

PORTA PARA O ABRIGO

DIÂMETRO DO RAMAL	DIMENSÕES (cm)				
	H	HI	L	LI	E
1"	15	50	60	48	30
1 1/2"	15	50	60	48	30
2"	20	70	80	48	30

Especificações:
 - Local da murete, na testada do terreno;
 - Posição: paralela à rede pública de abastecimento da CASAN;
 - Dimensões mínimas da murete:
 - Altura: 55cm, Tolerância +/- 1cm
 - Largura: 67,5cm, Tolerância +/- 1,5cm
 - Profundidade: 15cm, Tolerância +/- 0,5cm
 - Fundo em alvenaria e rebocado.

DETALHE ABRIGO HIDRÔMETRO PADRÃO CASAN SEM ESCALA

LEGENDA

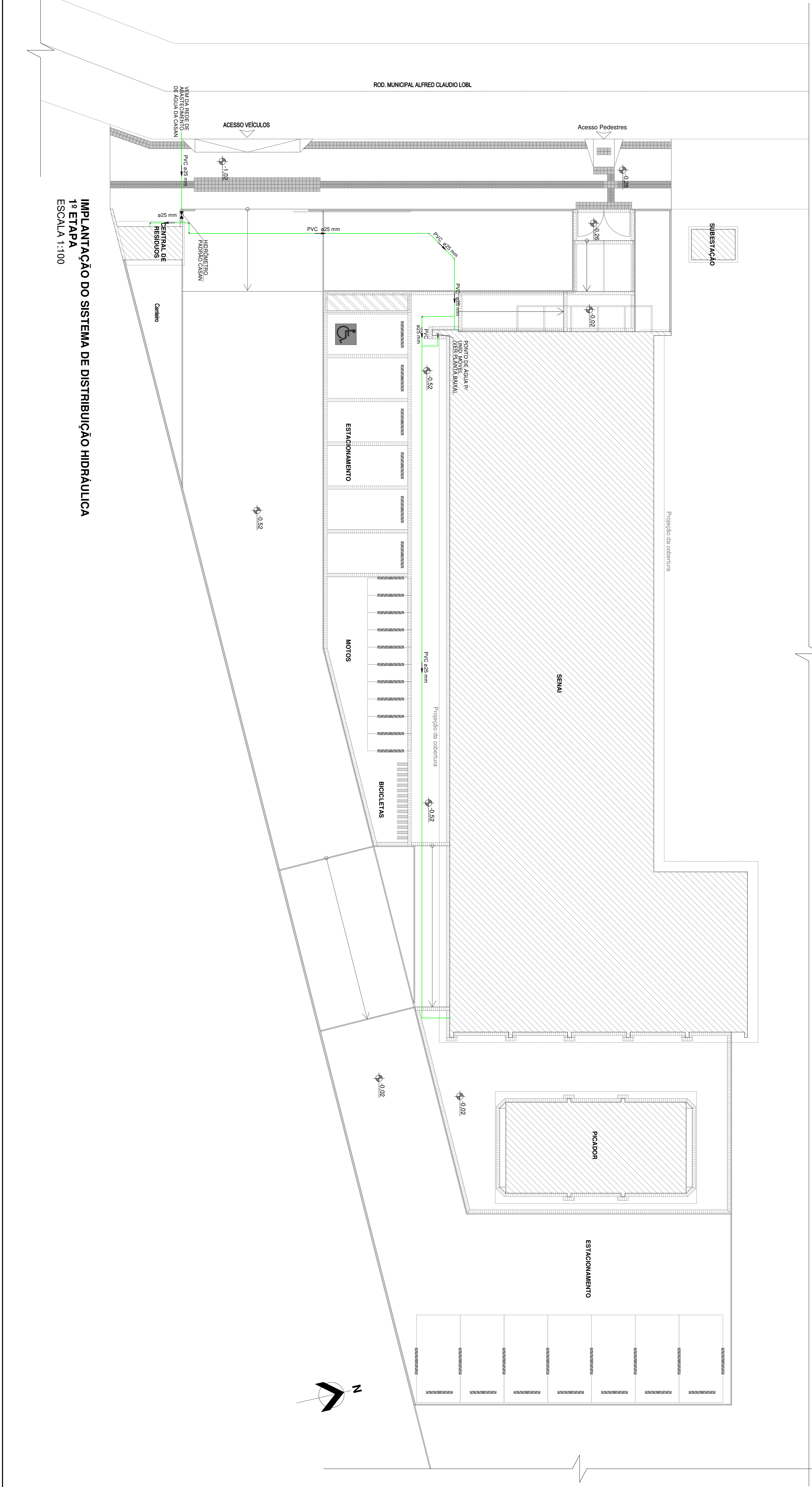
—	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - PVC	AF	COLUNA - ÁGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO
—	EXTRAMANSIONLHEZA - PVC	AL	COLUNA - ÁGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
—	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - PVC	FG	REGISTRO DE GAVETA
—	LVA VÃO	TLR	TANQUE DE LAVAR RÓJUA
—	TORNEIRA DE ACESSO RESTRITO	VS	VÁO SANITÁRIO COM VALVULA DE RESTRIÇÃO
—	MIC	BE	BEBEDOURO

02		Assinatura de Responsável	03/10/2016	ESTRICA
01		Revisão conforme padrão da GERENGE - 29.04.2016	06/09/2016	PROJETO
00		Projeto Inicial - Correção Proj. Automação - 16/07/2016	06/09/2016	PROJETO

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	RESPONSÁVEL

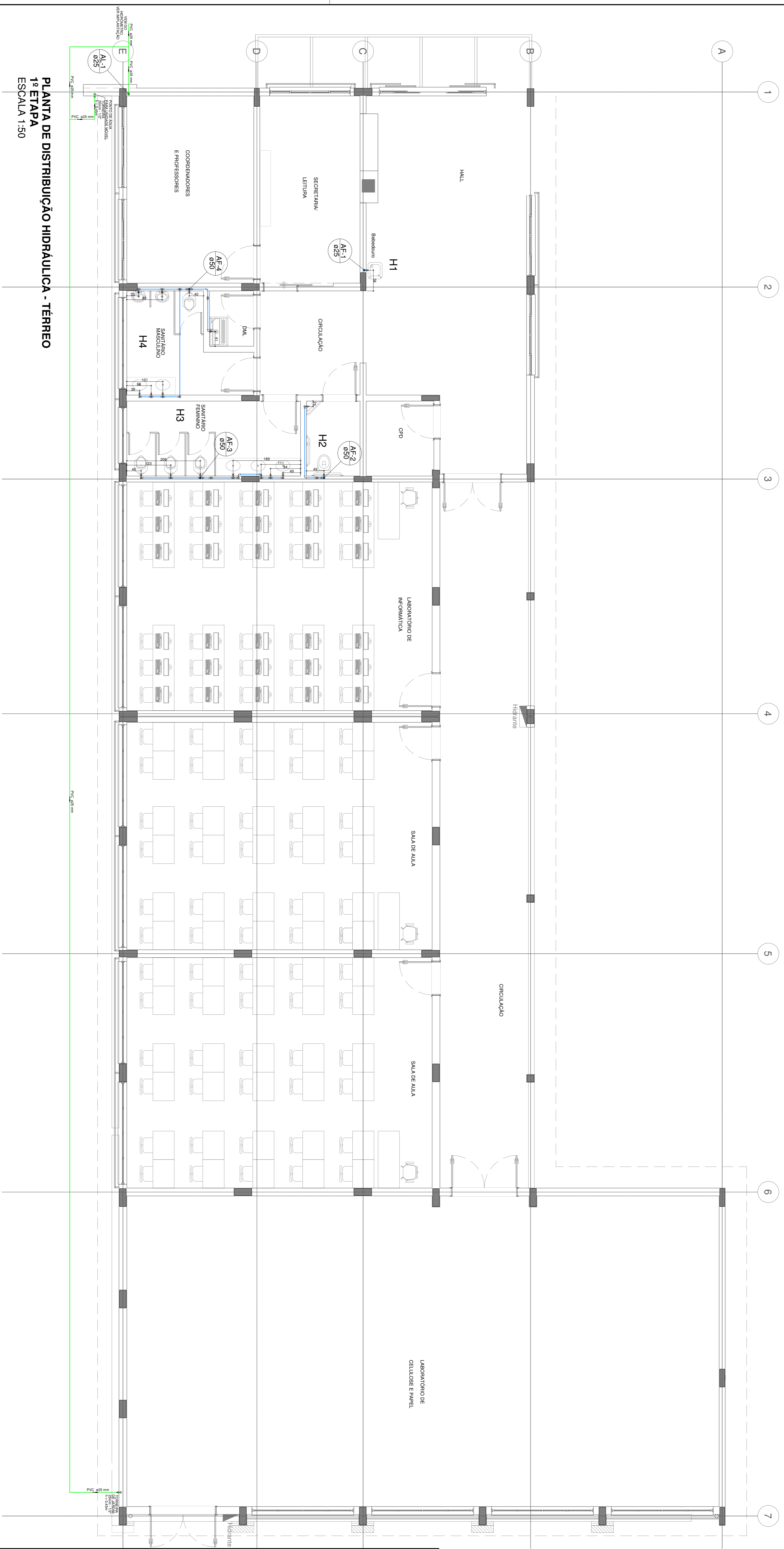
OBSERVAÇÕES	OBSERVAÇÕES

<p>AGENCIAMENTO DO PROJETAMENTO DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE INTERVENÇÃO INDUSTRIAL CONSULTORIA DE MANUTENÇÃO</p>		<p>PROJETO SENAI EXECUÇÃO: V1.16027 DATA: 03/10/2016 REVISÃO: 02</p>	
<p>AGENCIAMENTO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO: VALDIR CAMPOS JUNIOR Responsável Técnico - CREA 136.970/0-5</p>		<p>PROJETO HIDRAULICO FIESC SENAI FUNDADO EM 1974</p>	
<p>OBRA: SENAI Correl. Pmo. - Nova Unidade</p>			
<p>LOCAL: RODOVIA MUNICIPAL ALFRED CLAUDIO LOBL, S/N - BARRIO PRO FLOR CEP 89.535-000 - CORNELIA/PR/SC</p>			
<p>CONTEUDO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRAULICA 1ª ETAPA</p>		<p>HI 01 04</p>	
<p>WWW.VAEN.COM.BR</p>		<p>JORNAL ESC. ARQUITETO DA ESC. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR (41) 3427-7577 (41) 3065-2906 (41) 3081-4265</p>	



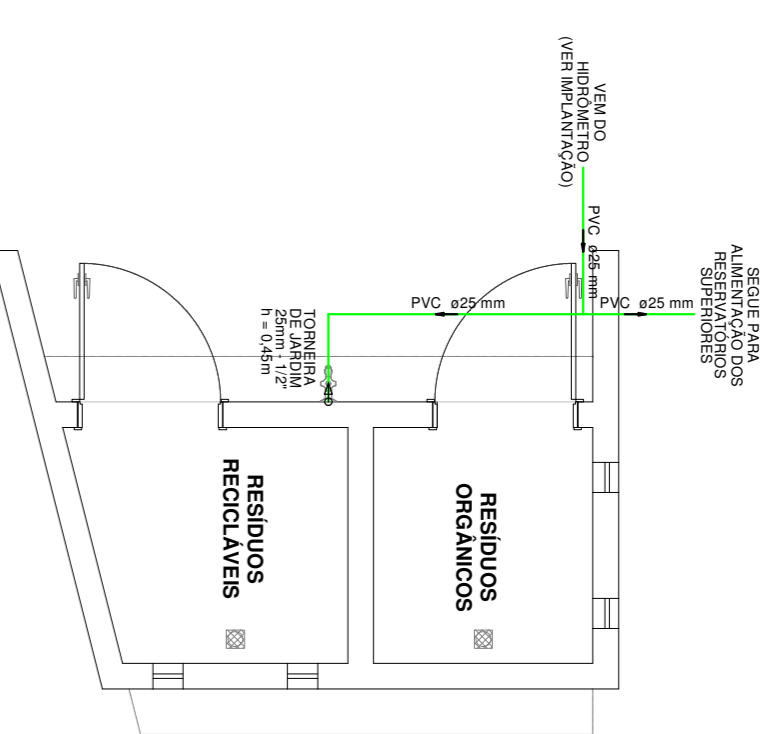
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRAULICA 1ª ETAPA ESCALA 1:100

ROD. MUNICIPAL ALFRED CLAUDIO LOBL



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA - TÉRREO
1ª ETAPA
ESCALA 1:50

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA
DEPÓSITO DE RESÍDUOS
1ª ETAPA
ESCALA 1:50



LEGENDA

—	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - PVC	AF	COLUNA - ÁGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO
—	EXTRAMANUFATURA - PVC	AL	COLUNA - ÁGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
—	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - PVC	FG	REGISTRO DE GAVETA
—	LAVATÓRIO	TLR	TANQUE DE LAVAR LOUÇA
—	TORNEIRA DE ACESSO RESTRITO	VS	VASO SANITÁRIO COM VALVULA DE RESTRIÇÃO
—	MIC	BE	BEBEDOURO

02	Assinatura de Submissão	03/10/2016	ESTRICA
01	Revisão conforme parecer da GEREN - 23.04.2016	06/02/2016	INCHAUÉ
00	Projeto Inicial - Correção Proj. Arquitetônico - 16/07/04/EX-16	06/04/2016	INCHAUÉ
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
OBSERVAÇÕES:			

GRUPO VAEN

VEGA S.A. CONSULTORIA

VAEN S.A. S.T. 03

PROJETO: SENAI

ARQUITETO: VC 16927

DATA: 03/10/2016

REVISÃO: 02

PROJETO HIDRÁULICO

FIESC SENAI

ASSINATURA DO PROJETISTA:
 ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 VALDIR CAMPOS JUNIOR
 Responsável Técnico - 020.174.74-25

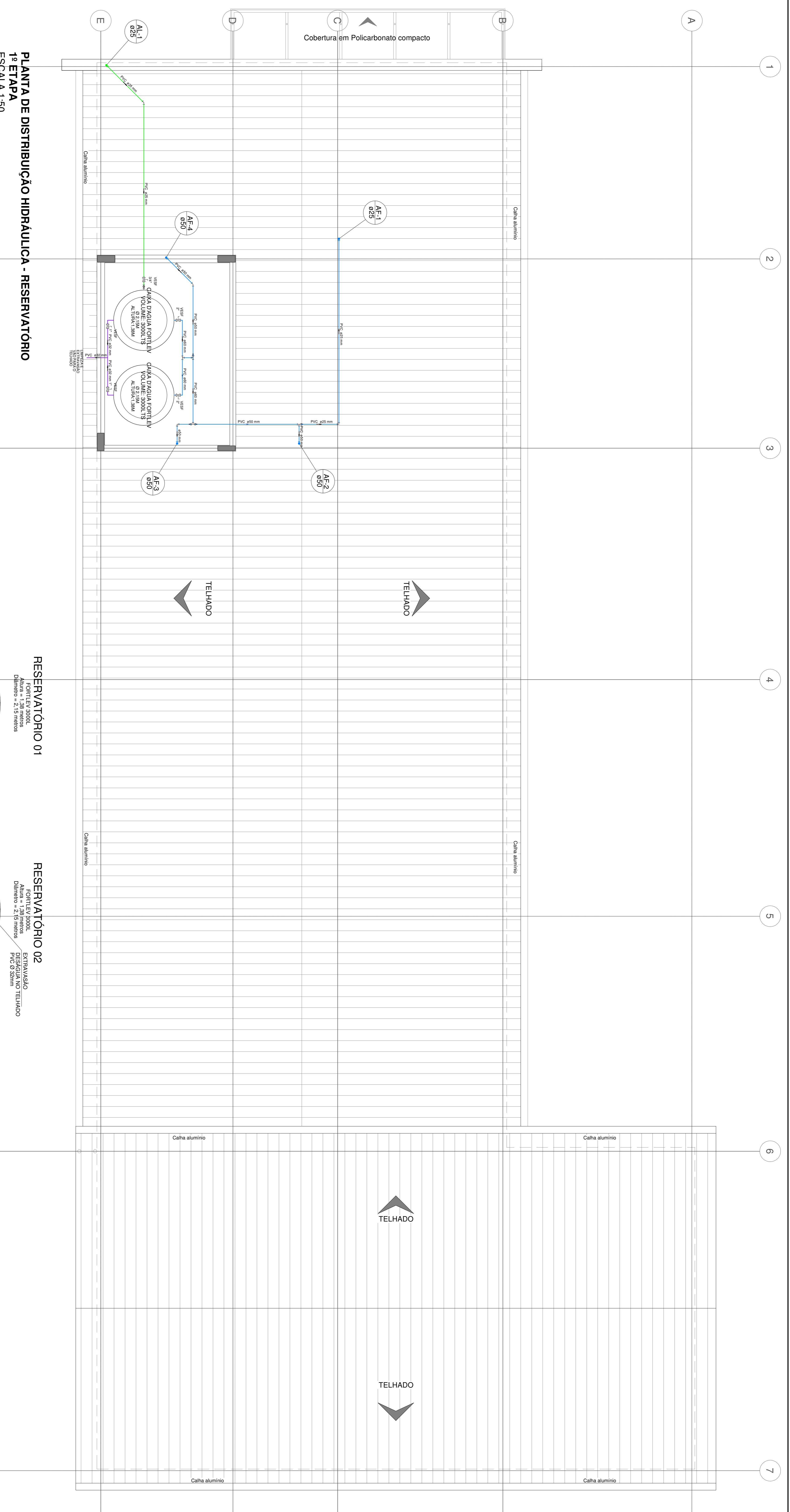
CLIENTE:
 RODOVIA MUNICIPAL ATERRO CLAUDIO LOBLI, S/N - BARRIO PRO FLOR
 CEP 89.535-000 - CORNÉLIA ITAIOCÁ

CONTEÚDO:
 - TÉRREO
 - DEPÓSITO DE RESÍDUOS
 1ª ETAPA

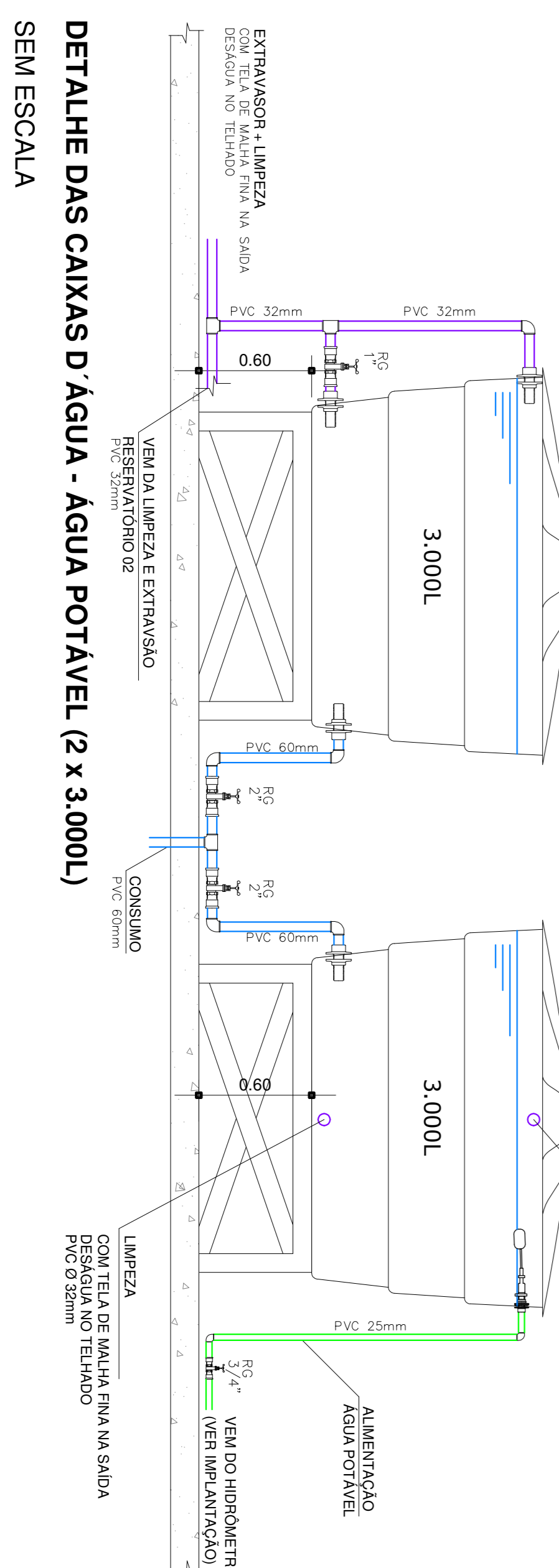
HI 02

04

WWW.VAEN.COM.BR | JORNAL.ESQ | JORNAL.DO.SUL.SC | SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR
 (41) 3427-7157 | (41) 3065-2066 | (41) 3081-4255



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA - RESERVATÓRIO
1ª ETAPA
ESCALA 1:50



DETALHE DAS CAIXAS D'ÁGUA - ÁGUA POTÁVEL (2 x 3.000L)
SEM ESCALA

LEGENDA

—	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - PVC	AF	COLUNA - ÁGUA FRIA - DISTRIBUIÇÃO
—	EXTRAVASSOR/LIMPEZA - PVC	AL	COLUNA - ÁGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
—	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO - PVC	FG	RESISTOR DE GAVETA
—	LAVATÓRIO	TLR	TANQUE DE LAVAR RÓTULA
—	TAR	VS	VÁO SANTIAGO COM VALVULA DE RESERVAÇÃO
—	MIC	BE	BEBEDOURO

02	Assinatura de Submissão	03/10/2016	DESIGNA
01	Revisão conforme análise da GERENF - 29.04.2016	06/02/2016	INGRAMA
00	Projeto inicial - Correção Proj. AutoCAD - 16/07/2016	06/02/2016	INGRAMA
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável
REVISÃO	OBSERVAÇÕES	DATA	Responsável

GRUPO VAENA **VEGA** **VAEN**

PROJETO: SENAI

ASSINATURA DO PROJETISTA: **VALDIR CAMPOS JUNIOR**

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO: **VALDIR CAMPOS JUNIOR**

SENAI Correlia Pílo - Nova Unidade

FIESC SENAI

HI 03

04

CONTEÚDO: PLANTA DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA - RESERVATÓRIO 1ª ETAPA

DETALHE DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA POTÁVEL

LOCAL: RODOVIA MUNICIPAL ALFREDO GUARDIO LOBATO, S/N - BARRIO PRO FIOR

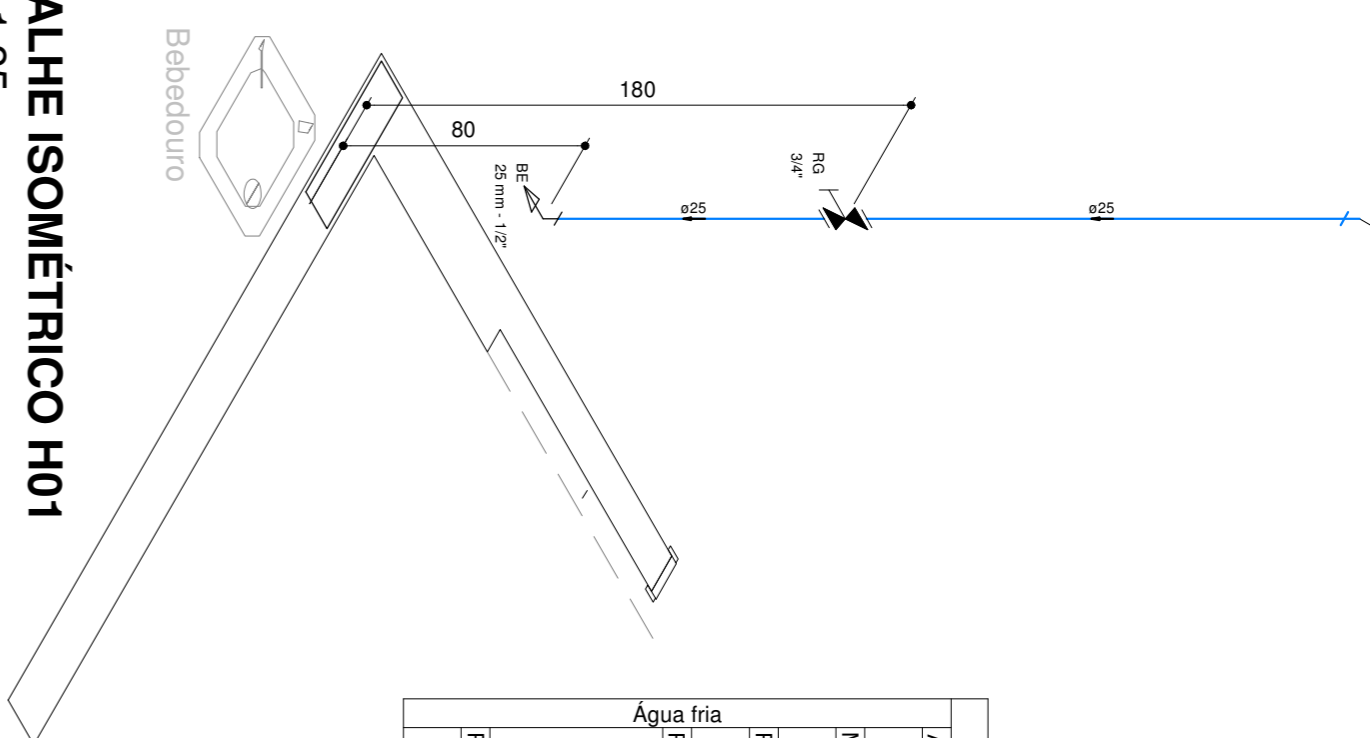
CEP 89.535-000 - CORNÉLIA - TIOLOS

WWW.VAEN.COM.BR

JORNAL: ESC. JARDIM DO SOL, S/C. SÃO JOSÉ DOS PINHEIROS

471 3427 - 7157 471 3063 - 3066 461 3981 - 4265

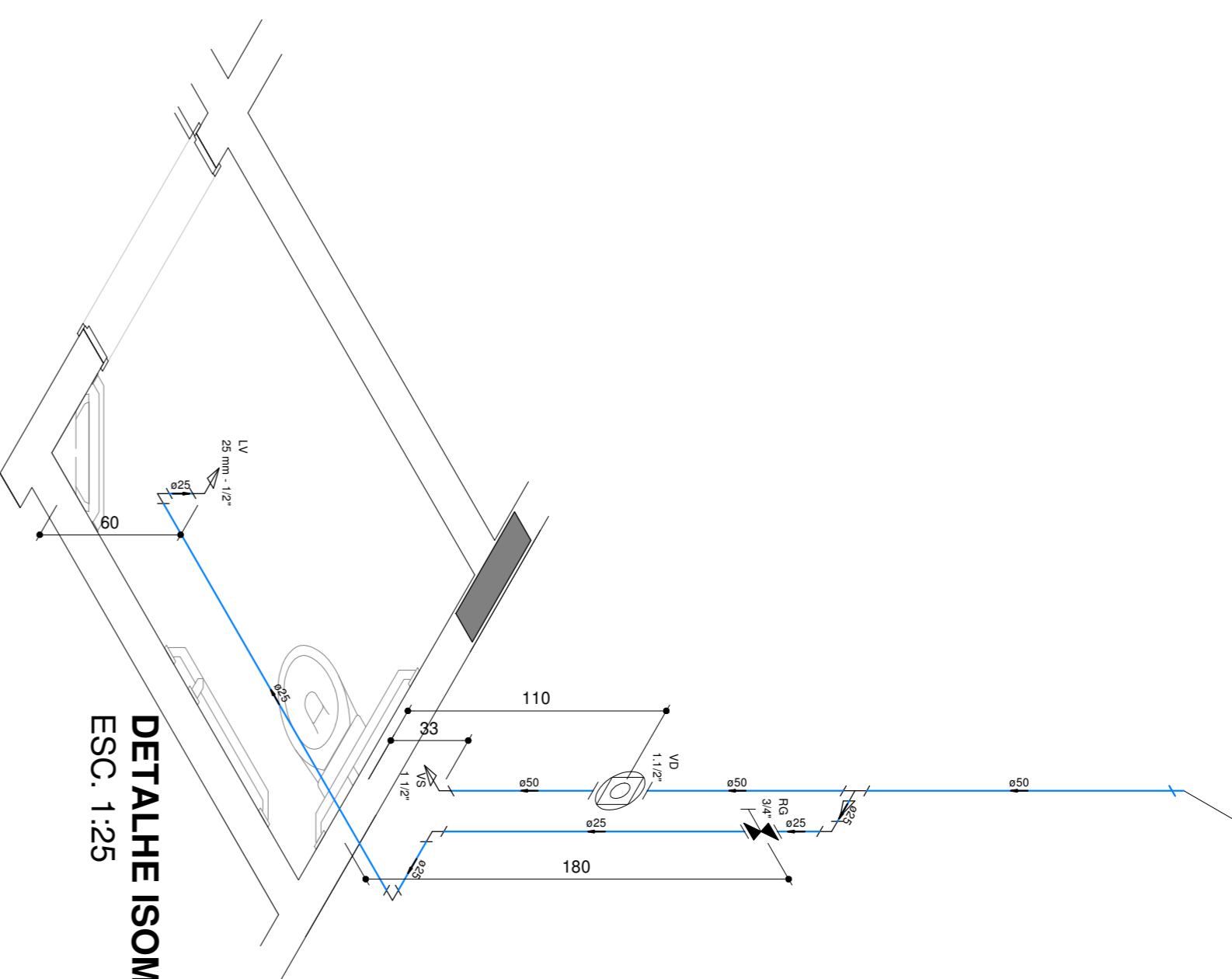
AF-1
050



Lista de Materiais	
Aparelho	1 PC
Bebedouro	1 PC
Tomreira 1/2"	1 PC
Registro de gaveta e canopia cromada 3/4"	1 PC
PVC Acessórios	1 PC
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	1 PC
Engate flexível plástico 25 mm - 3/4"	2 PC
Luva soldável 25 mm	1 PC
Tubos 25 mm	2,84 m
PVC soldável azul e bucha balão	1 PC
Joelho de redução 90° soldável com bucha de balão 25 mm - 1/2"	1 PC

DETALHE ISOMÉTRICO H01
ESC. 1:25

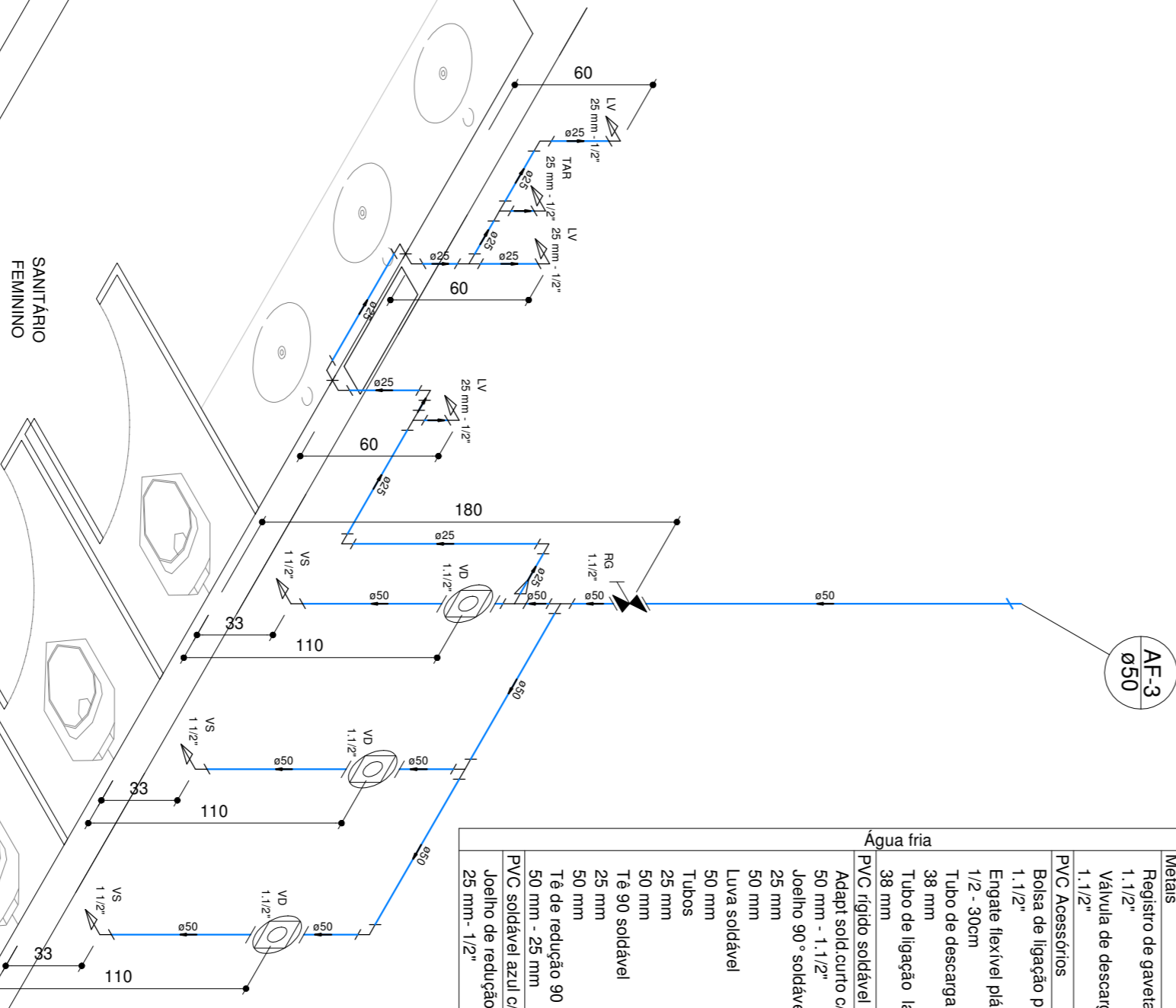
AF-2
050



Lista de Materiais	
Aparelho	1 PC
Tomreira de lavatório 25 mm - 1/2"	1 PC
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2"	1 PC
Admm - 1 1/2"	1 PC
Registro de gaveta e canopia cromada 3/4"	1 PC
Válvula de descarga bacia pressão 1 1/2"	1 PC
PVC Acessórios	1 PC
Bacia de ligação p/ vaso sanitário 1/2 - 30cm	1 PC
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	1 PC
Tubo de descarga VDE 38 mm	1 PC
Tubo de ligação lado cromado e canopia p/ vaso Sa. 40mm - 1 1/2"	1 PC
Maneiras de lavatório 25mm x 9/4"	1 PC
Tomreira de Tanque de Lavar 25mm x 9/4"	2 PC
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2"	1 PC
Admm - 1 1/2"	1 PC
Registro de gaveta e canopia cromada 3/4"	2 PC
Válvula de descarga bacia pressão 1/2 - 30cm	1 PC
Maneiras mictório cromado 1/2"	2 PC
PVC Acessórios	1 PC
Bacia de ligação p/ vaso sanitário 1/2 - 30cm	2 PC
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	2 PC
Tubo de descarga VDE 38 mm	1 PC
Tubo de ligação lado cromado e canopia p/ vaso Sa. 40mm - 1 1/2"	1 PC
Maneiras de lavatório 25 mm soldável	10 PC
Tomreira de Tanque de Lavar 25 mm soldável	1 PC
Luvas soldáveis 50 mm	12,32 m
Tubos 25 mm	2,26 m
Joelho de redução 90° soldável 25 mm - 3/4"	4 PC
Joelho de redução 90° soldável 50 mm - 25 mm	2 PC
PVC soldável azul e bucha balão 25 mm - 3/4"	1 PC
Joelho de redução 90° soldável com bucha de balão 25 mm - 1/2"	1 PC

DETALHE ISOMÉTRICO H02
ESC. 1:25

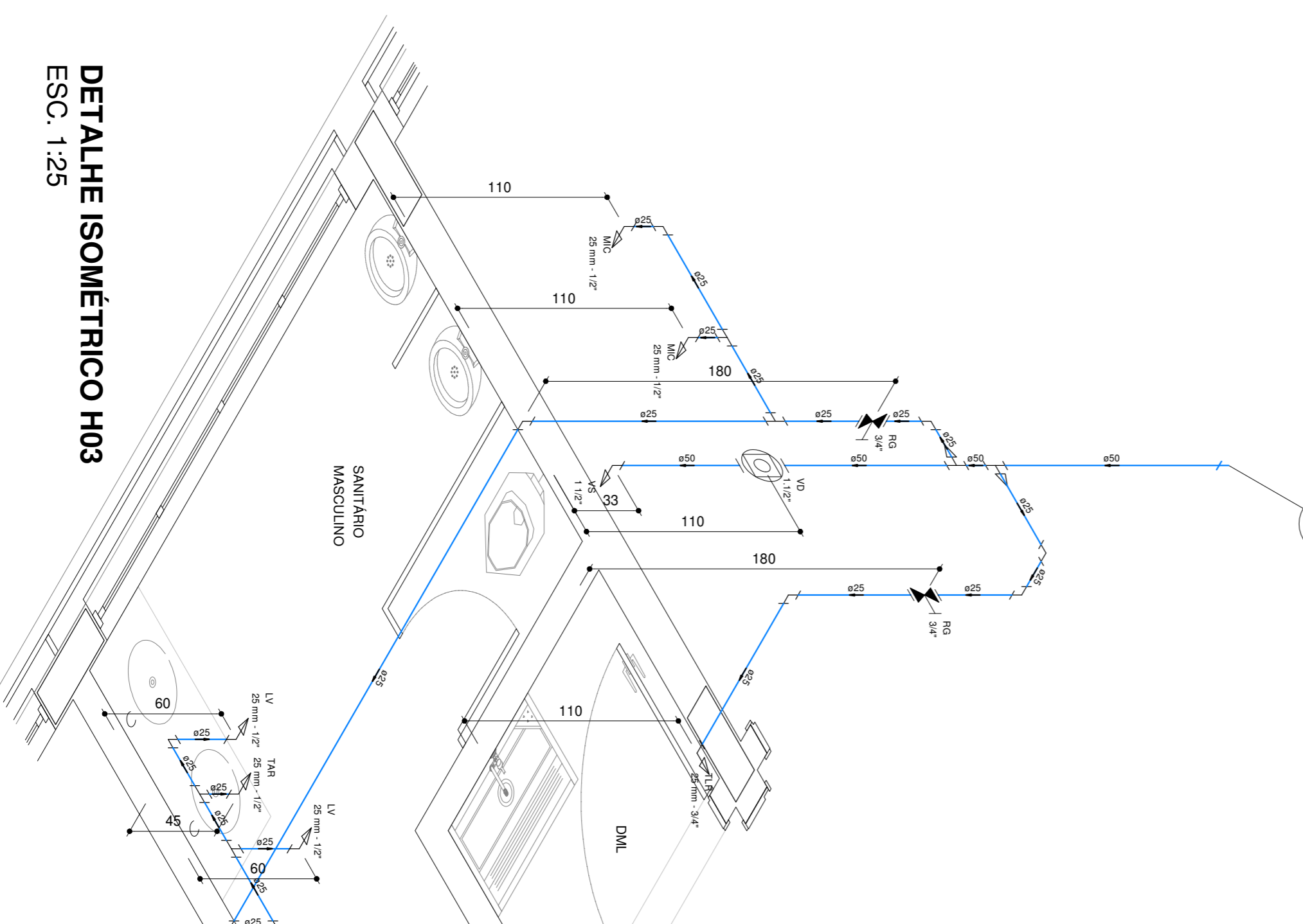
AF-3
050



Lista de Materiais	
Aparelho	1 PC
Tomreira de lavatório 25 mm - 1/2"	3 PC
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2"	3 PC
Admm - 1 1/2"	3 PC
Registro de gaveta e canopia cromada 3/4"	1 PC
Válvula de descarga bacia pressão 1 1/2"	3 PC
PVC Acessórios	3 PC
Bacia de ligação p/ vaso sanitário 1/2 - 30cm	3 PC
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	3 PC
Tubo de descarga VDE 38 mm	3 PC
Tubo de ligação lado cromado e canopia p/ vaso Sa. 40mm - 1 1/2"	3 PC
Maneiras de lavatório 25 mm soldável	3 PC
Tomreira de Tanque de Lavar 25 mm soldável	3 PC
Luvas soldáveis 50 mm	5,61 m
Tubos 25 mm	7,78 m
Joelho de redução 90° soldável 25 mm - 3/4"	3 PC
Joelho de redução 90° soldável 50 mm - 25 mm	2 PC
PVC soldável azul e bucha balão 25 mm - 3/4"	1 PC
Joelho de redução 90° soldável com bucha de balão 25 mm - 1/2"	4 PC

DETALHE ISOMÉTRICO H02
ESC. 1:25

AF-4
050



Lista de Materiais	
Aparelho	2 PC
Tomreira de Descarga Descartável 1/2"	1 PC
Tomreira de Acesso Restrito 25mm x 1/2"	1 PC
Tomreira de Tanque de Lavar 25mm x 9/4"	1 PC
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2"	2 PC
Admm - 1 1/2"	1 PC
Registro de gaveta e canopia cromada 3/4"	2 PC
Válvula de descarga bacia pressão 1/2 - 30cm	1 PC
Maneiras mictório cromado 1/2"	2 PC
PVC Acessórios	1 PC
Bacia de ligação p/ vaso sanitário 1/2 - 30cm	2 PC
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	2 PC
Tubo de descarga VDE 38 mm	1 PC
Tubo de ligação lado cromado e canopia p/ vaso Sa. 40mm - 1 1/2"	1 PC
Maneiras de lavatório 25 mm soldável	4 PC
Tomreira de Tanque de Lavar 25 mm soldável	1 PC
Luvas soldáveis 50 mm	12,32 m
Tubos 25 mm	2,26 m
Joelho de redução 90° soldável 25 mm - 3/4"	4 PC
Joelho de redução 90° soldável 50 mm - 25 mm	2 PC
PVC soldável azul e bucha balão 25 mm - 3/4"	1 PC
Joelho de redução 90° soldável com bucha de balão 25 mm - 1/2"	1 PC

DETALHE ISOMÉTRICO H03
ESC. 1:25

LEGENDA

Descrição	AF	COLUNA - AGUA FRIA - DISTRIBUICAO
TUBULACAO DE AGUA FRIA - PVC	AF	COLUNA - AGUA FRIA - DISTRIBUICAO
EXTRAVASOR/LIMPEZA - PVC	AL	COLUNA - AGUA FRIA - ALIMENTACAO
TUBULACAO DE ALIMENTACAO - PVC	RG	REGISTRO DE GAVETA
LANATÓRIO	TLR	TANQUE DE LAVAR ROUPA
TORREIRA DE ACESSO RESTRITO	VS	VASO SANITARIO COM VALVULA DE DESCARGA
MICTÓRIO	BE	BEBEDOURO

REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	RESPONSÁVEL
02	Aprovação de submissão	03/10/2016	JESSICA
01	Revisão conforme análise de DREN - 29.04.2016	06/05/2016	RICHARD
00	Projeto inicial - Conforme Proj. Arquitetônico - 16/07/AR.EX.RO	06/04/2016	RICHARD

CONTEÚDO: OBSERVAÇÕES:

CSAN:

GRUPO VAENA
ENGENHARIA
PROJETOS

VEGA ENGENHARIA
PROJETOS

PROJETO: SENAI
ARQUIVO: VQ 16027
DATA: 03/10/2016
REVISÃO: 02

SENAI
SENAI Correia Pinto - Nova Unidade

LOCAL: RODOVIA MUNICIPAL ALFRED CLAUDIO LOBL. S/N - BARRIO PRO FLOR
CEP 88.535-000 - CORREIA PINTOS

CONTEÚDO: **DETALHE ISOMÉTRICO - H1, H2, H3 e H4**

WWW.VAENA.COM.BR (47) 3427-1877 (47) 3855-2805

JONIVALLERSC JARAGUÁ DO SUL/SC (47) 3881-4255

SAO JOSÉ DOS NHAS/SP

HI 04

04



LISTA MESTRA - SENAI - CORREIA PINTO - VG 16027



RESPONSÁVEL			Richard Barbosa		EMISSÃO		03/10/2016		
FL	RV	DATA	ASSUNTO			ARQUIVO CAD		ARQUIVO PDF / PLT	
PROJETO HIDRÁULICO									
01	R2	03/10/2016	IMPLANTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA - 1ª ETAPA			16027.HI.EX.R2		16027.HI.EX.R2-01.04	
02	R2	03/10/2016	PLANTA DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA - TÉRREO - 1ª ETAPA			16027.HI.EX.R2		16027.HI.EX.R2-02.04	
03	R2	03/10/2016	PLANTA DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO HIDRÁULICA - RESERVATÓRIO E COBERTURA - 1ª ETAPA			16027.HI.EX.R2		16027.HI.EX.R2-03.04	
04	R2	03/10/2016	DETALHES ISOMÉTRICOS - H1, H2, H3 E H4			16027.HI.EX.R2		16027.HI.EX.R2-04.04	



LISTA MESTRA - SENAI - CORREIA PINTO - VG 16027



RESPONSÁVEL

Richard Barbosa

EMISSÃO

03/10/2016

FL	RV	DATA	ASSUNTO	ARQUIVO CAD	ARQUIVO PDF / PLT
SANITÁRIO E DRENAGEM					
01	R3	03/10/2016	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTOS E DRENAGEM - 1ª ETAPA	16027.SD.EX.R3	16027.SD.EX.R3-01.06
02	R3	03/10/2016	PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTOS E ÁGUAS PLUVIAIS - TÉRREO - 1ª ETAPA	16027.SD.EX.R3	16027.SD.EX.R3-02.06
03	R3	03/10/2016	PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - RESERVATÓRIOS E COBERTURA - 1ª ETAPA	16027.SD.EX.R3	16027.SD.EX.R3-03.06
04	R3	03/10/2016	PLANTA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PICADOR E COBERTURA PICADOR - 1ª ETAPA	16027.SD.EX.R3	16027.SD.EX.R3-04.06
05	R3	03/10/2016	DETALHES SANITÁRIOS - S1 E S-LIXEIRA	16027.SD.EX.R3	16027.SD.EX.R3-05.06
06	R3	03/10/2016	DETALHES DA FOSSA SÉPTICA, FILTRO ANAERÓBIO E DETALHE DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E AREIA	16027.SD.EX.R3	16027.SD.EX.R3-06.06

FIESC/SENAI

Estado de Santa Catarina
SENAI – Correia Pinto

MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA	SENAI Correia Pinto – Nova Unidade
LOCAL	Rodovia Municipal Alfred Claudio Lobl, Bairro Pró Flor, na Cidade de Correia Pinto, estado de Santa Catarina – CEP 88.535-000
SERVIÇO	Construção de Edificação Térrea

DADOS FÍSICOS DA OBRA

TAXA DE OCUPAÇÃO	4,43%
ÁREA DO TERRENO	13.000,00m ²
TESTADA DO TERRENO	93,33m
MATRÍCULA DO TERRENO	1.948
ÁREA DA EDIFICAÇÃO	575,68 m²
NÚMERO DE PAVIMENTOS	Térreo
VALOR TOTAL DA OBRA	Vide orçamento

EQUIPE TÉCNICA

Arquiteta e Urbanista Livia Falleiros ----- CAU: 112.826-4
Eng. Civil João R. Lisbôa Oneda ----- CREA/SC: 069.906-6
Eng. Civil Mychel Bressiani ----- CREA/SC: 093.314-4
Eng. Civil Valdir Campos Jr. ----- CREA/SC: 047.770-4
Eng. Eletricista Rafael M. Marks ----- CREA/SC 082.651-6
Eng. Eletricista Angelo Grandó ----- CREA/SC 100.447-0

RESPONSÁVEL TÉCNICO PERANTE O CREA Eng Civil Valdir Campos Júnior

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se à construção das instalações físicas do SESI – Xanxerê em terreno localizado na Rodovia Municipal Alfred Claudio Lobl, Bairro Pró Flor, na Cidade de Correia Pinto, estado de Santa Catarina – CEP 88.535-000.

A edificação a construir, com 515,18m², será térrea, também fazendo parte deste projeto uma edificação nos fundos, com área de 53,56m², para abrigo de maquinário do laboratório e também uma central de resíduos, com 6,94m², totalizando 575,68m² de área a construir.

A execução da obra, em todos os seus itens, deve obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

O projeto hidrossanitário foi elaborado com base ao projeto arquitetônico, levando em considerações cotas e níveis referenciados em tais projetos.

Em caso de divergências deve ser seguida a hierarquia (em ordem decrescente) conforme segue, devendo, entretanto ser ouvidos os respectivos autores e a fiscalização:

- 1º. Projeto arquitetônico;
- 2º. Memorial descritivo;
- 3º. Demais projetos complementares.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização (Gerência de Serviços de Engenharia - FIESC).

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

- I. Todos os materiais serão de primeira qualidade e serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA;
- II. A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução de das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário;
- III. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.00. PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

O projeto hidráulico consiste na execução dois reservatórios superiores para a edificação principal, os quais serão em fibra de vidro, com dimensões e posição conforme indicado em projeto, sendo que este reservatório será abastecido diretamente pela rede de abastecimento da CASAN, através do hidrômetro a ser instalado no alinhamento predial.

Os reservatórios da edificação principal terão um volume total de 6.000 litros, este volume será armazenado em duas caixas de 3.000 litros, sendo que este volume será exclusivo para consumo.

A execução das instalações hidráulicas deverá seguir rigorosamente os projetos, no que se refere à posição de registros, torneiras, válvulas, tubulações de água e dimensões dos tubos.

Deverão ser observadas as passagens em vigas, pilares e lajes, de modo a não comprometer a estrutura, deixando-se passagens nas mesmas quando necessário. Toda e qualquer furação que seja necessária em vigas, lajes ou pilares, que não estiver indicada em projeto, deverá ser autorizada por escrito pelo autor do projeto estrutural.

Normas de referência

- NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria;
- NBR 7367 – Projeto e Assentamento de tubulações de PVC;
- NBR 12218 – Projeto de rede de distribuição de água;

Durante a obra, todos os terminais de tubulação deverão ser fechados com um bujão rosqueado, não sendo permitido o uso de buchas de madeira ou de papel.

Todos os engates flexíveis para instalação dos lavatórios e pias serão flexíveis metálicos ou em PVC. Deverão as cubas ser instaladas com sifão flexível em Polipropileno cromado sanfonado.

Para as válvulas de descarga das bacias sanitária, deverão ser instalados pontos de água com altura de 33cm e ponto para válvula de descarga com altura de 1,10m, conforme indicado no detalhe isométrico.

Em alguns banheiros, deverá ser instalada abaixo da bancada dos lavatórios uma torneira de limpeza cromada, para acesso dos responsáveis pela limpeza dos banheiros.

A distribuição de água nas saídas do reservatório será com tubos e conexões em PVC, com seus respectivos registros de gaveta e válvulas de esfera, conforme indicado em projeto.

01.01- LOUÇAS SANITÁRIAS

- *Deverão seguir as especificações conforme memorial de Arquitetura.*

01.02- METAIS SANITÁRIOS

- *Deverão seguir as especificações conforme memorial de Arquitetura.*

01.03- TUBOS E CONEXÕES

As tubulações de água fria e conexões serão de PVC rígido soldável, com diâmetros conforme indicado em projeto, com marcas de referência Tigre ou Similar. Os tipos de louças e instalações para vasos sanitários, lavatórios e pia devem ser verificados no memorial de arquitetura e/ou projeto de interiores contratado futuramente.

01.04- REGISTROS

Deverão ser em bronze do tipo Europa, para registros do tipo gaveta, no interior dos banheiros e demais ambientes. Deverão ter acabamento cromado, modelo a definir pelo arquiteto ou executor da obra. Deverão ser instalados em altura definida, conforme locação e cotas apresentadas no projeto hidráulico (Ver detalhes isométricos).

Logo após a saída da caixa d' água deverão ser instalados registros Globo de PVC, com diâmetro e posição indicados no projeto.

01.05- ESTIMATIVA CONSUMO

Para a edificação do Senai – Correia Pinto, foi feita a estimativa de 120 pessoas, conforme a ocupação. De acordo com a NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria, temos um consumo de 50 litros / pessoa x dia. Neste caso, temos uma estimativa de consumo de 6.000 litros por dia.

Desta forma, foi previsto para a edificação principal, um volume de 6.000 litros de água potável. Assim, teremos uma reserva prevista para um dia de consumo, suficiente para atender as exigências da NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria.

2.00. PROJETO DAS INSTALAÇÕES DE ESGOTO

A execução das instalações sanitárias deverá seguir rigorosamente os projetos, no que se refere à posição, dimensões e declividades dos tubos. Todo o dimensionamento de tubulações, ramais e ventilações obedecem às prescrições da NBR 8160 da ABNT.

Normas de referência

- NBR 7362 – Sistemas enterrados para condução de esgoto;
- NBR 7367 – Projeto e Assentamento de tubulações de PVC;
- NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- NBR 10570 – Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial;

Todas as instalações de esgoto serão executadas posteriormente a concretagem da estrutura, observando-se apenas as furações necessárias em lajes e passagens em vigas (pranchas de furação do projeto executivo).

Toda e qualquer furação que seja necessária em vigas, lajes ou pilares, que não estiver indicada em projeto, deverá ser autorizada por escrito pelo autor do projeto estrutural.

Durante a obra, todos os terminais de tubulação deverão ser fechados com um CAP, não sendo permitido o uso de buchas de madeira ou de papel.

As caixas de inspeção de esgoto deverão ser executadas “in loco”, em concreto, tijolo maciço ou pré-fabricadas, seguindo-se as dimensões, conforme memorial de cálculo e detalhe específico.

Toda a tubulação de esgoto será encaminhada ao sistema de tratamento de esgotos, composto por uma fossa séptica e um filtro anaeróbio, conforme indicado e dimensionado em projeto. Deverão ser seguidas as recomendações quanto à manutenção e limpeza do sistema proposto, bem como declividades mínimas indicadas em cada trecho, conforme indicado no projeto e memorial do mesmo.

Deverá a empresa executora da obra, solicitar autorização para ligação à rede pública de drenagem da Rua, bem como antes de iniciar as obras, verificar as declividades e possibilidades de ligação.

02.01 TUBOS E CONEXÕES

As tubulações de esgoto são todas de PVC (Cloreto de Polivinila) da marca Tigre ou similar que atenda a NBR 5688 sobre fabricação de tubos de PVC para esgoto.

Todas as instalações serão executadas com juntas elásticas providas de anel de borracha.

Nos sanitários, foi prevista a instalação de bacia sanitária com válvula de descarga (marca e modelos definidos conforme memorial de arquitetura), sendo assim a planta de furação segue o afastamento da saída de esgoto do vaso sanitário indicada pelo fabricante (31cm em relação a parede acabada).

02.02 DESCONECTORES E VENTILAÇÃO

No sanitário deverá ser utilizado desconector ou caixa sifonada (com porta-grelha e grelha PVC) que atendam a um mínimo de 05 (cinco) centímetros de fecho hídrico, conforme NBR 8160. Antes da concretagem do piso, deverá ser prevista a instalação deste ralo, conforme indicado no projeto executivo.

Existem tubos de ventilação denominados de “CV” em determinados lugares das instalações. Esses tubos deverão ser prolongados acima da cobertura, em no mínimo 30 (trinta) centímetros, permitindo a saída de gases da tubulação, e principalmente, impedindo a criação de vácuos produzidos pela movimentação de massas fluídas que poderiam eliminar a sifonagem em alguns trechos. É importante observar que estes tubos sejam devidamente instalados e providos de tamponamento que evite a entrada de água da chuva e ao mesmo tempo permita a saída dos gases. Deverá ser feito o fechamento com terminais de ventilação.

02.03 DECLIVIDADES

As tubulações de esgoto deverão ter declividade mínima de 1,0% para diâmetros de 100mm e 150mm, e declividade mínima de 2% para tubulações de 40mm, 50mm e 75mm.

Nas mudanças de direção deverão ser utilizadas caixas de inspeção em concreto pré-fabricadas com dimensões conforme projeto, podendo ser circulares ou retangulares, providas de tampa hermética que permita sua visita no caso de entupimentos.

3.00. MATERIAIS DE REFERÊNCIA

03.01. TUBOS

Tipo: Tubos e conexões de PVC, Cloreto de Polivinila, cor marrom, ponta e bolsa, diâmetros de 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm e 110mm

Aplicação: Nas tubulações de distribuição de água fria.

Tipo: Tubos e conexões de PVC rígido esgoto, série normal, ponta e bolsa com anel de borracha, diâmetros nominais de 40mm, 50mm, 75mm, 100mm e 150mm.

Aplicação: Nas tubulações internas de esgoto sanitário, ventilação e captação pluvial.

Tipo: Tubos de concreto, diâmetros nominais DN 30cm e DN 40cm.

Aplicação: Nas tubulações de captação pluvial e drenagem dos estacionamentos.

03.02. CAIXAS SIFONADAS

Tipo: Caixas sifonadas, diâmetro de 100x150x50, entradas de 40mm e saída de 50mm.

Aplicação: Nos sanitários e laje impermeabilizada, conforme indicação do projeto.

03.03. REGISTROS

Tipo: Registros metálicos de bronze do tipo Europa, com acabamento cromado. Diâmetros de ¾", e 1.1/2".

Aplicação: Nas instalações internas, registro de gaveta dos sanitários.

Tipo: Registros Esfera de PVC, com diâmetros de ¾", 1" e 2".

Aplicação: Nas instalações de distribuição, na saída da caixa d' água e nas instalações dos reservatórios, tubulações não aparentes.

4.00. TABELA CONSUMOS E RESERVAS DE ÁGUA

Para a edificação Senai – Correia Pinto, com uma estimativa de 120 pessoas. De acordo com a NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria, temos um consumo de 50 litros / pessoa x dia. Estimativa total de consumo, de 6.000 litros / dia.

Segue abaixo, os volumes reservatórios que foram adotados para água potável:

- Reservatórios de Água Potável:

Reservatórios Superiores da edificação principal: 2 x 3.000 Litros

5.00. DIMENSIONAMENTO FOSSA SÉPTICA, FILTRO ANAERÓBIO E SUMIDOURO

05.01. DIMENSIONAMENTO DA FOSSA SÉPTICA, FILTRO ANAERÓBIO E SUMIDOURO:

(conforme normas NBR 7229:1993 e NBR 13.969:1997)

CONSIDERAÇÕES DO DIMENSIONAMENTO:

Número de Contribuintes:

128 pessoas – 120 alunos e 8 funcionários

Contribuição por pessoa:

50 litros/dia (escolas e locais de longa permanência)

Intervalo de Limpeza e Temperatura Média: 1 ano e temperatura média entre 10 e 20°C.

K = 65

Período de Detenção:

$V = 128 \times 50 = 6.400$ Litros

T = 0,67 dias

Lodo Fresco:

Lf = 0,2

05.02 – DIMENSIONAMENTO FOSSA SÉPTICA:

Volume útil:

$$V = 1000 + N \times (C \times T + K \times Lf)$$

Onde:

V = volume útil;

N = número de contribuintes;

C = contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (tab 01);

T = Período de detenção, em dias (tab 02);

K = taxa de acumulação de lodo em dias (tab 03);

Lf = Contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia (tab 01).

$$V = 1000 + 128 \times (50 \times 0,67 + 65 \times 0,2)$$

$$V = 6.950 \text{ litros}$$

Adotada fossa circular, com diâmetro de 2,50m e profundidade útil de 1,45m.

A capacidade da fossa adotada é de 7.110 litros.

05.03 - DIMENSIONAMENTO DO FILTRO ANAERÓBIO:

Volume útil:

$$V = 1,6 \times (N \times C \times T)$$

Onde:

V = Volume útil;

N = número de contribuintes;

C = contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (tab. 01);

T = Período de detenção, em dias (tab 05);

$$V = 1,6 (128 \times 50 \times 0,67)$$

$$V = 6.860 \text{ litros}$$

Será adotado um filtro circular com diâmetro de 3,00m e profundidade útil de 1,20 m.
A capacidade do filtro adotado é de 8.480 litros.

05.04 - NOTAS:

- 1 - A LIMPEZA DA FOSSA E DO FILTRO SERÁ ANUAL
- 2 - PARA A LIMPEZA DO FILTRO DEVE SER UTILIZADA UMA BOMBA DE RECALQUE, COLOCANDO-SE O MANGOTE DE SUÇÃO NO POÇO DE SUÇÃO (DRENAGEM) EXISTENTE NA CALHA DE ENTRADA (CORTE CC). SE CONSTATADO QUE A OPERAÇÃO ACIMA FOR INSUFICIENTE PARA REMOÇÃO DO LODO, DEVE SER LANÇADA ÁGUA SOBRE A SUPERFÍCIE DO LEITO FILTRANTE, DRENANDO-A NOVAMENTE. A ÁGUA PODE SER LANÇADA SOBRE O LEITO FILTRANTE INUNDANDO-SE AS CALHAS DE ESCOAMENTO PELAS ABERTURAS DE LIMPEZA DA CANALETA COLETORA, OU PELA ABERTURA DESTINADA A COLOCAÇÃO DA BRITA. EM AMBAS AS OPERAÇÕES DEVE-SE TOMAR CUIDADO PARA NÃO PROMOVER A "LAVAGEM" COMPLETA DO FILTRO, POIS TAL PROCEDIMENTO RETARDARIA A ENTRADA EM OPERAÇÃO DESTE APÓS A LIMPEZA.
- 3 - DIMENSIONAMENTO FOSSA SÉPTICA EFETUADO CONFORME NBR-7229 / 93.
- 4 - DIMENSIONAMENTO FILTRO ANAERÓBIO EFETUADO CONFORME NBR-13969 / 97.
- 5 - A TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS NAO DEVE SER DESPEJADA NO FILTRO ANAERÓBIO, LIGAR DIRETAMENTE A REDE DE CAPTAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL.

6.00. PROJETO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM

O projeto de captação de águas pluviais prevê a captação das águas da cobertura por meio de calhas de alumínio #0,7mm e coletores verticais aparentes em ALUMÍNIO, com dimensões e inclinações conforme indicado em projeto.

Os coletores horizontais serão em PVC, enterrados em colchão de areia (Conforme indicados em projeto). Nas áreas de estacionamento, os coletores horizontais serão em tubos de concreto.

Os tubos de queda para as calhas serão em alumínio e deverão ser ligados a caixas de areia tubulares ou retangulares com tampas de concreto que permitam a inspeção para limpezas regulares. Conforme detalhado em projeto, as prumadas de águas pluviais serão fixadas na fachada da edificação.

Nas áreas externas de estacionamento e circulação de veículos, foram previstas a execução de caixas de área com grelha, para captação da água superficial. Todo cuidado deve ser tomado, garantido que a declividade do pavimento acabado conduza essa água pluvial até as caixas coletoras. Nesses trechos, os coletores horizontais serão em concreto, enterrados em colchão de areia.

FIESC/SENAI

Estado de Santa Catarina
SENAI – Correia Pinto

MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA	SENAI Correia Pinto – Nova Unidade
LOCAL	Rodovia Municipal Alfred Claudio Lobl, Bairro Pró Flor, na Cidade de Correia Pinto, estado de Santa Catarina – CEP 88.535-000
SERVIÇO	Construção de Edificação Térrea

DADOS FÍSICOS DA OBRA

TAXA DE OCUPAÇÃO	4,73%
ÁREA DO TERRENO	13.000,00m ²
TESTADA DO TERRENO	93,33m
MATRÍCULA DO TERRENO	1.948
ÁREA DA EDIFICAÇÃO	615,21 m²
NÚMERO DE PAVIMENTOS	Térreo
VALOR TOTAL DA OBRA	Vide orçamento

EQUIPE TÉCNICA

Arquiteta e Urbanista Livia Falleiros ----- CAU: 112.826-4
Eng. Civil João R. Lisbôa Oneda ----- CREA/SC: 069.906-6
Eng. Civil Mychel Bressiani ----- CREA/SC: 093.314-4
Eng. Civil Valdir Campos Jr. ----- CREA/SC: 047.770-4
Eng. Eletricista Rafael M. Marks ----- CREA/SC 082.651-6
Eng. Eletricista Angelo Grandó ----- CREA/SC 100.447-0

RESPONSÁVEL TÉCNICO PERANTE O CREA Eng Civil Valdir Campos Júnior

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se à construção das instalações físicas do SESI – Xanxerê em terreno localizado na Rodovia Municipal Alfred Claudio Lobl, Bairro Pró Flor, na Cidade de Correia Pinto, estado de Santa Catarina – CEP 88.535-000.

A edificação a construir, com 527,57m², será térrea com torre para a caixa d'água de 22,24m², também fazendo parte deste projeto uma edificação nos fundos, com área de 53,74m², para abrigo de maquinário do laboratório, Central de Resíduos, com 7,29m² e Subestação, com 4,37m², totalizando 615,21m² de área a construir.

A execução da obra, em todos os seus itens, deve obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

O projeto hidrossanitário foi elaborado com base ao projeto arquitetônico, levando em considerações cotas e níveis referenciados em tais projetos.

Em caso de divergências deve ser seguida a hierarquia (em ordem decrescente) conforme segue, devendo, entretanto ser ouvidos os respectivos autores e a fiscalização:

- 1º. Projeto arquitetônico;
- 2º. Memorial descritivo;
- 3º. Demais projetos complementares.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização (Gerência de Serviços de Engenharia - FIESC).

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

- I. Todos os materiais serão de primeira qualidade e serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA;
 - II. A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução de das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário;
 - III. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.
-

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.00. PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

O projeto hidráulico consiste na execução dois reservatórios superiores para a edificação principal, os quais serão em fibra de vidro, com dimensões e posição conforme indicado em projeto, sendo que este reservatório será abastecido diretamente pela rede de abastecimento da CASAN, através do hidrômetro a ser instalado no alinhamento predial.

Os reservatórios da edificação principal terão um volume total de 6.000 litros, este volume será armazenado em duas caixas de 3.000 litros, sendo que este volume será exclusivo para consumo.

A execução das instalações hidráulicas deverá seguir rigorosamente os projetos, no que se refere à posição de registros, torneiras, válvulas, tubulações de água e dimensões dos tubos.

Deverão ser observadas as passagens em vigas, pilares e lajes, de modo a não comprometer a estrutura, deixando-se passagens nas mesmas quando necessário. Toda e qualquer furação que seja necessária em vigas, lajes ou pilares, que não estiver indicada em projeto, deverá ser autorizada por escrito pelo autor do projeto estrutural.

Normas de referência

- NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria;
- NBR 7367 – Projeto e Assentamento de tubulações de PVC;
- NBR 12218 – Projeto de rede de distribuição de água;

Durante a obra, todos os terminais de tubulação deverão ser fechados com um bujão rosqueado, não sendo permitido o uso de buchas de madeira ou de papel.

Todos os engates flexíveis para instalação dos lavatórios e pias serão flexíveis metálicos ou em PVC. Deverão as cubas ser instaladas com sifão flexível em Polipropileno cromado sanfonado.

Para as válvulas de descarga das bacias sanitária, deverão ser instalados pontos de água com altura de 33cm e ponto para válvula de descarga com altura de 1,10m, conforme indicado no detalhe isométrico.

Em alguns banheiros, deverá ser instalada abaixo da bancada dos lavatórios uma torneira de limpeza cromada, para acesso dos responsáveis pela limpeza dos banheiros.

A distribuição de água nas saídas do reservatório será com tubos e conexões em PVC, com seus respectivos registros de gaveta e válvulas de esfera, conforme indicado em projeto.

01.01- LOUÇAS SANITÁRIAS

- *Deverão seguir as especificações conforme memorial de Arquitetura.*

01.02- METAIS SANITÁRIOS

- *Deverão seguir as especificações conforme memorial de Arquitetura.*

01.03- TUBOS E CONEXÕES

As tubulações de água fria e conexões serão de PVC rígido soldável, com diâmetros conforme indicado em projeto, com marcas de referência Tigre ou Similar. Os tipos de louças e instalações para vasos sanitários, lavatórios e pia devem ser verificados no memorial de arquitetura e/ou projeto de interiores contratado futuramente.

01.04- REGISTROS

Deverão ser em bronze do tipo Europa, para registros do tipo gaveta, no interior dos banheiros e demais ambientes. Deverão ter acabamento cromado, modelo a definir pelo arquiteto ou executor da obra. Deverão ser instalados em altura definida, conforme locação e cotas apresentadas no projeto hidráulico (Ver detalhes isométricos).

Logo após a saída da caixa d' água deverão ser instalados registros Globo de PVC, com diâmetro e posição indicados no projeto.

01.05- ESTIMATIVA CONSUMO

Para a edificação do Senai – Correia Pinto, foi feita a estimativa de 120 pessoas, conforme a ocupação. De acordo com a NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria, temos um consumo de 50 litros / pessoa x dia. Neste caso, temos uma estimativa de consumo de 6.000 litros por dia.

Desta forma, foi previsto para a edificação principal, um volume de 6.000 litros de água potável. Assim, teremos uma reserva prevista para um dia de consumo, suficiente para atender as exigências da NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria.

2.00. PROJETO DAS INSTALAÇÕES DE ESGOTO

A execução das instalações sanitárias deverá seguir rigorosamente os projetos, no que se refere à posição, dimensões e declividades dos tubos. Todo o dimensionamento de tubulações, ramais e ventilações obedecem às prescrições da NBR 8160 da ABNT.

Normas de referência

- NBR 7362 – Sistemas enterrados para condução de esgoto;
- NBR 7367 – Projeto e Assentamento de tubulações de PVC;
- NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- NBR 10570 – Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial;

Todas as instalações de esgoto serão executadas posteriormente a concretagem da estrutura, observando-se apenas as furações necessárias em lajes e passagens em vigas (pranchas de furação do projeto executivo).

Toda e qualquer furação que seja necessária em vigas, lajes ou pilares, que não estiver indicada em projeto, deverá ser autorizada por escrito pelo autor do projeto estrutural.

Durante a obra, todos os terminais de tubulação deverão ser fechados com um CAP, não sendo permitido o uso de buchas de madeira ou de papel.

As caixas de inspeção de esgoto deverão ser executadas “in loco”, em concreto, tijolo maciço ou pré-fabricadas, seguindo-se as dimensões, conforme memorial de cálculo e detalhe específico.

Toda a tubulação de esgoto será encaminhada ao sistema de tratamento de esgotos, composto por uma fossa séptica e um filtro anaeróbio, conforme indicado e dimensionado em projeto. Deverão ser seguidas as recomendações quanto à manutenção e limpeza do sistema proposto, bem como declividades mínimas indicadas em cada trecho, conforme indicado no projeto e memorial do mesmo.

Deverá a empresa executora da obra, solicitar autorização para ligação à rede pública de drenagem da Rua, bem como antes de iniciar as obras, verificar as declividades e possibilidades de ligação.

02.01 TUBOS E CONEXÕES

As tubulações de esgoto são todas de PVC (Cloreto de Polivinila) da marca Tigre ou similar que atenda a NBR 5688 sobre fabricação de tubos de PVC para esgoto.

Todas as instalações serão executadas com juntas elásticas providas de anel de borracha.

Nos sanitários, foi prevista a instalação de bacia sanitária com válvula de descarga (marca e modelos definidos conforme memorial de arquitetura), sendo assim a planta de furação segue o afastamento da saída de esgoto do vaso sanitário indicada pelo fabricante (31cm em relação a parede acabada).

02.02 DESCONECTORES E VENTILAÇÃO

No sanitário deverá ser utilizado desconector ou caixa sifonada (com porta-grelha e grelha PVC) que atendam a um mínimo de 05 (cinco) centímetros de fecho hídrico, conforme NBR 8160. Antes da concretagem do piso, deverá ser prevista a instalação deste ralo, conforme indicado no projeto executivo.

Existem tubos de ventilação denominados de “CV” em determinados lugares das instalações. Esses tubos deverão ser prolongados acima da cobertura, em no mínimo 30 (trinta) centímetros, permitindo a saída de gases da tubulação, e principalmente, impedindo a criação de vácuos produzidos pela movimentação de massas fluídas que poderiam eliminar a sifonagem em alguns trechos. É importante observar que estes tubos sejam devidamente instalados e providos de tamponamento que evite a entrada de água da chuva e ao mesmo tempo permita a saída dos gases. Deverá ser feito o fechamento com terminais de ventilação.

02.03 DECLIVIDADES

As tubulações de esgoto deverão ter declividade mínima de 1,0% para diâmetros de 100mm e 150mm, e declividade mínima de 2% para tubulações de 40mm, 50mm e 75mm.

Nas mudanças de direção deverão ser utilizadas caixas de inspeção em concreto pré-fabricadas com dimensões conforme projeto, podendo ser circulares ou retangulares, providas de tampa hermética que permita sua visita no caso de entupimentos.

3.00. MATERIAIS DE REFERÊNCIA

03.01. TUBOS

Tipo: Tubos e conexões de PVC, Cloreto de Polivinila, cor marrom, ponta e bolsa, diâmetros de 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm e 110mm

Aplicação: Nas tubulações de distribuição de água fria.

Tipo: Tubos e conexões de PVC rígido esgoto, série normal, ponta e bolsa com anel de borracha, diâmetros nominais de 40mm, 50mm, 75mm, 100mm e 150mm.

Aplicação: Nas tubulações internas de esgoto sanitário, ventilação e captação pluvial.

Tipo: Tubos de concreto, diâmetros nominais DN 30cm e DN 40cm.

Aplicação: Nas tubulações de captação pluvial e drenagem dos estacionamentos.

03.02. CAIXAS SIFONADAS

Tipo: Caixas sifonadas, diâmetro de 100x150x50, entradas de 40mm e saída de 50mm.

Aplicação: Nos sanitários e laje impermeabilizada, conforme indicação do projeto.

03.03. REGISTROS

Tipo: Registros metálicos de bronze do tipo Europa, com acabamento cromado. Diâmetros de ¾", e 1.1/2".

Aplicação: Nas instalações internas, registro de gaveta dos sanitários.

Tipo: Registros Esfera de PVC, com diâmetros de ¾", 1" e 2".

Aplicação: Nas instalações de distribuição, na saída da caixa d' água e nas instalações dos reservatórios, tubulações não aparentes.

4.00. TABELA CONSUMOS E RESERVAS DE ÁGUA

Para a edificação Senai – Correia Pinto, com uma estimativa de 120 pessoas. De acordo com a NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria, temos um consumo de 50 litros / pessoa x dia. Estimativa total de consumo, de 6.000 litros / dia.

Segue abaixo, os volumes reservatórios que foram adotados para água potável:

- Reservatórios de Água Potável:

Reservatórios Superiores da edificação principal: 2 x 3.000 Litros

5.00. DIMENSIONAMENTO FOSSA SÉPTICA, FILTRO ANAERÓBIO E SUMIDOURO

05.01. DIMENSIONAMENTO DA FOSSA SÉPTICA, FILTRO ANAERÓBIO E SUMIDOURO:

(conforme normas NBR 7229:1993 e NBR 13.969:1997)

CONSIDERAÇÕES DO DIMENSIONAMENTO:

Número de Contribuintes:

128 pessoas – 120 alunos e 8 funcionários

Contribuição por pessoa:

50 litros/dia (escolas e locais de longa permanência)

Intervalo de Limpeza e Temperatura Média: 1 ano e temperatura média entre 10 e 20°C.

K = 65

Período de Detenção:

$V = 128 \times 50 = 6.400$ Litros

T = 0,67 dias

Lodo Fresco:

Lf = 0,2

05.02 – DIMENSIONAMENTO FOSSA SÉPTICA:

Volume útil:

$$V = 1000 + N \times (C \times T + K \times Lf)$$

Onde:

V = volume útil;

N = número de contribuintes;

C = contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (tab 01);

T = Período de detenção, em dias (tab 02);

K = taxa de acumulação de lodo em dias (tab 03);

Lf = Contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia (tab 01).

$$V = 1000 + 128 \times (50 \times 0,67 + 65 \times 0,2)$$

$$V = 6.950 \text{ litros}$$

Adotada fossa circular, com diâmetro de 2,50m e profundidade útil de 1,45m.

A capacidade da fossa adotada é de 7.110 litros.

05.03 - DIMENSIONAMENTO DO FILTRO ANAERÓBIO:

Volume útil:

$$V = 1,6 \times (N \times C \times T)$$

Onde:

V = Volume útil;

N = número de contribuintes;

C = contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (tab. 01);

T = Período de detenção, em dias (tab 05);

$$V = 1,6 (128 \times 50 \times 0,67)$$

$$V = 6.860 \text{ litros}$$

Será adotado um filtro circular com diâmetro de 3,00m e profundidade útil de 1,20 m.
A capacidade do filtro adotado é de 8.480 litros.

05.04 - NOTAS:

- 1 - A LIMPEZA DA FOSSA E DO FILTRO SERÁ ANUAL
- 2 - PARA A LIMPEZA DO FILTRO DEVE SER UTILIZADA UMA BOMBA DE RECALQUE, COLOCANDO-SE O MANGOTE DE SUÇÃO NO POÇO DE SUÇÃO (DRENAGEM) EXISTENTE NA CALHA DE ENTRADA (CORTE CC). SE CONSTATADO QUE A OPERAÇÃO ACIMA FOR INSUFICIENTE PARA REMOÇÃO DO LODO, DEVE SER LANÇADA ÁGUA SOBRE A SUPERFÍCIE DO LEITO FILTRANTE, DRENANDO-A NOVAMENTE. A ÁGUA PODE SER LANÇADA SOBRE O LEITO FILTRANTE INUNDANDO-SE AS CALHAS DE ESCOAMENTO PELAS ABERTURAS DE LIMPEZA DA CANALETA COLETORA, OU PELA ABERTURA DESTINADA A COLOCAÇÃO DA BRITA. EM AMBAS AS OPERAÇÕES DEVE-SE TOMAR CUIDADO PARA NÃO PROMOVER A "LAVAGEM" COMPLETA DO FILTRO, POIS TAL PROCEDIMENTO RETARDARIA A ENTRADA EM OPERAÇÃO DESTE APÓS A LIMPEZA.
- 3 - DIMENSIONAMENTO FOSSA SÉPTICA EFETUADO CONFORME NBR-7229 / 93.
- 4 - DIMENSIONAMENTO FILTRO ANAERÓBIO EFETUADO CONFORME NBR-13969 / 97.
- 5 - A TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS NAO DEVE SER DESPEJADA NO FILTRO ANAERÓBIO, LIGAR DIRETAMENTE A REDE DE CAPTAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL.

6.00. PROJETO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM

O projeto de captação de águas pluviais prevê a captação das águas da cobertura por meio de calhas de alumínio #0,7mm e coletores verticais aparentes em ALUMÍNIO, com dimensões e inclinações conforme indicado em projeto.

Os coletores horizontais serão em PVC, enterrados em colchão de areia (Conforme indicados em projeto). Nas áreas de estacionamento, os coletores horizontais serão em tubos de concreto.

Os tubos de queda para as calhas serão em alumínio e deverão ser ligados a caixas de areia tubulares ou retangulares com tampas de concreto que permitam a inspeção para limpezas regulares. Conforme detalhado em projeto, as prumadas de águas pluviais serão fixadas na fachada da edificação.

Nas áreas externas de estacionamento e circulação de veículos, foram previstas a execução de caixas de área com grelha, para captação da água superficial. Todo cuidado deve ser tomado, garantido que a declividade do pavimento acabado conduza essa água pluvial até as caixas coletoras. Nesses trechos, os coletores horizontais serão em concreto, enterrados em colchão de areia.



**RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
CORREIA PINTO**

SENAI -

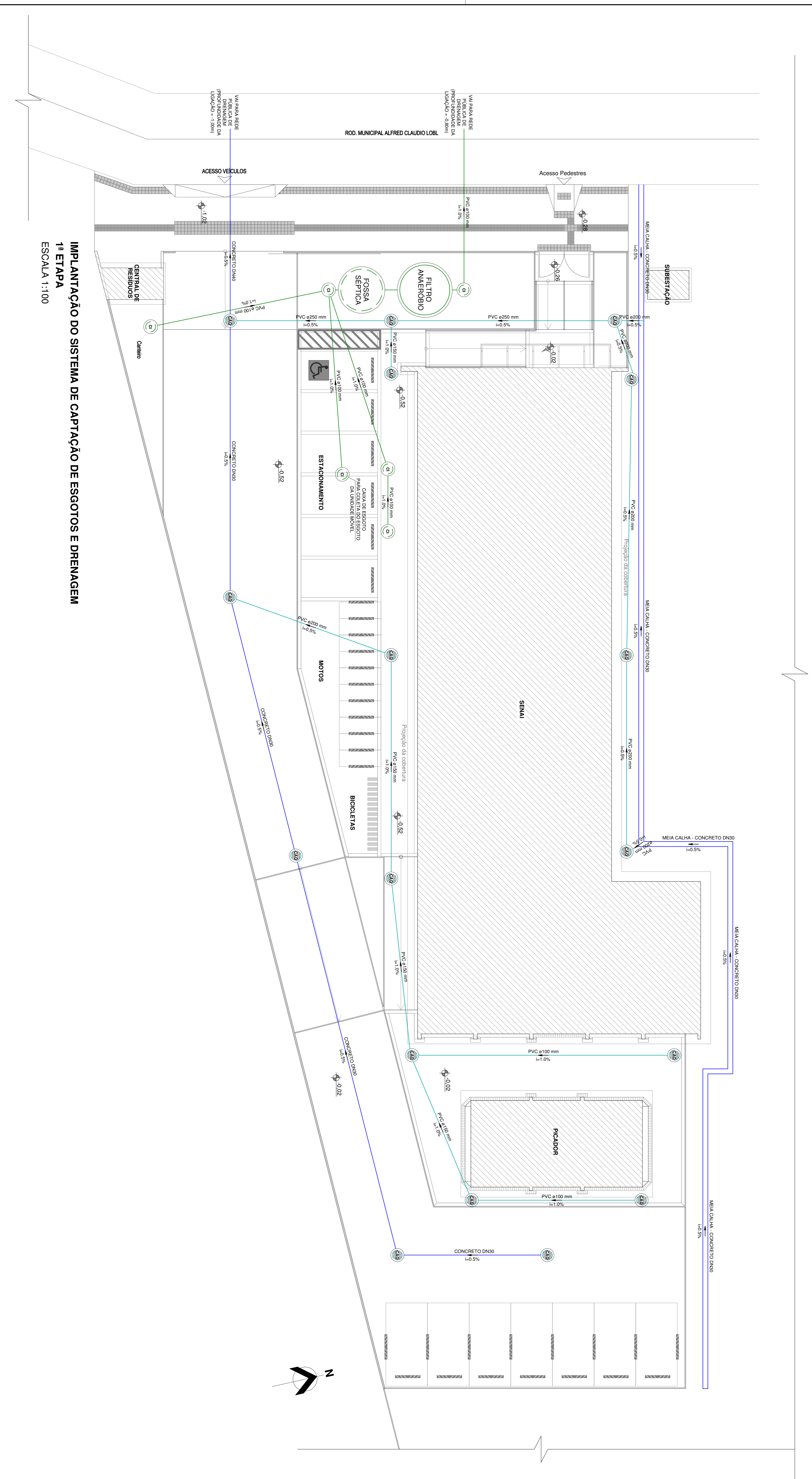
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MATERIAL	VALOR MATERIAL	VALOR UNITÁRIO MÃO DE OBRA	VALOR MÃO DE OBRA	VALOR DO ITEM
1 Tubulações								
1.1	Tubo de PVC rígido soldável - 25 mm	m	118					
1.2	Tubo de PVC rígido soldável - 50 mm	m	30					
1.3	Tubo de PVC rígido soldável - 60 mm	m	6					
SUBTOTAL					-		0	0
2 Conexões - PVC soldável								
2.1	Luva de redução soldável - 50 mm - 25 mm	pç	1					
2.2	Luva de redução soldável - 60 mm - 50 mm	pç	3					
2.3	Joelho 45 soldável - 25 mm	pç	4					
2.4	Joelho 45 soldável - 50 mm	pç	1					
2.5	Joelho 90 soldável - 25 mm	pç	40					
2.6	Joelho 90 soldável - 50 mm	pç	6					
2.7	Joelho 90 soldável - 60 mm	pç	6					
2.8	Te 90 soldável - 25 mm	pç	12					
2.9	Te 90 soldável - 50 mm	pç	3					
2.10	Te 90 soldável - 60 mm	pç	3					
2.11	Te de redução 90 soldável - 50 mm - 25mm	pç	5					
SUBTOTAL					-		0	0
3 Conexões - PVC soldável azul com bucha de latão								
3.1	Joelho de redução 90 soldável com bucha de latão - 25mm - 1/2"	pç	11					
3.2	Joelho 90 soldável com bucha de latão - 25mm - 3/4"	pç	1					
SUBTOTAL					-		0	0
4 Registros e acessórios								
4.1	Registro gaveta c/ canopla cromada 3/4"	pç	4					
4.2	Registro gaveta c/ canopla cromada 1.1/2"	pç	1					
4.3	Registro esfera PVC - 3/4"	pç	1					
4.4	Registro esfera PVC - 2"	pç	2					
4.5	Válvula de descarga baixa pressão - 1 1/2"	pç	5					
4.6	Bolsa de ligação para vaso sanitário - 1 1/2"	pç	5					
4.7	Engate Flexível plástico - 1/2" - 30 cm	pç	8					
4.8	Tubo de descarga VDE. 38 mm	pç	5					
4.9	Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sanitário - 38mm	pç	5					
4.10	Pressmatic mictório cromado - 1/2"	pç	2					
SUBTOTAL					-		0	0
5 Adaptadores								
5.1	Adaptador soldável bolsa-rosca para registro - 25mm - 3/4"	pç	12					
5.2	Adaptador soldável bolsa-rosca para registro - 50mm - 1 1/2"	pç	8					
5.3	Adaptador soldável bolsa-rosca para registro - 60mm - 2"	pç	4					
5.4	Adaptador soldável com Flange livre para caixa d'água - 25mm - 3/4"	pç	1					
5.5	Adaptador soldável com Flange livre para caixa d'água - 60mm - 2"	pç	2					
SUBTOTAL					-		0	0
6 Aparelhos								
6.1	Torneira de acesso restrito - 25mm x 1/2"	pç	2					
6.2	Torneira de lavatório - 25mm x 1/2"	pç	6					
6.3	Bebedouro - 25mm x 1/2"	pç	1					
6.4	Vaso sanitário p/ válvula de descarga 1 1/2" - 40mm - 1 1/2"	pç	5					
6.5	Torneira de Tanque de Lavar - 25mm x 3/4"	pç	1					
6.6	Mictório de Descarga Descontinua 1/2"	pç	2					
6.7	Torneira de Jardim - 25mm x 3/4"	pç	3					
SUBTOTAL					-		0	0
7 Reservatórios								
7.1	Caixa d'água em Fibra de Vidro 3.000L	unid	2					
SUBTOTAL					-		0	0
TOTAL MATERIAIS							0	
TOTAL MÃO-DE-OBRA					-			
TOTAL DA PROPOSTA								0
OBS.: RELAÇÃO ESTIMATIVA DE MATERIAIS, PARA FINS DE ORÇAMENTO.								
FORAM CONTABILIZADOS MATERIAIS HIDRÁULICOS PARA TODA A EDIFICAÇÃO								
AS QUANTIDADES PODEM VARIAR, CONFORME EXECUÇÃO.								
NÃO FORAM CONTABILIZADOS MATERIAIS DE CONSUMO VARIÁVEL, COMO ADESIVOS E LUVAS								



RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E DRENAGEM SENAI - CORREIA PINTO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MATERIAL	VALOR MATERIAL	VALOR UNITÁRIO MÃO DE OBRA	VALOR MÃO DE OBRA	VALOR DO ITEM
1	Tubulações PVC							
1.1	Tubo de PVC rígido - Série Normal com ponta lisa - 40 mm	m	30					
1.2	Tubo de PVC rígido - Série Normal com ponta e bolsa - 50 mm	m	24					
1.3	Tubo de PVC rígido - Série Normal com ponta e bolsa - 75 mm	m	12					
1.4	Tubo de PVC rígido - Série Normal com ponta e bolsa - 100 mm	m	120					
1.5	Tubo de PVC rígido - Série Normal com ponta e bolsa - 150 mm	m	60					
1.6	Tubo de PVC rígido - Série Normal com ponta e bolsa - 200 mm	m	50					
1.7	Tubo de PVC rígido - Série Normal com ponta e bolsa - 250 mm	m	25					
	SUBTOTAL				-		0	0
2	Tubulações CONCRETO							
2.1	Tubo de CONCRETO seção circular - DN 30 cm	m	75					
2.2	Tubo de CONCRETO seção circular - DN 40 cm	m	14					
2.3	Meia Calha de Concreto - DN 30 cm	m	80					
	SUBTOTAL				-		0	0
3	Tubulações ALUMINIO							
3.1	Tubo alumínio - seção circular - Ø100mm	m	56					
	SUBTOTAL				-		0	0
4	Conexões - ALUMINIO							
4.1	Joelho 90 - 100mm	pç	22					
	SUBTOTAL				-		0	0
5	Conexões - PVC ESGOTO							
5.1	Redução excêntrica 75mm - 50mm	pç	2					
5.2	Cap - 100mm	pç	1					
5.3	Curva 90 - 40 mm	pç	10					
5.4	Joelho 45 - 40 mm	pç	7					
5.5	Joelho 45 - 50 mm	pç	10					
5.6	Joelho 45 - 100 mm	pç	4					
5.7	Joelho 90 - 40 mm	pç	2					
5.8	Joelho 90 - 50 mm	pç	8					
5.9	Joelho 90 - 75 mm	pç	2					
5.10	Joelho 90 - 100 mm	pç	19					
5.11	Junção simples 100 mm - 50 mm	pç	4					
5.12	Junção simples 100 mm - 100 mm	pç	4					
5.13	Junção simples 50 mm - 50 mm	pç	2					
5.14	Te sanitário 50mm - 50mm	pç	6					
5.15	Te sanitário 75mm - 50mm	pç	3					
5.16	Te sanitário 75mm - 75mm	pç	1					
5.17	Te sanitário 100mm - 50mm	pç	1					

5.18	Te 90 - 40 mm	pç	2					
5.19	Joelho 90 c/ anel p/ esgoto secundário 40mm - 1.1/2"	pç	10					
	SUBTOTAL					-	0	0
6	PVC Acessórios							
6.1	Caixa sifonada - 100x150x50	pç	8					
6.2	Sifão de copo para pia e lavatório 1"- 1 1/2"	pç	6					
6.3	Válvula para lavatório e tanque - 1"	pç	7					
6.4	Sifão flexível c/ Adaptador 1.1/2" - 1.1/2"	pç	1					
6.5	Sifão flexível p/ Mictório 1.1/4" - 2"	pç	2					
6.6	Calha alumínio #0,7mm - chapa 55cm (dimensões conforme projeto)	m	120					
6.7	Grelha flexível para calhas (Ralo abacaxi) - 100mm	pç	14					
	SUBTOTAL					-	0	0
7	Registros e Adaptadores							
7.1	Registro de esfera PVC - 1"	pç	2					
7.2	Adaptador soldável bolsa-rosca para registro - 32mm - 1"	pç	4					
7.3	Adaptador soldável com Flange livre para caixa d'água - 32mm - 1"	pç	4					
	SUBTOTAL					-	0	0
8	Concreto: Caixas de inspeção e areia							
8.1	Caixa de inspeção para esgoto, diâmetro 60 cm - conforme projeto	pç	6					
8.2	Caixa de areia com grelha, (dimensões conforme projeto)	pç	17					
	SUBTOTAL					-	0	0
9	Sistema de Tratamento de esgoto							
9.1	Fossa Séptica, diâmetro 250 cm e altura 145cm - conforme projeto	pç	1					
9.2	Filtro anaeróbico, diâmetro 300 cm e altura 120cm - conforme projeto	pç	1					
	SUBTOTAL					-	0	0
10	Drenos - Ar condicionado							
10.1	Joelho 45 soldável - 25 mm	pç	2					
10.2	Joelho 90 soldável - 25 mm	pç	18					
10.3	Te de redução 90 soldável - 50 mm - 25mm	pç	3					
10.4	Tubo de PVC rígido soldável - 25 mm	m	30					
10.5	Tubo de PVC rígido - 40 mm	m	1					
10.6	Bucha de redução soldável - 40mm - 25mm	pç	1					
	SUBTOTAL					-	0	0
	TOTAL MATERIAIS						#REF!	
	TOTAL MÃO-DE-OBRA					#REF!		
	TOTAL DA PROPOSTA							#REF!
	OBS.: RELAÇÃO ESTIMATIVA DE MATERIAIS, PARA FINS DE ORÇAMENTO.							
	AS QUANTIDADES PODEM VARIAR, CONFORME EXECUÇÃO.							
	NÃO FORAM CONTABILIZADOS MATERIAIS DE CONSUMO VARIÁVEL, COMO ANÉIS E LUVAS							



IMPLANTÇÃO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTOS E DRENAGEM
1ª ETAPA
ESCALA 1:100

LEGENDA

CAIXA DE INSPEÇÃO Ø 60cm	CAIXA DE ABREIA OREILHA Ø 60cm
TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC	TUBO DE COLETA DE ESGOTO - PVC
TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO - PVC	TUBO DE COLETA DE AGUAS PLUVIAS - PVC
TUBULAÇÃO DE AGUAS PLUVIAS - PVC	TUBO DE COLETA DE AGUAS PLUVIAS METÁLICO - ALUMÍNIO
TUBULAÇÃO DE DRENAGEM - CONCRETO	COLUNA DE VENTILAÇÃO - PVC
TUBULAÇÃO DE AGUAS PLUVIAS ALUMÍNIO	CAPTOR PARA CALHA - FALÓ ABACAXI
CHUVAIS EM ALUMÍNIO	DRENOS - AR CONDICIONADO - PVC

03	Adesivo de Selagem	03/10/2016	AFESCA
02	Inclusão das servas de ar condicionado	17/02/2016	ROMANO
01	Revisão conforme análise do cliente - 23.04.2016	06/05/2016	ROMANO
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

CHAMADA	OBSERVAÇÕES
---------	-------------

GRUPO VVEA **VEGA** **VEVA**

PROJETO SANITÁRIO E DRENAGEM

PROJETO: RICHARD
 ARQUITO: VA 18027
 DATA: 03/10/2016
 REVISÃO: 03

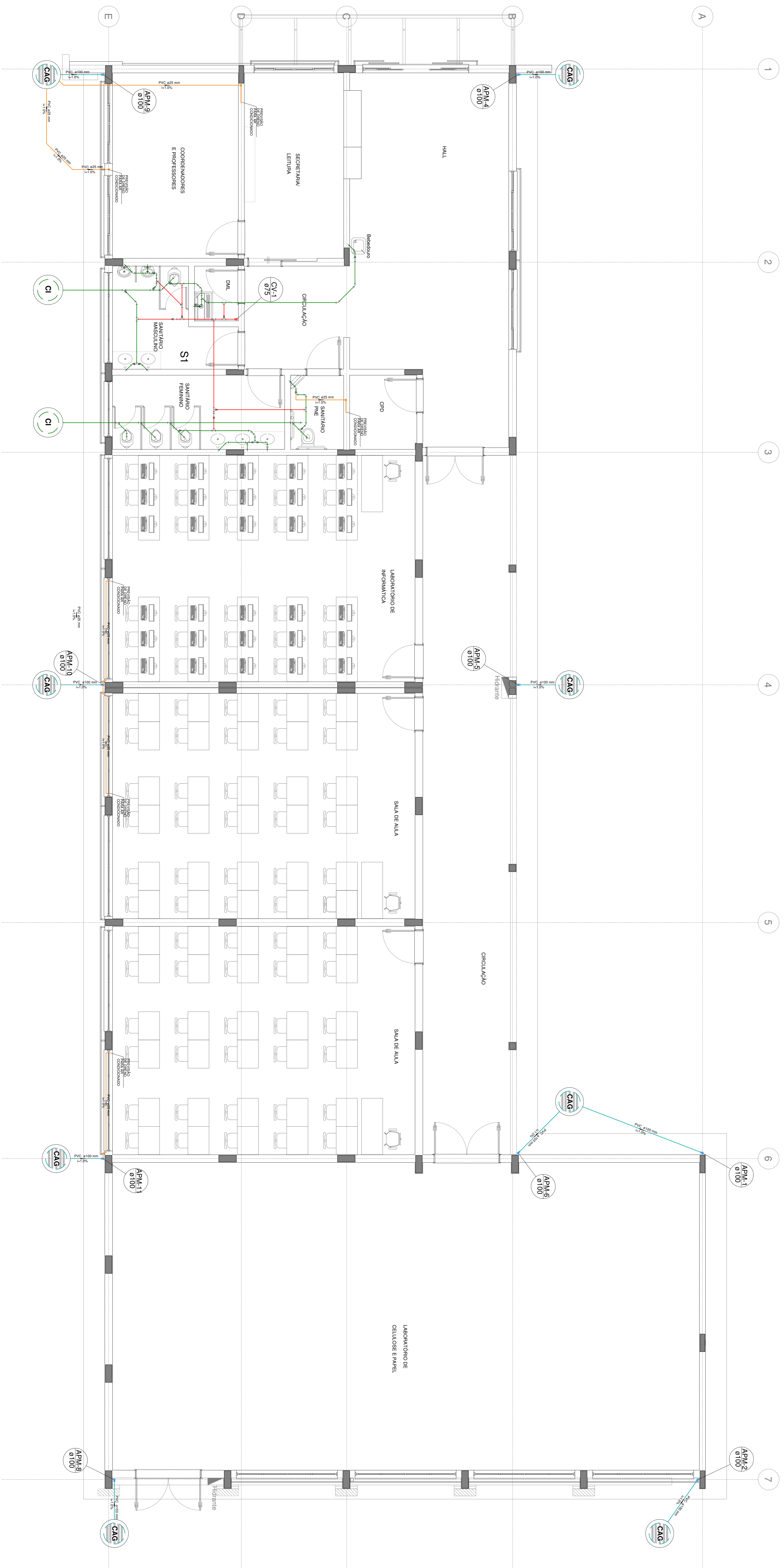
ASSINATURA DO PROJETISTA: **FISCISENNAI**
 SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
 ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO: **VALDIR CAMPOS JUNIOR**
 INSCRIÇÃO Nº: 47794/RS

LOCAL: **RODOVIA MUNICIPAL ALFRED CLAUDIO LOBL, SN - BARRIO PRO FLOR**
 CEP: 88.535-000 - COARHEIA PINTOS/SC

CONTEÚDO: **IMPLANTÇÃO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ESGOTOS E DRENAGEM**

WWW.VVEA.COM.BR | FONELESC: JARQUILMA DO SUL/SC | S/O: JOSÉ ROSY PINHEIRO JR
 (41) 3427-1577 | (41) 3065-2060 | (41) 3061-4255

SD 01



PLANTA DA CAPTAÇÃO DE ESGOTOS E ÁGUAS PLUVIAIS - TÉRREO
1ª ETAPA
ESCALA 1:30

LEGENDA

⊖	CAIXA DE INSPECÇÃO Ø 60cm	⊕	CAIXA DE ÁGUA C (CUBETA Ø 60cm)
—	TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC	TO	TUBO DE QUEDA DE ESGOTO - PVC
—	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO - PVC	AP	TUBO DE QUEDA DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC
—	TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC	APM	TUBO DE QUEDA DE ÁGUAS PLUVIAIS METÁLICO - ALUMÍNIO
—	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM - CONCRETO	CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO - PVC
—	TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS ALUMÍNIO	□	CAPTOR PARA CAIXA - FOLIO ABACAXI
—	CAIXAS EM ALUMÍNIO	—	DRENOS - AR-CONDICIONADO - PVC

02	Adesivo de Selostripa	03/10/2016	JFESICA
01	Inclusão das derivações de ar condicionado	17/02/2016	RICARDO
01	Revisão	06/03/2016	RICARDO
	Alterações	DATA	Responsável

GRUPO VENA **VEGA** **VEVA** **PROJETOS**

PROJETO SANITÁRIO E DRENAGEM

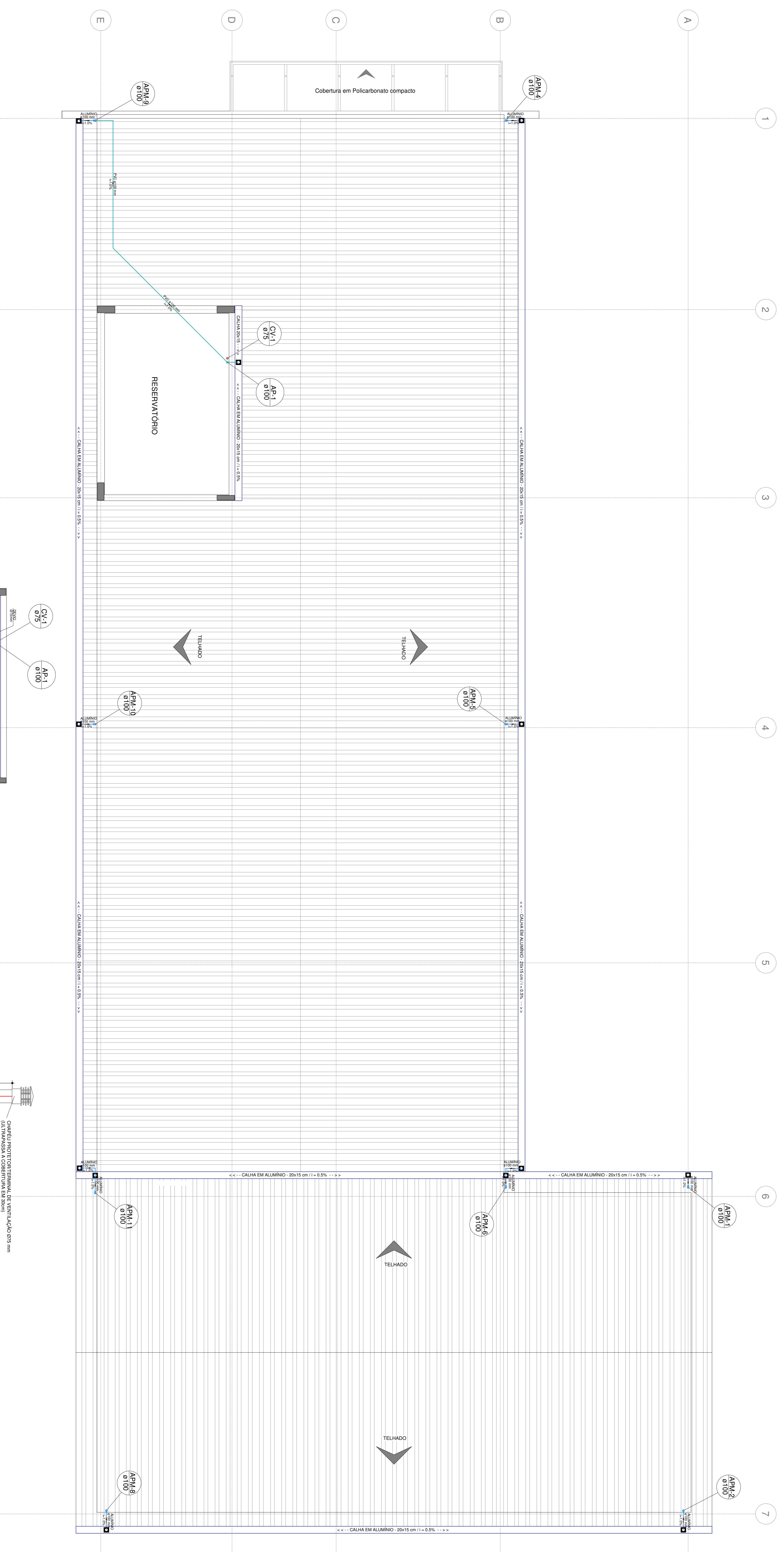
ASSISTENTE AO PROJEITADOR: **SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL**

ASSISTENTE AO RESPONSÁVEL: **VALDIR CAMPOS JUNIOR**

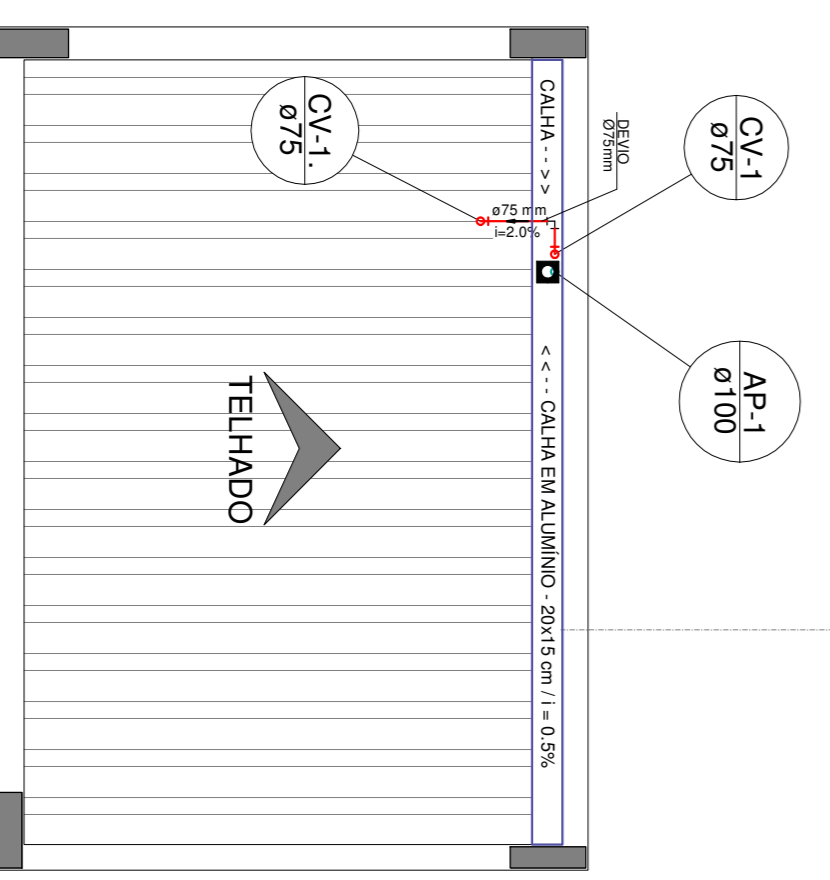
LOCAL: **RODOVIA MUNICIPAL ALFRED CLAUDIO LOBL, S/N - BARRIO PRO FLOR**
CEP 868.553-000 - COARHEIA PINTOS/SC

CONTEÚDO: **PLANTA DA CAPTAÇÃO DE ESGOTOS E ÁGUAS PLUVIAIS - 1ª ETAPA**

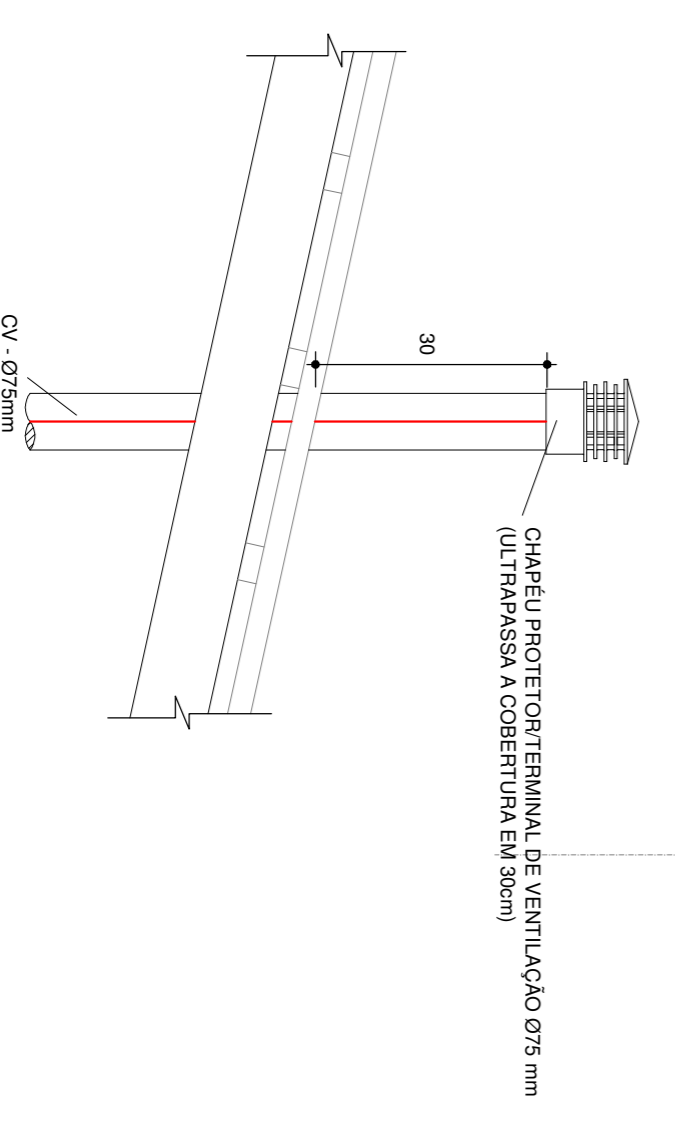
LOCAL: **SENAI Correlia Pingo - Nova Unidade**



PLANTA DA CAPTAÇÃO DE ESGOTOS E ÁGUAS PLUVIAIS - COBERTURA
1ª ETAPA
ESCALA 1:50

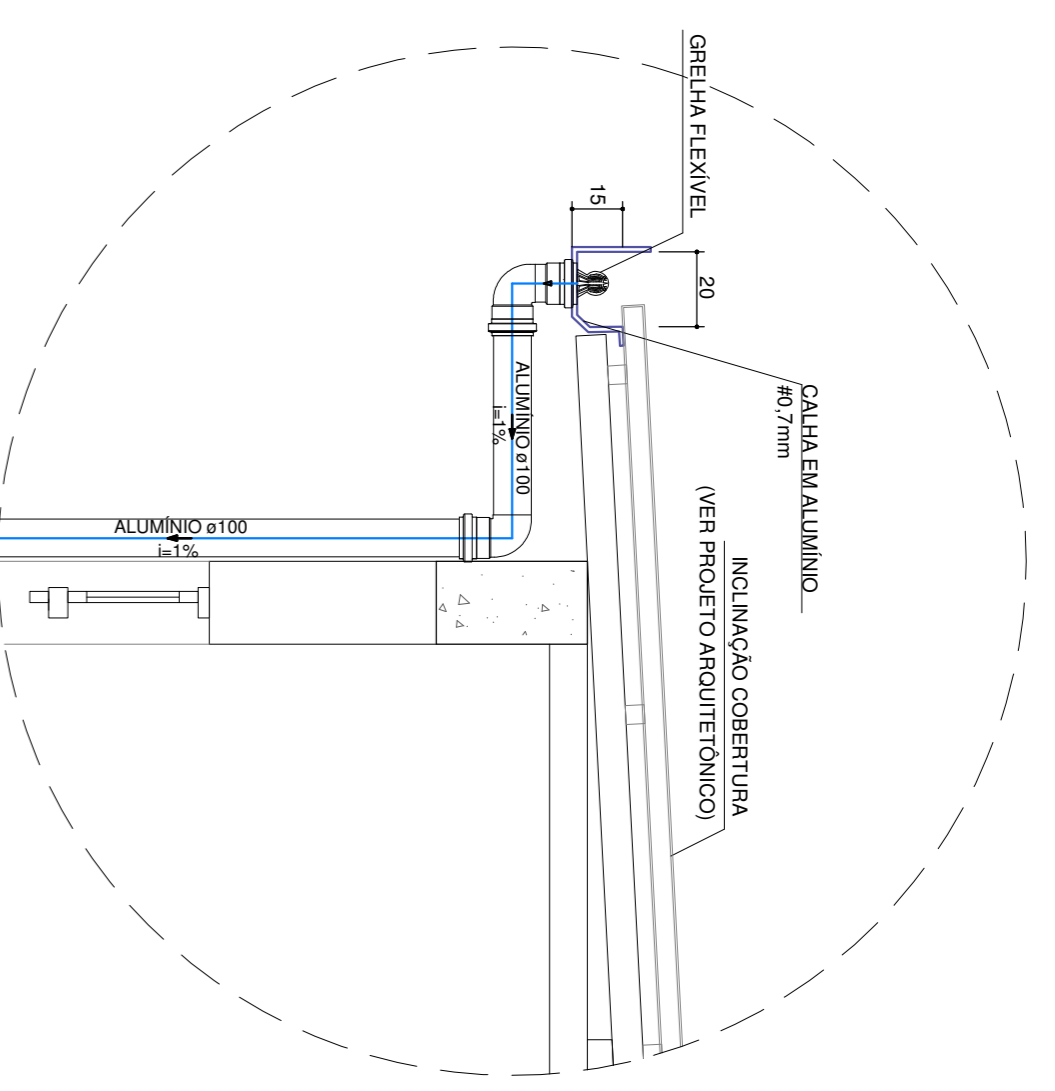


PLANTA DA CAPTAÇÃO DE ESGOTOS E ÁGUAS PLUVIAIS
COBERTURA DO RESERVATÓRIO
1ª ETAPA
ESCALA 1:50



ESQUEMA VENTILAÇÃO COBERTURA
ESCALA 1:10

DETALHE DAS CALHAS - 20x15cm
SEM ESCALA



LEGENDA

	CALHA DE INSPECÇÃO Ø 60cm		CALHA DE ABRELA O GRENHA Ø 60cm
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC		TUBO DE QUEDA DE ESGOTO - PVC
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO - PVC		TUBO DE QUEDA DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC
	TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC		TUBO DE QUEDA DE ÁGUAS PLUVIAIS METÁLICO - ALUMÍNIO
	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM - CONCRETO		CV COLUNA DE VENTILAÇÃO - PVC
	TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS ALUMÍNIO		CAPTOR PARA CALHA - FALDA ABACAXI
	CALHAS EM ALUMÍNIO		DRENOS - AR CONDICIONADO - PVC

03	Associação de Saneamento	03/10/2016	REVISÃO
02	Incluído das derivações condicionadas	17/02/2016	REVISÃO
01	Revisão conforme análise da cliente - 28/04/2016	06/02/2016	REVISÃO

OBSEVAÇÕES:	ATENÇÕES:	DATA:	Responsável:

GRUPO VVEA **VEGA** ENGENHARIA **VVEA** PROJETOS

PROJETO SANITÁRIO E DRENAGEM

ASSISTENTE DO PROJETISTA: SERGIUNO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
PROJETO: 2016/001/14

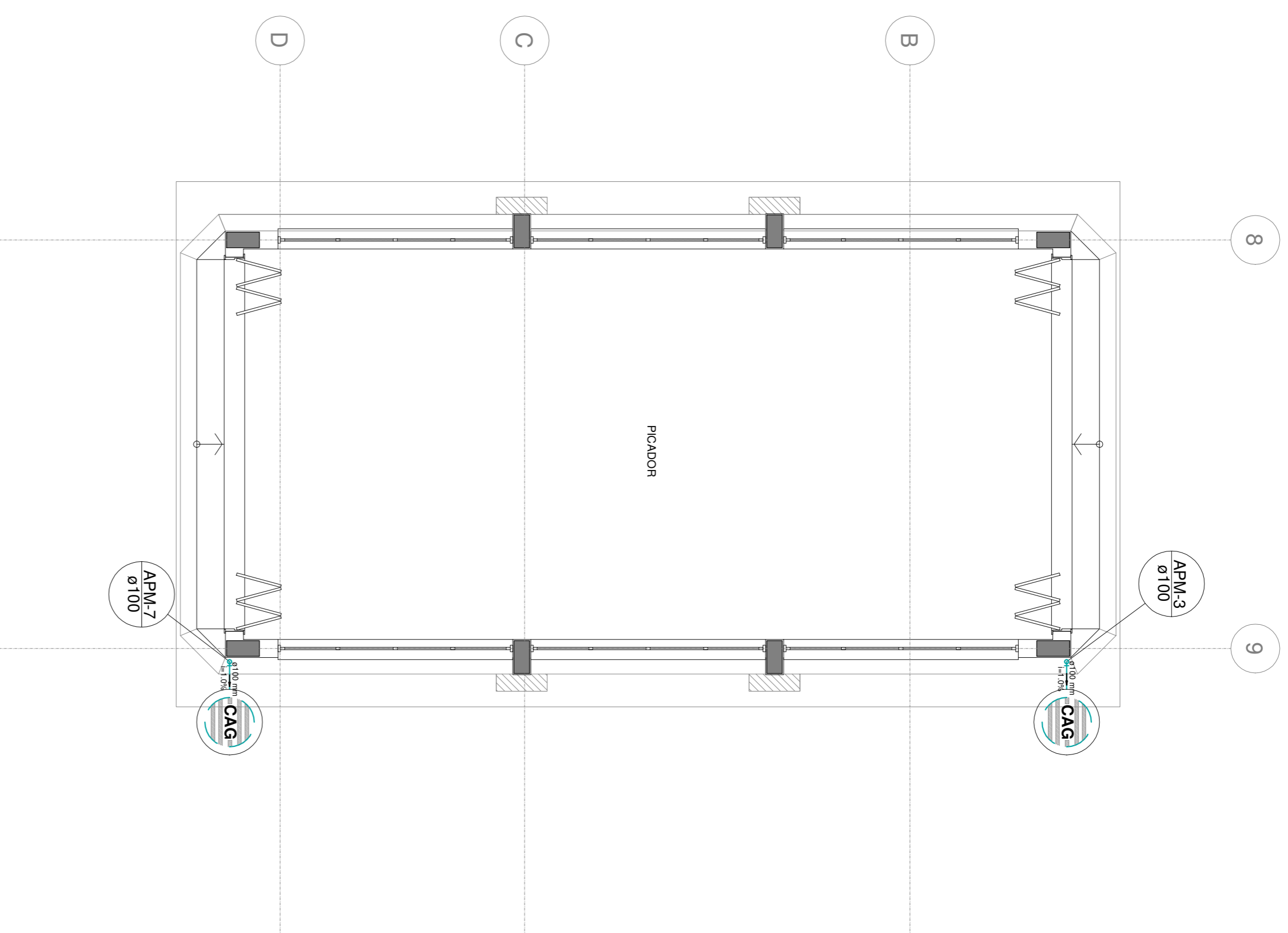
PROJETO: RICHARD
ARQUITETO: VIGORIO
DATA: 03/10/2016
REVISÃO: 03

CLIENTE: SENAR Correlia Pingo - Nova Unidade

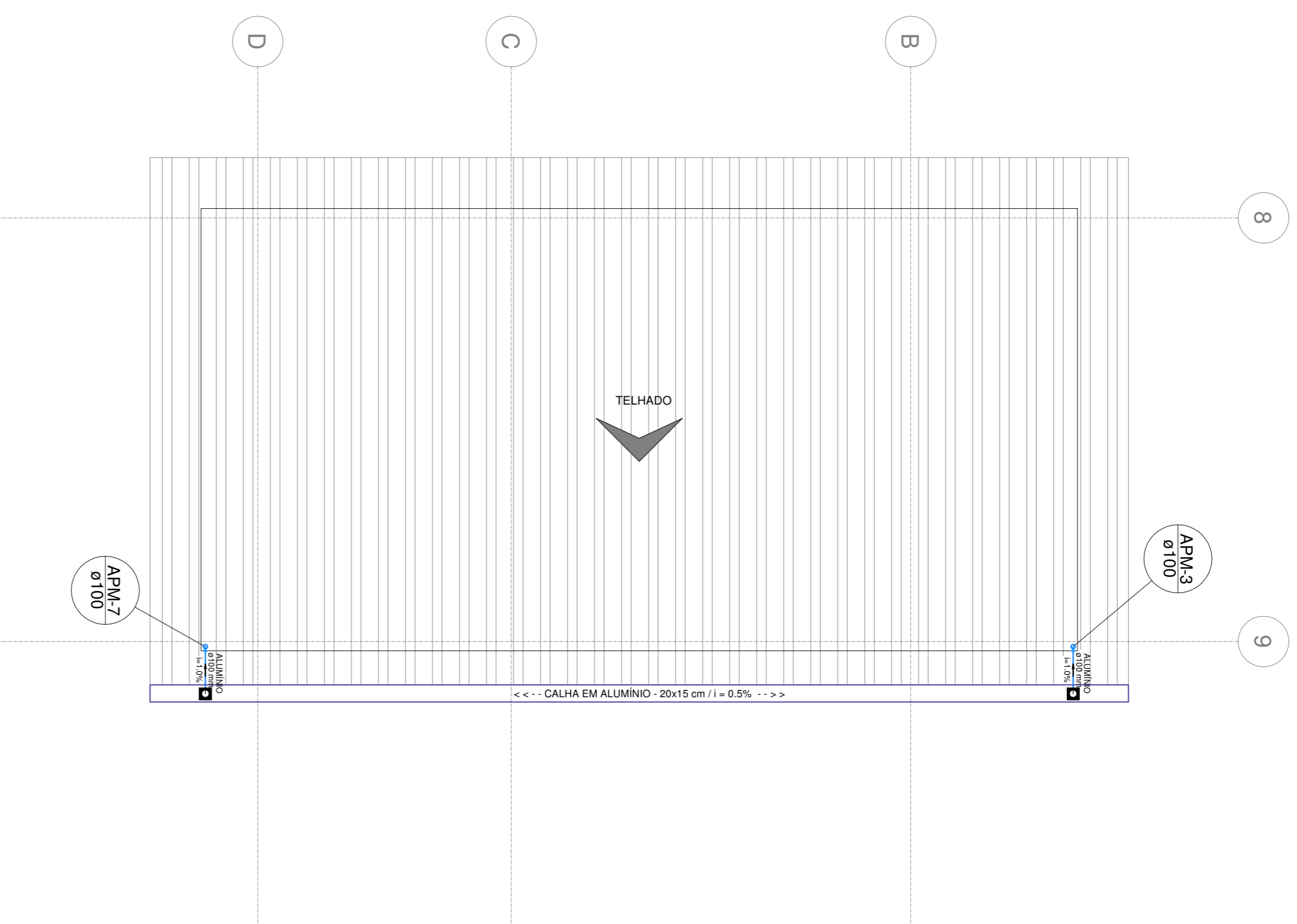
LOCAL: RODOVIA MUNICIPAL ALFRED CLAUDIO LOBL, S/N - BARRIO PRO FLOR
CEP: 86.535-000 - COARHEIA PRINTOSSC

CONTEÚDO:
- PLANTA DA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS;
- RESERVATÓRIOS;
- COBERTURA RESERVATÓRIOS
1ª ETAPA

WWW.VVEA.COM.BR (071) 3427-1577 (071) 3065-2060 (071) 3081-4265



PLANTA DA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PICADOR
1ª ETAPA
ESCALA 1:50



PLANTA DA CAPTAÇÃO DE ESGOTOS E ÁGUAS PLUVIAIS
COBERTURA PICADOR
1ª ETAPA
ESCALA 1:50

LEGENDA

Ícone	Descrição	Ícone	Descrição
	CAIXA DE INSPEÇÃO (Ø 80cm)		CAIXA DE AREIA (Ø 80cm)
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC		TUBO DE QUEDA DE ESGOTO - PVC
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO - PVC		TUBO DE QUEDA DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC
	TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC		TUBO DE QUEDA DE ÁGUAS PLUVIAIS METÁLICO - ALUMÍNIO
	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM - CONCRETO		COLUNA DE VENTILAÇÃO - PVC
	TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS METÁLICO - ALUMÍNIO		CAPITOR PARA CALHA - BALO ABACAXI
	CALHAS EM ALUMÍNIO		DRENOS - AR CONDICIONADO - PVC

Revisão	Alterações	Data	Responsável
01	Incluído nos serviços de ar condicionado	17/02/2016	RICHARD
02	Revisão conforme análise de drenos - 29/04/2016	06/02/2016	RICHARD
03	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

Observações:	Observações:
CASAS:	Observações:

GRUPO VAEV **VEGA** **VAEV**

PROJETO: RICHARD
ENGENHARIA: VA 1627
DATA: 03/10/2016
REVISÃO: 03

PROJETO SANITÁRIO E DRENAGEM

ESMAZAMENTO DO PROPRIEDÁRIO
SERVIÇO DE PROJEÇÃO DE ARQUITETURA INDUSTRIAL
OFICINA Nº 2748800112

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL:
VALDIR CAMPOS JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL, CREIA 47794-8/C

FIESCISEMNAI
Associação Nacional de Engenheiros

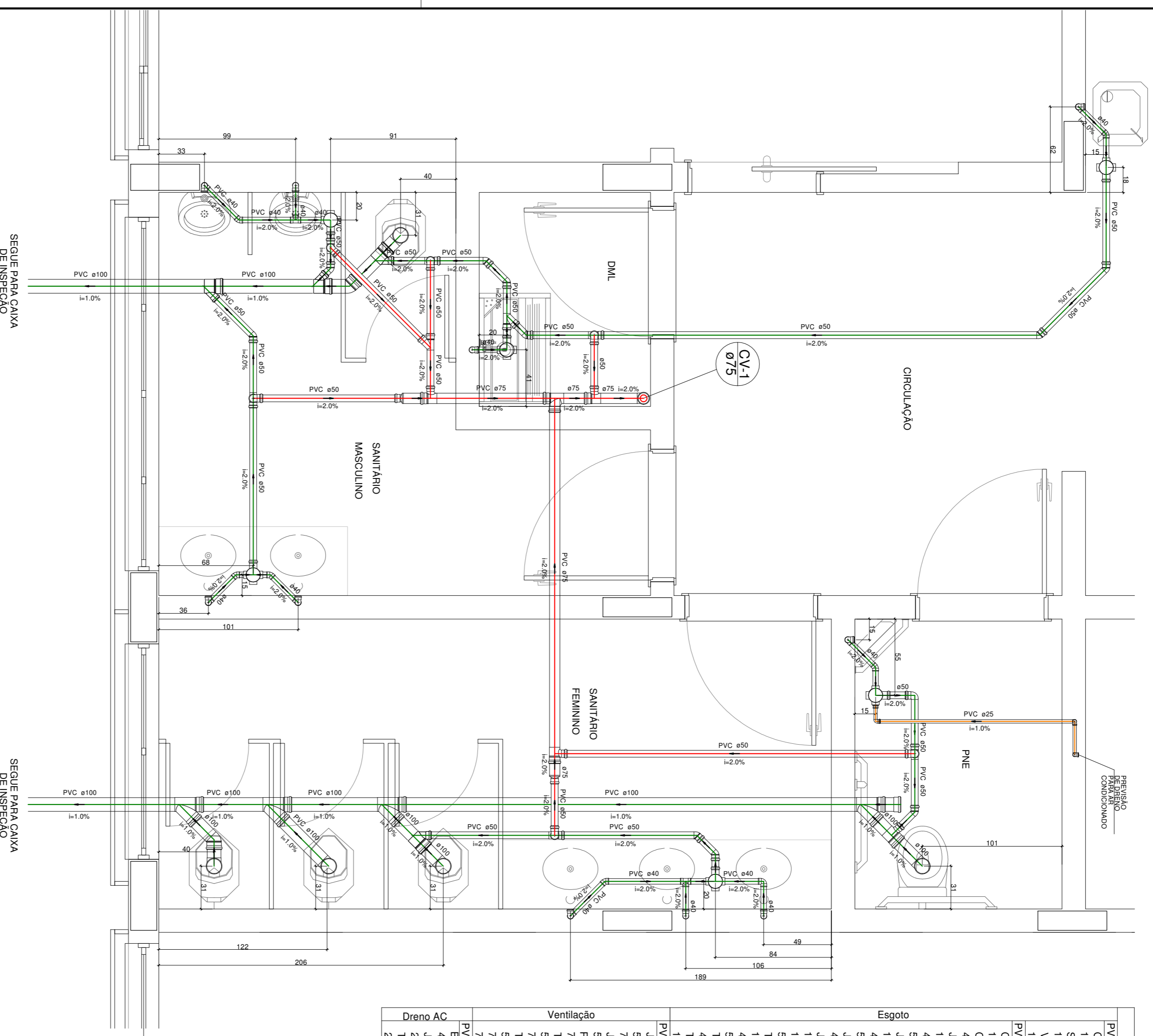
OSBRL:
SEMNAI Correia Pinto - Nova Unidade

LOCAL:
RODOVIA MUNICIPAL ALFRED CLAUDIO LOBL, S/N - BAIRRO PRO FLOR
CEP 88.535-000 - CORREIA PINTO/SC

CONTEÚDO:
- PLANTA DA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS;
- PICADOR
- COBERTURA PICADOR
1ª ETAPA

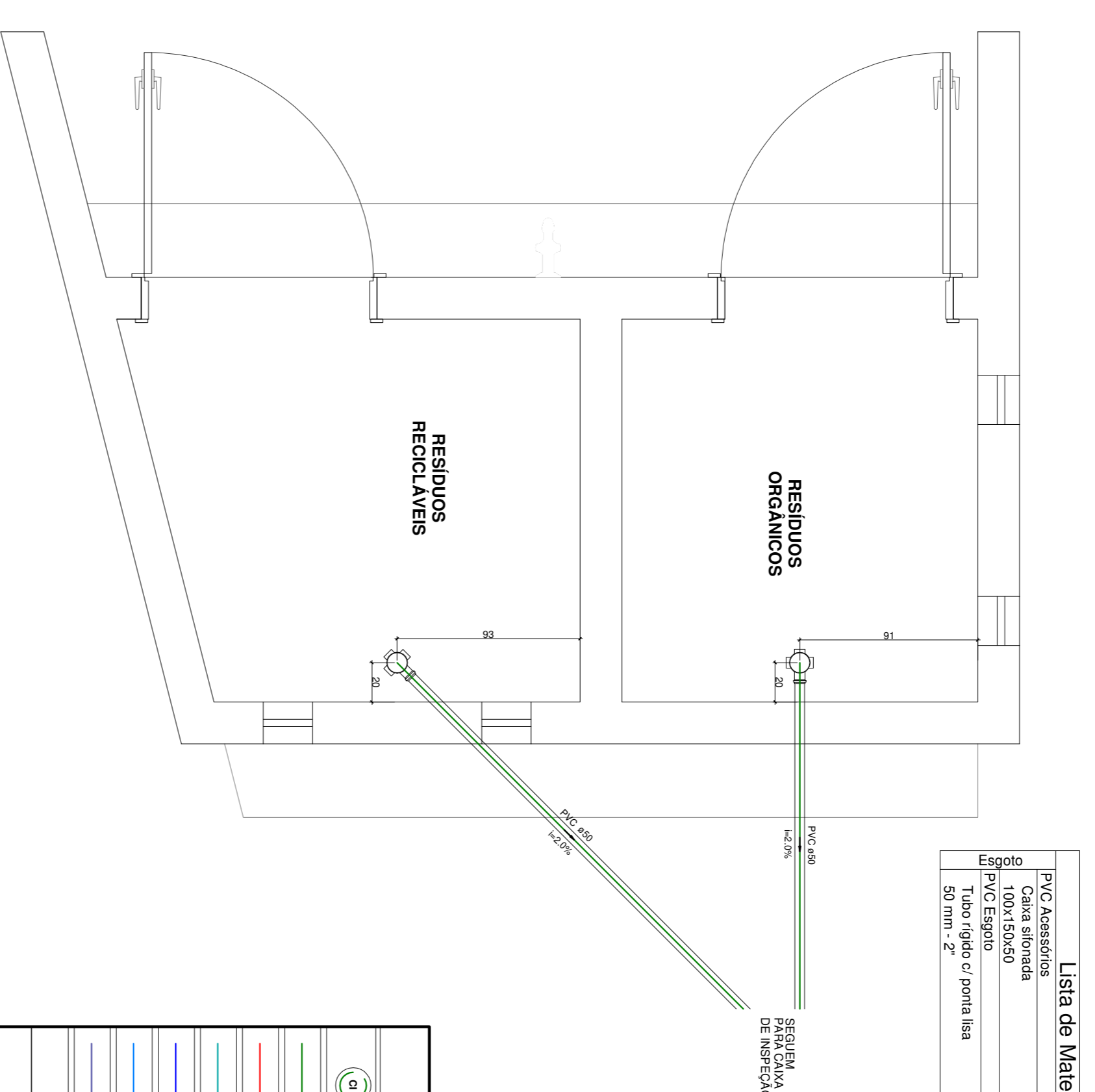
WWW.VAEV.COM.BR JONIVILLESC JARAGUÁ DO SUL/SC SÃO JOSÉ DOS PINHEIROS/PR
407 3427 - 1577 407 3053 - 3905 407 3081 - 4255

SD 04
06



DETALHE SANITÁRIO S1
ESC. 1:25

Lista de Materiais		
PVC Acessórios		
Caixa sifonada 100x150x50	6 PC	
Sifão de copo p/ pia e lavatório	9 PC	
Válvula p/ lavatório e tanque	9 PC	
PVC Esgoto		
Cap	1 PC	
Covra 90 curva	10 PC	
Jedelho 45	2 PC	
40 mm	6 PC	
50 mm	10 PC	
Jedelho 90	5 PC	
40 mm	1 PC	
50 mm	1 PC	
Jedelho 90 curvado p/ esgoto secundário	10 PC	
40 mm - 1,12"	4 PC	
100 mm - 50 mm	4 PC	
50 mm - 50 mm	1 PC	
50 mm - 50 mm	1 PC	
Tubo rígido c/ ponta lisa	9,49 m	
100 mm - 4"	10,34 m	
50 mm - 2"	11,11 m	
40 mm	2 PC	
Té sanitário	1 PC	
100 mm - 50 mm	1 PC	
PVC Esgoto		
Jedelho 90	6 PC	
50 mm	1 PC	
Junção simples	1 PC	
50 mm - 50 mm	1 PC	
Redução excêntrica	2 PC	
75 mm - 50 mm	5,68 m	
Tubo rígido c/ ponta lisa	3,89 m	
75 mm - 2"	6 PC	
Té sanitário	3 PC	
50 mm - 50 mm	3 PC	
75 mm - 75 mm	1 PC	
PVC Rígido simples - Dreno AC		
40mm - 25 mm	1 PC	
Jedelho 90	4 PC	
Tubo	5,45 m	
Dreno AC		
25 mm		
Tubo		
25 mm		



DETALHE SANITÁRIO
S-LIXEIRA
ESC. 1:25

Lista de Materiais		
PVC Acessórios		
Caixa sifonada 100x150x50	2 PC	
PVC Esgoto		
Tubo rígido c/ ponta lisa	5,15 m	
50 mm - 2"		

LEGENDA

CAIXA DE INSPEÇÃO (Ø 80cm)	CAIXA DE AREIA (Ø 80cm)
TUBULAÇÃO DE ESGOTO - PVC	TUBO DE QUEIMA DE ESGOTO - PVC
TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO - PVC	TUBO DE QUEIMA DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC
TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC	TUBO DE QUEIMA DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC METÁLICO - ALUMÍNIO
TUBULAÇÃO DE DRENAGEM - CONCRETO	OCULINA DE VENTILAÇÃO - PVC
TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	CAPTOR PARA CALHA - BALDABACXI
ALUMÍNIO	DRENOS - AR CONDICIONADO - PVC
CALLAS EM ALUMÍNIO	

03	Acessório de Substância	03/10/2016	JESSICA
02	Incluiu das drenos de ar condicionado	17/05/2016	RICHARD
01	Revisão conforme análise de drenos - 29.04.2016	06/05/2016	RICHARD
REVISÃO	ALTERAÇÕES	DATA	Responsável

OBSERVAÇÕES:

GRUPO VAENA
VEGA
ENGENHARIA
P.O.J.T.O.S

PROJETO SANITÁRIO E DRENAGEM

RESERVA DE INSPEÇÃO

SENNAI

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL:
VALDIR CAMPOS JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 4.7734-6/C

OSBEM:
SENAI Correia Pinto - Nova Unidade

LOCAL:
RODOVIA MUNICIPAL ALFRED CLAUDIO LOBL. S/N - BAIRRO PRO FLOR
CEP 88.535-000 - CORREIA PINTOS/SC

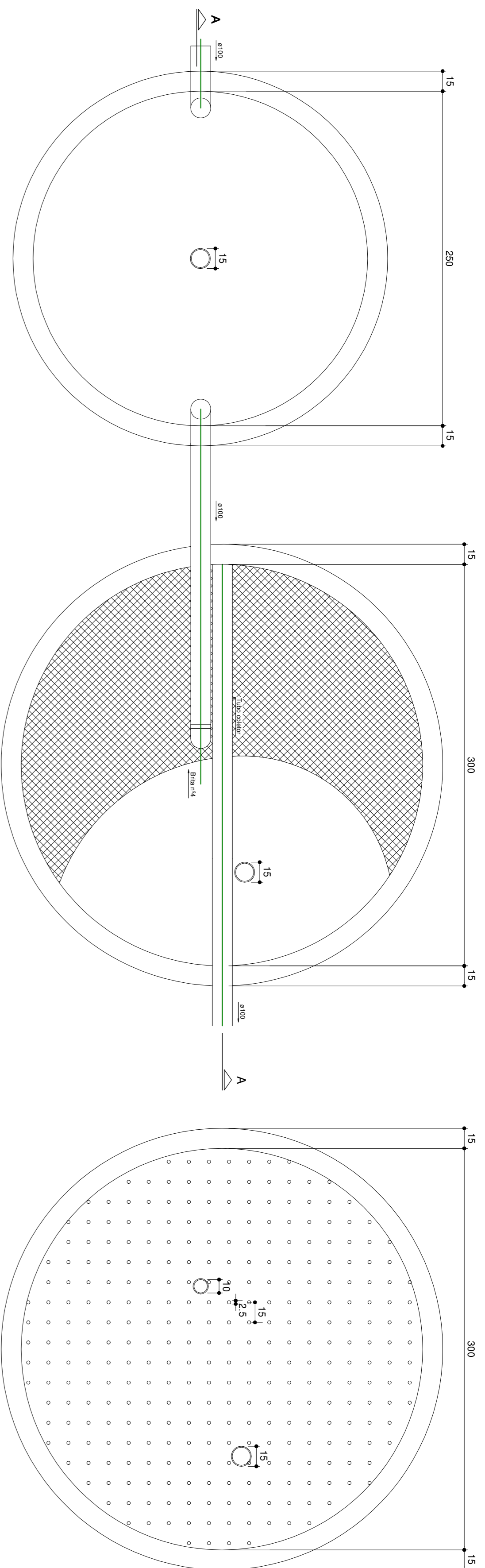
CONTEÚDO:
DETALHES SANITÁRIOS - S1 e S-LIXEIRA

SD 05

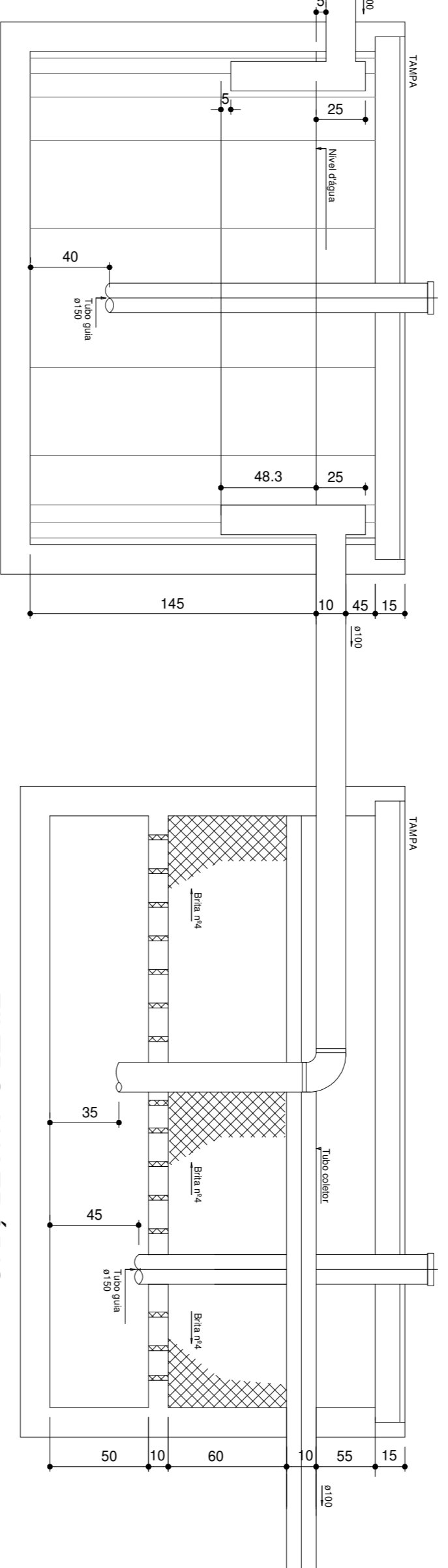
06

WWW.VAENA.COM.BR (47) 3421-1577 (47) 3055-2905 (41) 3081-4255

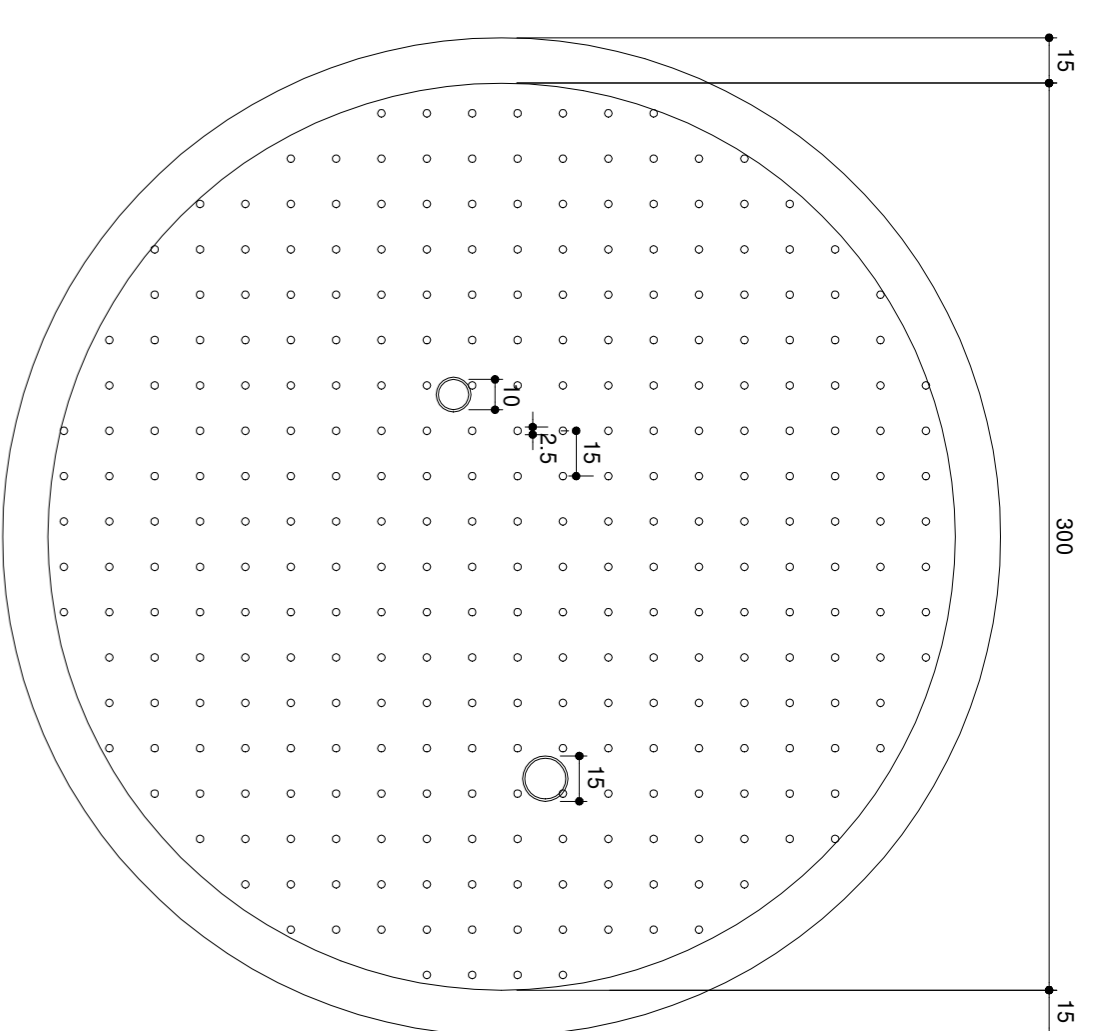
JONIVALLESC JARAGUA DO SUL/SC SAO JOSÉ DOS MINHAS/PI



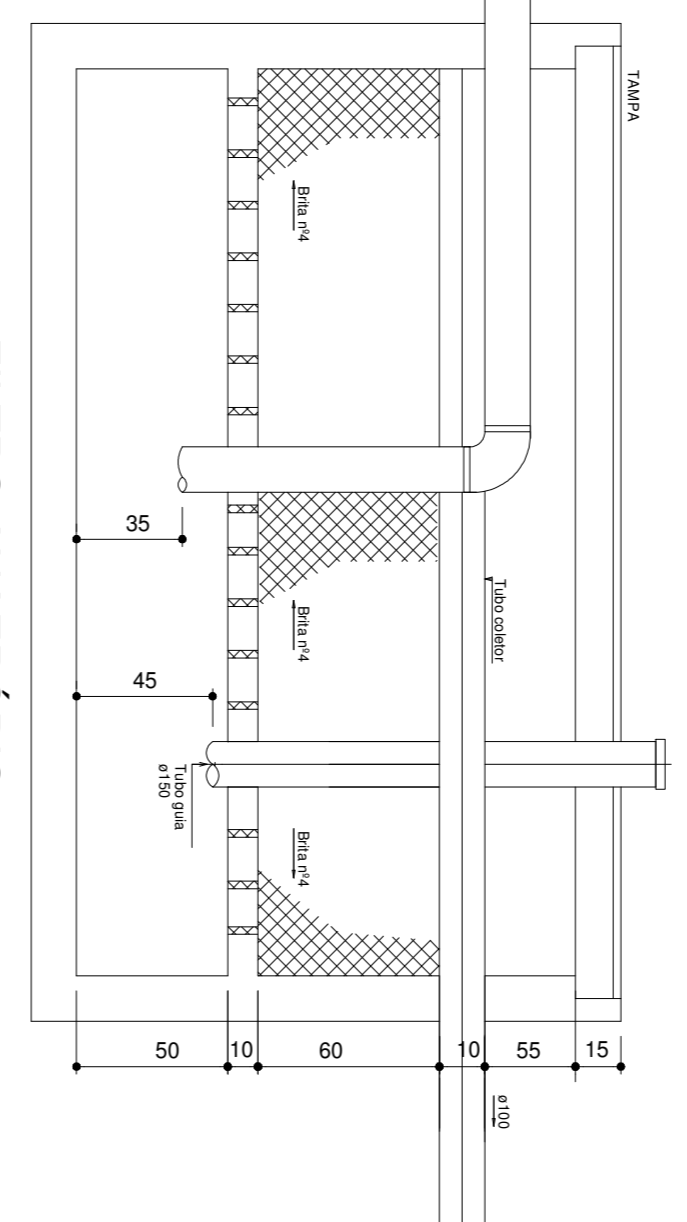
FOSSA SÉPTICA
PLANTA BAIXA
ESC. 1:25



FOSSA SÉPTICA
VOLUME ÚTIL = 7.110 Litros
CORTE AA
ESC. 1:25



FILTRO ANAERÓBIO
PLANTA BAIXA
ESC. 1:25



FILTRO ANAERÓBIO
VOLUME ÚTIL = 8.480 Litros
CORTE AA
ESC. 1:25

FILTRO ANAERÓBIO
PLANTA FUNDO FALSO
ESC. 1:25

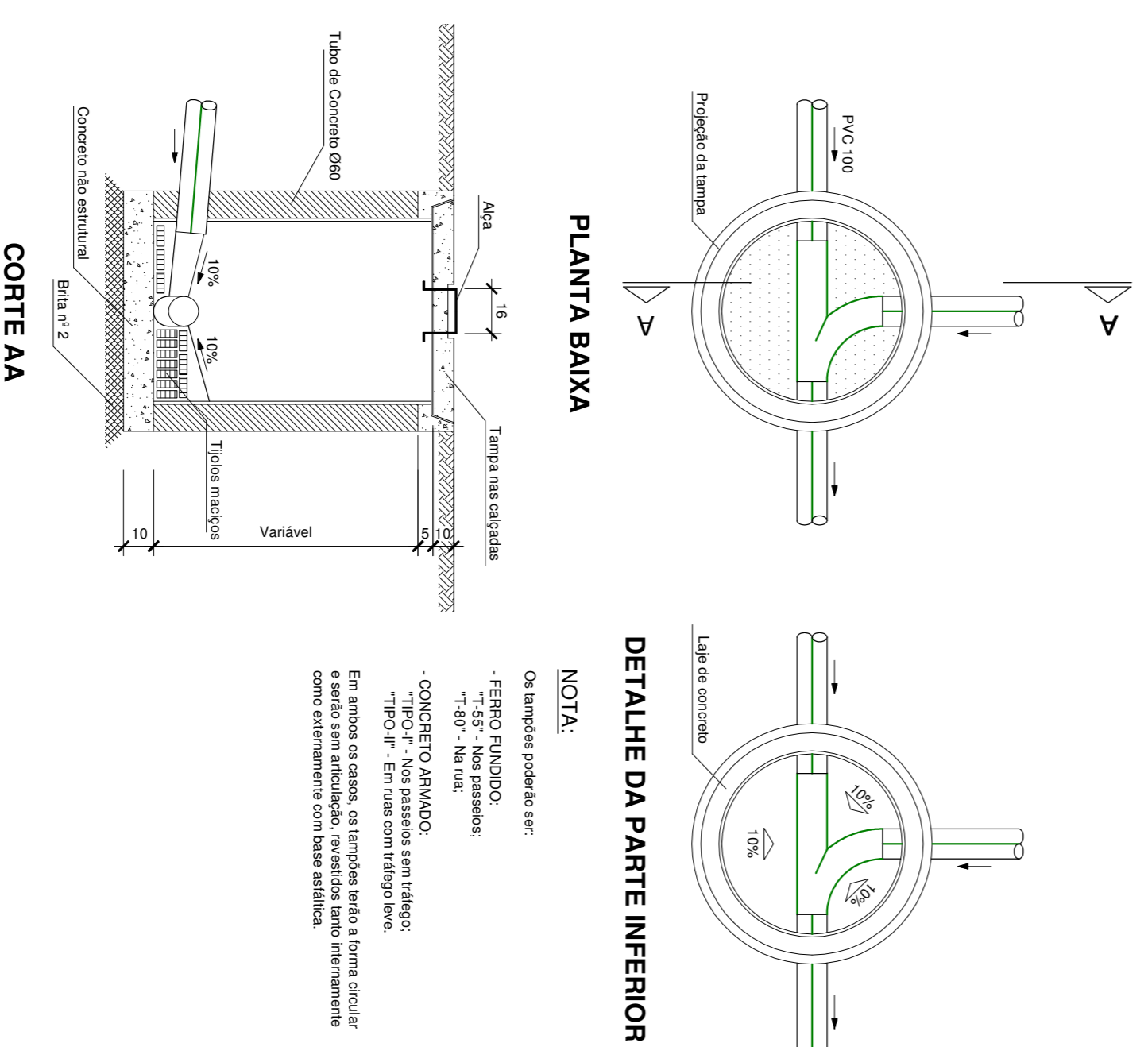
- FOSSA SÉPTICA/FILTRO ANAERÓBIO**
- N = 128 pessoas
 - C = 50 litros / pessoa x dia (escala e local de longa permanência)
 - V = 128 * 50 = 6.400 litros
 - T = 0,67 dias
 - K = 65 (temperatura média entre 10  C e 20  C - intervalo de limpeza = 1 ano)
 - LI = 0,2 (escala e local de longa permanência)
- Fossa Séptica:
- V = 1000 * N * (C * T + K * LI)
 - V = 1000 * 128 * (50 * 0,67 + 65 * 0,2)
 - V = 6.950 litros
- Adotado tampa com diâmetro de 2,50m e altura útil de 1,45m
- Volume útil = 7.110 litros
- Filtro Anaeróbio:
- V = 1,6 * N * C * T
 - V = 1,6 * 128 * 50 * 0,67
 - V = 6.950 litros
- Adotado filtro com diâmetro de 3,00m e altura útil de 1,20m
- Volume útil = 8.480 litros

NOTAS:

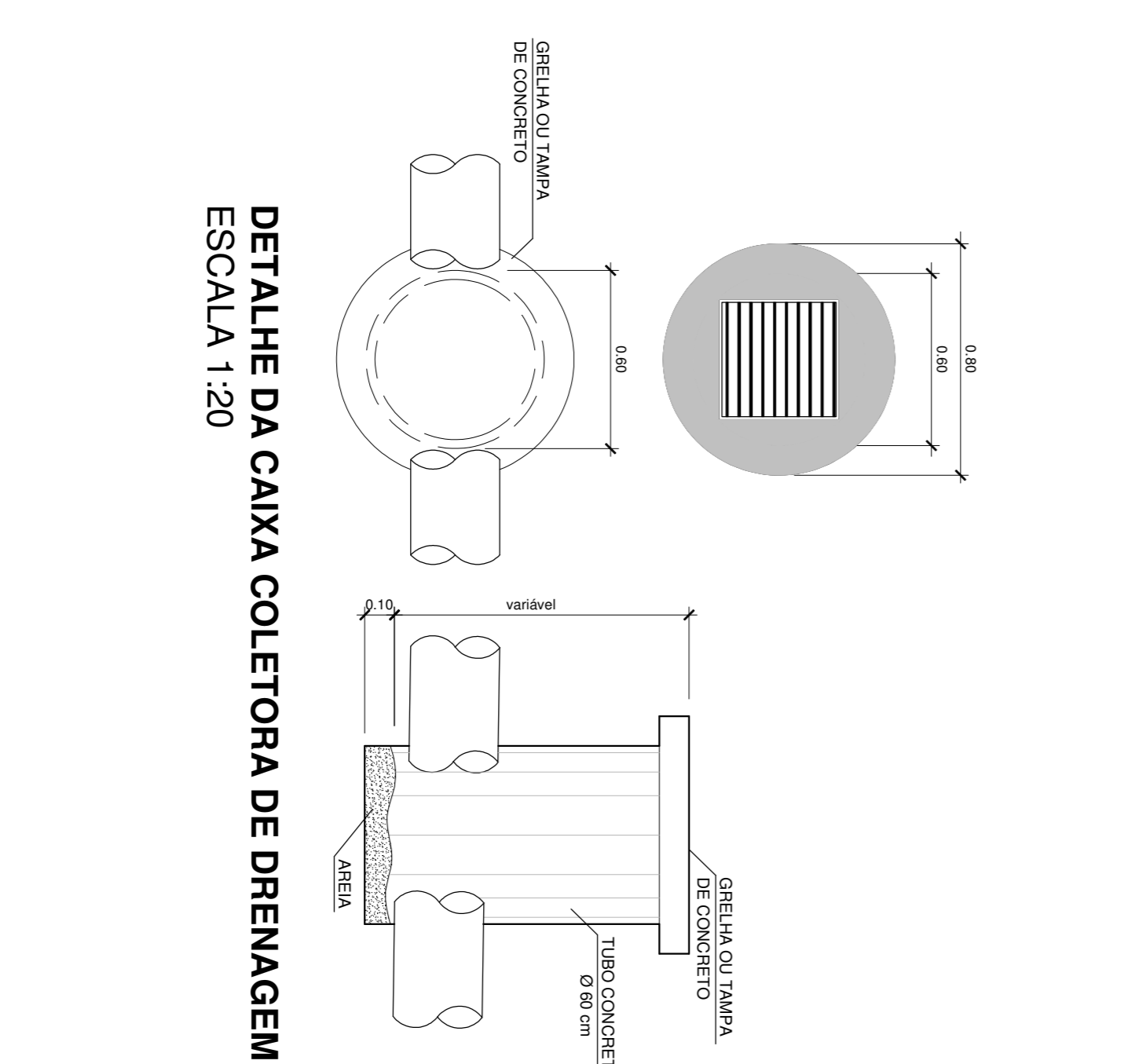
- 1 - A LIMPEZA DA FOSSA E DO FILTRO SERÁ ANUAL.
- 2 - PARA A LIMPEZA DO FILTRO DEVE SER UTILIZADA UMA BOMBA DE RECULQUE COLIGANDO-SE O MANGOTE DE SU C O NO POÇO DE SU C O (DRENAGEM) OPERA O DEVE SER REALIZADA APÓS O VACIAMENTO DA FOSSA PARA NÃO OCORRER OPERA O DE VOTO INSUFICIENTE PARA REALIZA O DO CILINDRO DEVE SER LANÇADA ÁGUA SOBRE A SUPERFÍCIE DO LETO FILTRANTE DRENANDO-A NOVAMENTE A ÁGUA PODE SER LANÇADA SOBRE O LETO FILTRANTE INUNDANDO-SE AS CALHAS DE ESCOAMENTO PELAS ABERTURAS DE LIMPEZA DA CANALETA COLETORA, OU PELA ABERTURA DESTINADA A COLOCA O DA BRITA. EM AMBAS AS OPERA OES DEVE-SE TOMAR CUIDADO PARA NÃO PROMOVER A LAVAGEM COMPLETA DO FILTRO, POSTERIORMENTE DEVE-SE PROCEDER A ENTRADA EM OPERA O DESTA APÓS A LIMPEZA.
- 3 - DIMENSIONAMENTO FOSSA SÉPTICA EFETUADO CONFORME NBR 7229 / 93.
- 4 - DIMENSIONAMENTO FILTRO ANAERÓBIO EFETUADO CONFORME NBR 13869 / 97.
- 5 - A TUBULA O DE ÁGUAS PLUVIAIS NÃO DEVE SER DESPREZADA NO FILTRO ANAERÓBIO. LIGAR DIRETAMENTE A REDE DE CAPTA O DA PREFEITURA MUNICIPAL.

LEGENDA

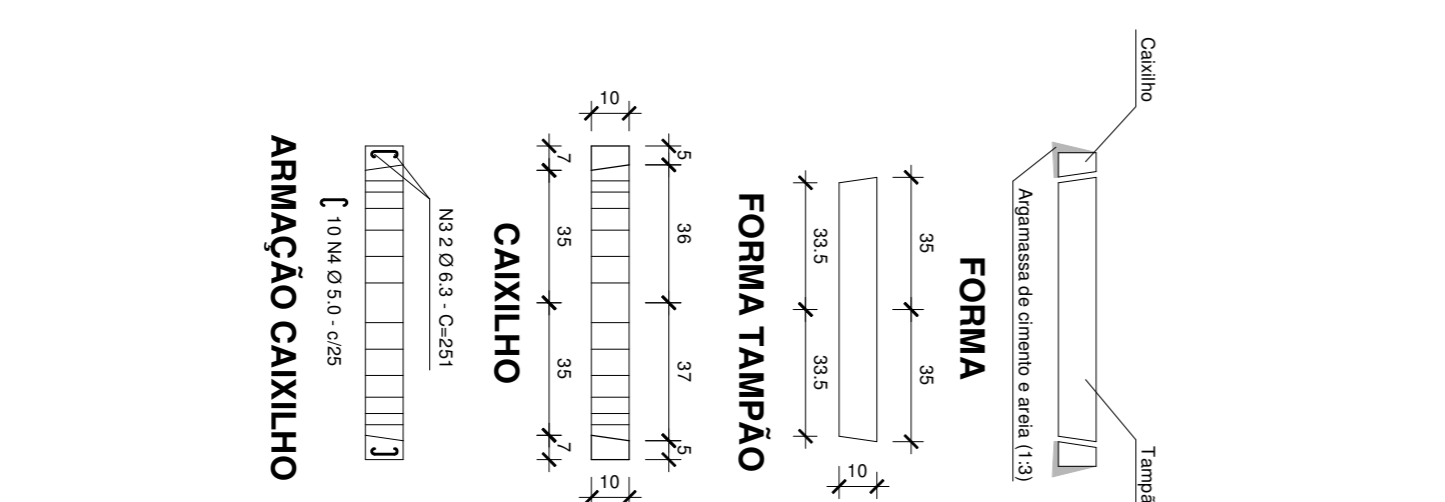
LEGENDA	LEGENDA	LEGENDA
CAIXA DE INSPE�O (� 80cm)	CAIXA DE AREIA (� 80cm)	
TUBULA�O DE ESGOTO - PVC	TUBO DE QUEMADA DE ESGOTO - PVC	
TUBULA�O DE VENTILA�O - PVC	TUBO DE QUEMADA DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC	
TUBULA�O DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC	TUBO DE QUEMADA DE ÁGUAS PLUVIAIS METÁLICO - ALUMÍNIO	
TUBULA�O DE DRENAGEM - CONCRETO	COLUNA DE VENTILA�O - PVC	
TUBULA�O DE ÁGUAS PLUVIAIS ALUMÍNIO	CAPTOR PARA CALHA - R�O ABACAXI	
CALHAS EM ALUMÍNIO	DRENOS - �R CONDICIONADO - PVC	
03	Adensamento de solo/estipado	JESSICA
02	Incluido das áreas de ar condicionado	RICHARD
01	Revisão conforme análise de �NGEN - 29/04/2016	RICHARD
REVISÃO	ALTERA�OES	Responsável
OBSERVA�OES:		
CASAM:		OBSERVA�OES:



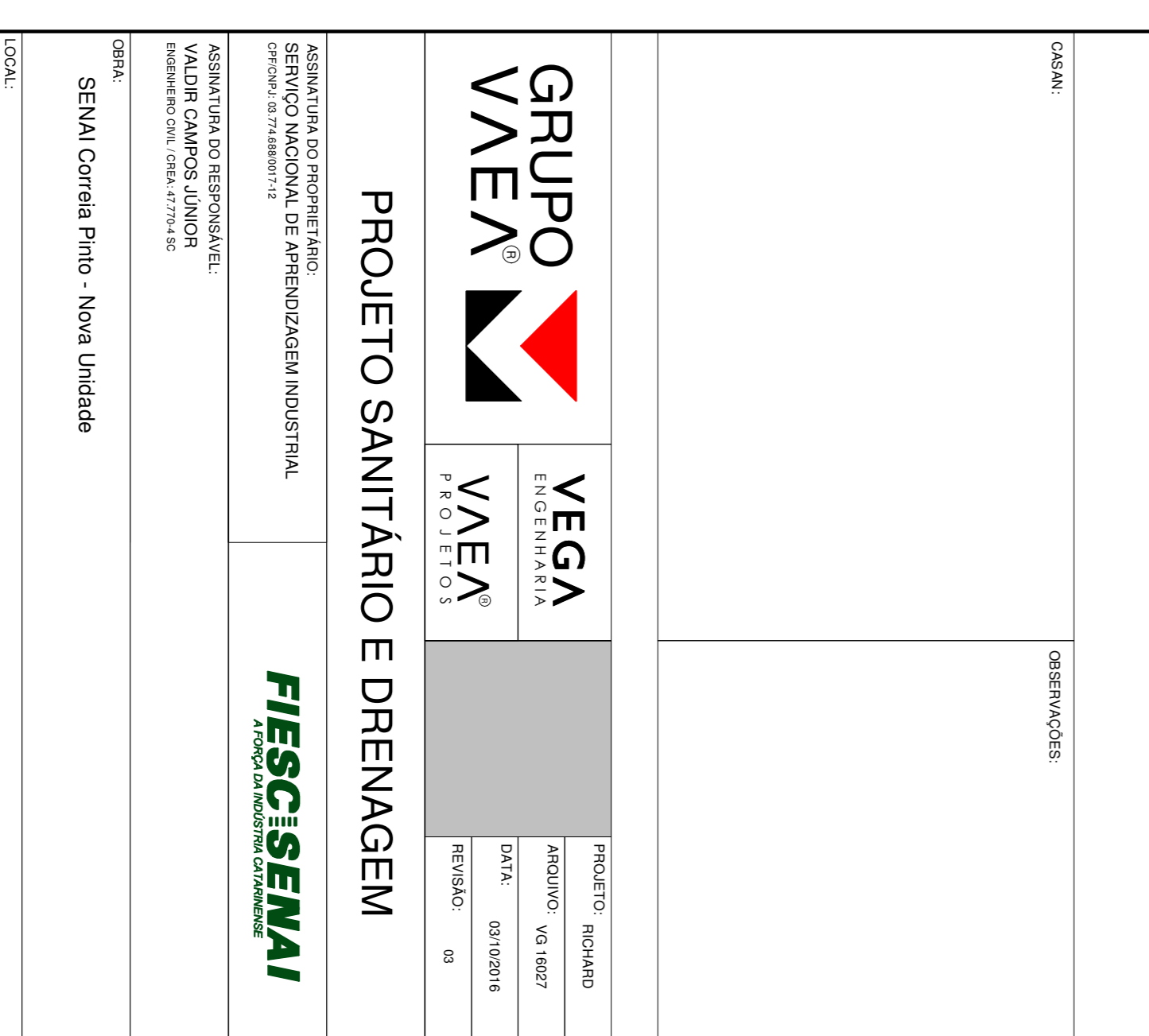
DETALHE DA CAIXA DE INSPE O
ESCALA 1:20



DETALHE DA CAIXA COLETORA DE DRENAGEM
ESCALA 1:20



TAMPÃO E CAIXILHO DE CONCRETO ARMADO
ESCALA 1:20



FORMA
Admissão de cimento e  rea (1:3)

FORMA TAMPÃO
30,5 x 30,5 x 9,1

CAIXILHO
35 x 35 x 9,1

ARMADURA CAIXILHO
N 2 0,63 - C-281

ARMADURA TAMPÃO TIPO-I
N 1 0,63 - C-281

ARMADURA TAMPÃO TIPO-II
N 2 10 0,63 - C-281

ARMADURA TAMPÃO TIPO-I (PARA PASSISSOS SEM TRÁFEGO)
N 2 10 0,63 - C-281

ARMADURA TAMPÃO TIPO-II (PARA RUAS COM TRÁFEGO LEVE)
N 2 10 0,63 - C-281

VEGA
ENGENHARIA

VEVA
P.R.O.J.E.T.O.S

PROJETO SANITÁRIO E DRENAGEM

FIESCISENNAI
Associa o de Engenharia Civil

TERMINADA DO PROJETUO DE SANITÁRIO E DRENAGEM INDUSTRIAL

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL: VALDIR CAMPOS JUNIOR

ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 47794-4/SC

OBRA: SENNAI Correia Pinto - Nova Unidade

LOCAL: RODOVIA MUNICIPAL ALFRED CLAUDIO LOBL. S/N - BAIRRO PRO FLOR

CEP 88.535-000 - CORREIA PINTOSC

CONTEUDO: DETALHES DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS: - FOSSA SÉPTICA E FILTRO ANAERÓBIO - DETALHES DAS CAIXAS DE INSPE O E AREIA

WWW.VEGA.COM.BR (47) 3421-1877 (47) 3855-2905

JARAGUÁ DO SUL/SC SÃO JOSÉ DOS NINHAS/PR

SD
06

06