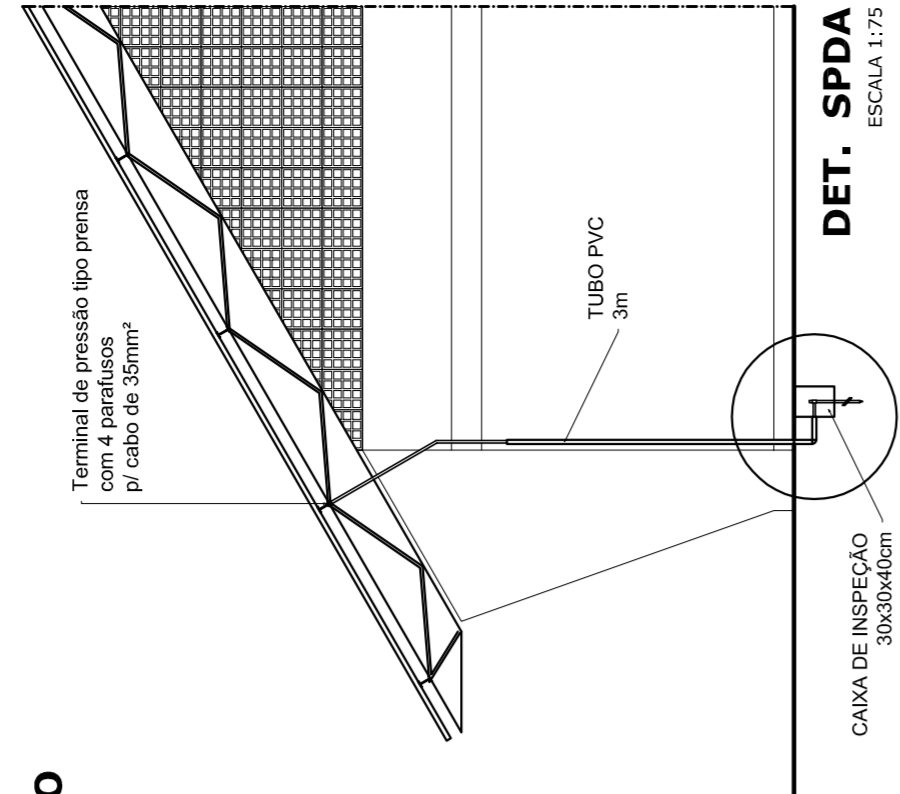
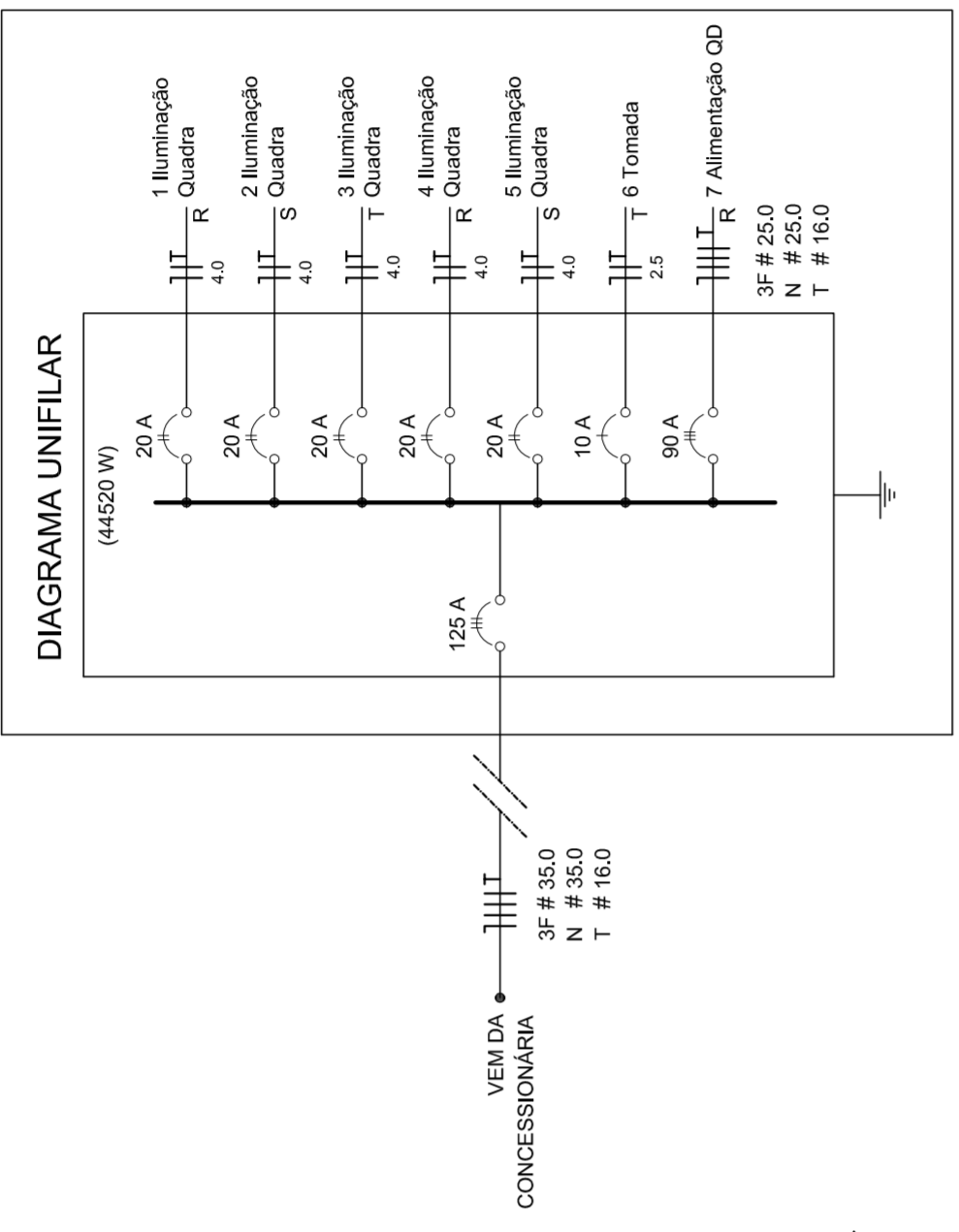


**DET. CAIXA INSPEÇÃO**  
ESCALA 1:25



**DET. SPDA**  
ESCALA 1:75



**ELÉTRICA - QUADRA**  
ESCALA 1:125

Quadro Geral de Cargas (OGD) - 220/380V

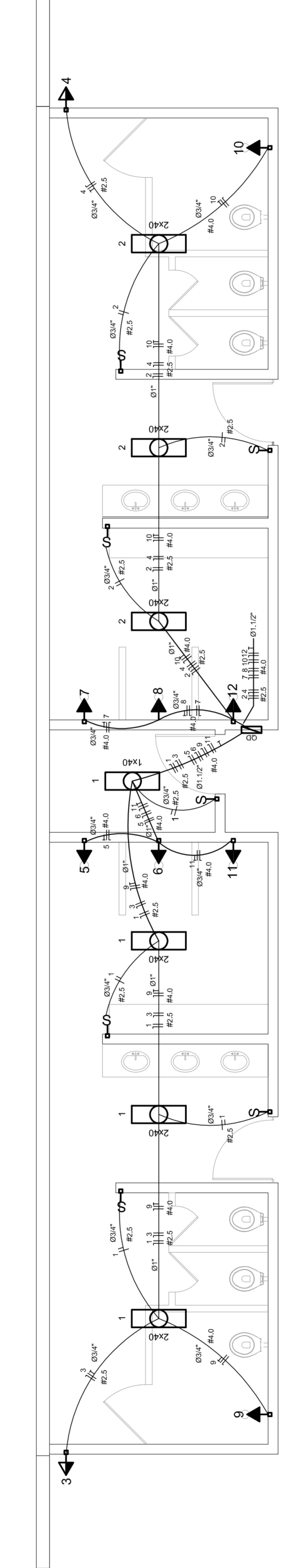
Orculo	Descrição	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Fases	Pot.-R (W)	Pot.-S (W)	Pot.-T (W)	Seção (mm²)	Dig (A)
1	Iluminação	220	2000	1000	3000	R	2000	400	2000	4.0	20.0
2	Iluminação	220	2000	1000	3000	S	2000	400	2000	4.0	20.0
3	Iluminação	220	2000	1000	3000	T	2000	400	2000	4.0	20.0
4	Iluminação	220	2000	1000	3000	R	2000	400	2000	4.0	20.0
5	Iluminação	220	2000	1000	3000	S	2000	400	2000	4.0	20.0
6	Tomada	220	1000	1000	2000	T	1000	1000	2000	2.5	10.0
7	Alimentação do OGD	220	44320	18200	62520	RST	16200	16200	16200	25.0	90.0
TOTAL			56320	18200	74520	R+S+T	16200	16200	16200		

**Legenda**

- Luminária p/ lâmpada fluorescente tubular
- ⊙ Luminária p/ lâmpada de luz mista
- ⊖ Interruptor simples 1 leia - 1,0m do piso
- ⊕ Tomada baixa - 0,30m do piso
- ⊕ Tomada média - 1,10m do piso
- ⊕ Tomada alta - 2,20m do piso
- ⊕ Quadro Geral de Distribuição - OGD
- ⊕ Quadro de Distribuição do vestiário - OD (entada a 1,50m do piso)
- || T | Neutro / N, Fase / F, Proteção / T e Retorno
- # Seção do condutor
- ∅ Diâmetro do eletroduto
- DR Dispositivo de proteção a corrente Diferencial-Residual
- Alimentação - este coponvelid 50" - 3m

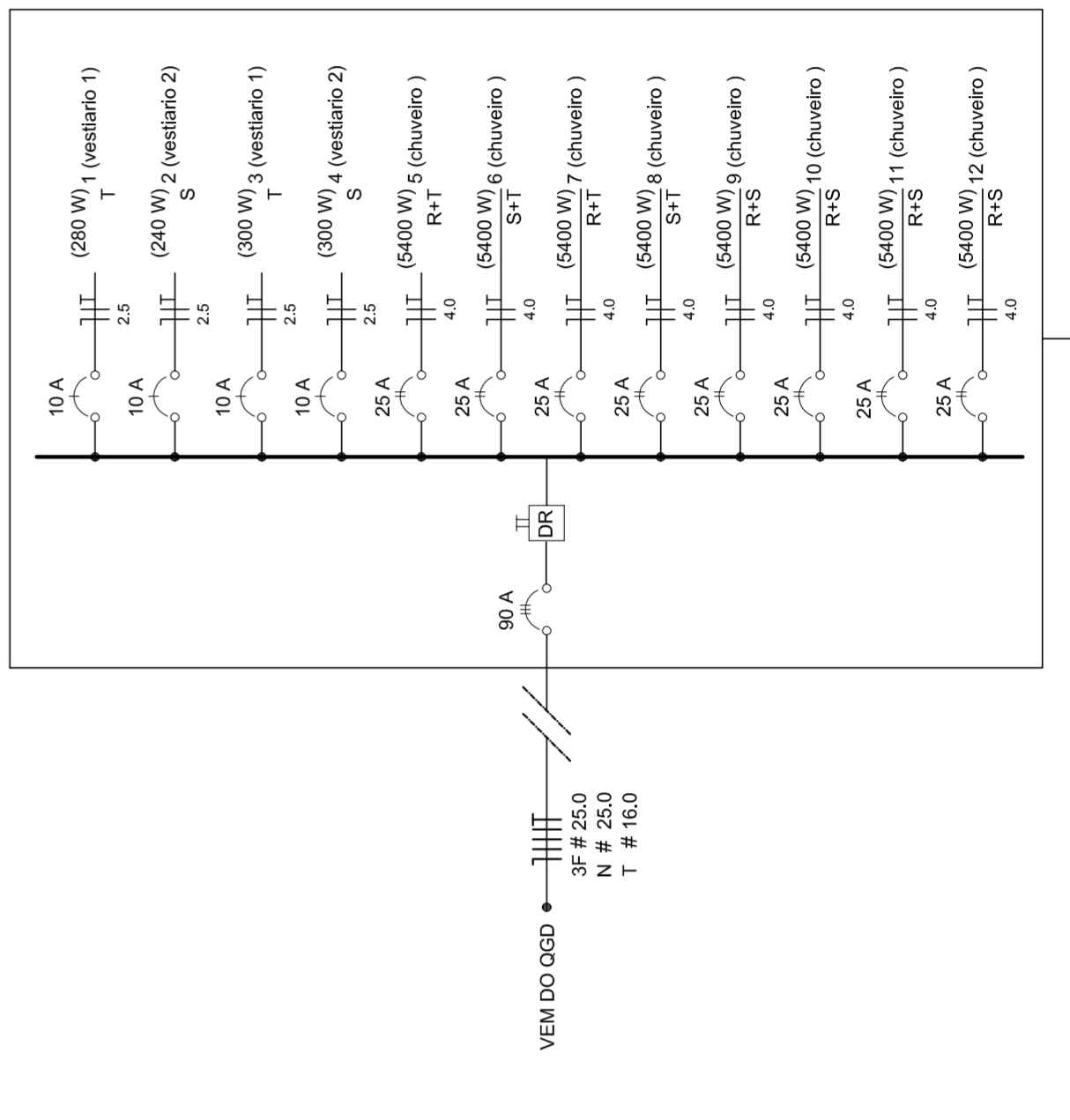
**Lista de Materiais 220/380V**

05 pcs	Accessório p/ eletrodutos
05 pcs	Condutividade p/ eletrodutos
04 pcs	Condutividade L
01 PC	Condutividade XA
50 pcs	Abraçadeira metálica tipo D de 3/4"
04 pcs	Abraçadeira metálica tipo D de 1"
15 pcs	Lua, buca e anel de aço galvanizado 3/4"
01 pcs	Lua, buca e anel de aço galvanizado 1/2"
01 PC	Accessórios (vestiário)
03 pcs	Tomada universal, circular 2P+T, completa
07 pcs	Interruptor 1 leia simples
16 pcs	Caixa passagem de ferro esmaltada 4x2"
07 pcs	Caixa pas. octogonal de ferro esmaltada 4x4"
100 m	Cabo Unipolar isolado PVC 70' (cabo)
800 m	4.0mm²
14 m	16.0mm²
54 m	25.0mm²
05 pcs	Dispositivo de Proteção
05 pcs	Disjuntor unipolar termomagnético 10A
08 pcs	Disjuntor unipolar termomagnético 25A
02 pcs	Disjuntor unipolar termomagnético 50A
02 pcs	Disjuntor bipolar termomagnético 100A
01 PC	Disjuntor bipolar termomagnético 125A
01 PC	Interruptor DR (In 30mA) 100A
82 m	Eletroduto PVC corrugado flex., reforçado (c/ acessórios)
28 m	Eletroduto 3/4"
18 m	Eletroduto 1"
18 m	Eletroduto 1.1/2"
13 m	Eletroduto 3/4"
30 m	Eletroduto 1"
06 pcs	Luminárias e acessórios
01 PC	Luminária fluorescente tubular completa 2x40W
01 PC	Luminária fluorescente tubular completa 1x40W
15 pcs	Faixa industrial c/ protetor hermético p/ lâmpada de luz mista de 500W, c/ proteção da lâmpada
02 pcs	Alimentação dos quadros e do SPDA
12 pcs	Caixa inspeção 30x30cm c/ tampa de ferro fundido
20 m	Conector de bronze para haste 5/8"
05 pcs	Cordoalha de cobre nu 35mm²
05 pcs	Fusível tipo Cooperweld 300 - 3m
05 pcs	Terminal de pressão tipo prensa c/ 4 parafusos
01 pcs	Quadro de distribuição
01 pcs	Quadro chapa pintada - sobrepôr completo c/ porta, tranca e acessórios - capacidade para 12 cliq, unip. + 1 triq. + 1 DR
01 pcs	Quadro geral chapa pintada - sobrepôr completo c/ porta, tranca e acessórios - capacidade para 6 cliq, unip. + 2 triq.



**ELÉTRICA - VESTIÁRIO**  
ESCALA 1:50

DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO VESTIÁRIO (OD)



Quadro de Cargas (OD) - 220/380V

Circuito	Descrição	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Fases	Pot.-R (W)	Pot.-S (W)	Pot.-T (W)	Seção (mm²)	Dig (A)
1	Lâmpada	220 V	240	300	540	T	240	25.5	10.0	2.5	10.0
2	Lâmpada	220 V	240	300	540	T	240	25.5	10.0	2.5	10.0
3	bebedouro	220 V	1	300	300	T	300	2.5	10.0	4.0	10.0
4	bebedouro	220 V	1	300	300	T	300	2.5	10.0	4.0	10.0
5	chuveiro	220 V	1	5400	5400	S	5400	4.0	25.0	4.0	25.0
6	chuveiro	220 V	1	5400	5400	S	5400	4.0	25.0	4.0	25.0
7	chuveiro	220 V	1	5400	5400	S	5400	4.0	25.0	4.0	25.0
8	chuveiro	220 V	1	5400	5400	S	5400	4.0	25.0	4.0	25.0
9	chuveiro	220 V	1	5400	5400	R	5400	4.0	25.0	4.0	25.0
10	chuveiro	220 V	1	5400	5400	R	5400	4.0	25.0	4.0	25.0
11	chuveiro	220 V	1	5400	5400	R	5400	4.0	25.0	4.0	25.0
12	chuveiro	220 V	1	5400	5400	R	5400	4.0	25.0	4.0	25.0
TOTAL			44320	18200	62520	R+S+T	16200	16200	16200		

**GOVERNO FEDERAL**  
**BRASIL** Ministério da Educação  
Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação  
PAIS RICO É PAIS SEM POBREZA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
CREA: \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_  
CREA: \_\_\_\_\_  
RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**QUADRA COBERTA**  
**PROJETO ELÉTRICO - 220/380V**

COORDENAÇÃO: \_\_\_\_\_  
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

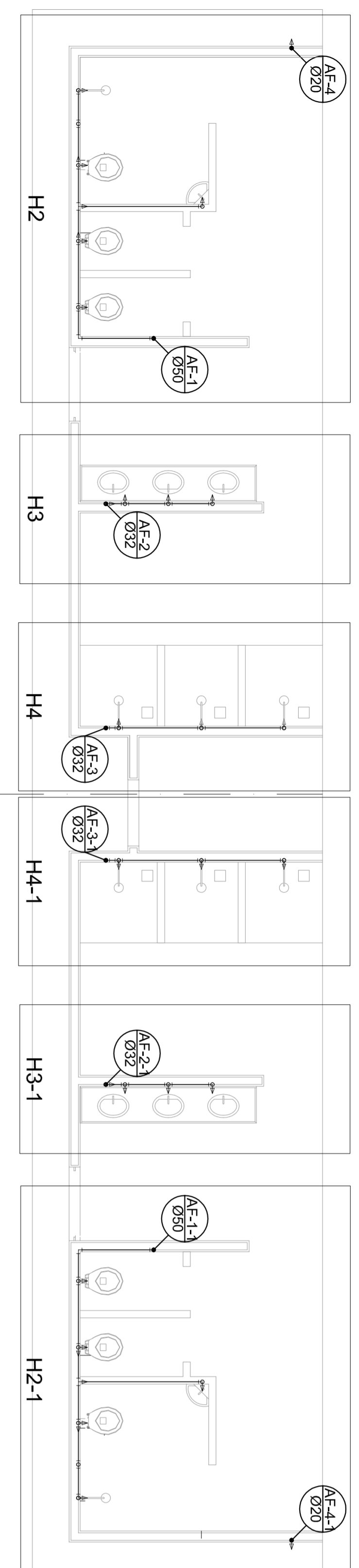
PLANTAS  
QUADROS DE CARGAS  
DIAGRAMAS UNIFILARES

REVISÃO R:00  
R:00  
R:00  
FORMATO: A1 (841 X 594)

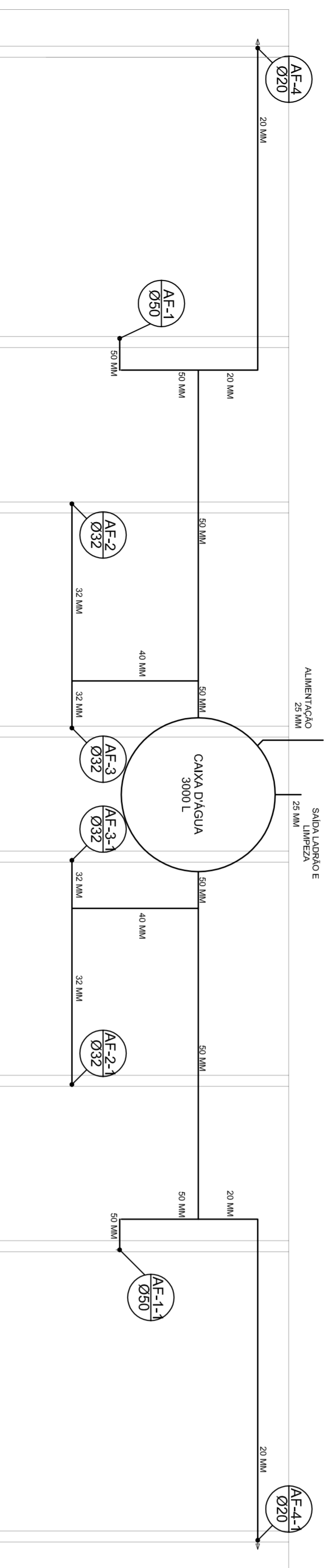
ESCALA INDICADA: \_\_\_\_\_  
DATA EMISSÃO: JULHO/2011

FRANCHA: 01/01

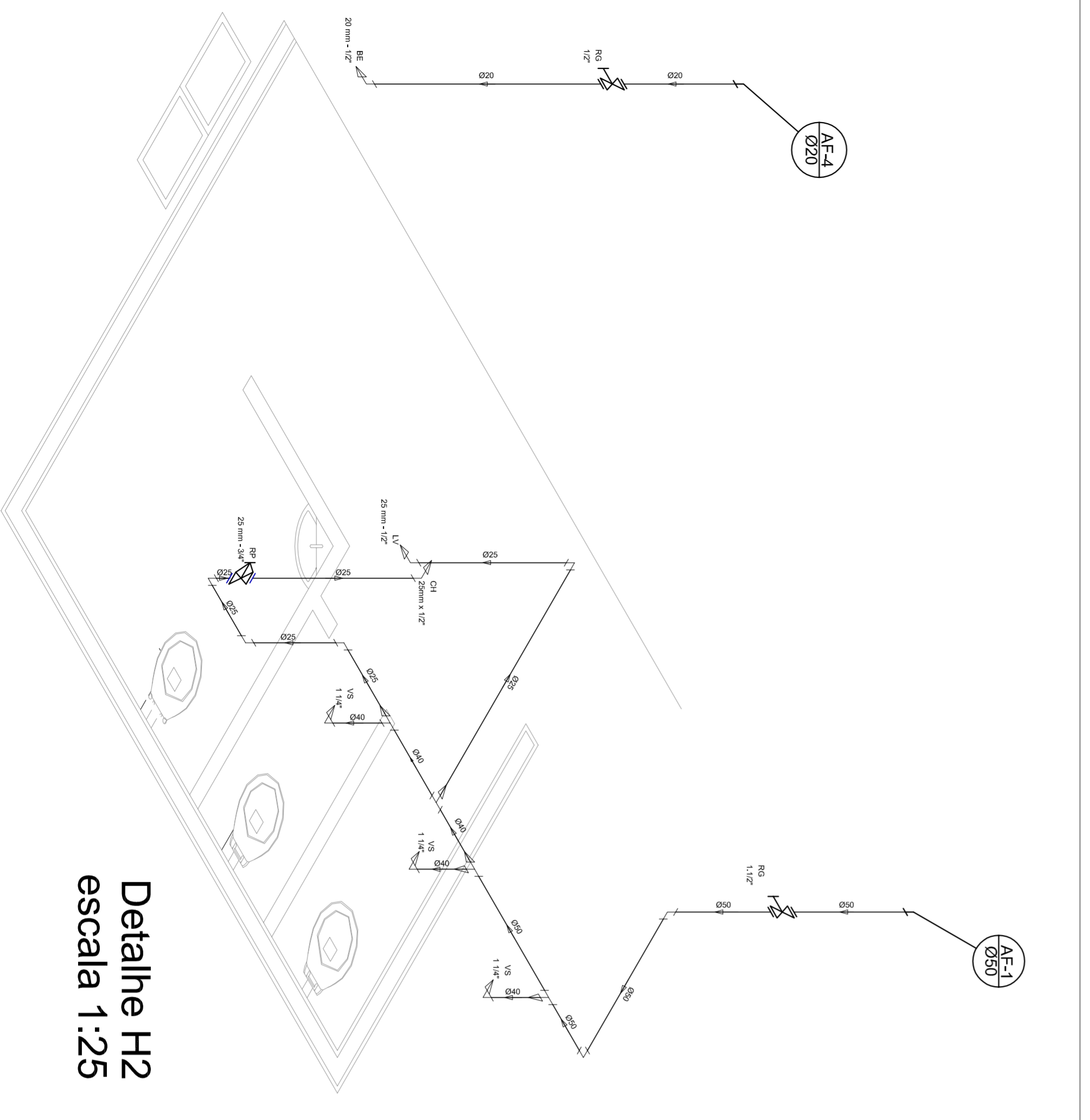
**ELE**



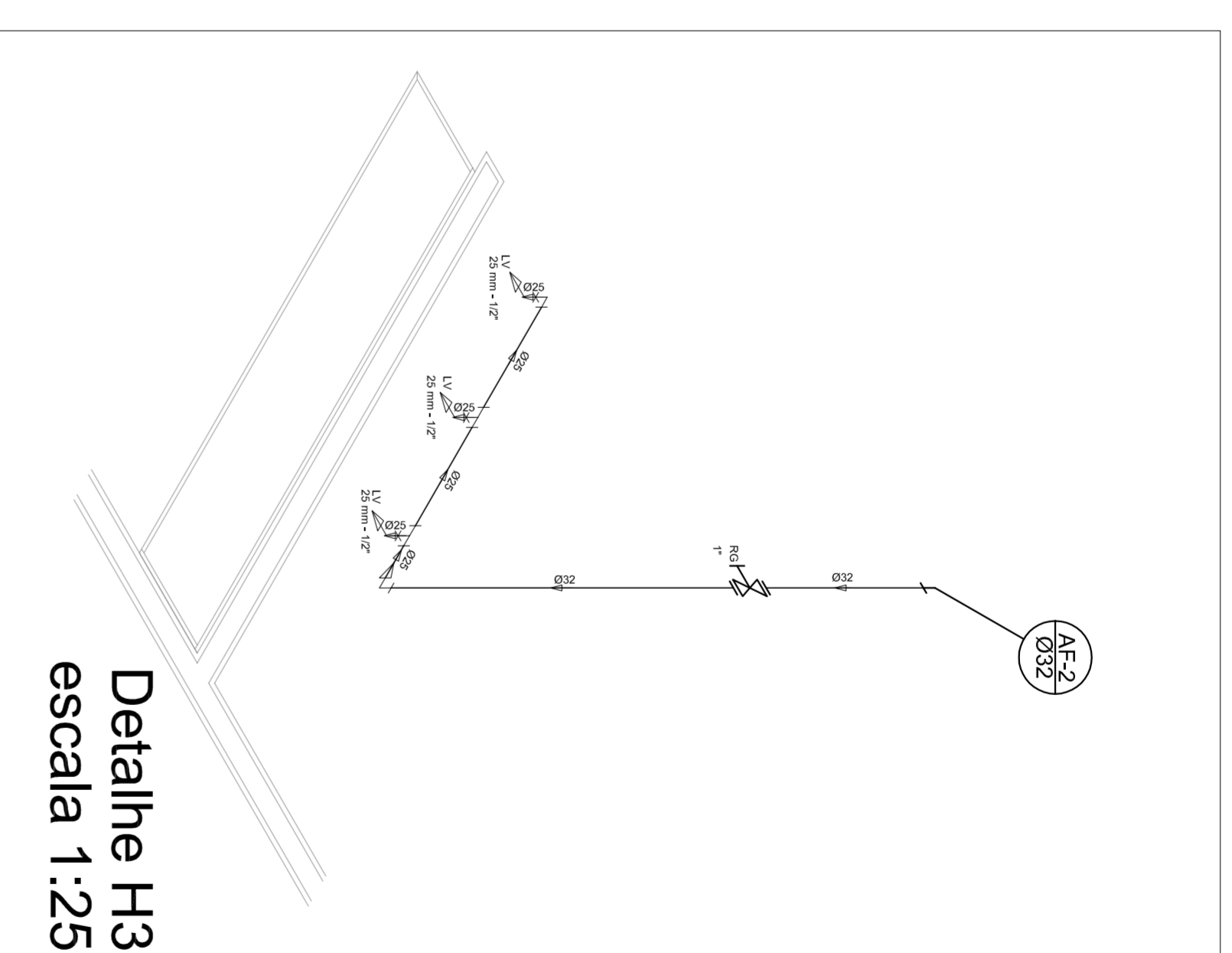
**Planta Térreo**  
escala 1:50



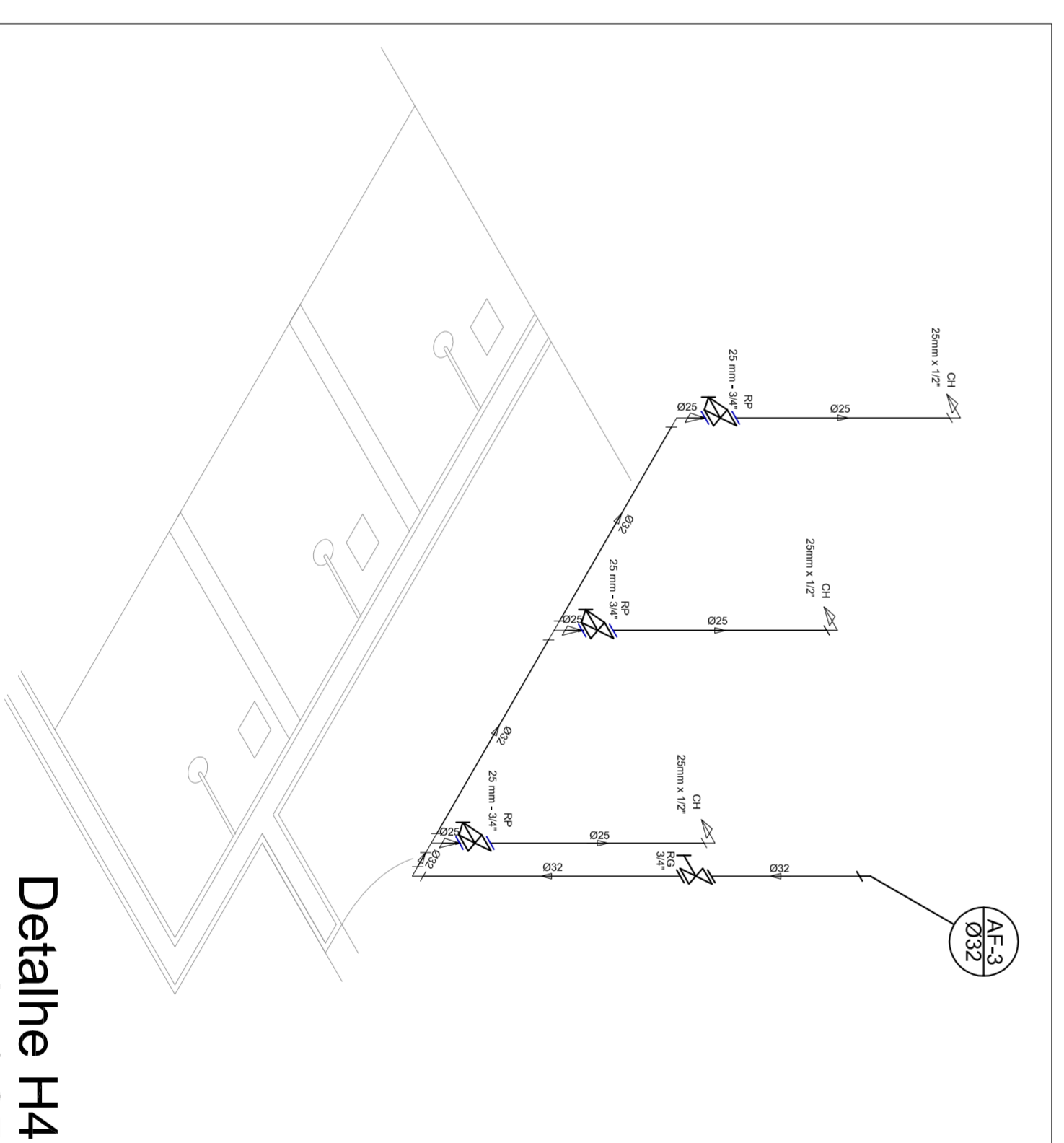
**Planta sobre Laje**  
escala 1:50



**Detalle H2**  
escala 1:25



**Detalle H3**  
escala 1:25



**Detalle H4**  
escala 1:25

**Lista de Materiais**

Aparelho	2 PC
Balneario	20mm x 1/2"
Chuveiro	Ø32
Torneira de lavatório	8 PC
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 114"	8 PC
40mm - 1/2"	6 PC
Materiais	
Registro de gaveta bruto ABNT	1 PC
3/4"	2 PC
1 1/2"	2 PC
Registro de gaveta c/ campola cromada	2 PC
1"	2 PC
1 1/2"	2 PC
3/4"	2 PC
Registro de pressão c/ campola cromada	2 PC
3/4"	8 PC
PVC Acessórios	
Engate Maxwell plástico	10 PC
PVC 1/2 - 30mm	
PVC cristo soldável	8 PC
Linha sanitária c/ rosca	
20mm x 1/2"	
PVC rígido soldável	
Adapt sold/cunho chobis-rosca p registro	4 PC
20 mm - 1/2"	12 PC
25 mm - 3/4"	2 PC
50 mm - 1 1/2"	4 PC
Bucha de redução sold. curta	2 PC
50 mm - 40 mm	2 PC
Bucha de redução sold. longa	2 PC
40 mm - 25 mm	
Adapt 90 soldável	11 PC
32 mm	6 PC
50 mm	8 PC
dentro de redução 90 soldável	4 PC
32 mm	
50 mm	4 PC
Linha redução soldável	
32 mm	4 PC
50 mm - 20 mm	2 PC
40 mm - 20 mm	2 PC
Tubos	
20 mm	27 m
25 mm	38 m
32 mm	14 m
40 mm	38 m
50 mm	38 m
78 90 soldável	38 m
25 mm	5 PC
50 mm	5 PC
78 90 soldável	4 PC
32 mm - 25 mm	4 PC
50 mm - 40 mm	2 PC
União soldável	
20 mm	6 PC
50 mm	2 PC
Engate Maxwell caixa água	3 PC
25 mm	2 PC
PVC soldável azul c/ bucha rubro	
Joelho 90 soldável com bucha de luto	2 PC
40 mm - 1"	2 PC
Redução 90 soldável c/ bucha de luto	16 PC
25 mm - 1/2"	

**Legenda**

- Registro bruto geral ABNT c/PVC soldável - RG
- Registro de Pressão com PVC soldável - RP
- Registro de gaveta cromada c/PVC soldável - RG

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA  
Ministério da Educação  
**FNDE**  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	CREA
DUFO	CREA
OBSERVAÇÕES:	RA

<b>QUADRA COBERTA</b>		
<b>PROJETO HIDRAULICO</b>		
CONSEQUENTE CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		
<b>PLANTA TÉRREO, PLANTA SOBRE LAJE E ISOMÉTRICAS</b>		
<b>HID</b>		
REVISÃO	ESQUA	PRONCHA
R:00	INICIADA	01/01
FÓRMATO	DATA EMISSÃO	
A1 (841 X 594)	JULHO/2011	



# **MEMORIAL DESCRITIVO**

## **PROJETO PADRÃO PARA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS - (980,40 m<sup>2</sup>)**

## **1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Trata-se do projeto de quadra poliesportiva a ser implantada nas escolas municipais e estaduais nas diversas regiões do Brasil, através do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE.

O referido projeto apresenta uma área total de 980,40 m<sup>2</sup> de área coberta, para adoção em terrenos de 44x32 metros quadrados.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara a construção da estrutura metálica, cobertura e demais instalações, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

Deverá ser fixada, em local visível, placa da obra, conforme modelo disponibilizado pelo Governo Federal.

## **3. MOVIMENTO DE TERRA**

Os serviços de escavação, compactação e reaterro deverão ser executadas de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para execução da obra.

## **4. FUNDAÇÃO E PILARES**

Após compactação do fundo da vala, esta deverá estar limpa e isenta de material orgânico. Deverá ser executada uma camada de concreto magro com 5,0 cm de espessura, com traço 1:4:8.

A fundação dos pilares será do tipo direto em blocos de concreto armado, conforme dimensões em projeto. Dependendo da resistência do solo (esta deverá ser definida antes da etapa de escavação), poderá haver a necessidade de se executar brocas, com armação longitudinal de aço CA-50 com diâmetro de 8 mm e estribos de diâmetro 5,0 mm a cada 20 cm.

Todos os blocos de fundação serão interligados por uma viga baldrame com seção transversal de dimensões constantes em planta.

Nos blocos, pilares e viga baldrame serão utilizados concreto com fck de 25 MPa e aço CA50 nos diâmetros conforme disposição em projeto estrutural.

## 5. ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA

As ligações da estrutura metálica serão soldadas, e todos os perfis metálicos utilizados deverão ser do tipo aço estrutural ASTM A-36, em conformidade com as indicações no projeto. Seguem abaixo os perfis utilizados:

Todos os perfis metálicos, após limpeza, deverão receber pintura prime anti-corrosão, em duas demãos, e pintura de acabamento na cor amarela.

Todos os pilares serão de concreto com fck de 25 MPa, e pintura sobre a superfície de concreto na cor amarela, conforme projeto arquitetônico.

A cobertura será em forma de arco conforme projeto, com a utilização de telhas de aço galvanizado ondulada de 0,5 mm de espessura, na cobertura e nos fechamentos laterais. As cores da estrutura deverão seguir as especificações constantes no projeto arquitetônico, sendo utilizada a cor amarela, conforme figura 1.



Figura 1: cor amarela para pintura sobre concreto e estrutura de aço.

## 6. PISOS

Piso industrial polido cor cinza em cimento comum, com granitina ( areia e pedriscos mistos) com 17 mm de espessura acabada, em placas de 1,50 x 1,50 m, com junta plástica na cor cinza e demarcação e pintura à base de resina acrílica nas cores branca, laranja e azul.

## 7. PAREDES E REVESTIMENTOS

Para o fechamento de paredes das cabeceiras da quadra, serão usados tijolos de barro especial, bem cozidos, leves duros e sonoros, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9x19x19cm, que serão revestidas de ambos os lados e localizadas segundo a especificação no projeto de Arquitetura.

Para o fechamento em elemento vazado em cimento de 20 x 20 cm, acabamento em duas demãos de pintura látex acrílica, localizados segundo a especificação no projeto de Arquitetura.

## 8. ARQUIBANCADAS

Estrutura de alvenaria de tijolo maciço sob placas pré-moldadas de concreto armada para os assentos, com inclinação de 0,5 %.

Os espelhos das arquibancadas serão em alvenaria de bloco cerâmico com revestimento em uma face e pintura látex acrílica.

## **9. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS**

Basquete: estrutura para tabela modelo oficial, removível conforme detalhe de Arquitetura.

Voleibol: poste de voleibol oficial removível completo, rede, antena de fibra de vidro, protetores dos postes e cadeira para juiz.

Futebol de Salão e Handebol: trave oficial móvel e rede.

Verificar detalhes no projeto de arquitetura, de tubos chumbados no piso para receber estes equipamentos.

## **10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A instalação elétrica obedece ao projeto e às normas da ABNT. A fiação será de cobre, com revestimento anti-chama, sendo a distribuição aparente através de eletrodutos de aço galvanizado. O quadro de distribuição será de sobrepor e a ligação das lâmpadas será através dos próprios disjuntores.

As luminárias deverão possuir proteção para as lâmpadas.

A fixação dos eletrodutos e luminárias deverão garantir segurança e alinhamento.

Os quatro pilares de canto serão aterrados, com hastes tipo Cooperweld 5/8" de 3,00 m de comprimento.

## **11. VESTIÁRIOS E SANITÁRIOS**

Na área interna deverá ser utilizado piso de cerâmico (33X33cm) na cor branca, PI- 5.

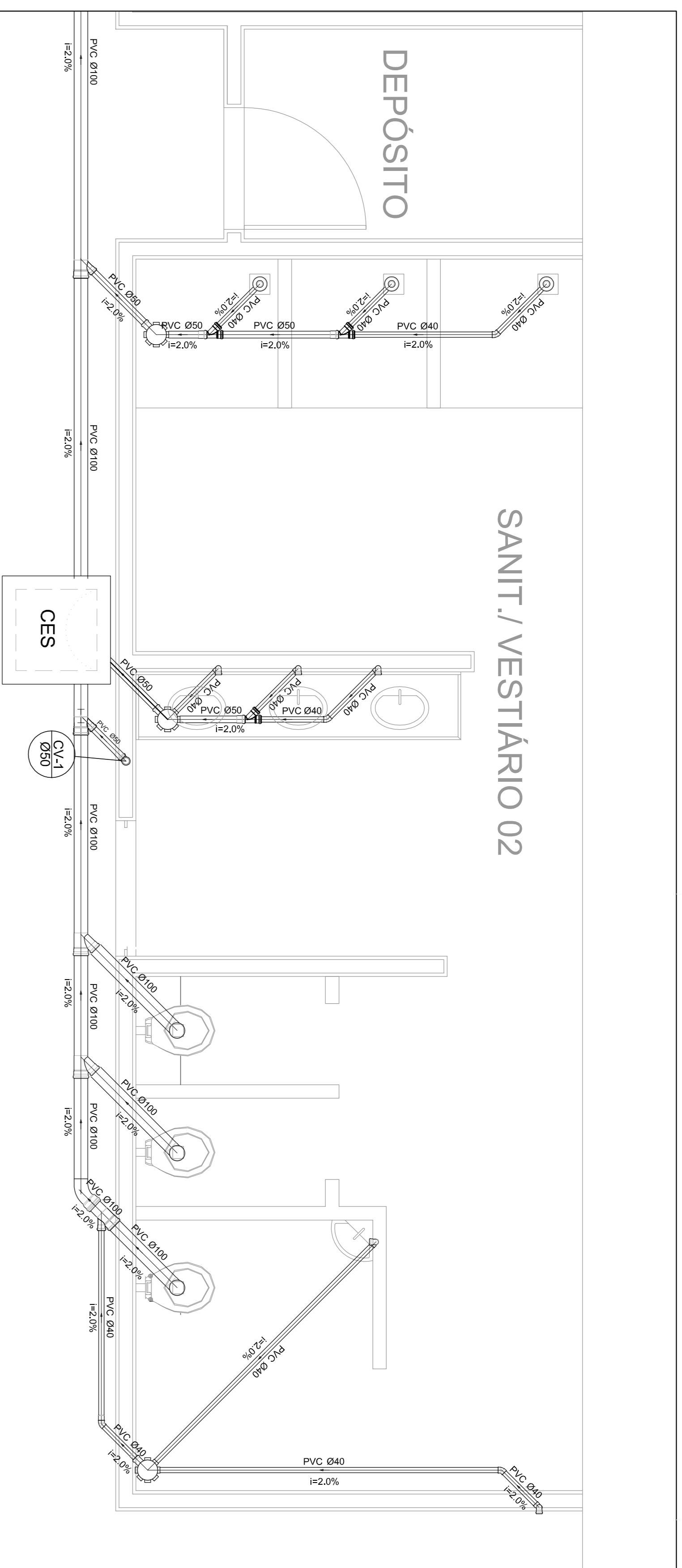
As paredes serão revestidas internamente com cerâmica 20x20 cm na cor branca, PI-3.

As paredes externas serão revestidas com cerâmica 10x10 cm nas cores definidas em projeto.

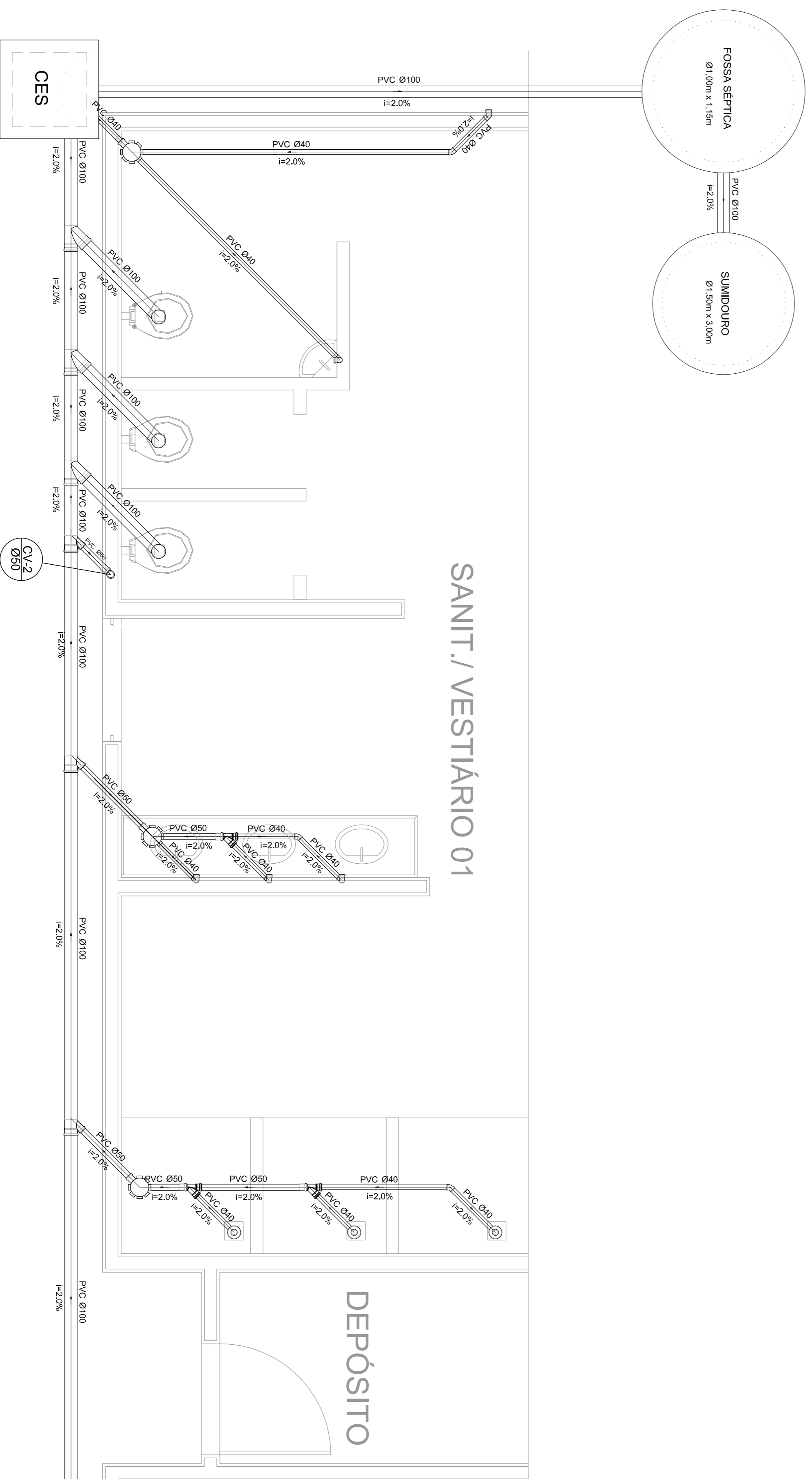
## **12. SERVIÇOS DIVERSOS**

Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da quadra.

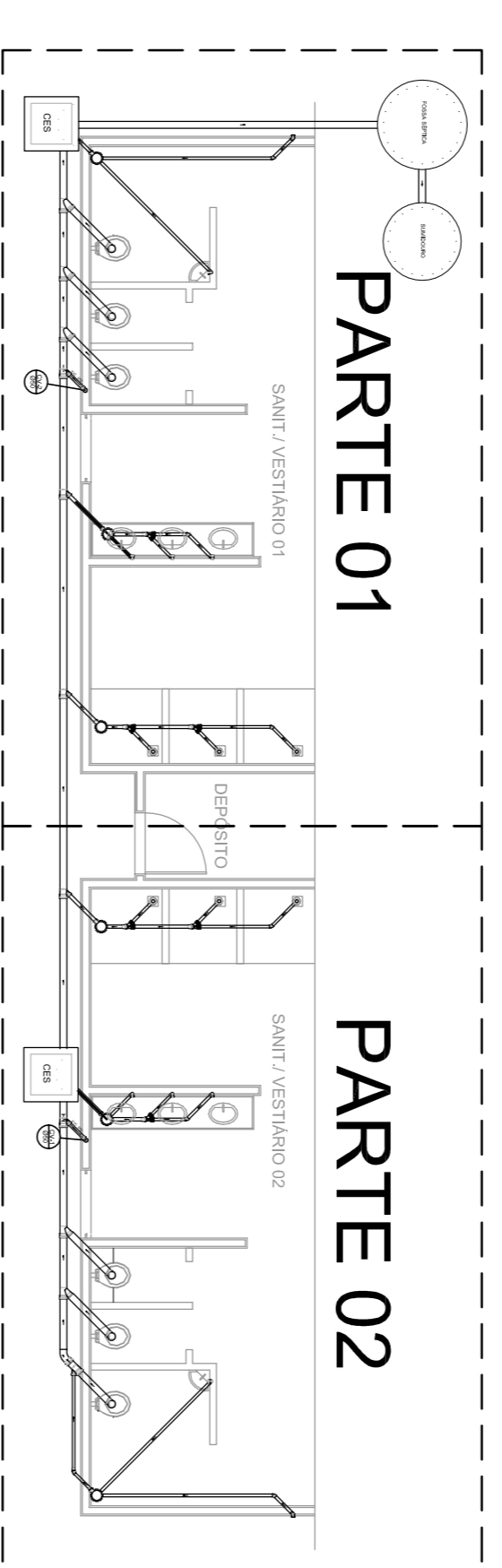


Planta Baixa - Parte 02  
escala 1:25



Planta Baixa - Parte 01  
escala 1:25

Legenda	Lista de Materiais
Bideturo	Caixas de Passagem
Caixa Sifonada	Caixa de inspeção de esgoto sifonada
CES	CES- 60X60 cm
Caixa Sifonada	PVC Acessórios
Caixa Inspeção Esgoto Sifonada	Caixa sifonada
	150X150X50
	Raio sifonado alt. reg. saída 40
	100 mm - 40 mm
	Sifão de copo p/ pia e lavatório
	1" - 1,1/2"
	Válvula p/ lavatório e tanque
	8 pç
	PVC Esgoto
	Curva 45 curta
	100 mm
	Curva 90 curta
	40 mm
	Joelho 45
	40 mm
	Joelho 90
	100 mm
	Joelho 90 canal p/ esgoto secundário
	40 mm - 1,1/2"
	Junção simples
	100 mm - 50 mm
	100 mm - 100 mm
	50 mm - 40 mm
	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virala
	50 mm - 2"
	Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável
	40 mm
	Tubo rígido c/ ponta lisa
	100 mm - 4"
	40 mm
	PVC Esgoto
	Curva 90 curta
	50 mm
	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virala
	50 mm - 2"
	0,80 m
	2 pç



LOCALIZAÇÃO  
escala 1:100

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL** Ministério da Educação  
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA **FUNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

### PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	CREA
DUFU	CREA
RA	
OSSERVAÇÕES:	

QUADRA COBERTA			
PROJETO SANITARIO			
CONSEQUÊNCIA	QUADRA COBERTA	ESCALA	INDICAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA	DATA ELABORAÇÃO	JULHO/2011
PROJETO	AT 041 X 090	PRONOME	01/01