÇÃO DO ACESSO

ESC.: 1:250



GEOMÉTRICO - PERFIL

ESC.: 1:250

ESPÉCIES SELECIONADAS PARA O PROJETO PAISAGÍSTICO

ITEM	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	TIPO	QUANT.	ESPAÇAMENTO ENTRE MUDAS
	Paspalum notatum	*Grama comum*	*forração*	*291 m²*	*onde indicado*

PROJETO URBANÍSTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
	CASCALHO	*m³*	*397*
	MEIO FIO TIPO RETO 80x45x11	*m*	*198*

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

OS DESENHOS E ESPECIFICAÇÕES DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: ___//___

Nº DOC.: _____ ASS.: _____

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: _____ MATR.: _____

UNID.: _____ DATA: ___//___

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CEZAR DE CARVALHO

CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

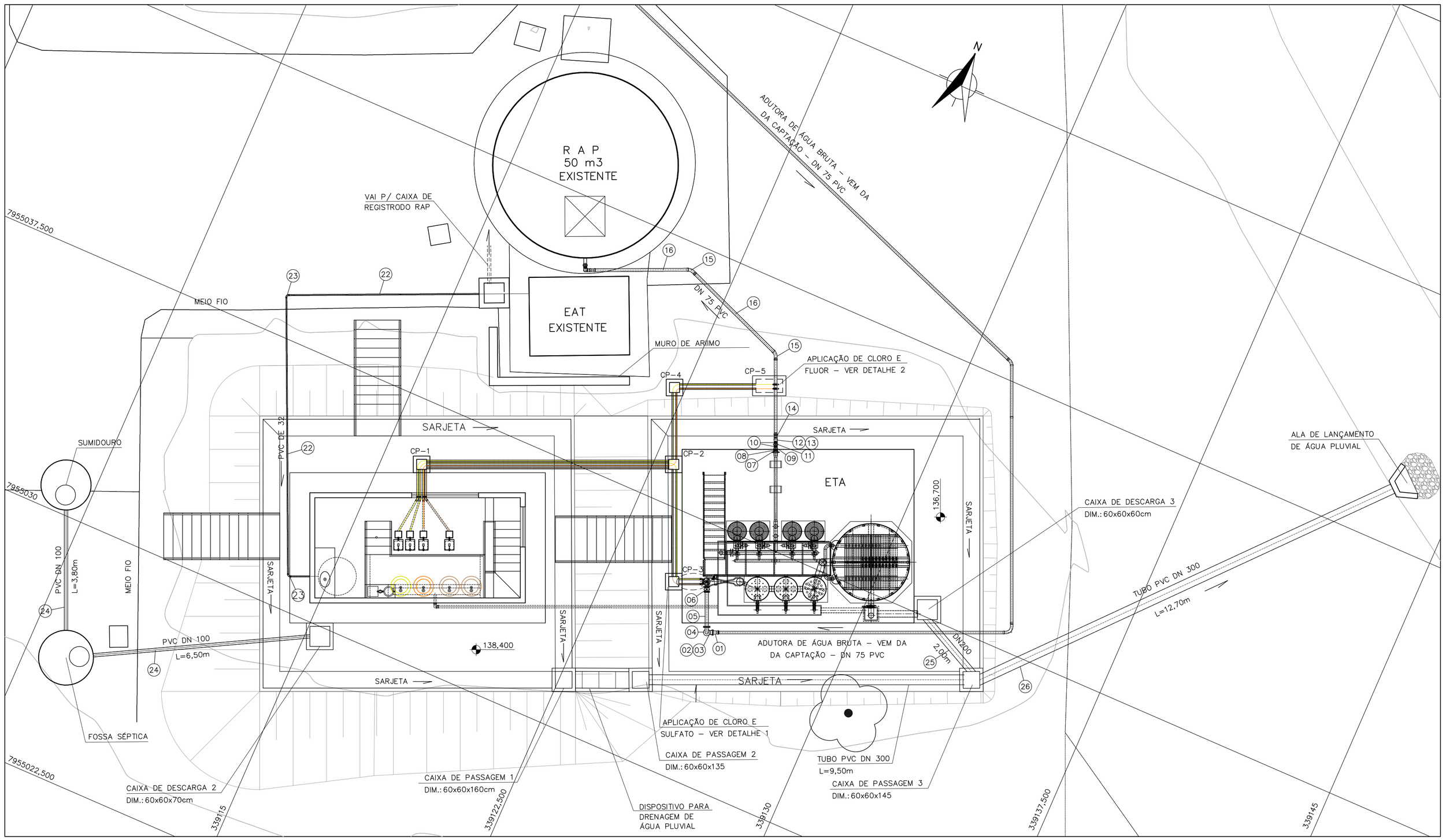
CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN-NOVA VENÉCIA-SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
ACESSO – GEOMÉTRICO E URBANIZAÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	07 / 18	B–016–006–40–5–XX–0001	0

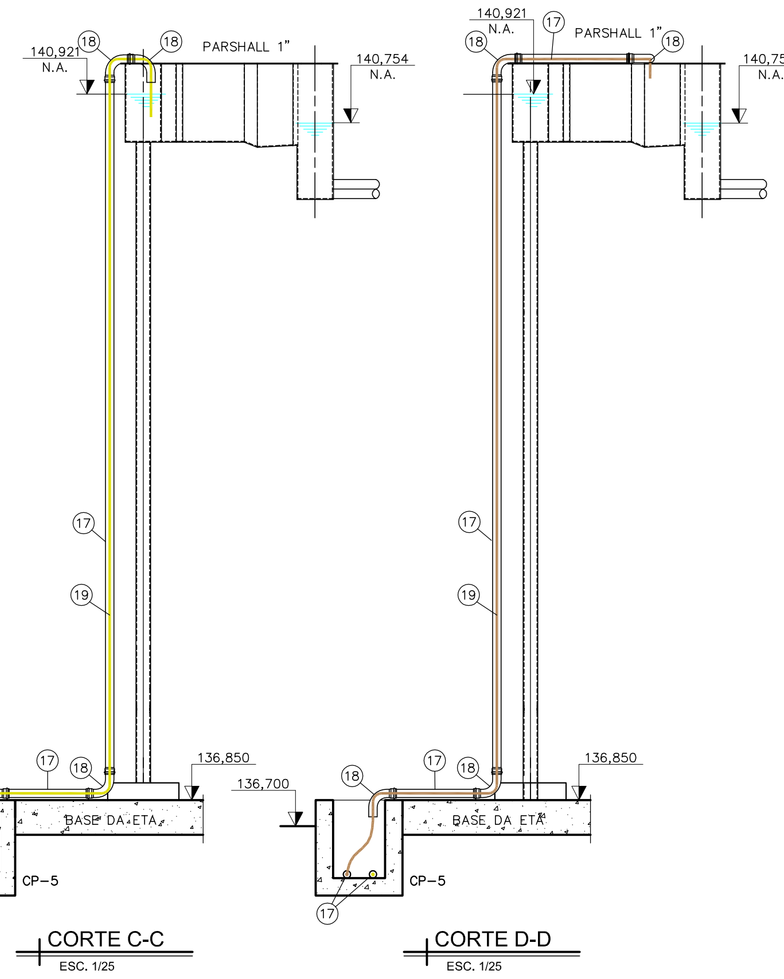


PLANTA DE INTERLIGAÇÃO
ESC.: 1:100

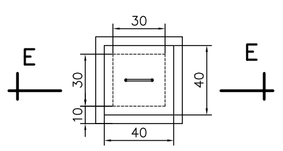
RELAÇÃO DE MATERIAL

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	CHEGADA DE ÁGUA BRUTA			
01	ADAPTADOR PVC BSA PBAxPTA F"F"	75x80	01	pç
02	CURVA 90° JGS F"F"	80	01	pç
03	TUBO COM FLANGE E PONTA F"F" L=0,80m	80	01	pç
04	CURVA 90° COM FLANGES F"F"	80	01	pç
05	TUBO COM FLANGE E PONTA F"F" L=1,00m	80	01	pç
06	REURO 23	80	01	pç
	ACESSÓRIOS			
	ABF10	80	03	pç
	PPF (16x80)	–	24	pç
	SAÍDA DE ÁGUA FILTRADA – (ETA–RAP 50m3)			
*07	FLANGE COM SEXTAVADO	4"	01	pç
08	NIPLE DUPLO F.G.	4"	01	pç
09	LUVA DE RREDUÇÃO F.G.	4"x3"	01	pç
10	NIPLE DUPLO F.G.	3"	02	pç
11	UNIÃO F.G.	3"	01	pç
12	COTOVELO 90° F.G.	3"	02	pç
13	TUBO DE F.G. ROSCA/ROSCA	3"	1,00	m
14	ADAPTADOR PVC PONTA ROSCA PBA	75	01	pç
15	CURVA 45° PVC JE PB PBA	75	02	pç
16	TUBO PVC 15 JEI PBA	75	12,00	m
	ACESSÓRIOS			pç
	ABF10	100	01	pç
	PPF (16x80)	–	08	pç
	APLICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS			
17	TUBO PVC ESGOTO NORMAL	40	60,00	m
18	CURVA 90° CURTA SÉRIE NORMAL	40	08	pç
19	MANGUEIRA FLEXÍVEL EM PEAD	1/2"	80,00	m
20	COTOVELO 90° MACHO PEAD	20x1/2"	02	Pç
21	COLAR DE TOMADA F"F"	75x20	02	Pç
	ABASTECIMENTO ÁGUA CASA DE QUÍMICA			
22	TUBO PVC SOLDÁVEL	32	16,00	m
23	JOELHO 90° SOLDÁVEL	32	02	pç
	DESCARGA DAS UNIDADES E DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL			
24	TUBO PVC	100	11,00	m
25	TUBO PVC	200	3,00	m
26	TUBO PVC	300	27,00	m
27	CURVA 45° CURTA SÉRIE NORMAL	100	02	pç

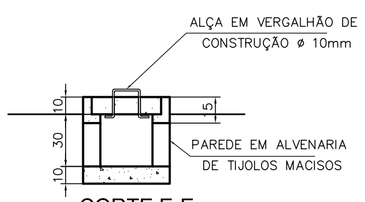
* FLANGE DE AÇO COM FURO CENTRAL ROSCÁVEL ø4"
FLANGES, GABARITO DE FURAÇÃO CONFORME NORMA ABNT NBR 7675 E NORMA ISO 2531



DETALHE DAS CAIXAS DE PASSAGEM PARA DOSAGEM (CP)

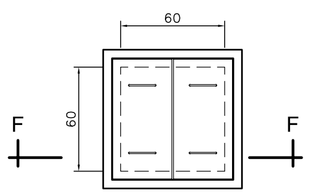


PLANTA
ESC. 1/25

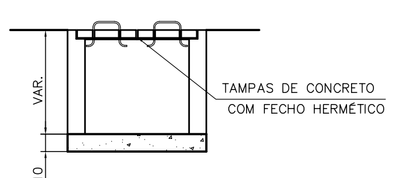


CORTE E-E
ESC. 1/25

DETALHE DA CAIXA DE DESCARGA

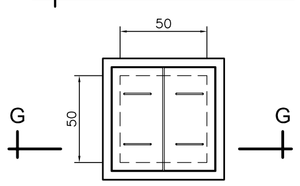


PLANTA
ESC. 1/25

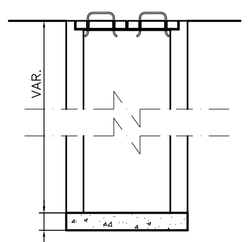


CORTE F-F
ESC. 1/25

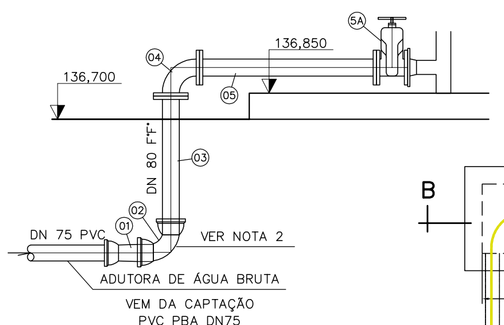
DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM



PLANTA
ESC. 1/25

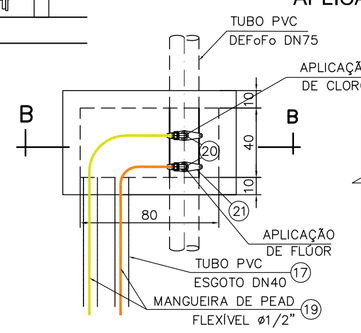


CORTE G-G
ESC. 1/25

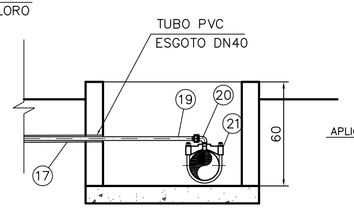


CHEGADA DE ÁGUA BRUTA
ESC.: 1/25

DETALHE 2-CAIXA DE APLICAÇÃO DE CLORO E FLÚOR



PLANTA
ESC.: 1/25



CORTE B–B
ESC.: 1/25

DETALHE 1
APLICAÇÃO DE CLORO E SULFATO

PLANTA
ESC. 1/25

CORTE C-C
ESC. 1/25

CORTE D-D
ESC. 1/25

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2– CURVA 90° COM BOLSAS ESTÁ RELACIONADA NA ADUTORA DE ÁGUA BRUTA

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: / /
Nº DOC.: ASS.:
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: MATR.:
UNID.: DATA: / /
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CÉZAR DE CARVALHO
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: DATA:

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	LUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN-NOVA VEANÉCIA-SÃO LUIZ REI

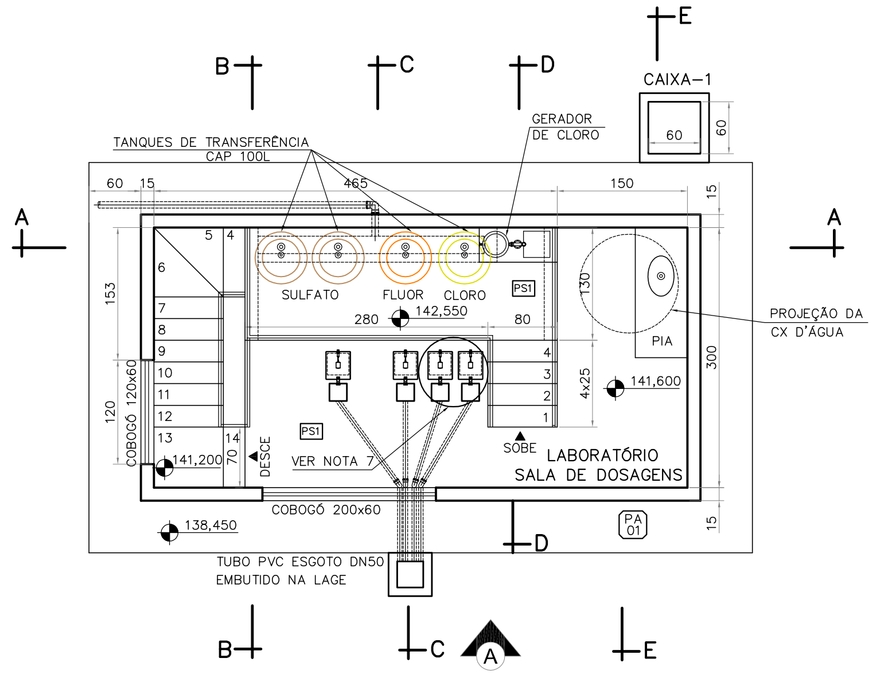
MUNICÍPIO: VOVA VENÉCIA/ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

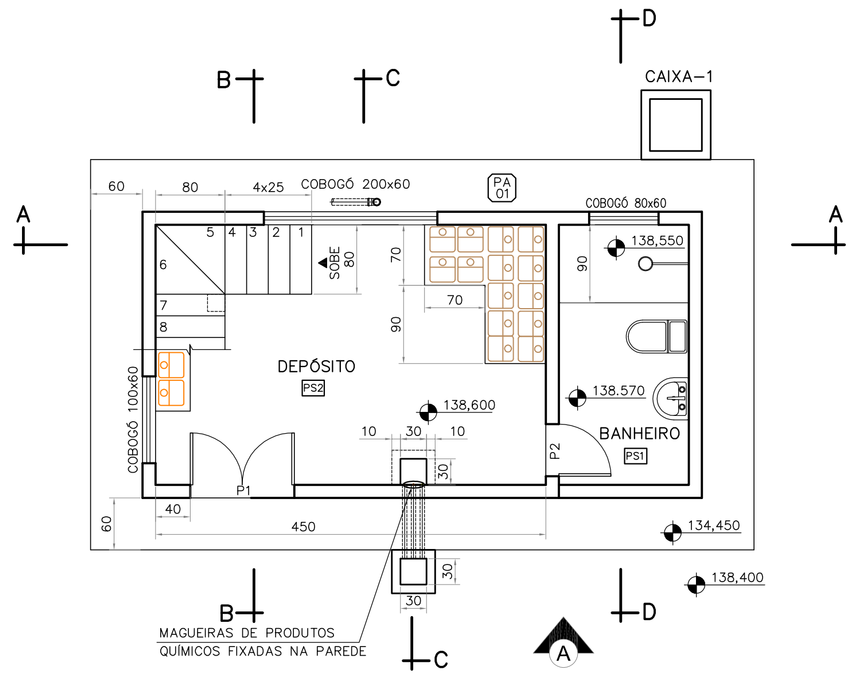
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
INTERLIGAÇÃO – PLANTA, SEÇÕES E DETALHES

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	08 / 18	B–016–006–40–5–XX–0003	0

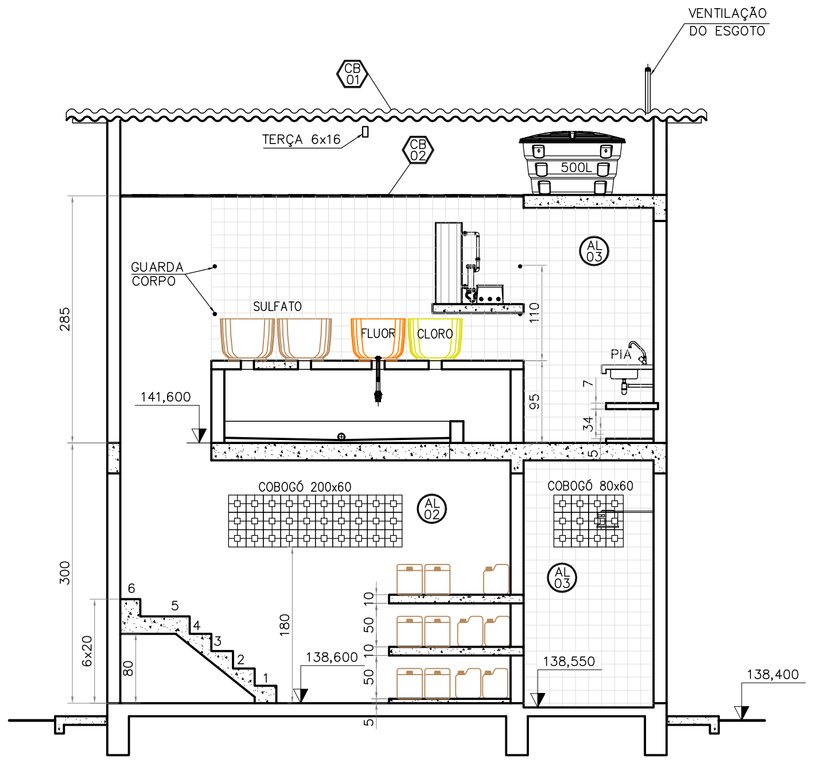
ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.



PLANTA NÍVEL 4,500
ESC.: 1/50



PLANTA NÍVEL 1,500
ESC.: 1/50



CORTE A–A
ESC.: 1/50

A C A B A M E N T O S

PISOS

PS1 Piso cerâmico.

PS2 Piso novacor

PASSEIO

PA 01 Passeio em concreto, traço 1:3:2 espessura de 8cm, revestido em argamassa desempenada de cimento e areia traço 1:3 espessura de 2cm.

ALVENARIA E REVESTIMENTOS

AL 01 Alvenaria de elevação com blocos cerâmico (40x20x10cm), com reboco paulista, sem massa corrida e com pintura à base de látex na cor branca.

AL 02 Reboco paulista, sem massa corrida e com pintura à base de látex na cor branca.

AL 03 Emboço de areia, cimento e cal, traço 1:6:1 com revestimento em azulejo 15X15cm. cor branca.

COBERTURAS

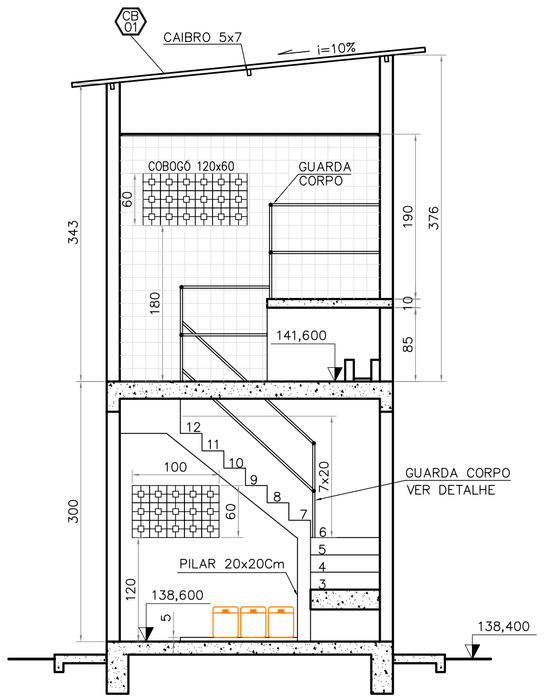
CB 01 Cobertura em telha ondulada 8mm em fibrocimento.

CB 02 Forro em pvc branco.

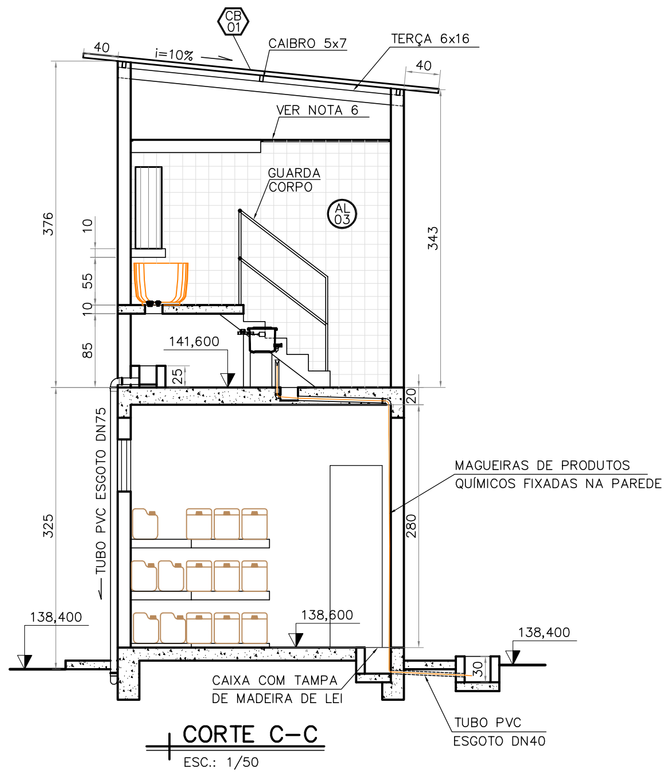
ESQUADRIAS

P1 Porta de almofada em madeira para pintura na cor azul 120x210

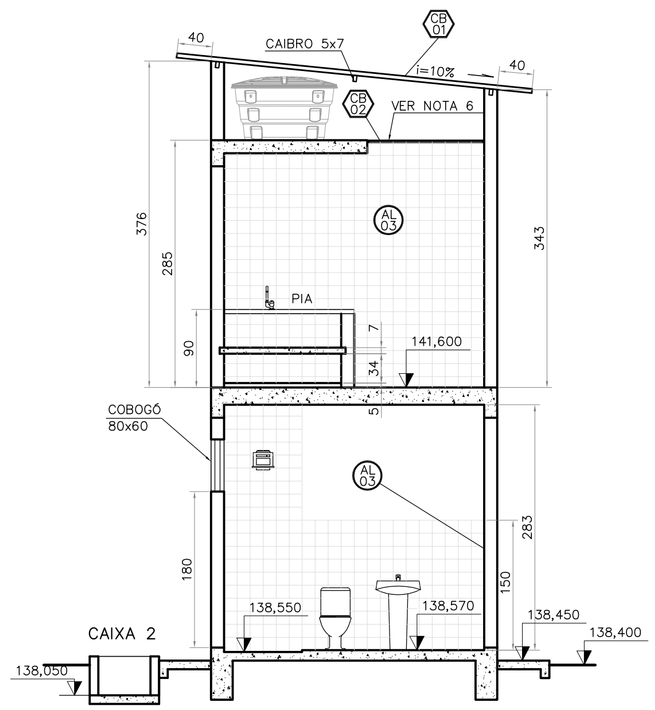
P2 Porta de almofada em madeira para pintura na cor azul 60x210



CORTE B–B
ESC.: 1/50

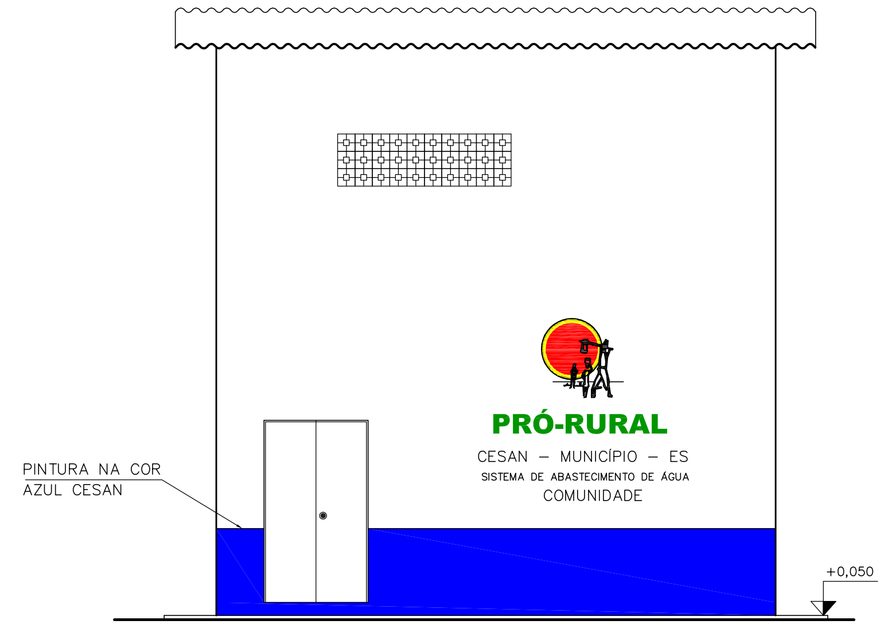


CORTE C–C
ESC.: 1/50

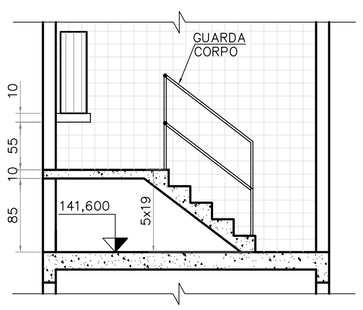


CORTE E–E
ESC.: 1/50

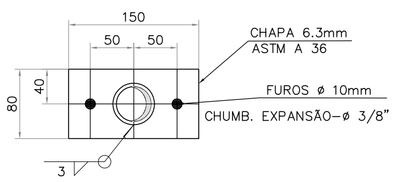
DETALHE DA TELA PARA OS COBOGOS



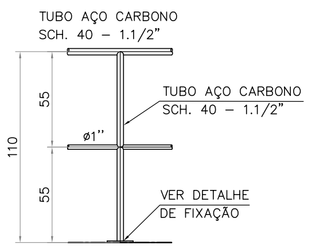
FACHADA A
ESC.: 1/50



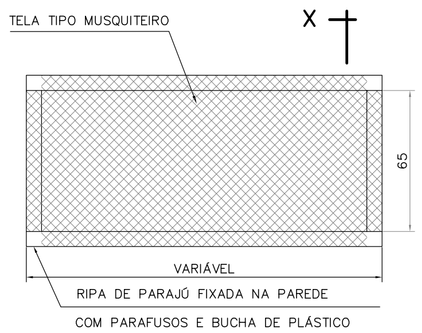
CORTE D–D
ESC.: 1/50



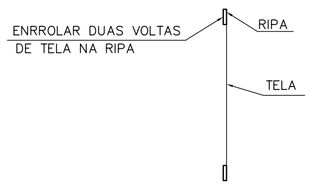
FIXAÇÃO
SEM ESCALA



DETALHE DO GURDA CORPO
ESC.: 1/25



VISTA FRONTAL
ESC.: 1/20



CORTE X–X
ESC.: 1/20

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2– OS TANQUES DE TRANSFERÊNCIA DE PRODUTOS QUÍMICOS DEVERÃO SER PINTADOS COM AS SEGUINTES CORES:
SULFATO DE ALUMÍNIO – MARROM CLARO
HIPOCLORITO DE CÁLCIO – AMARELO SEGURANÇA
ÁCIDO FLUOSSILÍCICO – ALARANJADO SEGURANÇA

3– AS MADEIRAS DO TELHADO FORAM CALCULADAS TOMADO COMO BASE A MADEIRA MANIKARA SPP, NOME COMUM MAÇARANDUBA.

4– A PROFUNDIDADE DAS CAIXAS 1 E 2 DEVERÃO SER DEFINIDAS DE ACORDO COM A SITUAÇÃO DE CADA LOCALIDADE.

5– A PINTURA DA FAIXA INFERIOR NA FACHADA DEVERÁ SER COM ESMALTE SINTETICO RESISTENTE A INTEMPÉRIES.

6– CONSTRUIR UMA PASSAGEM (ALÇAPÃO) NO FORRO DE PVC COM A DIMENSÃO DE 1,00x1,00m PARA DAR ACESSO À CAIXA D'ÁGUA.

7– ESTÃO PREVISTOS DOIS DOSADORES PARA O CLORO CASO SE FAÇA NECESSÁRIO A CLORAÇÃO NA CALHA PARSHALL PARA OXIDAÇÃO DO FERRO NA ÁGUA BRUTA.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
Nº DOC.: _____ ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: _____ MATR.: _____
UNID.: _____ DATA: __/__/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CÉZAR DE CARVALHO
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

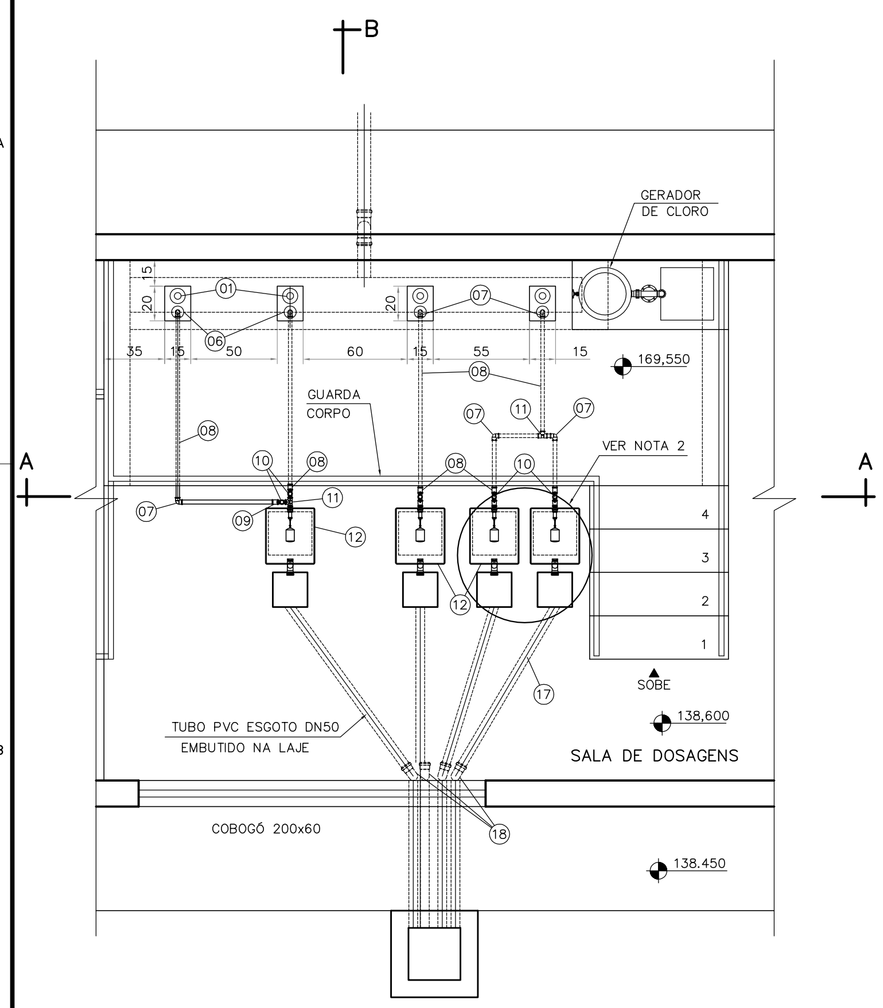
CESAN — PRÓ-RURAL CESAN-NOVA VENÉCIA-SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA–ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

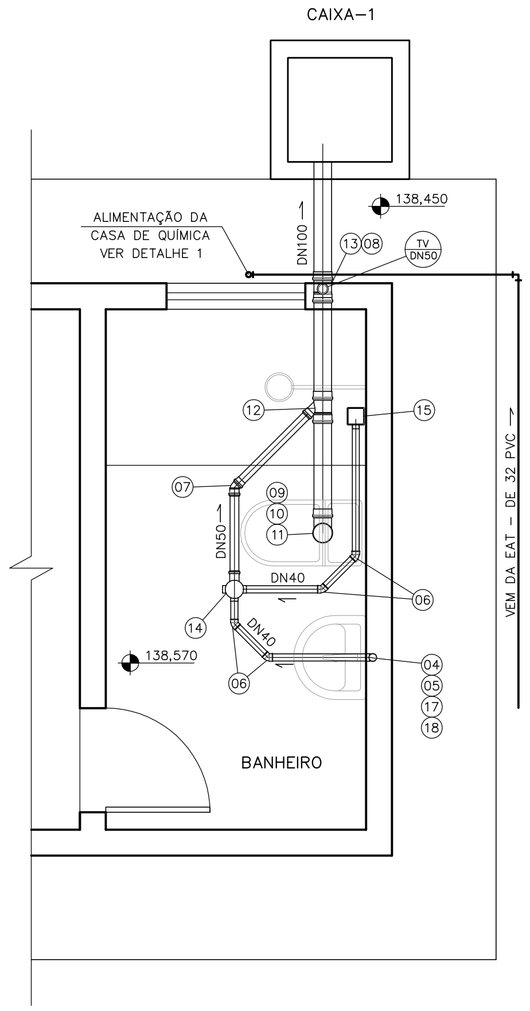
NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
CASA DE QUÍMICA PADRÃO 2 PAVIMENTOS
PLANTAS, CORTES, FACHADA E DETALHES

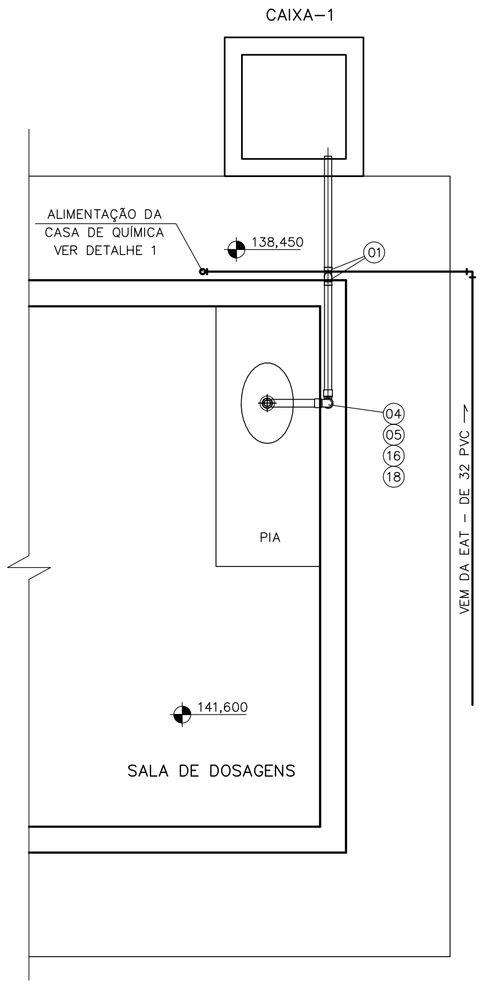
ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	09 / 18	A–016–006–40–5–XX–0004	0



PLANTA
ESC.: 1:25

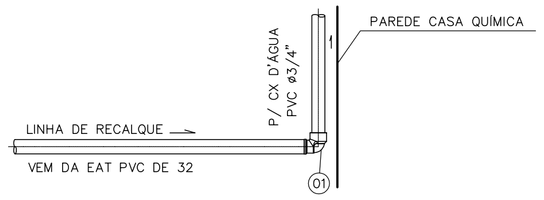


PLANTA DO ESGOTAMENTO
ESC.: 1:25



PLANTA DO ESGOTAMENTO
ESC.: 1:25

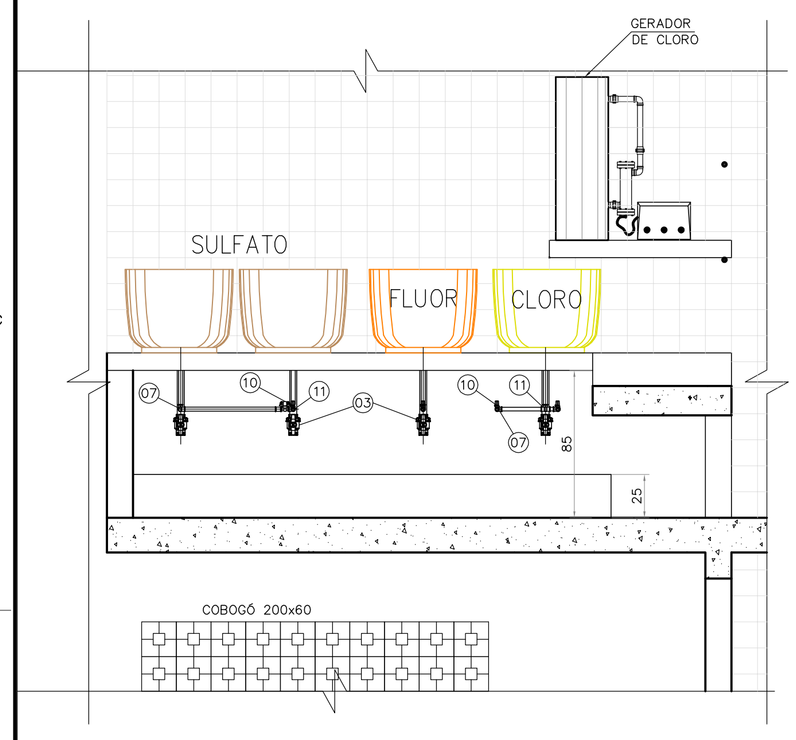
DETALHE 1
SEM ESCALA



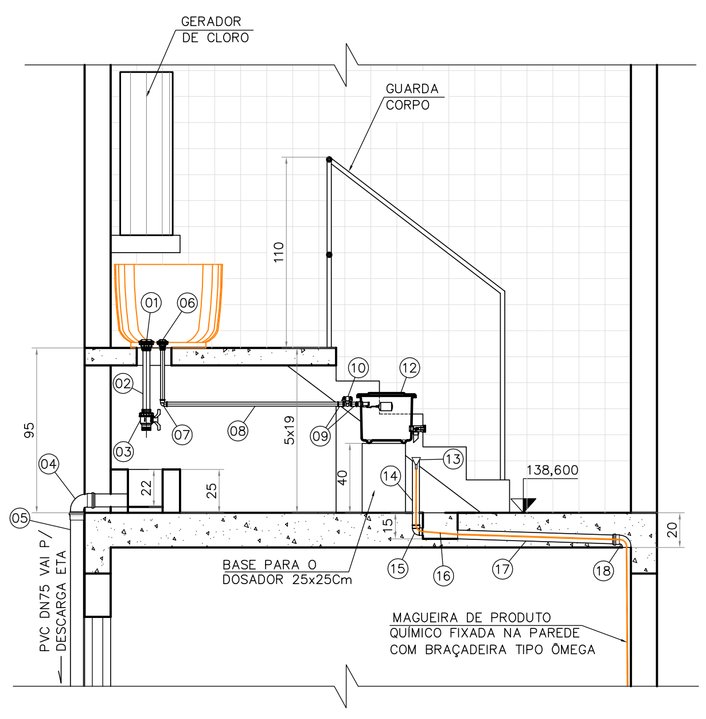
ELEVAÇÃO
SEM ESC.

RELAÇÃO DE MATERIAL

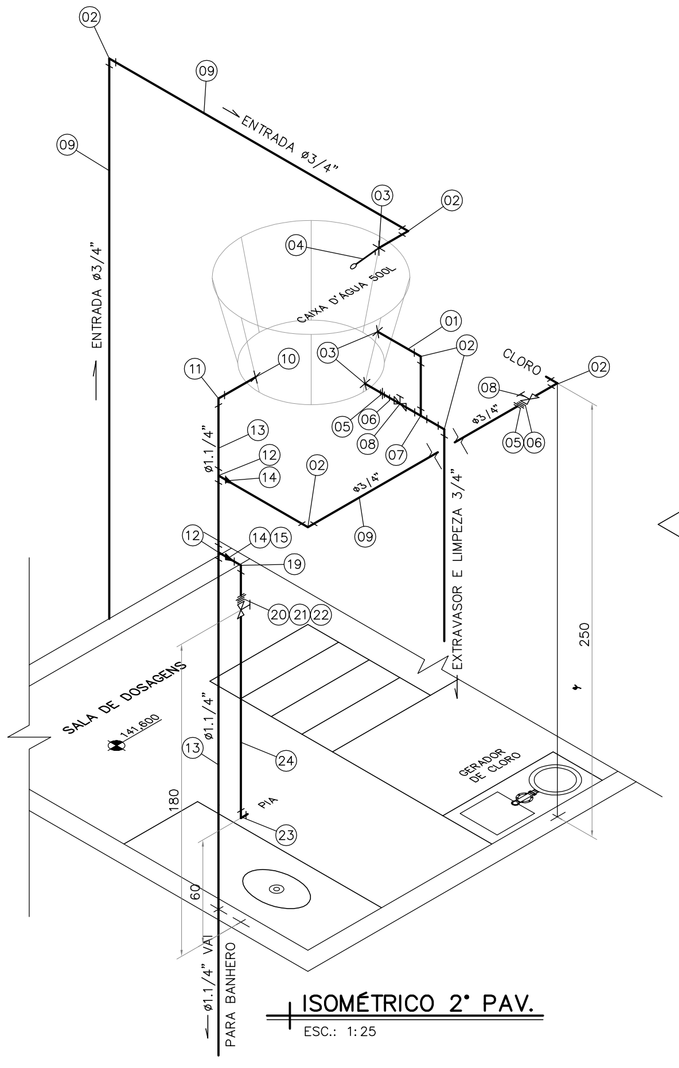
ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM	QUANT.	UNID.
	ESGOTAMENTO TANQUES DE TRANSFERÊNCIA			
01	ADAPTADOR ROSCÁVEL PARA CX. D'AGUA	1"1/4"	4	Pç
02	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL	1"1/4"	6	m
03	REGISTRO ESFERA PVC ROSCÁVEL	1"1/4"	4	Pç
04	JOELHO 90° PVC ESGOTO NORMAL	75	2	Pç
05	TUBO PVC ESGOTO NORMAL	75	15	m
	DOSAGEM PRODUTOS QUÍMICOS			
06	ADAPTADOR ROSCÁVEL PARA CX. D'AGUA	1/2"	4	Pç
07	JOELHO 90° PVC ROSCÁVEL	1/2"	7	Pç
08	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL	1/2"	6	m
09	LUVA PVC ROSCÁVEL	1/2"	8	Pç
10	REGISTRO ESFERA COM BORBOLETA PVC ROSCÁVEL	1/2"	5	Pç
11	TÊ PVC ROSCÁVEL	1/2"	2	Pç
12	DOSADOR DE NÍVEL CONSTANTE	–	4	Pç
13	FUNIL PLÁSTICO	–	4	Pç
14	TUBO PVC ESGOTO NORMAL	40	6	m
15	JOELHO 90° PVC ESGOTO NORMAL	40	4	Pç
16	MANGUEIRA POLIET. TRANSP. FLEXÍVEL	1/2"	VER NOTA 2	m
17	TUBO PVC ESGOTO NORMAL	50	6	m
18	CURVA 90° CURTA PVC ESGOTO NORMAL	50	4	Pç
	ÁGUA POTÁVEL			
01	JOELHO 90° SOLDÁVEL E COM BUCHA DE LATÃO	32x3/4"	01	pç
02	JOELHO 90° ROSCÁVEL	3/4"	6	Pç
03	ADAPTADOR C/ROSCA E FLANGE P/ CX. D'AGUA	3/4"	3	Pç
04	REGISTRO C/ BOIA P/ CX. D'AGUA	3/4"	1	Pç
05	UNIÃO	3/4"	2	Pç
06	NÍPLE DUPLO	3/4"	2	Pç
07	TÊ	3/4"	1	Pç
08	REGISTRO DE GAVETA BRONZE	3/4"	2	Pç
09	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL	3/4"	18	m
10	ADAPTADOR C/ROSCA E FLANGE P/ CX. D'AGUA	1.1/4"	1	Pç
11	JOELHO 90° ROSCÁVEL	1.1/4"	1	Pç
12	TÊ ROSCÁVEL	1.1/4"	4	Pç
13	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL	1.1/4"	6	m
14	BUCHA DE REDUÇÃO	1.1/4"x3/4"	5	Pç
15	BUCHA DE REDUÇÃO	3/4"x1/2"	4	Pç
16	UNIÃO	1.1/4"	1	PÇ
17	NÍPLE DUPLO	1.1/4"	1	PÇ
18	REGISTRO DE GAVETA BRONZE	1.1/4"	1	PÇ
19	JOELHO 90° ROSCÁVEL	1/2"	3	PÇ
20	UNIÃO	1/2"	3	PÇ
21	NÍPLE DUPLO	1/2"	3	PÇ
22	REGISTRO DE GAVETA BRONZE	1/2"	3	PÇ
22	REGISTRO DE PRESSÃO	1/2"	1	PÇ
23	JOELHO 90° ROSCÁVEL COM BUCHA DE LATÃO	1/2"	3	PÇ
24	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL	1/2"	6	m
	ESGOTO SANITÁRIO			
01	TUBO EM PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA	100	3,00	m
02	TUBO EM PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA	50	12	m
03	TUBO SOLDÁVEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO	40	12	m
04	JOELHO 90° SOLDÁVEL E COM BOLSA	40	2	Pç
05	CURVA 90°SOLDÉVEL CURTA	40	2	Pç
06	JOELHO 45°	40	4	Pç
07	JOELHO 45°	50	1	Pç
08	TERMINAL DE VENTILAÇÃO	50	1	Pç
09	LIGAÇÃO P/ SAIDA DE VASO SANITÁRIO	100	1	Pç
10	VEDAÇÃO P/ SAIDA DE VASO SANITÁRIO	100	1	Pç
11	CURVA 90° CURTA	100	1	Pç
12	JUNÇÃO SIMPLES	100x50	1	Pç
13	TÊ SANITÁRIO	100x50	1	Pç
14	CAIXA SIFONADA C/ PORTA GRELHA E GRELHA			
	REDONDA	150x50x50	1	Pç
15	RALO SIFONADA C/ PORTA GRELHA E GRELHA			
	QUADRADAS E ALTURA REGULÁVEL	100x50	1	Pç
16	VÁLVULA PARA PIA	1.1/4"x1"	1	Pç
17	VÁLVULA PARA LAVATÓRIO	1.1/4"x1"	1	Pç
18	SIFÃO PARA PIA/LAVATÓRIO	40x1.1/4"	2	Pç



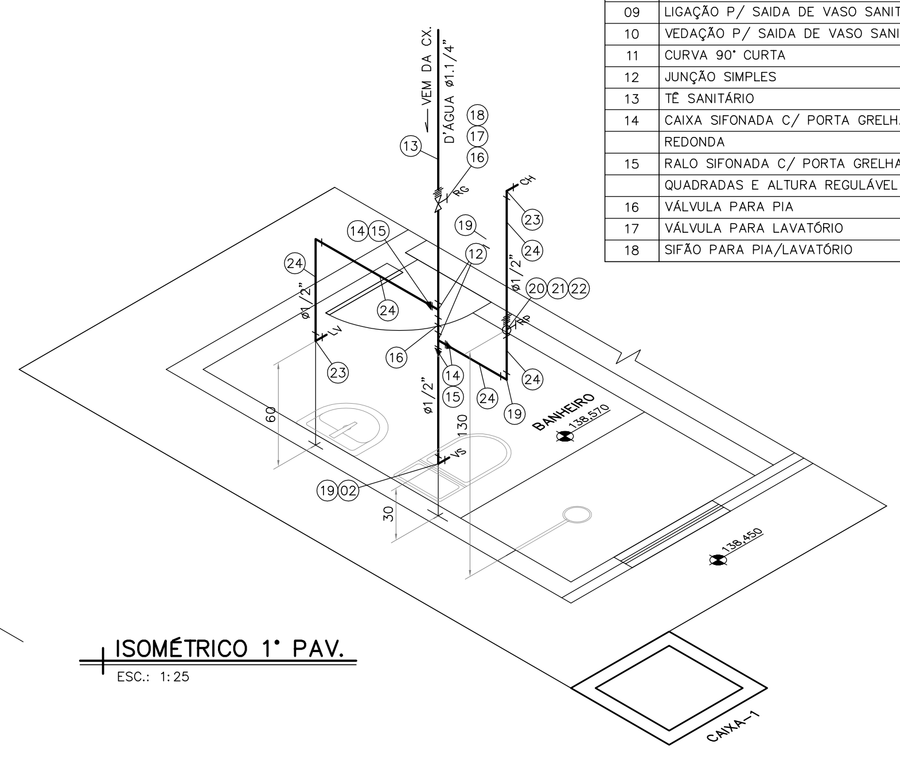
CORTE A-A
ESC.: 1:25



CORTE B-B
ESC.: 1:25



ISOMÉTRICO 2° PAV.
ESC.: 1:25



ISOMÉTRICO 1° PAV.
ESC.: 1:25

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2– A QUANTIDADE DE MANGUEIRA A SER UTILIZADA SERÁ DEFINIDA EM CADA LOCALIDADE, DE ACORDO COM A LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE APLICAÇÃO. VER DESENHO DE INTERLIGAÇÃO

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
Nº DOC.: ____ ASS.: ____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: ____ MATR.: ____
UNID.: ____ DATA: __/__/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.
PROJETADO: ADRIANE NEVES SCARPELLI — CREA: 51802/D REGIÃO: MG
COORDENADOR: LUIZ CASUO YAMATOGI — CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO
Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12
RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CÉZAR DE CARVALHO
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: ____ DATA: ____

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

CESAN — PRÓ-RURAL CESAN-NOVA VENÉCIA-SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA-ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

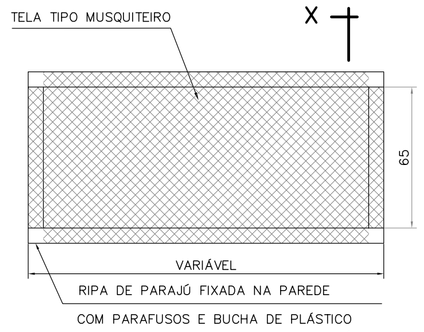
NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
CASA DE QUÍMICA PADRÃO 2 PAVIMENTOS
INTERLIGAÇÕES DOS DOSADORES E HIDROSANITÁRIO

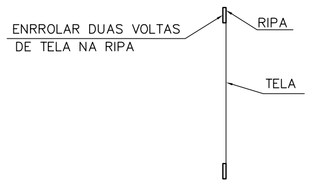
ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	10 / 18	A-016-006-40-5-XX-0005	0

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

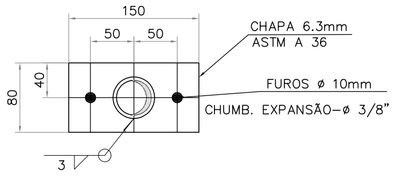
DETALHE DA TELA PARA OS COBOGOS



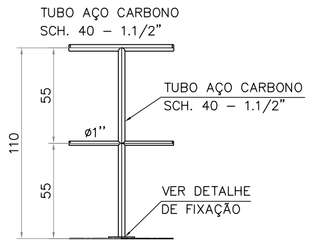
VISTA FRONTAL X
ESC.: 1/20



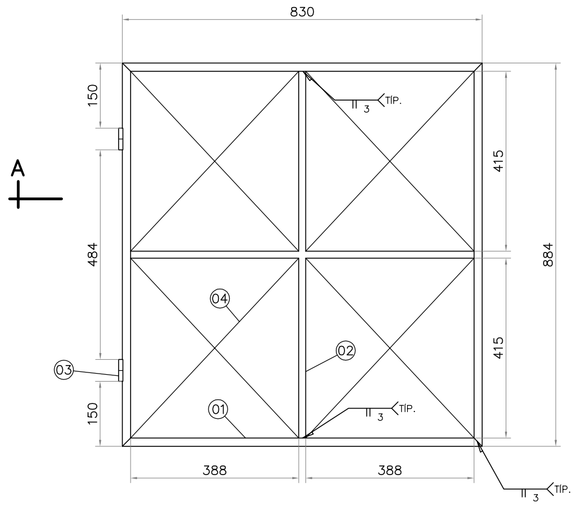
CORTE X–X
ESC.: 1/20



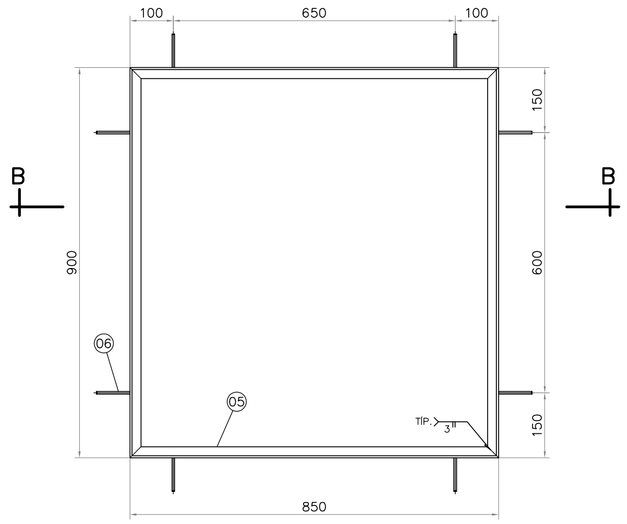
FIXAÇÃO
SEM ESCALA



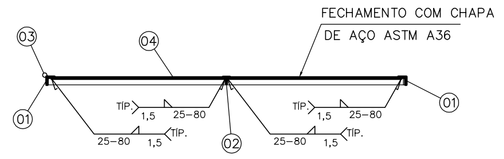
DETALHE DO GURDA CORPO
ESC.: 1/25



PLANTA PORTINHOLA
ESC.: 1:10 (DIMENSÕES EM MILÍMETRO)

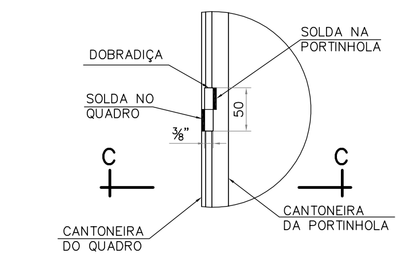


PLANTA DO QUADRO
ESC.: 1:10 (DIMENSÕES EM MILÍMETRO)

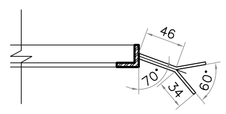


CORTE A–A
ESC.: 1:10

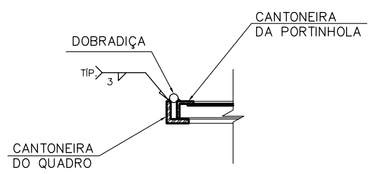
CORTE B–B
ESC.: 1:10



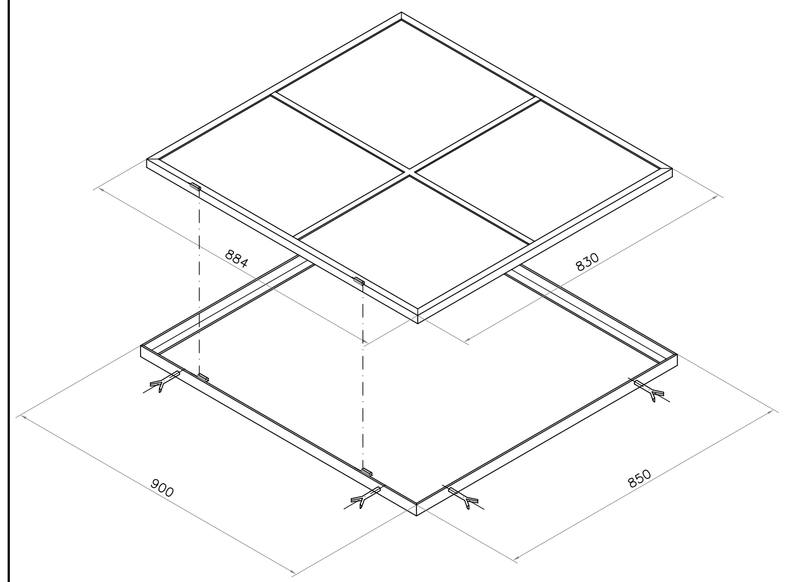
DETALHE DA SOLDA NA DOBRACIÇA
ESC.: 1:5 (DIMENSÕES EM MILÍMETRO)



DETALHE CHUMBADOR
RABO DE ANDORINHA
ESC.: 1:5 (DIMENSÕES EM MILÍMETRO)



CORTE C–C
ESC.: 1:5



ISOMÉTRICO PORTINHOLA FECHAMENTO CAIXA D'ÁGUA
ESC.: 1:10

RELAÇÃO DE MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PESO Kg/m	QUANT.	PESO TOTAL(Kg)
FECHAMENTO DA PASSAGEM DA CAIXA D'ÁGUA					
01	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO ASTM A–36 3/4"x1/8"	m	0,87	3,50	3,00
02	PERFIL T EM AÇO ASTM A–36 3/4"x2,5mm	m	0,69	1,80	1,25
03	DOBRADIÇA CIRCULAR (GONZO) ø3/8"x50mm	Pç	–	2	–
04	CHAPA FINA ASTM A–569 # 1,50mm	m²	11,78	0,85	10,00
05	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO ASTM A36 1"x3/16"	m	1,73	3,50	6,10
06	BARRA REDONDA ø 1/4" EM AÇO ASTM A–36	m	0,25	1,00	0,25
	PESO TOTAL (PORTINHOLA + BATENTE)				20,60

NOTAS:
1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2– APOS FABRICAÇÃO DA PORTINHOLA ELA DEVERÁ SER PINTADA COM DUAS DEMÃOS DE PRIMER E PARA ACABAMENTO FINAL DUAS DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO NA COR AZUL CESAN.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: / /
Nº DOC.: ASS.:
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: MATR.:
UNID.: DATA: / /
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 424
DATA: 07/12	

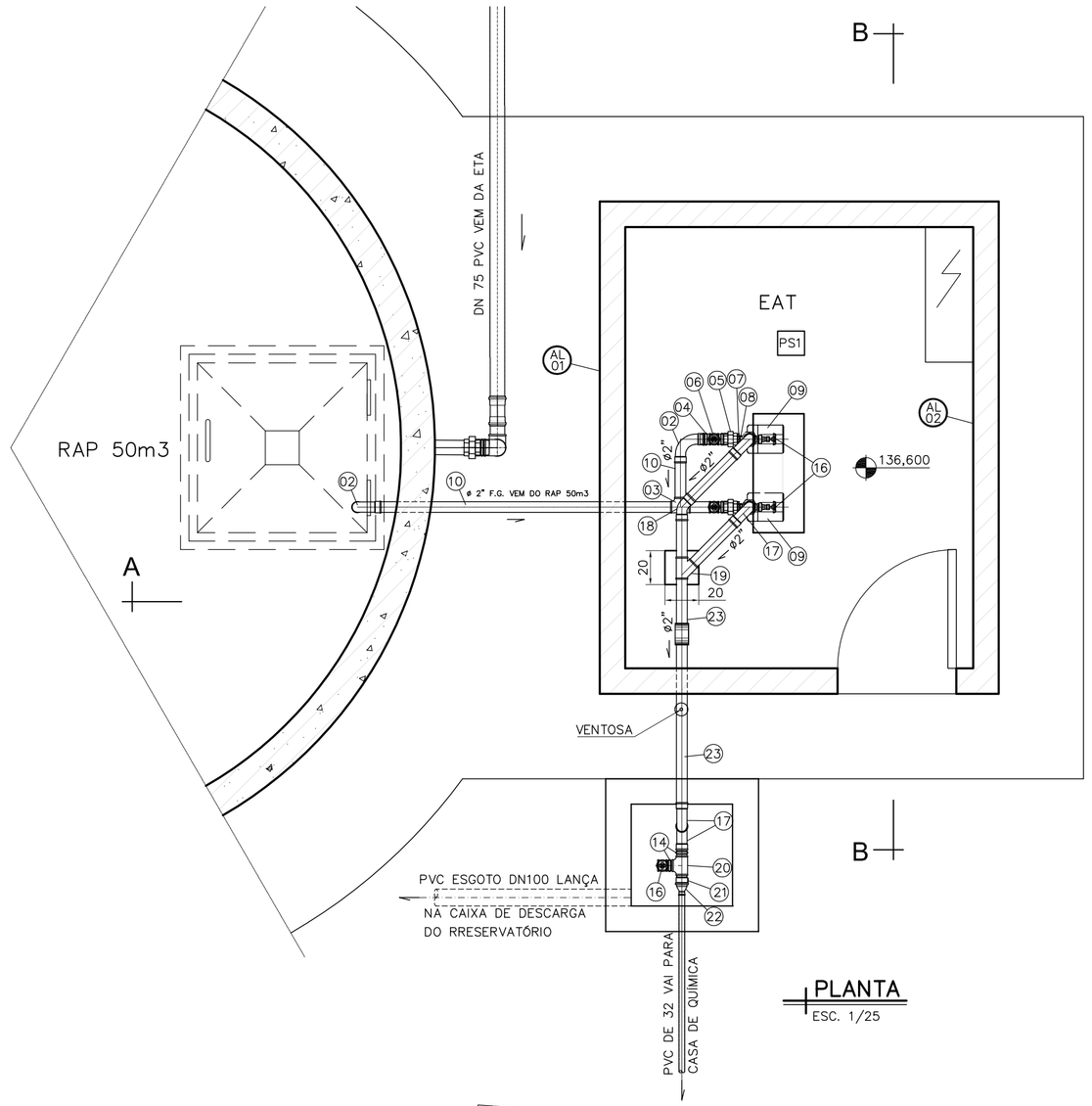
RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CÉZAR DE CARVALHO
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: DATA:

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

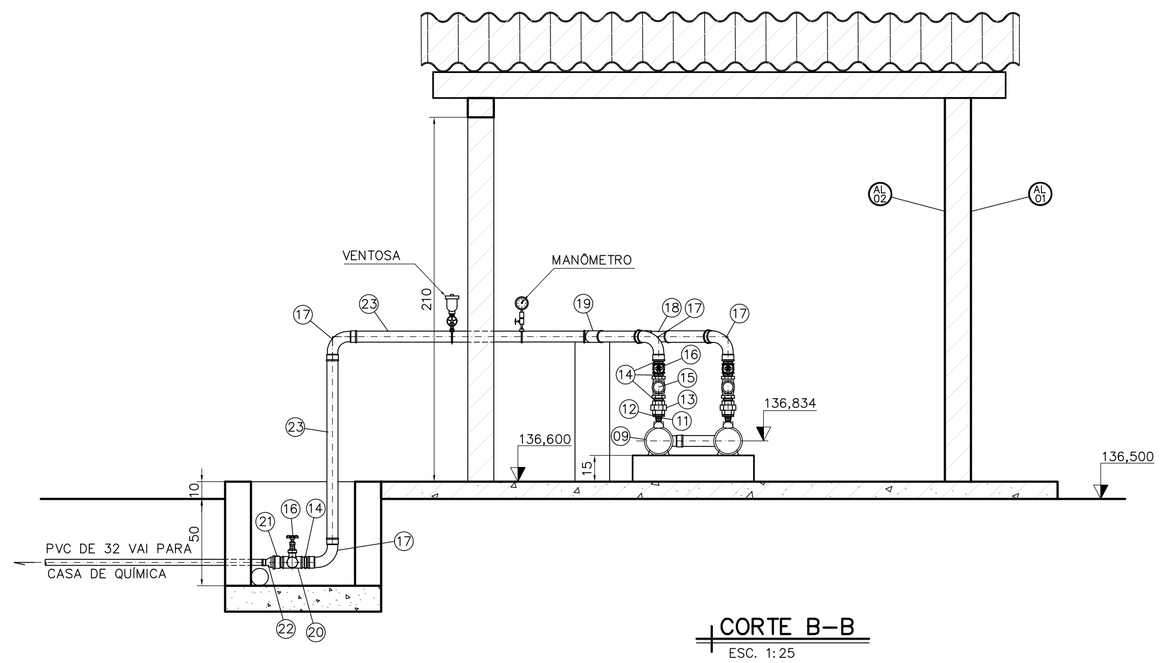
CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN–NOVA VENÉCIA–SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES
LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
CASA DE QUÍMICA
DETALHES

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	11 / 18	B–016–006–40–5–XX–0007	0



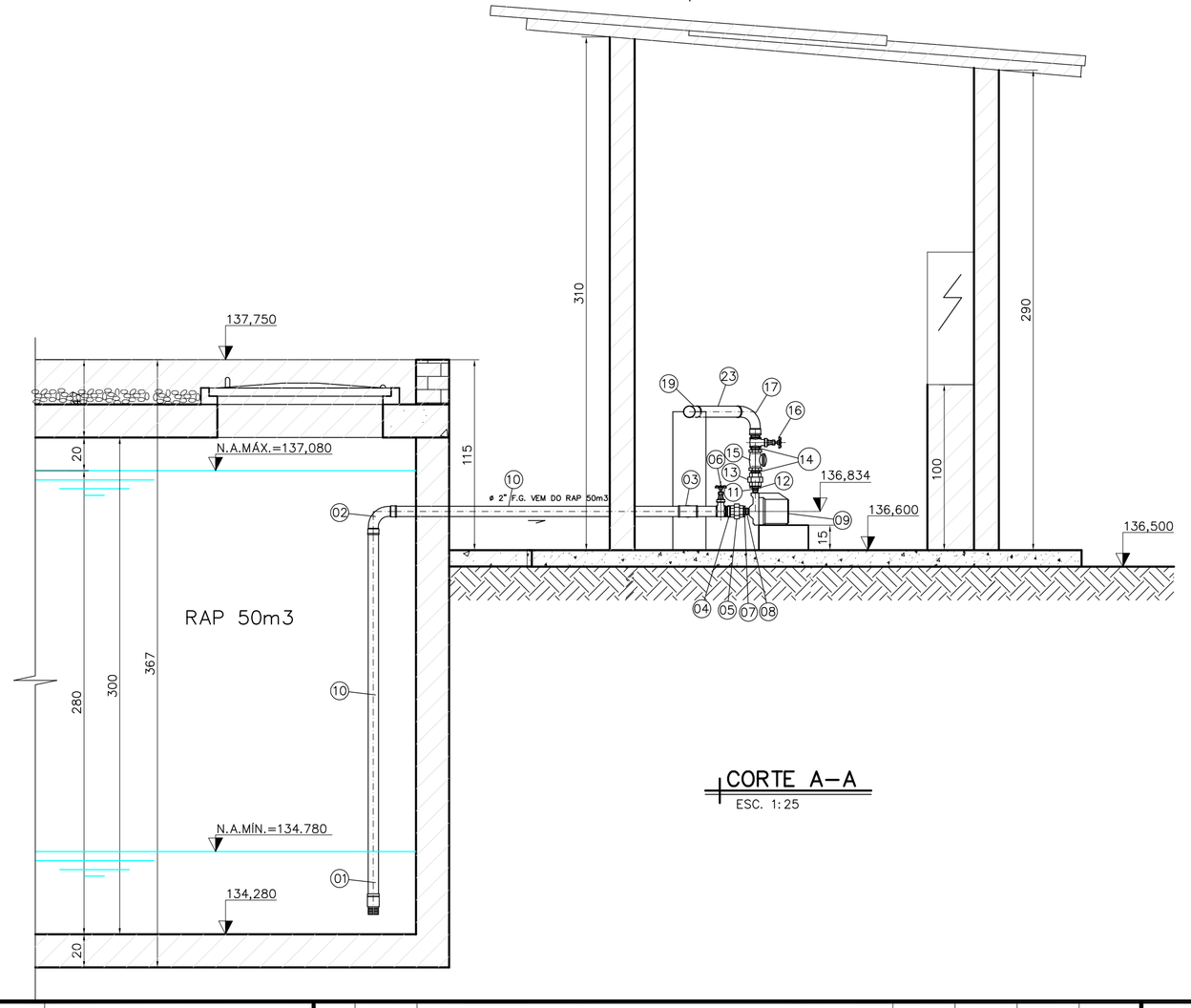
PLANTA
ESC. 1/25



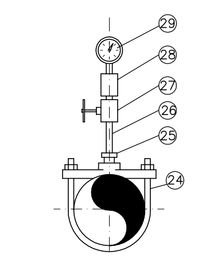
CORTE B–B
ESC. 1:25

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	EAT 1			
	SUCÇÃO			
01	VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO	2"	01	Pç
02	CURVA 90° FEMEA F.G	2"	02	Pç
03	TÊ F.G.	2"	01	Pç
04	NIPLE DUPLO F.G.	2"	06	Pç
05	UNIÃO ASSENTO CÔNICO F.G.	2"	02	Pç
06	REGISTRO DE GAVETA BRONZE	2"	02	Pç
07	BUCHA REDUÇÃO F.G.	2"x1"	04	m
08	NIPLE DUPLO F.G.	1"	02	Pç
09	CONJUNTO MOTOBOMBA (*)	–	02	Cj
10	TUBO F.G.	2"	5,00	m
	RECALQUE			
11	NIPLE DUPLO F.G.	3/4"	02	Pç
12	BUCHA REDUÇÃO F.G.	2"x3/4"	02	Pç
13	UNIÃO ASSENTO CÔNICO F.G.	2"	02	Pç
14	NIPLE DUPLO F.G.	2"	08	Pç
15	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE BRONZE	2"	02	Pç
16	REGISTRO DE GAVETA BRONZE	2"	02	Pç
17	CURVA 90° FEMEA F.G	2"	04	Pç
18	CURVA 45° FEMEA F.G	2"	01	Pç
19	TÊ 45° F.G.	2"	01	Pç
20	TÊ F.G.	2"	01	Pç
21	ADAPTADOR PVC SOLD. CURTO BOLSA ROSCA	60x2"	01	Pç
22	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA	60x32	01	Pç
23	TUBO F.G.	2"	6,00	m
	MANÔMETRO			
24	COLAR DE TOMADA	2"x1/2"	02	pç
25	BUCHA DE REDUÇÃO F.G.	1/2"x1/4"	02	pç
26	TUBO DE F.G.	1/4"	02	pç
27	TORNEIRA P/ MANÔMETRO	1/4"	02	pç
28	PROTETOR DE MANÔMETRO	1/4"	02	pç
29	MANÔMETRO	1/4"	02	pç
	VENTOSA			
30	COLAR DE TOMADA	2"x1/2"	01	pç
31	TUBO DE F.G. L:0,05m	1"	01	pç
32	REGISTRO DE GAVETA	1"	01	pç
33	NIPLE DUPLO	1"	01	pç
34	VENTOSA C/ ROSCA	1"	01	pç

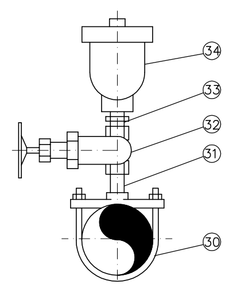
(*)–CONJUNTO MOTOBOMBA SCHNEIDER BCR 2000V, POTÊNCIA 0,75 Cv, Q= 0,50 L/S Hman=11,56m.



CORTE A–A
ESC. 1:25



MANÔMETRO
SEM ESC.



VENTOSA
SEM ESC.

A C A B A M E N T O S

PISOS

PS1 Piso cimentado e com nata de cimento

ALVENARIA E REVESTIMENTOS

AL 01 Alvenaria de elevação com blocos cerâmico (40x20x15cm), com reboco paulista, sem massa corrida e com pintura à base de látex na cor branca.

AL 02 Reboco paulista, sem massa corrida e com pintura à base de látex na cor branca.

LEGENDA:

PROJETADO

EXISTENTE A SER APROVEITADO

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

DIREITOS RESERVADOS À CESAN
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: ___/___/___

Nº DOC.: _____ ASS.: _____

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: _____ MATR.: _____

UNID.: _____ DATA: ___/___/___

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CÉZAR DE CARVALHO

CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN		DATAS
PROJETADO:		
CREA:		
DESENHADO:		JUL/12
VERIFICADO:	MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO:	MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA:	IRANIETE GUELLER MACHADO	JUL/12

CESAN

PRÓ-RURAL
CESAN–NOVA VENÉCIA–SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES

LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

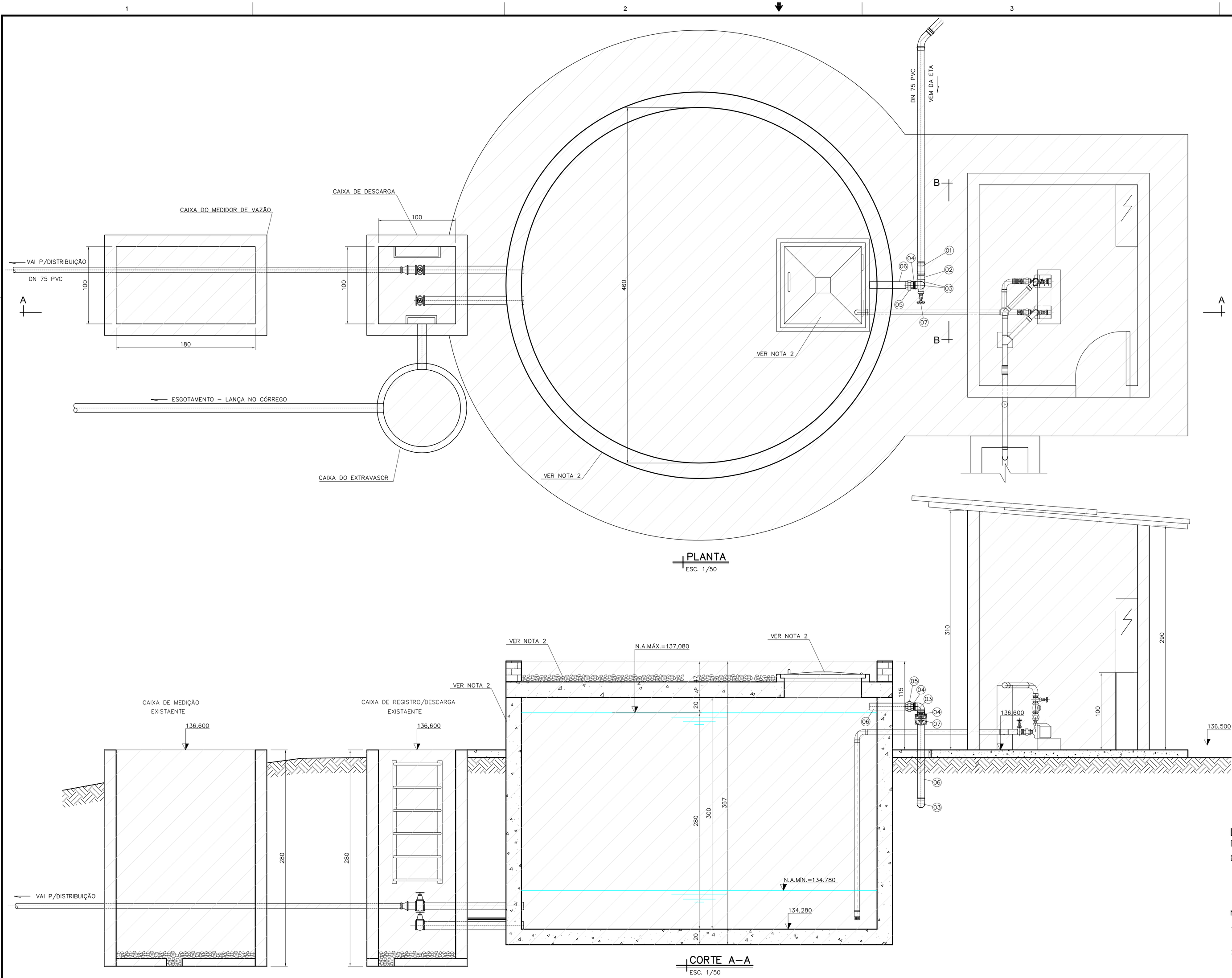
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

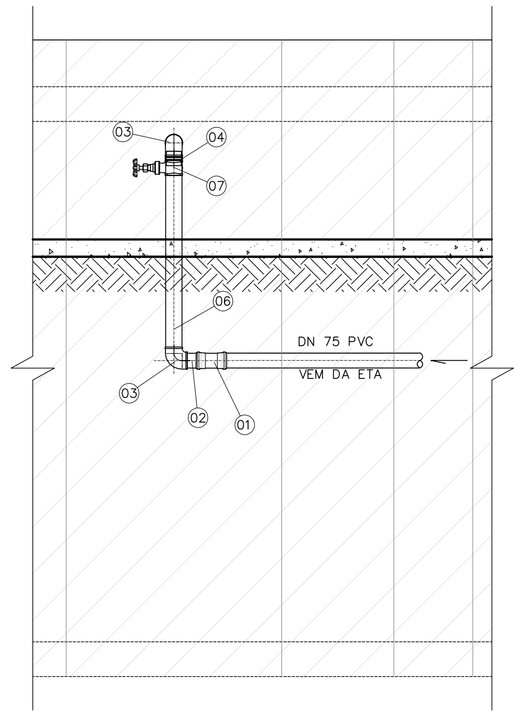
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA – EAT
PLANTA, CORTES DETALHES E R.M.

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	12 / 18	B–016–006–60–5–XX–0001	0

RELAÇÃO DE MATERIAL

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	CHEGADA DE ÁGUA TRATADA			
01	LUVA DE CORRER PVC JE PBA	75	01	pç
02	ADAPTADOR PVC PONTA ROSCA PBA	75x3"	01	pç
03	COTOVELO 90° FG	3"	02	pç
04	NIPLE DUPLO FG	3"	02	pç
05	UNIÃO FG	3"	01	pç
06	TUBO FG	3"	3,00	m
07	REGISTRTO DE GAVETA DE BRONZE	3"	01	pç





CORTE B–B
ESC. 1/50

LEGENDA:

- PROJETADO
- EXISTENTE A SER APROVEITADO

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2– DEVERÁ SER PREVISTA PINTURA NAS PAREDES EXTERNAS, SUBSTITUIÇÃO DA TAMPA DE INSPEÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA BRITA DA COBERTURA.

ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: //

Nº DOC.: ASS.:

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: MATR.:

UNID.: DATA: //

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO: ADRIANE NEVES SCARPELLI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG

COORDENADOR: LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 10870/D REGIÃO: MG

DESENHO: FERNANDO COUTO
DATA: 07/12

Nº DES. PROJETISTA: 429

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CÉZAR DE CARVALHO
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: DATA:

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN–NOVA VENÉCIA–SÃO LUIZ REI

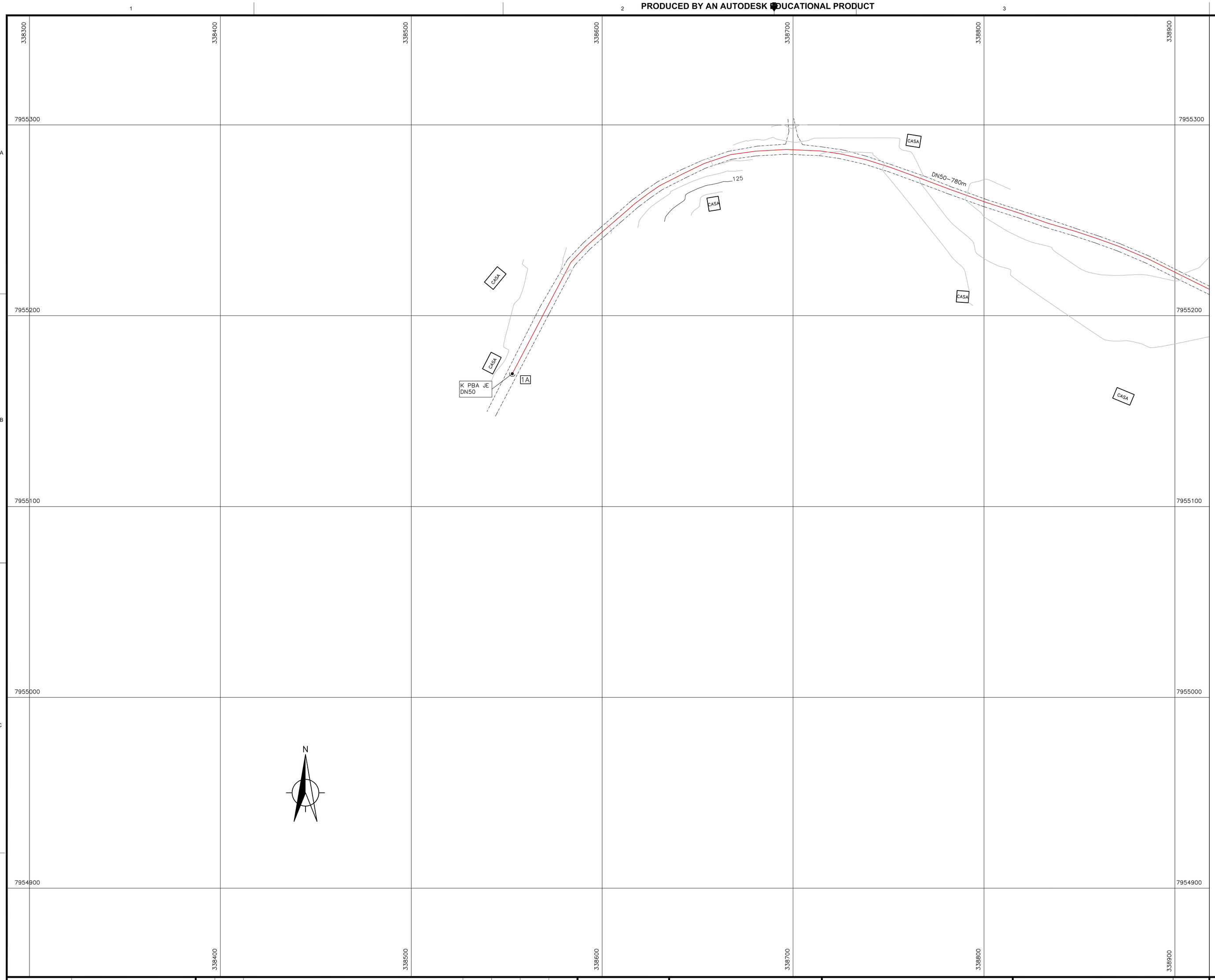
MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
RESERVATÓRIO APOIADO 50m3 (EXISTENTE)
PLANTA, CORTES DETALHES E R.M.

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	13 / 18	B–016–006–70–5–XX–0001	0

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



CONVENÇÕES DA REDE:

REGISTRO DE DESCARGA A IMPLANTAR

DIÂMETRO (mm)

EXTENSÃO

NÓ

DN50-100m

200

LEGENDA:

- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DN50
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DN75
- REDE EXISTENTE
- LIMITE DE PROJETO
- RUA DE TERRA
- RUA DE BLOQUETE
- RUA DE ASFALTO

ARTICULAÇÃO:

01 02 03

NOTAS:

1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2- DIÂMETROS DN50 E DN75 SERÃO EM PVC PBA.

3- PARA RELAÇÃO DE MATERIAIS VER DES 15/17

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: / /

Nº DOC.: ASS.:

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: MATR.:

UNID.: DATA: / /

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CEZAR DE CARVALHO

CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: 51427528 DATA: 08/11/2010

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN-NOVA VENÉCIA-SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES

LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

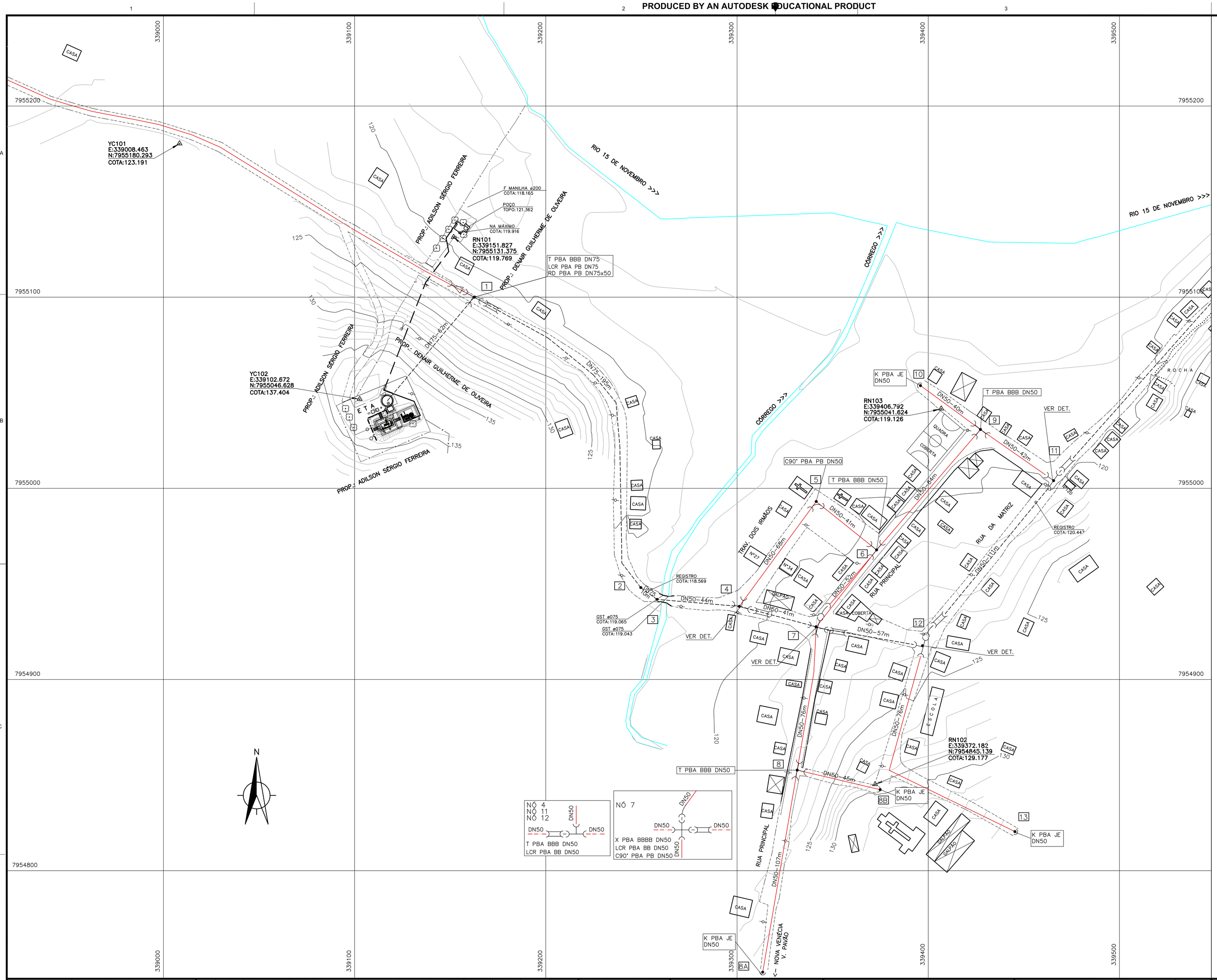
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
REDE DE DISTRIBUIÇÃO - EXPANSÃO DE REDES
PLANTA E DETALHES

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
1:1.000	14 / 18	B-016-006-80-5-XX-0001	0

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

COPYRIGHT © 2010 COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



CONVENÇÕES DA REDE:

REGISTRO DE DESCARGA A IMPLANTAR

DIÂMETRO (mm) — EXTENSÃO — NÓ

DN50-100m — 200

LEGENDA:

- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DN50
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DN75
- REDE EXISTENTE
- LIMITE DE PROJETO
- RUA DE TERRA
- RUA DE BLOQUETE
- RUA DE ASFALTO

ARTICULAÇÃO:

01 | 02 | 03

NOTAS:

1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- DIÂMETROS DN50 E DN75 SERÃO EM PVC PBA.
3- PARA RELAÇÃO DE MATERIAIS VER DES 15/17

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: / /

Nº DOC.: ASS.:

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: MATR.:

UNID.: DATA: / /

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CEZAR DE CARVALHO

CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: 51427528 DATA: 08/11/2010

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN-NOVA VENÉCIA-SÃO LUIS REI

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

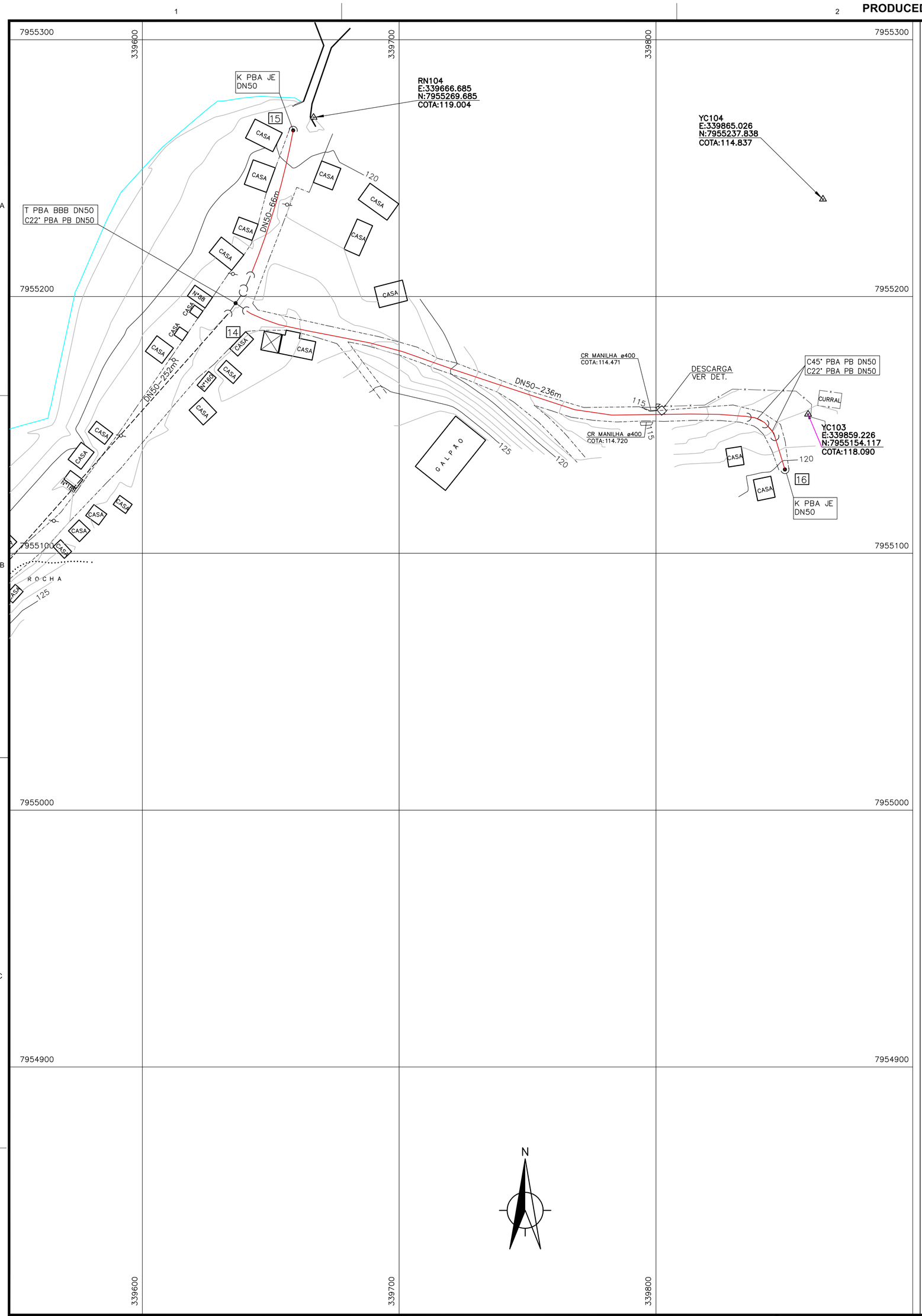
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
REDE DE DISTRIBUIÇÃO - EXPANSÃO DE REDES
PLANTA E DETALHES

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
1:1.000	15 / 18	B-016-006-80-5-XX-0002	0

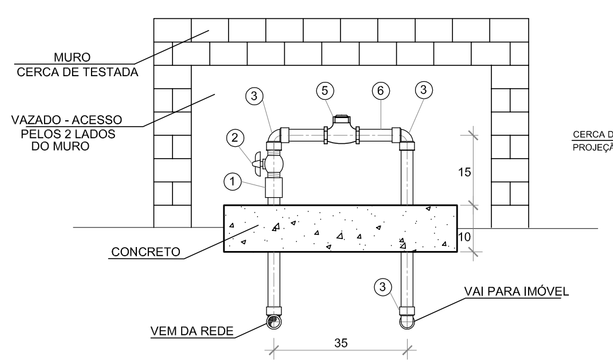
COPYRIGHT © 2010 CESAN - CENTRAIS ELÉTRICAS DO ESPÍRITO SANTO S/A
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

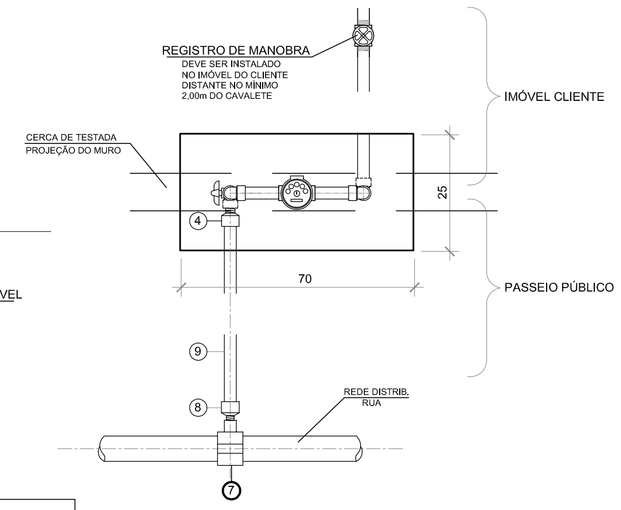
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



DETALHE HIDRÔMETRO



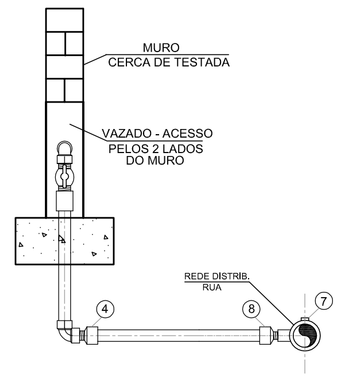
VISTA FRONTAL
ESC.: S/ ESCALA



PLANTA BAIXA
ESC.: S/ ESCALA

Nº	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL	DIAMETRO	QUANTIDADE
1	LUVA DE PVC ROSCÁVEL	3/4"	01
2	REGISTRO PVC DE ESFERA BORBOLETA ROSCÁVEL	3/4"	01
3	JOELHO PVC ROSCÁVEL	3/4"	04
4	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO	20x3/4"	01
5	*HIDROM. Q= 1,5m/H CLASSE B C/ RELOGIO INCLINADO	3/4"	01
6	TUBO PVC ROSCÁVEL	3/4"	1,00 metros
7	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS ROSCÁVEL	60x1/2"	01
8	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO	20 x 1/2"	01
9	TUBO POLIETILENO PE-5 NBR - 8417	20	6,00 metros

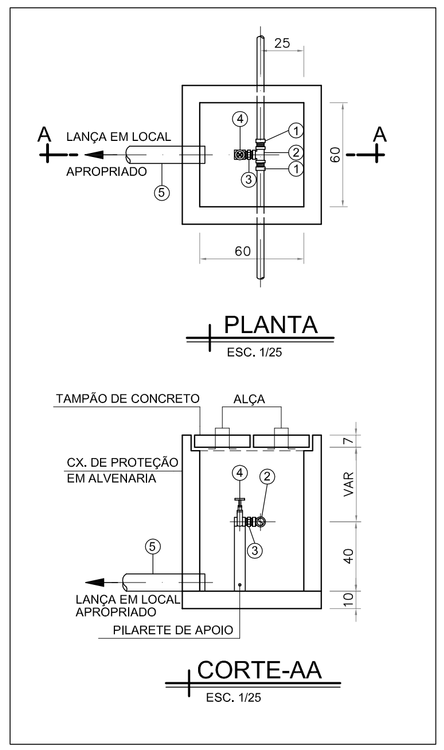
*HIDROMETRO MONOJATO COM TRANSMISSÃO MAGNETICA, CLASSE B, DN3/4, COMPRIMENTO 115mm, RELOJOARIA SECA E ORIENTAVEL, INCLINADA 45°.
Qmax = 1,5m/h; ³
Qn = 0,75m/h; ³
Qt = 0,060m/h; ³
Qmin = 0,015m/h, ³



VISTA LATERAL ESQ.
ESC.: S/ ESCALA

RELAÇÃO DE MATERIAL

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
	REDE			
–	TÊ PBA BBB	75	01	PÇ
–	LCR PBA BB	75	01	PÇ
–	REDUÇÃO PBA PB	75x50	01	PÇ
–	TUBO PVC PBA CL12	50	1789	m
–	TÊ PBA BBB	50	08	PÇ
–	CRUZETA PBA BBBB	50	01	PÇ
–	CURVA 22° PBA PB	50	04	PÇ
–	CURVA 45° PBA PB	50	02	PÇ
–	CURVA 90° PBA PB	50	01	PÇ
–	LCR PBA BB	50	04	PÇ
–	CAP PBA JE	50	06	PÇ
	REGISTRO DE DESCARGA			
01	ADAPT. SOLD. CURTO C/ BOLSA E ROSCA	60x2"	02	PÇ
01	TÊ 90° PVC COM ROSCA	2"	01	PÇ
01	NÍPEL PVC COM ROSCA	2"	01	PÇ
01	REGISTRO DE GAVETA BRONZE	2"	01	PÇ
01	TUBO PVC TIPO ESGOTO	100	15	m



CONVENÇÕES DA REDE:

REGISTRO DE DESCARGA A IMPLANTAR

DIÂMETRO (mm)
EXTENSÃO
NÓ
DN50-100m
200

LEGENDA:
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DN50
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DN75
- REDE EXISTENTE
- LIMITE DE PROJETO
- RUA DE TERRA
- RUA DE BLOQUETE
- RUA DE ASFALTO

ARTICULAÇÃO:

01 02 03

NOTAS:
1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- DIÂMETROS DN50 E DN75 SERÃO EM PVC PBA.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: / /
Nº DOC.: ASS.:
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: MATR.:
UNID.: DATA: / /
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CEZAR DE CARVALHO
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº: 51427528 DATA: 08/11/2010

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	JUL/12
VERIFICADO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO: MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA: IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN-NOVA VENÉCIA-SÃO LUIZ REI

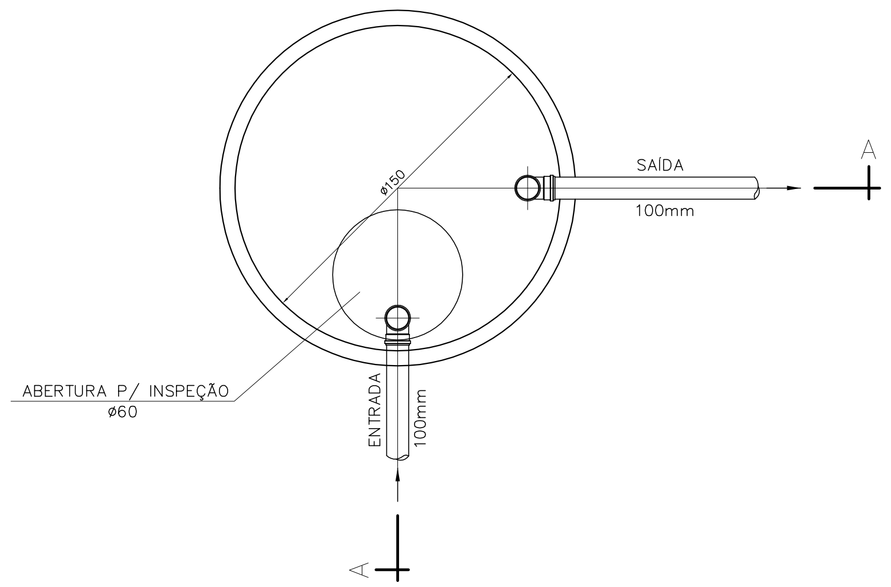
MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES
LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
REDE DE DISTRIBUIÇÃO - EXPANSÃO DE REDES
PLANTA E DETALHES

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
1:1.000	16 / 18	B-016-006-80-5-XX-0003	0

COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

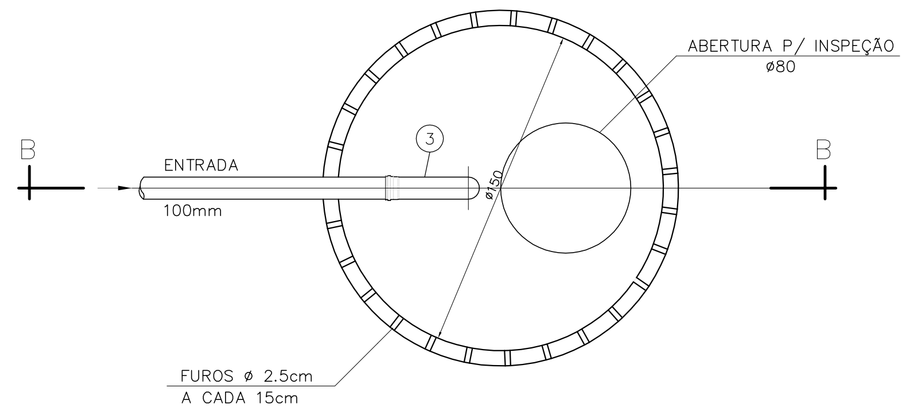
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	MATER.	QUANT.
1	TUBO PVC RÍGIDO–ESGOTO EB–608	100	PVC	2,00m
2	TÊ SANITÁRIO	100	PVC	02
3	CURVA 90° LONGA	100	PVC	01

FOSSA SÉPTICA

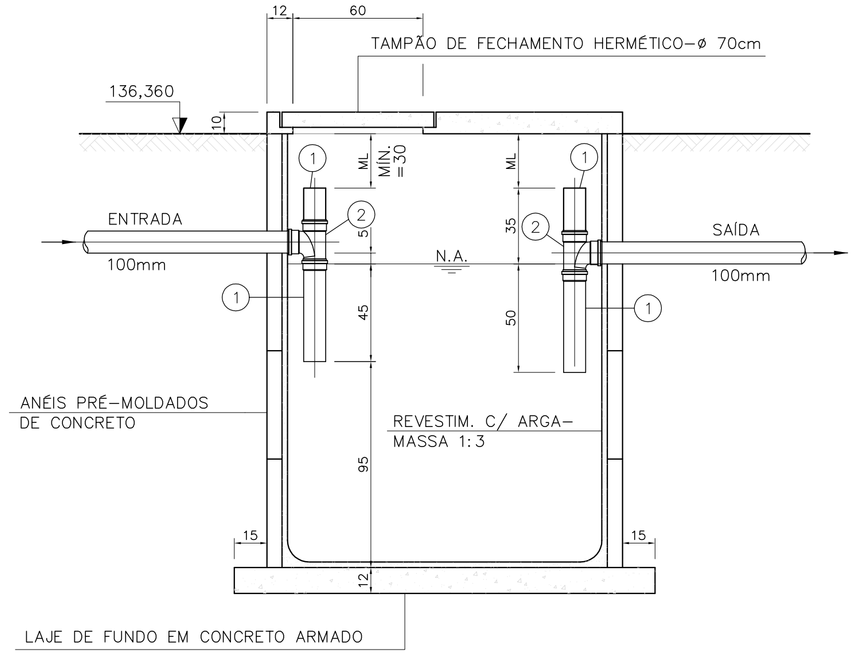


PLANTA
ESC. 1/20

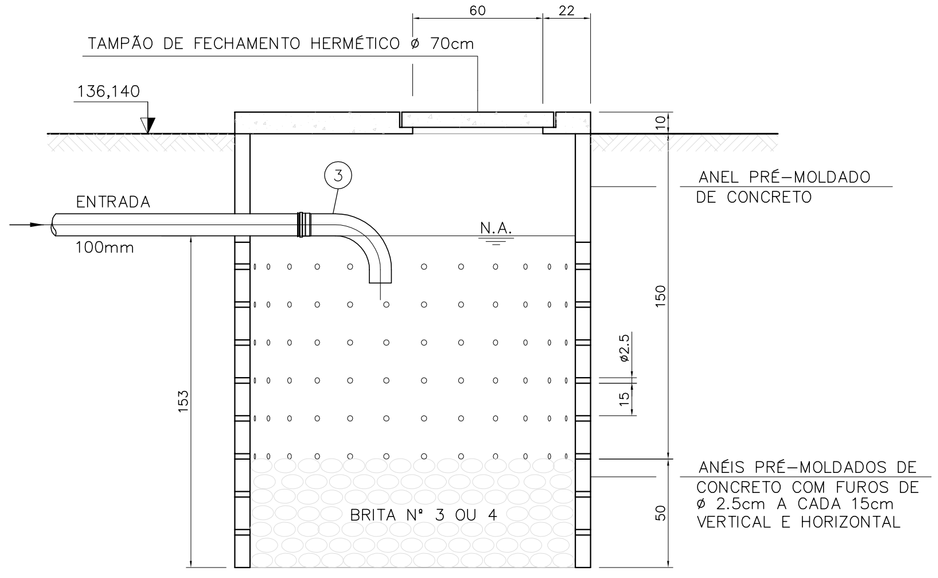
SUMIDOURO



PLANTA
ESC. 1/20



CORTE AA
ESC. 1/20



CORTE BB
ESC. 1/20

NOTAS:

1– DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: ___/___/___

Nº DOC.: _____ ASS.: _____

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: _____ MATR.: _____

UNID.: _____ DATA: ___/___/___

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YEN ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: 10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CÉZAR DE CARVALHO	
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº:	DATA:

EMISSÃO CESAN		DATAS
PROJETADO:		
CREA:		
DESENHADO:		JUL/12
VERIFICADO:	MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO:	MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA:	IRANIETE GUELLER MACHADO	JUL/12

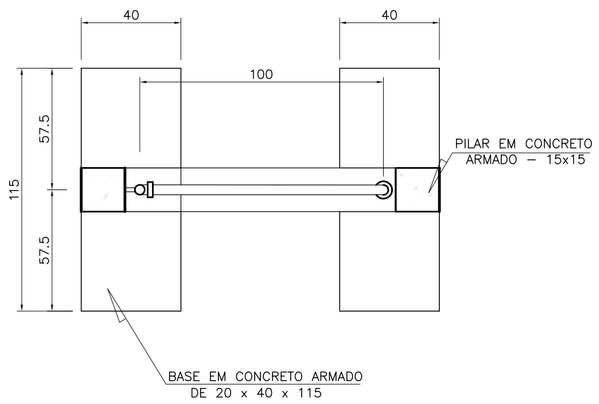
CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN–NOVA VENÉCIA–SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

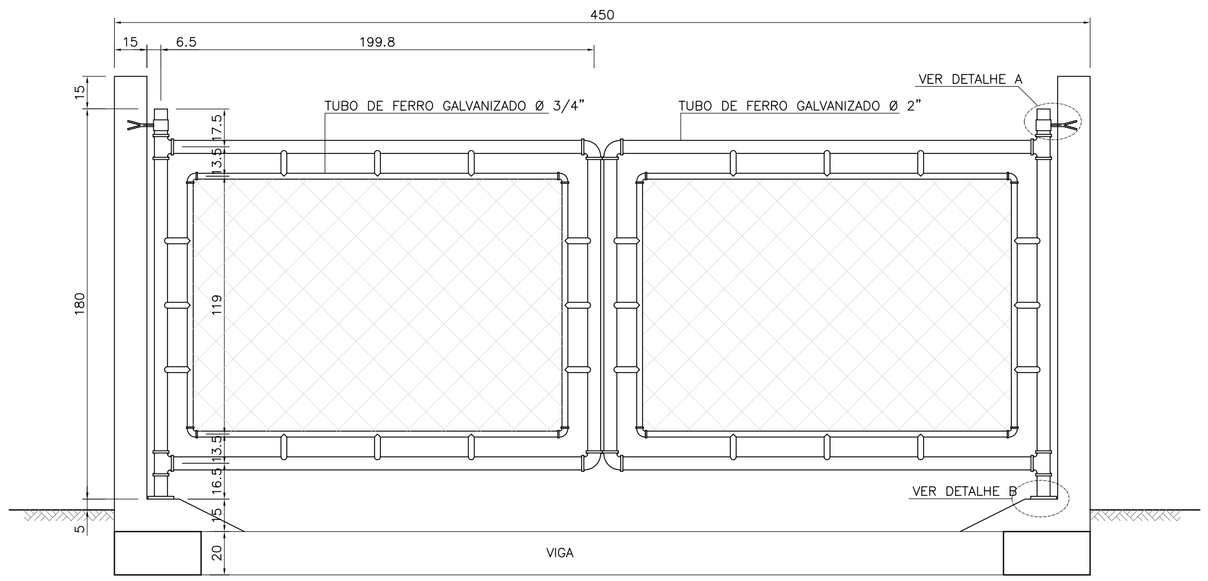
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO
PLANTA, CORTES E R.M.

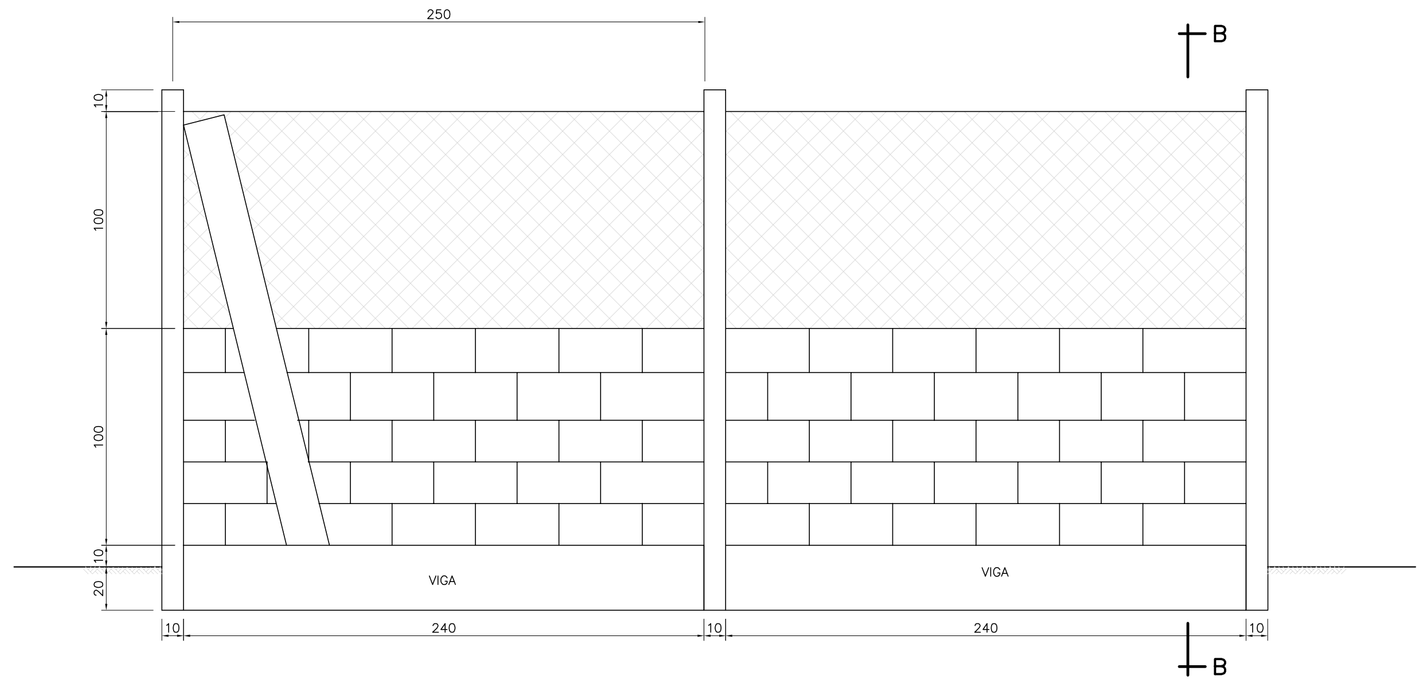
ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	17 / 18	B–016–006–40–5–XX–0006	0



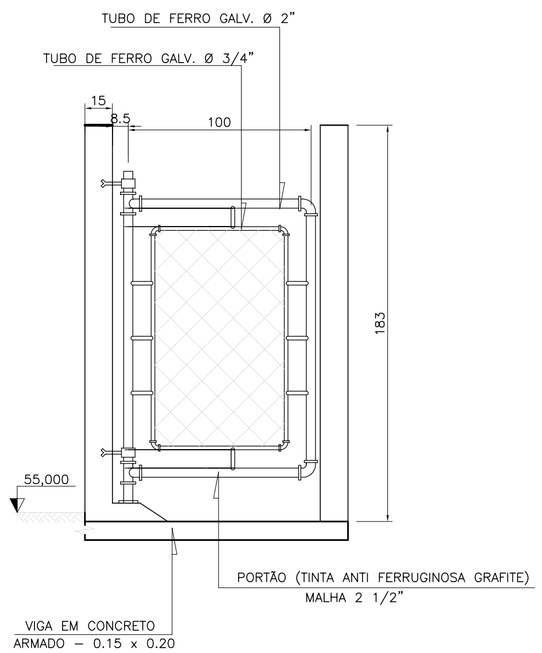
VISTA SUPERIOR DO PORTÃO
ESC. 1:20



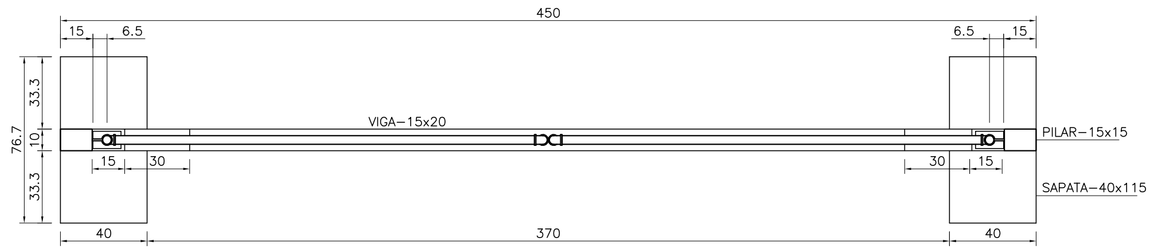
VISTA FRONTAL DO PORTÃO
ESC. 1:20



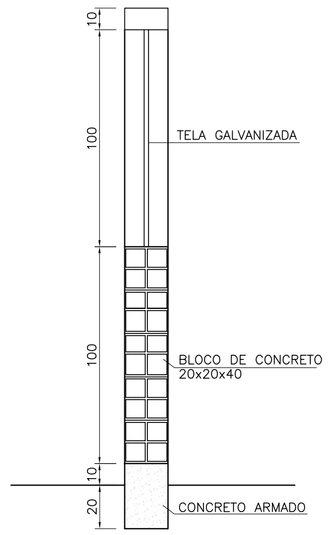
VISTA FRONTAL PARCIAL DA CERCA
ESC. 1:20



VISTA FRONTAL PARCIAL DO PORTÃO
ESC. 1:20



VISTA SUPERIOR DO PORTÃO
ESC. 1:20



CORTE BB
ESC. 1:20

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUIDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: / /
Nº DOC.: ASS.:
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: MATR.:
UNID.: DATA: / /
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: YC ENGENHARIA LTDA.

PROJETADO:	COORDENADOR:
ADRIANE NEVES SCARPELLI	LUIZ CASUO YAMATOGI
CREA: 51802/D REGIÃO: MG	CREA: MG10870/D REGIÃO: MG
DESENHO: FERNANDO COUTO	Nº DES. PROJETISTA: 429
DATA: 07/12	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO CEZAR DE CARVALHO	
CREA: 23215/D REGIÃO: MG ART Nº:	

EMISSÃO CESAN		DATAS
PROJETADO:		
CREA:		
DESENHADO:		JUL/12
VERIFICADO:	MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
DIVISÃO:	MÁRCIA MARIA P. A. AZEVEDO	JUL/12
GERÊNCIA:	IRANETE GUELLER MACHADO	JUL/12

CESAN — PRÓ-RURAL — CESAN–NOVA VENÉCIA–SÃO LUIZ REI

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA/ES — LOCALIDADE: SÃO LUIZ REI

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PORTÕES PARA PEDESTRES E VEÍCULOS E CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO
VISTAS, CORTES E DETALHES

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	18/18	B–016–006–00–2–XX–0001	0

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.