



*Prefeitura Municipal de Luz*  
*Gabinete do Prefeito e Secretaria Municipal*

PROCESSO: PRC Nº. 087/19 DE 30 DE JULHO DE 2019



**CONTRATANTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZ

AV. LAERTON PAULINELLI, 153 – MONS. PARREIRAS - LUZ/MG

CNPJ: 18.301.036/0001-70

**OBJETO:** "EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS PARA TÉRMINO DA CONSTRUÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PSF - 02, TIPO 01 TIT, LOCALIZADO NA AVENIDA BOM DESPACHO ESQUINA COM A RUA PIUNHÍ NA CIDADE DE LUZ/MG."

CONCORRÊNCIA Nº. 001/19

**ANOTAÇÕES:**

Abertura do Processo: 30/07/19

Edital: 30/07/19

Publicação: 31/07/2019

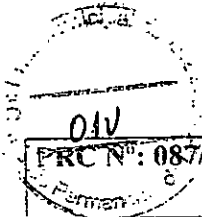
Abertura dos Envelopes e Recebimento das Propostas: 03/09/19

Parecer Jurídico nº. 0315/19 de 01/10/19

Homologação: 01/10/2019

**VENCEDORA:**

- CONSTRUTORA GUIMARÃES & MESQUITA LTDA - ME



PRC Nº: 087/2019	DATA: 30.07.19	MODALIDADE: CONCORRÊNCIA Nº: 001/2019	DATA: 03.09.2019
------------------	----------------	--	------------------

**OBJETO:**  
"EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS PARA TÉRMINO DA CONSTRUÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE P.S.P. 2, TIPO 01 TIT, LOCALIZADO NA AVENIDA BOM DESPACHO COM RUA PIUNHI NO MUNICÍPIO DE LUZ/MG".

**SITUAÇÃO PROCESSUAL E LEGAL DO PROCESSO ADMINISTRATIVO DE COMPRAS ACIMA**

**DOCUMENTOS NECESSÁRIOS E FASES IMPRESCINDÍVEIS DO PROCESSO**

<input type="checkbox"/> Instauração do processo e Capa do Processo devidamente preenchida <input type="checkbox"/> Decreto de nomeação da CPL/Equipe <input type="checkbox"/> RIMS <input type="checkbox"/> Autorização de Abertura do Processo de Licitação <input type="checkbox"/> Decreto de nomeação do (a) Pregoeiro (a) <input type="checkbox"/> Certificado de habilitação do (a) Pregoeiro (a) <input type="checkbox"/> Cotações de preços do (s) item (ens) do objeto licitado - Valor no termo de referência. <input type="checkbox"/> Edital e seus anexos <input type="checkbox"/> Parecer Jurídico da Aceitabilidade da Licitação e Aprovação do Edital <input type="checkbox"/> Publicações I: <input type="checkbox"/> Diário Oficial da União - DOU <input type="checkbox"/> Diário Oficial do Estado de Minas Gerais - DOEMG <input type="checkbox"/> Diário Oficial do Município de Luz - AMM <input type="checkbox"/> Jornal Diário de Grande Circulação no Estado de Minas Gerais <input type="checkbox"/> DOCUMENTOS PARA CREDENCIAMENTO e HABILITAÇÃO <input type="checkbox"/> HABILITAÇÃO JURÍDICA <input type="checkbox"/> Cédula de Identidade <input type="checkbox"/> Registro Comercial, no caso de empresa individual <input type="checkbox"/> Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores. <input type="checkbox"/> Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade civil, acompanhada de prova de diretoria em exercício. <input type="checkbox"/> Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir. <input type="checkbox"/> Procuração por Instrumento Público ou Particular e reconhecida <input type="checkbox"/> REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA <input checked="" type="checkbox"/> CNPJ - Prova de inscrição no Cadastro Nacional de P. Jurídica <input type="checkbox"/> CPF - Prova de inscrição no Cadastro de Pessoa Física <input type="checkbox"/> Certidão de Regularidade de Situação para com o FGTS <input type="checkbox"/> Certidão de Regularidade expedida pelo INSS <input type="checkbox"/> Certidão de Regularidade expedida pela Receita Federal do Brasil <input type="checkbox"/> Certidão de Regularidade perante a Fazenda Estadual <input type="checkbox"/> Certidão de Regularidade perante a Fazenda Municipal <input type="checkbox"/> Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT <input type="checkbox"/> QUALIFICAÇÃO TÉCNICA <input type="checkbox"/> Registro ou Inscrição na entidade profissional competente. <input type="checkbox"/> Comprovação de aptidão (inciso II, art. 30, da Lei nº 8.666/93) <input type="checkbox"/> Comprovação de recebimento de documentos (inciso III, art. 30, da Lei nº 8.666/93) <input type="checkbox"/> Prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso (inciso IV, art. 30, da Lei nº 8.666/93).	<input type="checkbox"/> QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA <input type="checkbox"/> Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis - Lucro L. art. 31, da Lei nº. 8.666/93 <input checked="" type="checkbox"/> Certidão Negativa de falência ou concordata (inciso II, art. 31, da Lei nº. 8.666/93. <input type="checkbox"/> Garantias (inciso III, art. 31, da Lei nº. 8.666/93) <input type="checkbox"/> ATOS PÚBLICOS DE CREDENCIAMENTO, HABILITAÇÃO E JULGAMENTOS: <input type="checkbox"/> Credenciamento do Licitante <input type="checkbox"/> Descredenciamento do Licitante <input type="checkbox"/> Habilitação do Licitante <input type="checkbox"/> Inabilitação do Licitante <input type="checkbox"/> Aceitação da (s) Proposta (s) <input type="checkbox"/> Julgamento da (s) Proposta (s) <input type="checkbox"/> Adjudicação <input type="checkbox"/> RECURSOS <input type="checkbox"/> Impugnação do Edital <input type="checkbox"/> Contra Credenciamento <input type="checkbox"/> Contra Habilitação <input type="checkbox"/> Contra Inabilitação <input type="checkbox"/> Contra resultado da Licitação <input type="checkbox"/> PARECERES JURÍDICOS <input type="checkbox"/> Emitidos no Curso do Processo <input type="checkbox"/> Emitidos após conclusão dos julgamentos <input type="checkbox"/> Emitidos a pedido da autoridade superior <input type="checkbox"/> PARECERES TÉCNICOS <input type="checkbox"/> Emitidos pelo Contador do Município <input checked="" type="checkbox"/> Emitidos pela área de Engenharia do Município <input type="checkbox"/> Emitidos por outros técnicos da Administração Pública <input type="checkbox"/> HOMOLOGAÇÃO pela autoridade superior. <input type="checkbox"/> PUBLICAÇÕES II: <input type="checkbox"/> Resultados de credenciamento <input type="checkbox"/> Resultado da Habilitação/inabilitação do Licitante <input type="checkbox"/> Resultado do Julgamento (s) da (s) Proposta (s) <input type="checkbox"/> Das decisões dos Recursos <input type="checkbox"/> Dos extratos <input type="checkbox"/> Ajuste da proposta vencedora <input type="checkbox"/> Contrato/Ata de Registro de Preços <input type="checkbox"/> Ordem de Serviço/Fornecimento <input type="checkbox"/> Laudos de Medições <input type="checkbox"/> Notas Fiscais <input type="checkbox"/> Notas de Empenhos <input type="checkbox"/> Aditivos
---	---

Responsável pela análise do processo	Matrícula	Chefe de Compras/Licitações Matrícula	Visto da Procuradoria do Município
--------------------------------------	-----------	---------------------------------------	------------------------------------

Data: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**ESTE FORMULÁRIO DEVERÁ PERMANECER NA CONTRA-CAPA DO PRC**



# Prefeitura Municipal de Luz

Gabinete do Prefeito e Secretaria Municipal



DECRETO Nº. 2.644/2019, DE 22 DE MARÇO DE 2019.

**"CONSTITUI E NOMEIA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E EQUIPE DE APOIO, PARA LICITAÇÕES NA MODALIDADE PREGÃO, NOMEIA SEUS MEMBROS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS".**

O Prefeito Municipal de Luz, Estado de Minas Gerais, no uso de suas atribuições conferidas pelo art. 162, inciso IX e demais pertinentes da Lei Orgânica do Município de Luz/MG.

Considerando o disposto no artigo 51, da Lei Federal nº. 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores e no art. 3º, inciso IV da Lei Federal nº. 10.520/2002, de 17/06/2002;

**DECRETA:**

**Art. 1º.** Fica constituída com 05 (cinco) membros, a Comissão Permanente de Licitação, do Município de Luz, para o exercício de 2019, a qual terá também, a incumbência de atuar como Equipe de Apoio na Licitação na modalidade Pregão, nos termos do inciso IV do art. 3º da Lei Federal nº. 10.520/2002, de 17 de junho de 2002.

**Art. 2º.** Ficam nomeadas para comporem a Comissão de que trata o artigo 1º deste Decreto, os servidores:

**I – Titular: VANUSA CÂNDIDA DE OLIVEIRA BRITO**, brasileira, casada, servidora pública municipal efetiva, ocupante do cargo de provimento efetivo de Agente de Saúde AS2 – Auxiliar de Serviços Administrativos II/H portadora da Carteira de Identidade nº. M-3.955.944 SSP/MG e inscrita no CPF sob o nº. 734.949.766-00, residente e domiciliada à Rua Sete de Setembro, nº. 1.936 no bairro Centro, Luz/MG.

**Suplente: MARA RÚBIA AZEVEDO OLIVEIRA**, brasileira, casada, servidora pública municipal efetiva, ocupante do cargo em comissão de Secretária Municipal de Fazenda e Planejamento portadora da Carteira de Identidade nº. M-9. 318.769 SSP/MG e inscrita no CPF sob o nº. 949.923.396-20, residente e domiciliada à Rua Campos Altos, nº. 55 - bairro Monsenhor Parreiras, Luz/MG.

**II – Titular: SANDRA LÁZARA FERREIRA COSTA**, brasileira, casada, servidora pública municipal efetiva, ocupante do cargo de provimento efetivo de Auxiliar Administrativo II/D, portadora da Carteira de Identidade nº. MG-5.571.670 SSP/MG e inscrita no CPF sob o nº. 779.737.396-53, residente e domiciliada à Rua Oito de Julho, nº. 430 - bairro Centro, Luz/MG.

**Suplente: CLÍVIA SILVA FERREIRA**, brasileira, solteira, servidora pública municipal efetiva, ocupante do cargo de provimento efetivo de Auxiliar Administrativo II/B, portadora da Carteira de Identidade nº. MG-12.119.266 SSP/MG e inscrita no CPF sob o nº. 079.698.166-30, residente e domiciliada à Rua Treze de Maio, nº. 1.150 - Bairro Rosário, Luz/MG.



# Prefeitura Municipal de Luz

## Gabinete do Prefeito e Secretaria Municipal



**III - Titular: DIEGO SILVA ABREU**, brasileiro, solteiro, servidor público municipal efetivo, ocupante do cargo de provimento efetivo de Auxiliar Administrativo II/A, portador da Carteira de Identidade nº. M-16.673.170 SSP/MG e inscrita no CPF sob o nº. 100.165.306-83, residente e domiciliada à Rua Lagoa da Prata, nº. 384 - bairro Monsenhor Parreiras, Luz/MG.

**Suplente: LILIAN DUARTE PEREIRA**, brasileira, casada, servidora pública municipal efetiva, ocupante do cargo de provimento efetivo de EB - Supervisora - II/F, portadora da Carteira de Identidade nº. M-3.832.234 SSP/MG e inscrita no CPF sob o nº. 619.096.616-00, residente e domiciliada à Rua Antônio Gomes de Macedo, nº. 1.501 - bairro Monsenhor Parreiras, Luz/MG.

**IV - Titular: HIGOR GONTIJO VINHAL**, brasileiro, solteiro, servidor público municipal efetivo, ocupante do cargo de provimento efetivo de Auxiliar Administrativo IV/A, portadora da Carteira de Identidade nº. MG 15.660.655 SSP/MG e inscrita no CPF sob o nº. 086.033.686-78, residente e domiciliada à Rua Tiros, nº. 101 - bairro Monsenhor Parreiras, Luz/MG.

**Suplente: ANGELA APARECIDA FERREIRA**, brasileira, casada, servidora pública municipal efetiva, ocupante do cargo de provimento efetivo de Auxiliar Administrativo II/L, portadora da Carteira de Identidade nº. M- 4.591.850 SSP/MG e inscrita no CPF sob o nº. 681.705.806-68, residente e domiciliada, à Rua Matutina, nº. 451 - bairro Monsenhor Parreiras, Luz/MG.

**V - Titular: MARÍLIA APARECIDA ALMEIDA VENTURA**, brasileira, solteira, servidora pública municipal, ocupante do cargo de provimento efetivo de Auxiliar Administrativo - Recepcionista IV/F, portadora da Carteira de Identidade nº. M-14. 571.409 SSP/MG e inscrita no CPF sob o nº. 073.415.936-60, residente e domiciliada à Rua Padre João da Mata Rodarte, nº. 139 - bairro Rosário, Luz/MG.

**Suplente: CHADIA SILVA ABREU**, brasileira, solteira, servidora pública municipal ocupante do cargo de provimento efetivo de Agente de Saúde, AS2, Recepcionista, III/A, portadora da Carteira de Identidade nº. MG - 13.945.669 SSP/MG e inscrita no CPF sob o nº. 060.188.616-07, residente e domiciliada nesta cidade de Luz/MG, à Rua Lagoa da Prata, nº. 384 - Bairro Monsenhor Parreiras.

**Art. 3º.** A Presidência da Comissão será exercida pela Sra. **VANUSA CÂNDIDA DE OLIVEIRA BRITO**.

**Art. 4º.** Os membros nomeados por este Decreto ficam investidos na Comissão Permanente de Licitação, a partir de 25 de março de 2019.

**Art. 5º.** Os membros da Comissão Permanente de Licitação, no exercício de suas atribuições, obedecerão ao disposto na Lei Federal nº. 8666/93 de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores, estando sujeitos às penalidades previstas na mesma Lei Federal nº. 8.666/93 de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores.

**Art. 6º.** Fica revogado o Decreto nº. 2.620/2019, de 15 de janeiro de 2019.

**Art. 7º.** Este Decreto entra em vigor na data de sua Publicação.

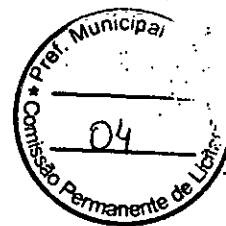


# Prefeitura Municipal de Luz

## Gabinete do Prefeito e Secretaria Municipal

Prefeitura Municipal de Luz, 22 de Março de 2019.

  
**AILTON DUARTE**  
**PREFEITO MUNICIPAL**



3

Materia publicada no DIARIO OFICIAL dos  
MUNICIPIOS MINEIROS em 22/03/2019  
Para verificação de autenticidade informe o  
código identificador 0399072D no site:  
<http://www.diariomunicipal.com.br/amam-mg/>  
Responsável Daniel Ribeiro  
Matrícula: 6341

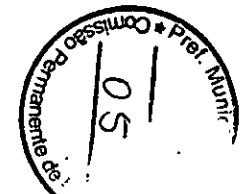
## CERTIFICADO

Certifico que **VANUSA CÂNDIDA DE OLIVEIRA BRITO** participou do curso de capacitação sobre o tema **Pregão e Formação de Pregoeiros**, realizado pelo Instituto Brasil de Estudos, Pesquisas e de Gestão Estratégica de Competências e ministrado pelo senhor Rogério de Souza Moreira, nos dias 8 de 9 de Março de 2017, com carga horária de 16 horas-aula.

Belo Horizonte/MG, 9 de Março de 2017



**Rogério de Souza Moreira**  
Instrutor



## **Ementa Resumida do Curso de Pregão e Formação de Pregoeiros**

- 1. Introdução**
- 2. Histórico da Modalidade Pregão**
- 3. Legislação de Referência**
- 4. Conceito de Pregão**
- 5. Características Principais do Pregão**
- 6. Vantagens do Pregão**
- 7. Formas Presencial e Eletrônica**
- 8. Diferenças entre o Pregão e as Modalidades Tradicionais que utilizam o tipo "menor preço"**
- 9. Princípios Básicos do Pregão**
- 10. Atores do Pregão**
- 11. Fases do Pregão**
- 12. O tratamento diferenciado para as microempresas e empresas de pequeno porte (LC nº 123/06)**



**ESTADO DE MINAS GERAIS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZ**

CNPJ: 18.301.036/0001-70 Telefone/Fax: 373421-3030 / 37  
Av. Laerton Paulinelli, 153  
C.E.P.: 35595-000 Luz - MG

Solicitação Nr.: 2313/2019

Data: 29/07/2019

Nr. por Centro de Custo: 537

Folha: 1/1

- Execução de Serviço  
 Execução de Obra  
 Compra

**SOLICITAÇÃO DE MATERIAIS E/OU EXECUÇÃO DE OBRAS/SERVIÇOS**



**SOLICITANTE:**

Centro de Custo: 42 - PSFS- 01- 02 -03 - 04- 05 Código da Dotação :  
Órgão: 5 - SEC. MUNICIPAL DE SAÚDE - FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE 05.02.1.043.4.4.90.51.02.00.00.00 (396/2019)  
Unidade: 2 - FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE  
Nome do Solicitante: ROBERTO BASILIO  
Local de Entrega: RUA GOIAS,15. SECRETARIA DE OBRAS  
Destinação: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS PARA TERMINO DA CONSTRUÇÃO DA UNIDADE BASICA DE SAÚDE PSF2, TIPO 01 T1T, LOCALIZADA NA AV. BOM DESPACHO COM RUA PIUNHI NO MUNICIPIO DE LUZ/MG. Identificação:

Objetos:

**ITENS SOLICITADOS:**

Item	Quantidade	Unid.	Especificação	Preço Unit. Previsto	Preço Total Previsto
1	1	SV	EMPREITADA POR PRECO. GLOBAL (5617)	81.600,0000	81.600,00
				<b>Preço Total:</b>	<b>81.600,00</b>

Solicitante: ROBERTO BASILIO:.....

Luz, 29 de Julho de 2019.

Assinatura do Responsável



## PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZ

Relação das Coletas de Preços (por fornecedor)

(Período de 01/07/2019 a 29/07/2019)

Item	Descrição do Material	Unid.	Nome da Marca	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total	Venceu
------	-----------------------	-------	---------------	------------	----------------	-------------	--------

Número da Coleta: 1028/2019      Data: 29/07/2019

Fornecedor: 1647 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZ

1	EMPREITADA POR PRECO GLOBAL	SV		1,000	81.600,0000	81.600,00	Sim ***
---	-----------------------------	----	--	-------	-------------	-----------	---------

Total do Fornecedor: 81.600,00  
Total Itens Vencedores: 81.600,00  
Total da Coleta: 81.600,00



**ESTADO DE MINAS GERAIS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZ**

CNPJ: 18.301.036/0001-70      Telefone/Fax: 373421-3030 / 37  
Av. Laerton Paulinelli, 153  
C.E.P.: 35595-000      - Luz - MG

Solicitação Nr.: 2314/2019

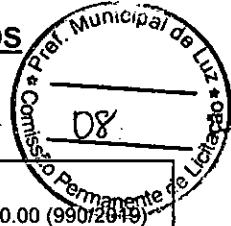
Data: 29/07/2019

Nr. por Centro de Custo: 538

Folha: 1/1

- Execução de Serviço  
 Execução de Obra  
 Compra

**SOLICITAÇÃO DE MATERIAIS E/OU EXECUÇÃO DE OBRAS/SERVIÇOS**



**SOLICITANTE:**

**Centro de Custo:** 42 - PSFS- 01- 02 -03 - 04- 05      **Código da Dotação :**  
**Órgão:** 5 - SEC. MUNICIPAL DE SAUDE - FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE      05.02.1.043.4.4.90.51.02.00.00.00 (99012019)  
**Unidade:** 2 - FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE  
**Nome do Solicitante:** ROBERTO BASILIO  
**Local de Entrega:** RUA GOIAS,15. SECRETARIA DE OBRAS  
**Destinação:** EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS PARA TERMINO DA CONSTRUÇÃO DA UNIDADE BASICA DE SAUDE PSF2, TIPO 01 T1T, LOCALIZADA NA AV. BOM DESPACHO COM RUA PIUNHI NO MUNICIPIO DE LUZ/MG.      **Identificação:**

Obs: \_\_\_\_\_

**ITENS SOLICITADOS:**

Item	Quantidade	Unid.	Especificação	Preço Unit. Previsto	Preço Total Previsto
1	1	SV	EMPREITADA POR PRECO GLOBAL (5617)	336.270,3600	336.270,36
				<b>Preço Total:</b>	<b>336.270,36</b>

Solicitante: ROBERTO BASILIO: 

Luz, 29 de Julho de 2019.

Assinatura do Responsável

## PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZ

Relação das Coletas de Preços (por fornecedor)

(Período de 01/07/2019 a 29/07/2019)

Item	Descrição do Material	Unid.	Nome da Marca	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total	Venceu
------	-----------------------	-------	---------------	------------	----------------	-------------	--------

Número da Coleta: 1029/2019 Data: 29/07/2019

Fornecedor: 1647 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZ

1	EMPREITADA POR PRECO GLOBAL	SV		1,000	336.270,3600	336.270,36	Sim ***
---	-----------------------------	----	--	-------	--------------	------------	---------

Total do Fornecedor:	336.270,36
Total Itens Vencedores:	336.270,36
Total da Coleta:	336.270,36



**CONTINUIDADE DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE TIPO T1T**



**CHECK LIST**

1. Dados sobre a obra;
2. Planilha Orçamentária;
3. Cronograma Físico-Financeiro;
4. Relatório de Monitoramento de Metas com Relatório Fotográfico;
5. Memorial Descritivo;
6. Caderno de Especificações;
7. Projeto Padrão Completo:
  - ✓ Projeto Arquitetônico;
  - ✓ Detalhamento Padrão Steel Framing;
  - ✓ SPDA;
  - ✓ Prevenção de Combate ao Incêndio e Pânico;
  - ✓ Instalações Elétricas;
  - ✓ Hidrosanitário;
  - ✓ Cabeamento Estruturado;
  - ✓ Impermeabilização;
  - ✓ Climatização;
  - ✓ Comunicação Visual;
  - ✓ Projeto de Sonorização/ CTFV/ ALARME;
  - ✓ Luminotécnico.
8. Anotação de Responsabilidade Técnica - Projetos



**Prefeitura Municipal de Luz**  
**Assessoria Especial - Engenharia**



**Objeto:** Continuidade da obra de construção de Unidade Básica de Saúde tipo T1T

**Concedente:** Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais

**Conveniente:** Prefeitura de Luz

**Nº do convênio:** 2048/ 2014

**Valor:** R\$ 417.870,36

**Endereço:** Av. Bom Despacho, 310

**Área total da Reforma/ Obra:** 459,33 m<sup>2</sup>

Foi realizada, no dia 11 de julho de 2019, vistoria na edificação especificada acima, no Município de Luz - MG. O objetivo foi avaliar as condições em que este imóvel se encontra.

O imóvel é um prédio de um pavimento, com área de construção de aproximadamente 459,33 m<sup>2</sup> (quatrocentos e cinquenta e nove vírgula trinta e três metros quadrados), foi utilizado o sistema construtivo "Steel Framing".

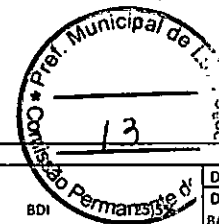
O percentual executado da obra é 61,857%, conforme Relatório de Monitoramento de Metas, a obra hoje se encontra paralisada.

Luz, 07 de julho de 2019.

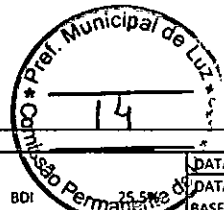
Gabriéla Paulinelli Almeida  
Assessora Especial – Engenheira Civil - CREA-MG 187.155/D



PLANILHA DE PREÇOS - TÉRMINO DA OBRA									
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - UBS TIT									
LOCAL: AV. BOM DESPACHO, ESQUINA COM RUA PIUMHI, LUZ, MINAS GERAIS									
BDI 25,5%									
DATA: 12 maio/2019									
DATA BASE: 12 maio/2019									
Item	Código	Descrição	Unid	Quant.	PREÇO DE CUSTO		PREÇO COM BDI		
					Pr. Unitario	Pr. Total	Pr. Unitario	Pr. Total	
01.01	MOB-DEI-020	MOBILIZAÇÃO, TRANSPORTE DE PESSOAL E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	UN	1,00	3.525,00	3.525,00	4.423,88	4.423,88	
01.06.01	AND-FAC-075	TORRE DE ANDAIME 2 X 2 M	UN X MÊS	3,00	17,08	51,24	21,44	64,32	
01.06.02	AND-FAC-075	ANDAIME PARA REVESTIMENTO DE FORROS EM MADEIRA DE 3A	M2	356,92	4,27	1.524,05	5,36	1.913,09	
02.03	neof	FORNECIMENTO E MONTAGEM DOS FECHAMENTOS DAS PAREDES EM LIGHT STEEL FRAMING COM REVESTIMENTO EXTERNO E INTERNO, BARREIRA DE VAPOR DAS PAREDES E TELHADO, ISOLAMENTO TÉRMO-ACUSTICO DAS PAREDES E FORROS, SUBSTRATOS DOS PISOS DA LAJE E ESCADA E FORRO DE GESSO ESTRUTURADO	M2	229,66	237,45	54.532,77	298,00	68.438,68	
02.04	neof	TRANSPORTE DA ESTRUTURA METÁLICA E LIGHT STEEL FRAMING, INCLUSIVE REVESTIMENTO E FORRO	CAR RETA	1,00	1.410,00	1.410,00	1.769,55	1.769,55	
03.01	ALV-TU-025	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:10 COM PREPARO MANUAL, ESP. PAREDE = 10CM, COM JUNTAS DE 12MM, CONSIDERANDO 8% DE PERDAS NOS TIJOLOS, SEM PERDAS DE ARGAMASSA	M2	2,00	29,87	59,74	37,49	74,98	
03.02	DIV-FAB-025	DIVISORIA 35MM PAINEL CEGO MIOLO COLMEIA REVESTIDA C/CHAPA LAMINADA EM CORES FIBRA MADEIRA Prensada C/MONTANTES ALUMINIO ANODIZADO NATURAL EM "L" "T" OU "X" INCL PORTAS EXCL SUAS FERRAGENS.	M2	12,29	92,34	1.134,86	115,89	1.424,29	
03.03	DIV-FIB-025	DIVISORIA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ POLIDO H= 180 CM, INCLUSIVE FERRAGENS EM LATÃO CROMADO	M2	14,58	533,95	7.784,99	670,11	9.770,20	
05.01	IMP-IMP-025	CAMADA DE TRANSIÇÃO COM GEOTEXTIL 200G/M2 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	23,13	8,74	202,16	10,97	253,74	
05.02	IMP-IMP-025	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO ARGAMASSA TRAÇO 1:3, ESPESSURA MÉDIA 3,0 CM	M2	23,13	27,03	625,20	33,92	784,57	
05.03	IMP-IMP-025	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA COM CONSUMO DE 5,0KG/M², ESTRUTURADA COM TELA POLIÉSTER RESINADA MALHA DE 3X3 MM	M2	122,46	17,12	2.096,52	21,49	2.631,67	
05.04	IMP-IMP-025	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA ESPESSURA 3MM PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO ESPESSURA 0,8MM, INCLUSO EMULSAO ASFÁLTICA	M2	23,13	54,56	1.261,97	68,47	1.583,71	
05.05	IMP-IMP-025	PROTEÇÃO MECANICA - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	23,13	18,32	423,74	22,99	531,76	
05.06	JUN-FIB-025	JUNTA EM MASTIQUE POLIURETANO (MASTIQUE PERIMETRAL) 2X2 CM	M	115,17	22,06	2.540,65	27,69	3.189,06	
06.01.01	HID-TUB-025	TUBO PVC SOLDÁVEL AGUA FRIA DN 20MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00	12,88	25,76	16,16	32,32	
06.01.02	HID-TUB-025	TUBO PVC SOLDÁVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	18,00	14,95	269,10	18,76	337,68	
06.01.03	HID-TUB-025	TUBO PVC SOLDÁVEL AGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5,00	18,56	92,80	23,29	116,45	
06.01.04	HID-TUB-025	TUBO PVC SOLDÁVEL AGUA FRIA DN 50 MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	4,00	23,73	94,92	29,78	119,12	
06.01.05	HID-TUB-025	TUBO PVC SOLDÁVEL AGUA FRIA DN 60 MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00	29,92	59,84	37,55	75,10	
06.01.06	HID-TUB-025	TUBO PVC SOLDÁVEL AGUA FRIA DN 75 MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00	40,53	81,06	50,87	101,74	
06.01.11	HET-TUB-025	TUBO DESCARGA VDE COM JOELHO AZUL - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	37,56	150,24	47,14	188,56	
06.01.12	ESP-DE-025	ESPUDE DE BORRACHA PARA VASO SANITÁRIO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	12,77	51,08	16,03	64,12	
06.01.20	HID-IMP-025	CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM COM GRELHA REDONDA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	52,18	417,44	65,49	523,92	
06.01.21	HID-IMP-025	RALO SIFONADO DE PVC 100X100MM SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	41,78	125,34	52,43	157,29	
06.01.22	CAIXA-IMP-025	CAIXA PARA HIDROMETRO CONCRETO PRE-MOLDADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	105,81	105,81	132,79	132,79	
06.01.23	KIT-IMP-025	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	66,11	66,11	82,97	82,97	
06.01.24	HID-IMP-025	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	117,82	117,82	147,86	147,86	
06.02.01	LOU-VAS-025	VASO SANITÁRIO, CONVENCIONAL BRANCO, LINHA AZALÉIA, CELITE OU EQUIVALENTE, ASSENTO SANITÁRIO MARCA CELITE OU EQUIVALENTE	UN	4,00	250,99	1.003,96	314,99	1.259,96	
06.02.02	LOU-VAS-025	VASO SANITÁRIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA - LOUÇA BRANCA	UN	3,00	412,73	1.238,19	517,98	1.553,94	
06.02.03	LOU-VAS-025	CUBA AÇO INOXIDÁVEL 40,0X34,0X11,5 CM, COM SIFAO EM METAL CROMADO 1.1/2X1.1/2", VALVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2"X1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	274,92	2.199,36	345,02	2.760,16	
06.02.04	LOU-VAS-025	CUBA OVAL DE EMBUTIR NA COR BRANCA - COD.76117 PADRÃO CELITE OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE COM VÁLVULA, SIFÃO CROMADOS	UN	6,00	215,98	1.295,88	271,05	1.626,30	
06.02.05	LOU-VAS-025	LAVATORIO DE CANTO SUSPENSO LINHA IZY, PADRÃO DECA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE VÁLVULA, SIFÃO OU EQUIVALENTE	UN	4,00	249,41	997,64	313,01	1.252,04	
06.02.06	LOU-VAS-025	LAVATÓRIO SEM COLUNA LIFE, NA COR BRANCA PADRÃO CELITE OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE COM VÁLVULA, SIFÃO CROMADOS	UN	11,00	249,18	2.740,98	312,72	3.439,92	
06.02.07	LOU-TAN-025	TANQUE LOUCA BRANCA C/COLUNAS E MED 60X56CM (EM TORNO)INCL ACESSORIOS DE FIX FERRAGENS EM METAL CROMADO TORNEIRA PRESSAO 1158 1/2" VALVULA ESCOAMENTO 1605 E SIFAO 1680 DE 1.1/2"X1.1/2" - FORNECIMENTO	UN	2,00	451,97	903,94	567,22	1.134,44	
06.02.08	neof	EXPURGO HOSPITALAR EM AÇO INOX. FISHER INOX OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE SIFÃO EM AÇO INOX	UN	2,00	755,00	1.510,00	947,53	1.895,06	
06.03.01	HET-IMP-025	DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA CONTROLE DE FLUXO DE ÁGUA 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	139,16	974,12	174,65	1.222,55	



PLANILHA DE PREÇOS - TÉRMINO DA OBRA									
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - UBS T1T									
LOCAL: AV. BOM DESPACHO, ESQUINA COM RUA PIUMHI, LUZ, MINAS GERAIS									
BDI									
DATA: maio/2019									
DATA BASE: fev/19									
Item	Código	Descrição	Unid	Quant.	PREÇO DE CUSTO		PREÇO COM BDI		
					Pr. Unitario	Pr. Total	Pr. Unitario	Pr. Total	
06.03.02	MET-024-025	CHUVEIRO ELÉTRICO CROMADO MULTITEMPERATURAS, PADRÃO LORENZETTI OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	59,49	178,47	74,66	223,98	
06.03.03	MET-104-030	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO, DE MESA, PRESSMATIC BENEFIT, PADRÃO DOCOL OU EQUIVALENTE (BANHEIRO DE DEFICIENTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	131,11	524,44	164,54	658,16	
06.03.04	MET-108-030	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO, DE MESA, PRESSMATIC, PADRÃO DOCOL OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	17,00	131,11	2.228,87	164,54	2.797,18	
06.03.05	MET-104-020	TORNEIRA DE LIMPEZA, DE PAREDE, MISTY, PADRÃO FABRIMAR OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	34,55	207,30	43,36	260,16	
06.03.06	MET-104-020	TORNEIRA DE PAREDE COM DIRECIONADOR DE JATO MISTY, PADRÃO FABRIMAR OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	154,61	309,22	194,04	388,08	
06.03.07	MET-108-015	TORNEIRA DE MESA BICA MOVEL LINHA FIT SPECIAL REF. 1167 C53 PADRÃO LORENZETTI OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	185,96	1.115,76	233,38	1.400,28	
06.03.08	MET-004-020	TORNEIRA BÓIA PARA CAIXA D'ÁGUA 3/4" OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	73,74	73,74	92,54	92,54	
06.03.09	HD-410-020	REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO 3/4"OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	61,34	368,04	76,98	461,88	
06.03.10	HD-410-015	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO 3/4"OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	56,90	398,30	71,41	499,87	
06.03.11	HD-410-030	REGISTRO GAVETA 1" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	67,44	404,64	84,64	507,84	
06.03.12	HD-410-020	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO 1.1/2"OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	113,22	226,44	142,09	284,18	
06.03.13	HD-410-030	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	41,36	82,72	51,91	103,82	
06.03.14	HD-410-015	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	81,86	163,72	102,73	205,46	
06.03.15	HD-410-040	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	118,67	118,67	148,93	148,93	
06.03.16	HD-410-045	REGISTRO GAVETA 2.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	305,94	305,94	383,95	383,95	
06.03.17	HD-015-025	VÁLVULA DE DESCARGA C/ CAIXA EMBUTIDA NA PAREDE REF.: MONTANA HIDROTÉCNICA OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	118,31	473,24	148,48	593,92	
06.03.18	MET-104-020	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	191,65	383,30	240,52	481,04	
06.03.19	ACE-044-025	BARRA DE APOIO LATERAL EM AÇO INOX L = 60 CM	UN	1,00	228,57	228,57	286,86	286,86	
06.03.20	ACE-044-025	BARRA PARA APOIO EM AÇO INOX EM PAREDE PARA P.N.E. L = 80 CM	UN	10,00	262,34	2.623,40	329,24	3.292,40	
06.03.21	ACE-044-025	BARRA PARA APOIO P.N.E. EM PORTA EM AÇO INOX L = 60 CM	UN	8,00	116,61	932,88	146,35	1.170,80	
06.03.22	ACE-044-025	BARRA PARA APOIO P.N.E. EM AÇO INOX PARA LAVATÓRIO EM "U"	UN	4,00	271,62	1.086,48	340,88	1.363,52	
06.03.23	ACE-044-020	BANCO ARTICULADO PARA BANHO	UN	2,00	575,06	1.150,12	721,70	1.443,40	
06.03.24	MET-104-020	LIGAÇÃO FLEXÍVEL CROMADO 1/2 X 30 CM	UN	19,00	43,54	827,26	54,64	1.038,16	
06.03.25	ACE-044-020	PAPELEIRA PARA PAPEL HIGIÊNICO EM PLÁSTICO. LALEKLA OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	35,95	251,65	45,12	315,84	
06.03.26	ACE-044-020	PORTA PAPEL TOALHA BRANCO TIPO DISPENSER EM PLÁSTICO RESISTENTE E LAVÁVEL, COLUMBUS OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	24,00	35,95	862,80	45,12	1.082,88	
06.03.27	ACE-044-025	SABONETEIRA COM RESERVATÓRIO BRANCO TIPO DISPENSER PARA SABÃO LÍQUIDO EM PLÁSTICO RESISTENTE E LAVÁVEL, LALEKLA OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	24,00	49,54	1.188,96	62,17	1.492,08	
06.03.28	ACE-044-025	RESERVATÓRIO BRANCO P/ ANTI-SÉPTICO TIPO DISPENSER, COLUMBUS OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	49,54	99,08	62,17	124,34	
06.03.29	ACE-044-015	CABIDE CROMADO TIPO GANCHO, DOCOL OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00	26,16	366,24	32,83	459,62	
06.03.30	HD-095-025	GRELHA/PORTA GRELHA AÇO INOX, FECHO GIRATÓRIO 100 X 100 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	24,46	73,38	30,70	92,10	
06.03.31	HD-095-020	GRELHA/PORTA GRELHA AÇO INOX, FECHO GIRATÓRIO 150 X 150 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	33,65	269,20	42,23	337,84	
07.01	INC-044-025	ABRIGO EM CHAPA TIPO EXTERNO 1 PORTA DE AÇO CARBONO, COMPLETO, VIDRO TRANSPARENTE, COM A INSCRIÇÃO "INCÊNDIO", PARA EXTINTOR PINTADO DE VERMELHO NAS DIMENSÕES 75 X 30 X 25 CM	UN	1,00	194,40	194,40	243,97	243,97	
07.02	INC-017-016	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO 2-A-20-B-C, CAPACIDADE 6 KG	UN	5,00	152,72	763,60	191,66	958,30	
07.03	INC-104-025	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA IE-16 COM LÂMPADA DE 8 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	67,88	407,28	85,19	511,14	
07.04	INC-PLA-015	PLACA FOTOLUMINESCENTE "S1" OU "S2" - 380 X 190 MM (SAÍDA - DIREITA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	16,42	32,84	20,61	41,22	
07.05	INC-PLA-015	PLACA FOTOLUMINESCENTE "S3" - 380 X 190 MM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	16,42	49,26	20,61	61,83	
07.06	INC-PLA-015	PLACA FOTOLUMINESCENTE "S12" - 380 X 190 MM (SAÍDA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	16,42	32,84	20,61	41,22	
07.07	INC-PLA-015	PLACA FOTOLUMINESCENTE "M1" - 600 X 600 MM COM MENSAGEM ESCRITA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	16,42	16,42	20,61	20,61	
07.08	INC-PLA-015	PLACA FOTOLUMINESCENTE "ES" - 300 X 300 MM	UN	5,00	15,91	79,55	19,97	99,85	
08.10	SEDS-098-025	GRELHA C/ CAIXILHO METÁLICO 20 X 20 CM FULMINAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	65,25	130,50	81,89	163,78	
09.01	ELI-411-025	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 20 MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	226,00	12,25	2.768,50	15,37	3.473,62	
09.05	ELI-097-025	INTERRUPTOR SIMPLES - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	30,00	9,35	280,50	11,73	351,90	
09.06	ELI-097-025	INTERRUPTOR SIMPLES - 2 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	20,46	122,76	25,68	154,08	



PLANILHA DE PREÇOS - TÉRMINO DA OBRA									
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - UBS T1T									
LOCAL: AV. BOM DESPACHO, ESQUINA COM RUA PIUMHI, LUZ, MINAS GERAIS									
								DATA:	maio/2019
								DATA BASE:	fev/19
Item	Código	Descrição	Unid	Quant.	PREÇO DE CUSTO		PREÇO COM BDI		
					Pr. Unitario	Pr. Total	Pr. Unitario	Pr. Total	
09.07	111-071-030	INTERRUPTOR PARALELO - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	13,43	80,58	16,85	101,10	
09.08	111-071-125	INTERRUPTOR , TRÊS TECLAS SIMPLES 10 A - 250 V	UN	1,00	29,14	29,14	36,57	36,57	
09.09	111-084-038	ESPELHO PLÁSTICO - 4"X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	136,00	3,27	444,72	4,10	557,60	
09.10	111-084-015	ESPELHO PLÁSTICO - 4"X4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	25,00	5,72	143,00	7,18	179,50	
09.11	111-084-085	PLACA PARA CAIXA 2" X 4", COM FURO CENTRAL	UN	3,00	3,18	9,54	3,99	11,97	
09.21	111-023-030	CAIXA DE PASSAGEM 15 x 15 CM EM CHAPA DE FERRO COM TAMP A CEGA	UN	2,00	23,98	47,96	30,09	60,18	
09.22	111-028-030	CABO COBRE NU # 50 MM2 INCLUSIVE SUPORTE	M	30,00	36,56	1.096,80	45,88	1.376,40	
09.23.01	91926	CABO FLEXÍVEL 0,75 KV - PVC # 2,5 MM2	M	3.100,00	2,22	6.882,00	2,79	8.649,00	
09.23.02	91928	CABO FLEXÍVEL 0,75 KV - PVC # 4 MM2	M	3.815,00	3,53	13.466,95	4,43	16.900,45	
09.23.03	91930	CABO FLEXÍVEL 0,75 KV - PVC # 6 MM2	M	238,00	4,80	1.142,40	6,02	1.432,76	
09.27	111-028-026	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W. APROPRIADA PARA FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T" DE ABA 25mm. CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA. REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO. EQUIPADA COM PORTA-LÂMPADA ANTIVIBRATÓRIO EM POLICARBONATO, COM TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA AQUECIMENTO NOS CONTATOS. REF.: MOD.: 2001 2xT26-32W, DA ITAIM OU EQUIVALENTE - COMPLETA	UN	46,00	156,57	7.202,22	196,50	9.039,00	
09.28	111-028-025	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W. APROPRIADA PARA FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T" DE ABA 25mm. CORPO / REFLETOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA. DIFUSOR EM ACRÍLICO LEITOSO. EQUIPADA COM PORTA-LÂMPADA ANTIVIBRATÓRIO EM POLICARBONATO, COM TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA AQUECIMENTO NOS CONTATOS. REF.: MOD.: 2109 2xT16-32W, DA ITAIM OU EQUIVALENTE - COMPLETA	UN	11,00	156,57	1.722,27	196,50	2.161,50	
09.29	111-028-011	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 16W. APROPRIADA PARA FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T" DE ABA 25mm. CORPO / REFLETOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA. DIFUSOR EM ACRÍLICO LEITOSO. EQUIPADA COM PORTA-LÂMPADA ANTIVIBRATÓRIO EM POLICARBONATO, COM TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA AQUECIMENTO NOS CONTATOS. REF.: MOD.: 2109 2xT16-16W, DA ITAIM OU EQUIVALENTE - COMPLETA	UN	19,00	141,10	2.680,90	177,08	3.364,52	
09.30	111-028-051	LUMINÁRIA RETANGULAR DE SOBREPOR TIPO ARANDELA PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 23W. INSTALADA A 220cm DO PISO ACABADO OU CONFORME INDICAÇÃO EM PLANTA. CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA. DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO JATEADO. REF.: MOD.: OLIVINO 1xTC-TSE-23W DA ITAIM OU EQUIVALENTE, FORNECIDA COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 23W-220V. COMPLETA	UN	23,00	83,27	1.915,21	104,50	2.403,50	
09.31	111-025-180	CAIXA ESTAMPADA EM PVC ANTICHAMA, COR AMARELA 2" X 4" REF.: TIGREFLEX TIGRE OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	129,00	6,01	775,29	7,54	972,66	
09.32	111-025-170	CAIXA ESTAMPADA EM PVC ANTICHAMA, COR AMARELA 4" X 4" REF.: TIGREFLEX TIGRE OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	25,00	7,86	196,50	9,86	246,50	
09.33	111-025-205	CAIXA ESTANQUE AQUATIC 4x2"	UN	2,00	40,25	80,50	50,51	101,02	
09.34	111-TOM-020	TOMADA 2P+T SEM PLACA 2"X4"REF.: PIAL PLUS - PIAL OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	100,00	17,83	1.783,00	22,38	2.238,00	
09.35	111-TOM-020	TOMADA DUPLA - 2P + T - 20A SEM PLACA	UN	19,00	21,56	409,64	27,06	514,14	
09.37	SFD-ARM-025	BRACEIRA DO TIPO "D" CUNHA DN 3/4"	UN	-	2,46	-	3,09	-	
10.01	CAB-CAB-025	CABO COAXIAL RG-59-75 OHMS	M	40,00	4,20	168,00	5,27	210,80	
10.02	CAB-CAB-015	CABO UTP 4 PARES CATEGORIA 6 COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	730,00	4,89	3.569,70	6,14	4.482,20	
10.03	CAB-PATCH-070	PATCH PANEL 48 POSIÇÕES, CATEGORIA COM GUIA TRASEIRO	CJ	1,00	1.591,54	1.591,54	1.997,38	1.997,38	
10.04	CAB-RACK-010	CALHA DE TOMADAS PARA FIXAÇÃO NO RACK, COM 8 TOMADAS 2P +T	CJ	1,00	68,30	68,30	85,72	85,72	
10.05	CAB-RACK-015	GAVETA DE VENTILAÇÃO COM 4 VENTILADORES PARA RACK 19"	CJ	1,00	362,67	362,67	455,15	455,15	
10.06	CAB-RACK-020	ORGANIZADOR DE CABOS DE 1U PARA RACK 19"	CJ	4,00	117,96	471,84	148,04	592,16	
10.07	CAB-TOM-020	TOMADA DUPLA PARA LÓGICA RJ45, 4"X4", EMBUTIR, COMPLETA	CJ	23,00	114,06	2.623,38	143,15	3.292,45	
10.08	INT-020	PRENSA CABO METÁLICO Ø3/4" (FURO DE 7 A 15mm) PARA USO DIRETO EM DAILET. REF.: DAISA OU EQUIVALENTE	UN	76,00	2,60	197,60	3,26	247,76	
10.09	INT-020	CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA ELETRODUTOS, COM LUVA ROSQUEADA EM PVC, Ø2" - REF.: MEGA OU EQUIVALENTE	UN	2,00	27,70	55,40	34,76	69,52	
10.10	INT-020	CAIXA DE PASSAGEM 15x15cm COM TAMP A REVERSÍVEL. CONSTRUÍDA EM LIGA DE ALUMÍNIO SILÍCIO, FUNDIDA EM MOLDE PERMANENTE, DE BOM ACABAMENTO, ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E À PROVA CORROSÃO. TAMP A LISA FIXADA POR PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO, DOTADAS DE JUNTA DE VEDAÇÃO. REF.: CP-1515-10 DA WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	1,00	27,70	27,70	34,76	34,76	
10.11	111-071-020	INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO SIMPLES, 10A/250V. REF.: PIALPLUS DA LEGRAND OU EQUIVALENTE	UN	1,00	13,43	13,43	16,85	16,85	
10.12	INT-020	RACK METÁLICO FECHADO DE PAREDE 19"x12Us. PROF.: 570mm COM PORTA DE VIDRO. REF.: MINIRACKS 19" DA REDE RACK OU EQUIVALENTE	UN	1,00	889,61	889,61	1.116,46	1.116,46	
10.13	INT-020	SWITCH ETHERNET PADRÃO 19". REF.: SWITCH BASELINE 2952-SFP PLUS - 48 PORTAS + 4 PORTAS GIGABIT SFP DA 3COM OU EQUIVALENTE	UN	1,00	459,91	459,91	577,19	577,19	

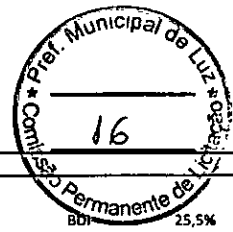




PLANILHA DE PREÇOS - TÉRMINO DA OBRA									
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - UBS T1									
LOCAL: AV. BOM DESPACHO, ESQUINA COM RUA PIUMHI, LUZ, MINAS GERAIS									
Item	Código	Descrição	Unid	Quant.	PREÇO DE CUSTO		PREÇO COM BDI		DATA:
					Pr. Unitario	Pr. Total	Pr. Unitario	Pr. Total	maio/2019
10.14	999999	NO-BREAK ENTRADA 100-240Vac SAÍDA 115Vac 1,2kVA E AUTONOMIA MÍNIMA DE 20 MINUTOS. REF.: SPWR1200 DA ENGETRON OU EQUIVALENTE	UN	1,00	157,00	157,00	197,04	197,04	
11.01	ELI-ELI-080	ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	52,00	20,81	1.082,12	26,12	1.358,24	
11.02	ELI-ELI-015	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3,00	13,00	39,00	16,32	48,96	
11.03	ELI-COM-079	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	18,17	36,34	22,80	45,60	
11.04	ELI-COM-115	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	39,03	39,03	48,98	48,98	
11.05	ELI-COM-225	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "L" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	17,39	69,56	21,82	87,28	
11.06	CAB-CAB-015	CABO UTP 4 PARES CATEGORIA 6 COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	3,00	4,89	14,67	6,14	18,42	
11.07	CAB-CAB-025	CABO COAXIAL RG-59-75 OHMS	M	71,00	4,20	298,20	5,27	374,17	
11.08	ELI-CAB-085	CABO SONORIZAÇÃO 2x2,5mm <sup>2</sup>	M	43,00	4,41	189,63	5,53	237,79	
13.01	local	DRENO EM TUBO PVC Ø 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	24,00	10,41	249,84	13,06	313,44	
13.02	local	DUTO FLEXÍVEL DN 150 MM REF.: VENTOKIT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,00	89,60	896,00	112,45	1.124,50	
13.03	local	EXAUSTORES PARA BANHEIRO REF.: VENTOKIT - MODELO CLASSIC 280 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	1.050,00	2.100,00	1.317,75	2.635,50	
13.04	local	VENEZIANAS AUTO-FECHANTES PARA O EQUIPAMENTO VENTOKIT CLASSIC 280 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	219,00	438,00	274,85	549,70	
13.05	local	FURO NO STEEL FRAMING PARA INSTALAÇÃO DA VENEZIANA AUTO FECHANTE 15 X 15 CM	UN	2,00	104,00	208,00	130,52	261,04	
14.01.01	F50-POA-050	P80 - PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, TIPO PRANCHETA, COM BATENTE E MARCO DE MADEIRA 80 X 210 CM	UN	17,00	440,74	7.492,58	553,13	9.403,21	
14.01.02	F50-POA-053	P90 - PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, TIPO PRANCHETA, COM BATENTE E MARCO DE MADEIRA 90 X 210 CM	UN	4,00	465,77	1.863,08	584,54	2.338,16	
14.01.03	F50-POA-040	P120 - PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS, DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, COM BATENTE E MARCO DE MADEIRA 120 X 210 CM	UN	2,00	437,03	874,06	548,47	1.096,94	
14.01.04	F50-POA-040	P120 A - PORTA DE CORRER, TIPO PRANCHETA, COM BATENTE E MARCO DE MADEIRA 120 X 210 CM	UN	3,00	437,03	1.311,09	548,47	1.645,41	
14.01.05	F50-POA-075	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO EM COMPENSADO COM LAMINADO TEXTURIZADO 0,60X1,60M, INCLUSO MARCO, DOBRADICAS E TARIETA TIPO LIVRE/OCCUPADO	UN	2,00	660,05	1.320,10	828,36	1.656,72	
14.01.06	local	PORTA PVC SANFONADA 80 X 180 CM	UN	2,00	437,03	874,06	548,47	1.096,94	
14.02.01	90830	FECHADURA COM MAÇANETA TIPO "ALAVANCA", ACABAMENTO CROMADO, PADRÃO LA FONTE OU EQUIVALENTE - PARA PORTAS DE ABRIR	UN	24,00	79,02	1.896,48	99,17	2.380,08	
14.02.02	local	FERRAGEM PARA PORTA DE CORRER, FECHADURA TIPO CONCHA, PINO GUIA, ROLDANA, TRILHO INFERIOR E SUPERIOR	UN	2,00	79,02	158,04	99,17	198,34	
14.02.03	local	FLECHOS DE EMBUTIR COM TRAVA DESLIZANTE, ACIONADA POR ALAVANCA 200 MM DE COMP. 34" - LATÃO CROMADO	UN	4,00	58,80	235,20	73,79	295,16	
14.02.04	local	CHAPA EM AÇO INOX PARA PROTEÇÃO DE PORTA RESISTENTE A IMPACTOS 90 X 40 CM	UN	8,00	68,04	544,32	85,39	683,12	
16.01	SEI-SEI-110	PV1 - PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS VENEZIANA - 120 X 100 CM	UN	1,00	561,05	561,05	704,12	704,12	
16.02	SEI-SEI-025	PF120 - PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS EM VENEZIANA COM TELA MOSQUETEIRO - 120 X 210 CM	UN	2,00	1.178,07	2.356,14	1.478,48	2.956,96	
16.03	SEI-SEI-110	PF120A - PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS EM VENEZIANA - 120 X 210 CM	UN	1,00	561,05	561,05	704,12	704,12	
16.04	SEI-SEI-110	PT2 - PORTÃO VENEZIANA DE ABRIR 2 FOLHAS - 250 X 200 CM	UN	1,00	1.122,10	1.122,10	1.408,24	1.408,24	
16.05	SEI-SEI-025	ALCAPAO EM FERRO 0,6MX0,6M, INCLUSO FERRAGENS	UN	1,00	199,61	199,61	250,51	250,51	
16.06	79631	GRADE E PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" COM FECHADURA	m <sup>2</sup>	48,00	294,92	14.156,16	370,12	17.765,76	
17.01	REV-CHA-005	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL	M2	2,50	5,57	13,93	6,99	17,48	
17.02	REV-CHA-005	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,5CM, PREPARO MANUAL	M2	2,50	19,60	49,00	24,60	61,50	
17.03	87269	REVESTIMENTO EM AZULEJO BRANCO 31 X 50 CM, JUNTA A PRUMO, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	280,39	44,54	12.488,57	55,90	15.673,80	
17.04	REV-CHA-005	REVESTIMENTO COM GRANITO CINZA CORUMBÁ E = 2 CM, JUNTA A PRUMO, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO - BALÇÃO DE ATENDIMENTO	M2	5,14	208,98	1.074,16	262,27	1.348,07	
17.05	REV-CHA-005	REVESTIMENTO COM PASTILHA DE VIDRO ACQUA 2,5 X 2,5 JATOBÁ OU EQUIVALENTE JUNTA A PRUMO, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA	M2	10,80	277,86	3.000,89	348,71	3.766,07	
18.01.01	F50-CH-005	SÓCULO DE CONCRETO MAGRO E = 10 CM	M2	13,40	29,74	398,52	37,32	500,09	
18.01.02	PS-COM-010	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), INTERNO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2,5CM, PREPARO MECANICO	M2	418,29	23,50	9.829,82	29,49	12.335,37	
18.01.03	PS-CHA-010	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 3,0CM, PREPARO MANUAL	M2	15,07	36,10	544,03	45,31	682,82	
18.01.04	87763	PISO EM PORCELANATO SPAZIO GRIGIO AP 52 X 52 XM, ACABAMENTO ACETINADO, BIANCOGRÉS OU EQUIVALENTE, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	403,22	86,89	35.035,79	109,05	43.971,14	
18.02.01	87763	RODAPE EM PORCELANATO SPAZIO GRIGIO AP 10 X 52 XM, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M	338,73	12,86	4.356,07	16,14	5.467,10	

  
 Milton Duarte  
 Prefeito Municipal

  
 Gabriela Paulinelli Almeida  
 Eng Civil - CREA-MG 187.1555/0



PLANILHA DE PREÇOS - TÉRMINO DA OBRA								
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - UBS T1T							DATA: maio/2019	
LOCAL: AV. BOM DESPACHO, ESQUINA COM RUA PIUMHI, LUZ, MINAS GERAIS							DATA BASE: fev/19	
Item	Código	Descrição	Unid	Quant.	PREÇO DE CUSTO		PREÇO COM BDI	
					Pr. Unitário	Pr. Total	Pr. Unitário	Pr. Total
18.02.02	REV-ORA-025	FRISO EM GRANITO GRANITO CINZA CORUMBÁ H = 5 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M	45,00	10,45	470,25	13,11	589,95
18.03.01	REV-ORA-025	SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ L = 15 CM	M	69,53	31,35	2.179,77	39,34	2.735,31
18.03.03	REV-ORA-025	MARCO EM GRANITO CINZA CORUMBÁ L = 15 CM	M	1,80	31,35	56,43	39,34	70,81
19.01	VID-ESP-025	ESPELHO CRISTAL, 50 X 90 CM E = 5 MM, LAPIDADO, l=10", FIXADO COM PARAFUSO FINESSON - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	262,17	2.097,36	329,02	2.632,16
19.02	VID-ESP-025	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 5mm LAPIDADO, 50x90 CM, 4 MM, FIXADO COM PARAFUSOS FINESSON - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	262,17	786,51	329,02	987,06
20.01.01	REV-ORA-025	FUNDO SELADOR ACRILICO AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, UMA DEMAOS	M2	1.341,83	3,48	4.669,57	4,37	5.863,80
20.01.02	REV-ORA-025	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA PARA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	M2	1.175,70	11,14	13.097,30	13,98	16.436,29
20.01.03	REV-ORA-025	EMASSAMENTO MASSA BASE A OLEO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	138,60	14,69	2.036,03	18,44	2.555,78
20.01.04	REV-ORA-025	PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, TRES DEMAOS	M2	1.341,83	10,93	14.666,20	13,72	18.409,91
20.01.05	REV-ORA-025	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, INCLUSO APARELHAMENTO COM FUNDO NIVELADOR BRANCO FOSCO	M2	138,60	15,74	2.181,56	19,75	2.737,35
20.01.06	REV-ORA-025	PINTURA ESMALTE 2 DEMAOS C/1 DEMAOS ZARCAO P/ESQUADRIA FERRO	M2	51,02	22,12	1.128,56	27,76	1.416,32
21.01	BAN-ORA-025	BANCADA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, INCLUSIVE FURO E COLAGEM DE BOJO, COM ACABAMENTO DE 4 CM NA TESTEIRA CONFORME PROJETO	M2	10,62	309,05	3.282,11	387,86	4.119,07
21.02	BAN-ORA-025	BANCADA SECA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ COM ACABAMENTO BAULEADO CONFORME PROJETO	M2	2,77	309,05	856,07	387,86	1.074,37
21.03	BAN-ORA-025	BALCÃO EM GRANITO CINZA CORUMBÁ ACABAMENTO BAULEADO	M2	6,94	309,05	2.144,81	387,86	2.691,75
21.04	BAN-ORA-025	RODABANCADA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, H = 10 CM, E = 2 CM	M	30,80	22,64	697,31	28,41	875,03
21.05	PRATELEIRA-025	PRATELEIRA EM ARDÓSIA POLIDA E = 2 CM	M2	19,29	166,35	3.208,89	208,77	4.027,17
22.01	PLA-ACO-025	PLACA EM AÇO INOX ESCOVADO 250 X 32CM DOBRADA NA BORDA PARA ENQUADRAMENTO CONFORME DIAGRAMAÇÃO. O FUNDO SERÁ EM PELÍCULA NA COR AZUL C100, M70, Y0, K0 REF.: 3M OU EQUIVALENTE COM LETRAS ADESIVADAS NA COR BRANCA COM LETRA FONTE "GOTHAN BLACK"	UN	1,00	225,64	225,64	283,18	283,18
22.02	PLA-ACO-025	PLACA EM AÇO INOX ESCOVADO 250 X79 CM DOBRADA NA BORDA PARA ENQUADRAMENTO COM LETRA FONTE "GOTHAN BLACK", CONFORME DIAGRAMAÇÃO. O FUNDO SERÁ EM PELÍCULA NA COR AZUL C100, M70, Y0, K0 REF.: 3M OU EQUIVALENTE COM LETRAS ADESIVADAS NA COR BRANCA	UN	1,00	451,28	451,28	566,36	566,36
22.03	PLA-ACO-025	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM ACRÍLICO BRANCO COM ARTE ADESIVADA NA COR AZUL C100, M70, Y0, K0 REF.: 3M OU EQUIVALENTE	UN	4,00	56,41	225,64	70,79	283,16
22.04	PLA-ACO-025	PLACA EM AÇO INOX ESCOVADO 40 X 15 CM DOBRADA NA BORDA PARA ENQUADRAMENTO COM LETRA FONTE "GOTHAN BLACK" H=4 CM NA COR AZUL C100, M70, Y0, K0 REF.: 3M OU EQUIVALENTE	UN	16,00	56,41	902,56	70,79	1.132,64
22.05	PLA-ACO-025	PLACA EM AÇO INOX ESCOVADO 40 X18 CM DOBRADA NA BORDA PARA ENQUADRAMENTO COM LETRA FONTE "GOTHAN BLACK" H=3.5 CM NA COR AZUL C100, M70, Y0, K0 REF.: 3M OU EQUIVALENTE	UN	2,00	56,41	112,82	70,79	141,58
23.02	PIS-LAD-025	PISO EM LADRILHO HIDRAULICO DE ALERTA E DIRECIONAL NA COR PRETA 25 X 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	9,50	66,81	634,70	83,85	796,58
23.03	PAS-ORA-025	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA - zoysia Japonica	M2	53,79	16,88	907,98	21,18	1.139,27
24.01	TRA-CAE-025	CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBAS	M3	50,00	20,00	1.000,00	25,10	1.255,00
24.02	LIM-GER-025	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	459,33	4,56	2.094,54	5,72	2.627,37
<b>TOTAL DA PLANILHA:</b>					<b>724,89</b>	<b>909,74</b>	<b>417.870,35</b>	

  
 Alizon Duarte  
 Prefeito Municipal

  
 Gabriela Padinelli Almeida  
 Eng Civil - CREA-MG 187.1555/D

**CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO**

OBRA: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - T1T

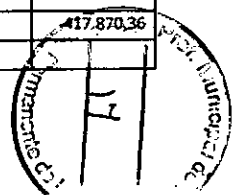
LOCAL: AV. BOM DESPACHO C/ RUA PIUMHI - LUZ - MINAS GERAIS

Data: junho/2018

Item	Descrição DOS SERVIÇOS	PESO %	VL. OBRAS SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06		TOTAL	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
01.	SERVIÇOS PRELIMINARES		6.401,29	100%	6.401,23		-		-		-		-		-	100%	6.401,23
02.	ESTRUTURAS METÁLICAS E FECHAMENTOS LIGHT		70.208,23	55%	38.614,53	45%	31.593,70		-		-		-		-	100%	70.208,23
03.	ALVENARIAS E DIVISÕES		11.269,47	45%	5.071,26	55%	6.198,21		-		-		-		-	100%	11.269,47
04.	COBERTURAS		-		-		-		-		-		-		-	0%	-
05.	IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTO		8.974,51		-	50%	4.487,26	50%	4.487,26		-		-		-	100%	8.974,52
06.	INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA		40.215,40		-	30%	12.064,62	30%	12.064,62	20%	8.043,08	20%	8.043,08		-	100%	40.215,40
07.	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO		1.978,14		-		-		-		-		-	100%	1.978,14	100%	1.978,14
08.	DRENAGEM		163,78		-		-	40%	65,51	20%	32,76	20%	32,76	20%	32,76	100%	163,79
09.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		54.325,97		-	10%	5.432,60	25%	13.581,49	20%	10.865,19	30%	16.297,79	15%	8.148,90	100%	54.325,97
10.	CABEAMENTO ESTRUTURADO		13.375,44		-	10%	1.337,54	25%	3.343,86	25%	3.343,86	10%	1.337,54	30%	4.012,63	100%	13.375,43
11.	CFTV E SONORIZAÇÃO		2.219,44		-		-		-	10%	221,94	40%	887,78	50%	1.109,72	100%	2.219,44
12.	SPDA		-		-		-		-	10%	-	40%	-	50%	-	100%	-
13.	CLIMATIZAÇÃO		4.884,18		-		-		-	15%	732,63	15%	732,63	70%	3.418,93	100%	4.884,19
14.	ESQUADRIA DE MADEIRA		20.794,08		-		-		-	70%	14.555,86	30%	6.238,22		-	100%	20.794,08
15.	ESQUADRIA DE ALUMINIO E VIDRO		-		-		-		-	40%	-	60%	-		-	100%	-
16.	ESQUADRIA METÁLICA		23.789,71		-		-		-	25%	5.947,43	25%	5.947,43	50%	11.894,86	100%	23.789,72
17.	REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS		20.866,92		-		-		-	30%	6.260,08	30%	6.260,08	40%	8.346,77	100%	20.866,93
18.	PISOS		66.352,59	25%	16.588,15	10%	6.635,26	55%	36.493,92	10%	6.635,26		-		-	100%	66.352,59
19.	ESPELHOS		3.619,22		-		-		-		-		-	100%	3.619,22	100%	3.619,22
20.	PINTURA INTERNA / EXTERNA		47.419,45		-		-		-		-	50%	23.709,73	50%	23.709,73	100%	47.419,46
21.	BANCADA		12.787,39		-		-		-	100%	12.787,39		-		-	100%	12.787,39
22.	SINALIZAÇÃO		2.406,92		-		-		-		-		-	100%	2.406,92	100%	2.406,92
23.	URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES		1.935,85		-		-	15%	290,38	25%	483,96	30%	580,76	30%	580,76	100%	1.935,86
24.	LIMPEZA GERAL		3.882,37	10%	388,24	10%	388,24	10%	388,24	10%	388,24	20%	776,47	40%	1.552,95	100%	3.882,38
TOTAL	SIMPLES		417.870,35	16,05%	67.063,41	16,31%	68.137,43	16,92%	70.715,28	16,82%	70.297,68	16,95%	70.844,27	16,95%	70.812,29		417.870,36
	ACUMULADO		417.870,35	16,05%	67.063,41	32,35%	135.200,84	49,28%	205.916,12	66,10%	276.213,80	83,05%	347.058,07	100,00%	417.870,36		

Ailton Duarte - Prefeito Municipal

Gabriela Faurinelli Almeida - CREA-MG 187.155/D



## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DE METAS – REFORMA OU OBRA

**CONCEDENTE:** Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais

**CONVENENTE:** Prefeitura de Luz

**Nº DO CONVÊNIO:** 2048/2014

**Nº DO ÚLTIMO TERMO ADITIVO:**

**VALOR DO CONVÊNIO:** R\$ 596.094,17

Parcela Única

Parcelado

**Nº de Parcelas Recebidas:** 01

**OBJETO:** Construção de Unidade Básica de Saúde tipo T1T

### IDENTIFICAÇÃO DA REFORMA OU OBRA

**Período de Acompanhamento:** 01/11/2015 A 17/05/2016

**Endereço da Reforma ou Obra:** Av. Bom Despacho, 310

**Latitude:** 19°47'13"S

**Longitude:** 45°41'02"W

**Área Total da Reforma ou Obra:** 459,33 m<sup>2</sup>

**Forma e Regime de Execução da Obra:**

Direta

Indireta

**Valor Contratado com eventuais Termos Aditivos:** R\$ 924.178,47

**Empresa Contratada:** Strada Sinalizações e Construções Ltda.

**Data da Ordem de Serviço:** 21/10/2014

**Prazo de Execução:** 180 dias

**Data de conclusão prevista inicialmente:** 01/05/2016

### SITUAÇÃO DA REFORMA OU OBRA

**SITUAÇÃO DA REFORMA OU OBRA:**

**Percentual Executado:** 61,857%

**Data da Visita:** 11/07/2019

Concluída

Em andamento

Paralisada

Não iniciada

Concluída

**Tendência de Conclusão da Reforma ou Obra:** 31/06/2020

**Se o percentual de execução estiver inferior ao previsto no Plano de Trabalho, apontar o motivo:** Falta de repasse de recurso de responsabilidade do Governo de Minas Gerais

### ACOMPANHAMENTO

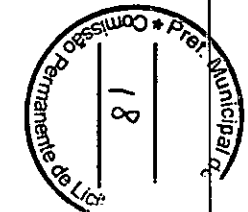
**ESPECIFICAÇÃO DA META 1:** Construção de Unidade Básica de Saúde tipo T1T

DESCRIÇÃO DA ETAPA, FASE OU ATIVIDADE	ACOMPANHAMENTO 1º SEMESTRE		ACOMPANHAMENTO 2º SEMESTRE	
	% PREVISTO ACUMULADO	% REALIZADO ACUMULADO	% PREVISTO ACUMULADO	% REALIZADO ACUMULADO
Construção de Unidade Básica de Saúde tipo T1T	100%	61,857%	100%	61,857%

**ESPECIFICAÇÃO DA META 2:**

DESCRIÇÃO DA ETAPA, FASE OU ATIVIDADE	ACOMPANHAMENTO 1º SEMESTRE		ACOMPANHAMENTO 2º SEMESTRE	
	% PREVISTO ACUMULADO	% REALIZADO ACUMULADO	% PREVISTO ACUMULADO	% REALIZADO ACUMULADO

**OBSERVAÇÕES:**



  
**Gabriela Paulinelli Almeida**  
 ASSESSORA ESPECIAL  
 ENG. CIVIL  
 CREA - MG 187 155/D

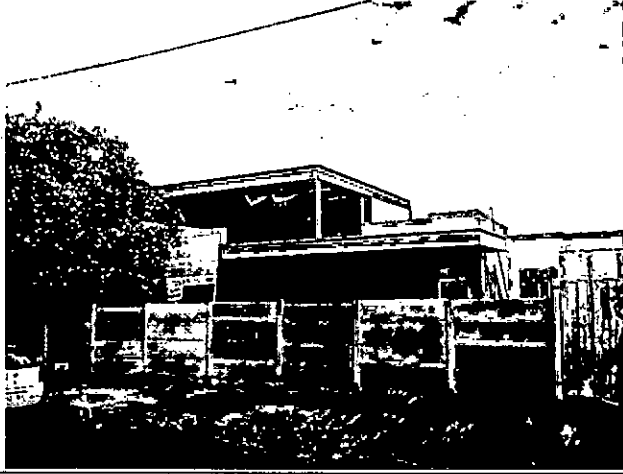


# Prefeitura Municipal de Luz

## Assessoria Especial - Engenharia

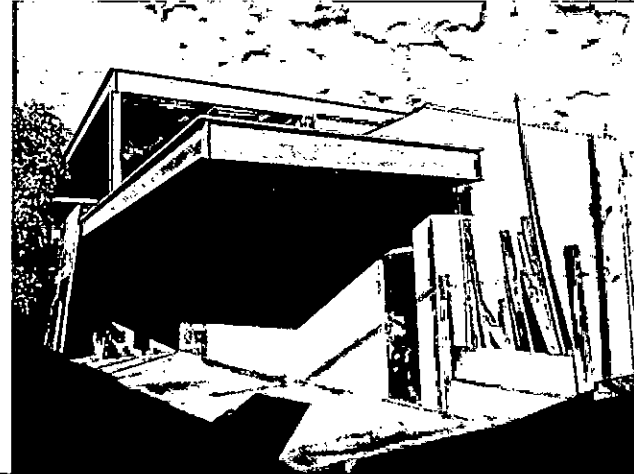
### FOTOGRAFIAS COLORIDAS DO LOCAL DA REFORMA OU OBRA

**FOTO 01**



**Descrição:** Fachada Principal – vista da Av. Bom Despacho

**FOTO 02**



**Descrição:** Fachada – vista lateral

**FOTO 03**



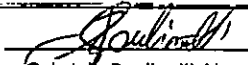
**Descrição:** Entrada frontal

**FOTO 04**



**Descrição:** Vista Interna geral

### ASSINATURAS

  
 Gabriela Paulinelli Almeida  
 Eng civil – CREA-MG 187.155/D

**Gabriela Paulinelli Almeida**  
 ASSESSORA ESPECIAL  
 Carimbo de Identificação  
 CREA-MG 187.155/D

11/07/2019  
 Data

  
 Allton Duarte

Carimbo de Identificação

11/07/2019  
 Data





# Prefeitura Municipal de Luz

## Assessoria Especial - Engenharia

### FOTOGRAFIAS COLORIDAS DO LOCAL DA REFORMA OU OBRA

FOTO 05



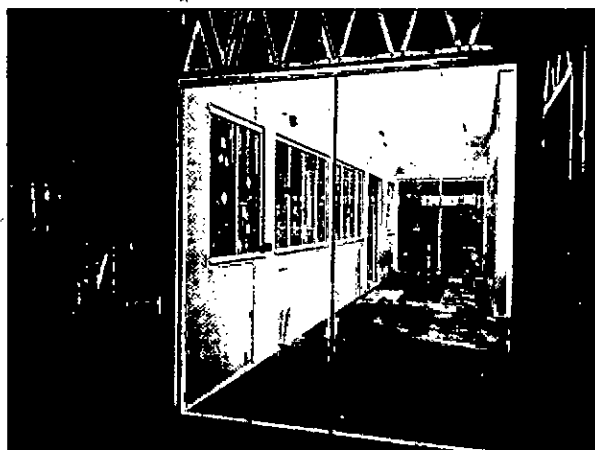
Descrição: Vista Interna - Quadro de energia

FOTO 06



Descrição: Vista interna geral

FOTO 07



Descrição: Vista Interna - saída secundária

FOTO 08



Descrição: Vista Interna - Piso

*Gabriela Paullinelli Almeida*  
ASSESSORA ESPECIAL  
ENG. CIVIL  
CREA - MG 187.155/D

### ASSINATURAS

*Gabriela*  
Gabriela Paullinelli Almeida  
Eng<sup>a</sup> civil - CREA-MG 187.155/D

Carimbo de Identificação  
com CREA ou CAU

11/07/2019  
Data

*Aliton*  
Aliton Duarte

Carimbo de Identificação

11/07/2019  
Data





# Prefeitura Municipal de Luz

## Assessoria Especial - Engenharia

### FOTOGRAFIAS COLORIDAS DO LOCAL DA REFORMA OU OBRA

FOTO 09



Descrição: Vista Interna - Teto

FOTO 10



Descrição: Vista Interna - Janela

FOTO 11



Descrição: Vista Interna

FOTO 12



Descrição: Vista Interna

*Gabriela Paulinelli Almeida*

ASSESSORA ESPECIAL  
ENG. CIVIL

Carimbo de Identificação  
com CREA ou CAU

11/07/2019  
Data

ASSINATURAS

*Allton Duarte*

Allton Duarte

Carimbo de Identificação

11/07/2019  
Data

*Gabriela Paulinelli Almeida*  
Gabriela Paulinelli Almeida  
Engª civil - CREA-MG 187.155/D

Carimbo de Identificação  
com CREA ou CAU

11/07/2019  
Data

ASSINATURAS

*Allton Duarte*

Allton Duarte

Carimbo de Identificação

11/07/2019  
Data

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZ - CNPJ: 18.301.036/0001-70

AV. LAERTON PAULINELLI, 153 - MONSENHOR PARREIRAS LUZ - MG

FONE: (037) 3421-3030 - CEP 35595-000 EMAIL: [prefeito@luz.mg.gov.br](mailto:prefeito@luz.mg.gov.br) - WWW.LUZ.MG.GOV.BR





PROJETO: <b>UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE - MG</b>		
CONTEÚDO: <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b> <b>PROJETOS COMPLETOS INTEGRADOS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE – UBS – DE MG</b>		
DESENVOLVIMENTO: FERNANDA BASQUES	VERIFICAÇÃO: BRENO ASSIS	APROVAÇÃO: SES/MG

02			
01			
00	29/05/13	PE	PROJETO EXECUTIVO
REVISÃO	DATA	ETAPA	OBJETO





## Sumário

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>1 - PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>2 - PROJETO DE COMPATIBILIZAÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>3 - PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL.....</b>	<b>5</b>
<b>4 - PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA, ALARME/CFTV E SONORIZAÇÃO..</b>	<b>5</b>
CLASSIFICAÇÃO DAS NOVAS INSTALAÇÕES DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE (UBS) DE ACORDO COM A NBR-5410 - INFLUÊNCIAS EXTERNAS:.....	6
ENTRADA DE ENERGIA.....	11
ILUMINAÇÃO E TOMADAS.....	12
LÓGICA (CABEAMENTO ESTRUTURADO)/ALARME/CFTV/SONORIZAÇÃO.....	13
<b>5 - PROJETO DE ELEVADORES – PLATAFORMA ELEVATÓRIA .....</b>	<b>14</b>
<b>6 - PROJETO HIDROSSANITÁRIO E DRENAGEM DE AGUA PLUVIAL.....</b>	<b>14</b>
REFERÊNCIAS.....	15
ÁGUA FRIA.....	15
CAIXA D'ÁGUA.....	16
TUBOS E CONEXÕES P/ ÁGUA FRIA.....	16
REGISTROS E METAIS.....	17
ESGOTOS SANITÁRIOS.....	17
TUBOS E CONEXÕES P/ ESGOTOS SANITÁRIOS.....	18
RALOS E CAIXAS.....	18
DRENAGEM PLUVIAL.....	19
RALO PARA PRUMADA.....	19
TUBOS E CONEXÕES P/ DRENAGEM PLUVIAL.....	19
CAIXAS e GRELHAS.....	19
<b>7 - PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>8 - PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO.....</b>	<b>23</b>
NORMAS ADOTADAS.....	23
TIPO DE EDIFICAÇÃO/EXIGÊNCIAS.....	23



**Viabile**  
solução em projetos



SAÍDAS DE EMERGÊNCIA.....	24
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	24
SINALIZAÇÃO DE SAÍDA.....	24
<b>10 - PROJETO DE SPDA.....</b>	<b>25</b>
<b>11 – ORÇAMENTO GERAL.....</b>	<b>26</b>

## MEMORIAL DESCRITIVO

### UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE – MG

#### INTRODUÇÃO

O presente memorial visa apresentar as soluções contempladas nos **PROJETOS COMPLEMENTARES COMPATIBILIZADOS PADRÕES** em atendimento às **Unidades Básicas de Saúde - UBS**, a serem executadas em diversos Municípios do Estado de Minas Gerais. Os projetos padrões referem-se às edificações de 12 tipologias cujos projetos Arquitetônicos foram elaborados pela equipe da Secretaria Estadual de Saúde. Dessa forma, não é objeto deste Memorial descritivo o Projeto de Arquitetura e sim os projetos complementares e projeto compatibilizado, conforme descrito a seguir.

É importante salientar que por tratar-se de projeto padrão de tipologias diferentes, os terrenos onde serão implantados essas edificações ainda não existem. Dessa forma, não foram considerados os projetos de fundação, projetos de terraplenagem, entrada de energia (padrão de energia), entrada de telefonia, entre outros serviços necessários à implantação de uma edificação.

Para a elaboração deste Memorial foram utilizados como referência os projetos elaborados pela empresa **Viabile Planejamento e Projetos**, além do documento “Termo de Referência” do processo licitatório, editado pela Secretaria Estadual da Saúde.

Para projetos estruturais, consultar a SES/MG quanto ao fornecimento de estruturas do tipo “steel frame”.

Segue abaixo listagem das disciplinas entregues que serão detalhadas na continuidade deste documento:

- Projeto de Climatização;
- Projeto de Compatibilização;
- Projeto de Comunicação Visual;
- Projeto de Instalações Elétricas, Lógica, Alarme, Sonorização;
- Projeto de Elevadores – Plataformas elevatórias;
- Projeto Hidrossanitário e de Drenagem de Água Pluvial;
- Projeto de Impermeabilização;
- Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio;
- Projeto Luminotécnico;



- Projeto de SPDA;
- Orçamento completo da obra.

### **1 - PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO**

O projeto de Climatização foi elaborado a partir da premissa de que os equipamentos não seriam fornecidos junto à obra e que não havia previsão do tipo de equipamento seria utilizado. Partindo desse pressuposto adotamos o aparelho do tipo ACJ, ou seja, equipamentos que são instalados nas esquadrias. Dessa forma, as adaptações das esquadrias será realizada futuramente pelo município que demandar essa instalação.

Foram previstos pontos elétricos com cargas compatíveis aos equipamentos dimensionados para cada área. Foram previstos também drenos de PVC para as áreas onde serão instalados os equipamentos do tipo Split. Na recepção, salas de reunião e orientação, foram previstos equipamentos do tipo split para garantir o conforto aos usuários.

### **2 - PROJETO DE COMPATIBILIZAÇÃO**

O Projeto de compatibilização foi elaborado para evitar possíveis interferências entre os projetos executivos elaborados. Todas as disciplinas foram sobrepostas a fim de identificar possíveis conflitos ou inexistência de solução para os caminhamentos necessários.

### **3 - PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL**

O projeto de Comunicação Visual foi elaborado para identificação de todos os ambientes, fluxos internos e externos, de forma a orientar a circulação e o fluxo de pessoas dentro da edificação. Este projeto NÃO contempla a sinalização específica para rota de fuga no caso de incêndio e pânico, por tratar-se de sinalização específica do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

Foram projetadas placas de sinalização para identificação dos espaços de uso público como sanitários e sanitários acessíveis.

Foram projetados também painéis de sinalização para a fachada e área de recepção conforme recomendação do Ministério da Saúde para esse tipo de edificação.

### **4 - PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA, ALARME/CFTV E SONORIZAÇÃO**

Esta seção visa apresentar as soluções contempladas no projeto executivo de instalações elétricas, para a implantação das diversas Unidades Básicas de Saúde em todo o Estado de Minas Gerais.

Serão descritos os seguintes projetos:

- Iluminação e Tomadas;
- Cabeamento Estruturado (Telecomunicações);
- Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
- Instalações Especiais (Sonorização e Alarme/CFTV).

Este documento especifica a seguir os materiais utilizados e as soluções adotadas na



elaboração dos projetos que o acompanham.

**CLASSIFICAÇÃO DAS NOVAS INSTALAÇÕES DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE (UBS)  
DE ACORDO COM A NBR-5410 – INFLUÊNCIAS EXTERNAS:**

As 12 diferentes tipologias de edificações que poderão abrigar cada uma das Unidades Básicas de Saúde foram consideradas como Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS), com a presença de diversos ambientes de atendimento médico, excluindo-se o atendimento de urgência. Partindo desta definição, classificamos as diversas influências externas relativas à execução das instalações elétricas, de modo geral, para as diversas edificações, de acordo com o estabelecido no Capítulo 4 da NBR-5410:2004. Locais com características próprias serão considerados exceções à classificação aqui estipulada e serão tratados em separado, conforme especificado neste memorial, utilizando-se principalmente o regulamentado pela NBR-13.534:2008 – Instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos específicos para a instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde, RDC-50 editada pela Anvisa e demais documentos pertinentes.

Cada condição de influência externa é designada por um código que compreende sempre um grupo de duas letras maiúsculas e um número, como descrito a seguir:

a) a primeira letra indica a categoria geral da influência externa:

A – meio ambiente;

B – utilização;

C – construção das edificações;

b) a segunda letra (A, B, C,...) indica a natureza da influência externa;

c) o número (1, 2, 3,...) indica a classe de cada influência externa.

Desta forma, seguem abaixo as diversas classificações pertinentes à implantação de uma Unidade Básica de Saúde, seguindo as tabelas de classificação apresentadas na NBR-5410:2004 (observação: por tratar-se de projeto padrão, a referência de implantação será o Município de Belo Horizonte). Cabe ao responsável técnico pela implantação definir classificações apropriadas conforme o ambiente no qual a UBS for inserida:

- 1. Temperatura Ambiente: AA5 (-5° a +40°C) – Interior de edificações. Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- 2. Condições climáticas do ambiente: AB4 – Locais abrigados sem controle da temperatura e da umidade. Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- 3. Altitude: AC1 (< ou = a 2000m) – Baixa. Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- 4. Presença de Água: AD1 (Desprezível) – Locais em que as paredes geralmente não**



apresentam umidade, mas podem apresentá-la durante curtos períodos, e secam rapidamente com uma boa aeração. **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: IPX0 nas áreas internas, verificar necessidades das áreas externas.**

- 5. Presença de Corpos Sólidos: AE1** – Ausência de poeira em quantidade apreciável e de corpos estranhos. **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: IP0X nas áreas internas, verificar necessidades das áreas externas. Obs.: Considerando-se AD1 + AE1 – componentes nas áreas internas poderão ser IP00.**
- 6. Presença de Substâncias Corrosivas ou Poluentes: AF1 (Desprezível)** – A quantidade ou natureza dos agentes corrosivos ou poluentes não é significativa. **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- 7. Solicitações Mecânicas (Impactos): AG1 (Fracos)** – Locais domésticos, escritórios (condições de uso doméstico e análogas). **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal. Por exemplo, componentes para uso doméstico e análogo.**
- 8. Solicitações Mecânicas (Vibrações): AH1 (Fracas)** – Condições domésticas e análogas, onde os efeitos das vibrações podem ser geralmente desprezados. **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- 9. Presença de Flora e Mofo: AK1 (Desprezível)** – Sem risco de danos devidos à flora ou ao mofo. **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- 10. Presença de Fauna: AL1 (Desprezível)** – Sem risco de danos devidos à fauna. **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- 11. Fenômenos Eletromagnéticos de Baixa Frequência (conduzidos ou radiados):**
  - a) Harmônicas e Inter-harmônicas: AM1-2 (Redes de Baixa Tensão)** – Habitações, locais comerciais, indústria leve. **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Medidas especiais no projeto da instalação, tais como filtros.**
  - b) Tensões de Sinalização (tensões sobrepostas para fins de telecomando): AM2-2 (Nível Médio)** – Presença de tensões de sinalização na rede (instalações residenciais, comerciais e industriais). **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Sem requisitos adicionais.**
  - c) Variações de Amplitude da Tensão: AM3-2 (Nível Normal)** – Flutuações de tensão, afundamentos de tensão e interrupções (habitações, locais comerciais e indústrias). **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Utilização de Dispositivos Protetores de Surtos (DPS), conforme recomendações da Norma, inclusive em linhas de sinais (telefonia, comunicação de dados, vídeo, TV, etc.), equipotencialização, utilização de relés ou disparadores de subtensão atuando sobre contadores ou disjuntores.**



- d) **Desequilíbrio de Tensão: AM4 (Nível Normal).** Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: **Normal.**
- e) **Variações de Frequência: AM5 (Nível Normal).** Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: **Normal.**
- f) **Tensões Induzidas de Baixa Frequência: AM6 (Caso Geral).** Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: **Utilização de Dispositivos Protetores de Surtos (DPS), conforme recomendações da Norma, inclusive em linhas de sinais (telefonia, comunicação de dados, vídeo, TV, etc.), equipotencialização.**
- g) **Componentes Contínuas em Redes CA: AM7 (Caso Geral).** Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: **Medidas para limitar seu nível e duração nos equipamentos de utilização ou em suas proximidades.**
- h) **Campos Magnéticos Radiados: AM8-1 (Nível Médio) –** Produzidos por linhas de energia, transformadores e outros equipamentos de frequência industrial e suas harmônicas (habitações, locais comerciais e indústrias leves). **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- i) **Campos Elétricos: AM9-1 (Nível Desprezível) –** Caso geral. **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- j) **Tensões ou Correntes Induzidas Oscilantes: AM21 (Sem Classificação).** **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- k) **Transitórios Unidirecionais Conduzidos, na Faixa do Nanossegundo: AM22-3 (Nível Alto) –** Chaveamento de pequenas cargas indutivas, ricochete de contatos de relés, faltas (rede de baixa tensão). **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Equipamento normal.**
- l) **Transitórios Unidirecionais Conduzidos, na Faixa do Micro ao Milissegundo: AM23-1 (Nível Controlado) –** Circuitos ou instalações equipadas com dispositivos de proteção contra sobretensões, transformadores aterrados. **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Suportabilidade a impulsos dos componentes e proteção contra sobretensões, levando-se em conta a tensão nominal da instalação e a categoria da suportabilidade, de acordo com a Norma.**
- m) **Transitórios Oscilantes Conduzidos: AM24-1 (Nível Médio):** Fenômenos de chaveamento presentes normalmente em instalações de edificações (locais residenciais, comerciais e industriais). **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Ver IEC-61000-4-12.**
- n) **Fenômenos Radiados de Alta Frequência: AM25-1 (Nível Desprezível):** Residências e locais comerciais. **Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**



- o) **Descargas Eletrostáticas: AM31-1 (Nível Baixo) – Classificação estipulada. Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- p) **Radiações Ionizantes: AM41-1 (Sem Classificação). Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Proteções especiais, tais como distanciamento da fonte, interposição de blindagens, invólucro de materiais especiais.**
- 12. Radiação Solar: AN1 (Desprezível) – Intensidade  $<$  ou  $=$  a  $500\text{W}/\text{m}^2$ . Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- 13. Descargas Atmosféricas: AQ2 (Indiretas) -  $>$  25 dias por ano, riscos provenientes da rede de alimentação (instalações alimentadas por redes aéreas). Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Utilização de Dispositivos Protetores de Surtos (DPS), conforme recomendações da Norma, inclusive em linhas de sinais (telefonia, comunicação de dados, vídeo, TV, etc.), equipotencialização. Projeto de um Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) de acordo com a NBR-5419.**
- 14. Movimentação do Ar: AR1 (Desprezível) – Velocidade  $<$  ou  $=$  a  $1\text{m}/\text{s}$ . Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- 15. Vento: AS1 (Desprezível) - Velocidade  $<$  ou  $=$  a  $20\text{m}/\text{s}$ . Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- 16. Competência das Pessoas: BA4 (Advertidas) – Pessoas suficientemente informadas ou supervisionadas por pessoas qualificadas, de tal forma que lhes permite evitar os perigos da eletricidade (pessoal de manutenção e/ou operação). Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Componentes não protegidos contra contatos diretos admitidos apenas em locais de acesso restrito a pessoas devidamente autorizadas.**
- 17. Resistência Elétrica do Corpo Humano: BB1 (Alta) – Condições secas. Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**
- 18. Contato das Pessoas com o Potencial da Terra: BC2 (Raro) – Locais cujo piso e paredes sejam isolantes, com elementos condutivos em pequena quantidade ou de pequenas dimensões e de tal forma a probabilidade de contato possa ser desprezada. Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Componentes Classe I, II e III.**
- 19. Condição de Fuga das Pessoas em Emergências: BD3 (Tumultuada) – Alta densidade de ocupação com percurso de fuga breve. Edificações não-residenciais com alta densidade de ocupação e altura inferior a  $28,0\text{m}$ . Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Condições especiais para atendimento à proteção contra incêndio.**
- 20. Natureza dos Materiais Processados ou Armazenados: BE1 (Riscos Desprezíveis). Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**





**21. Materiais de Construção: CA1 – Não-combustíveis. Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**

**22. Estrutura das Edificações: CB1 – Riscos desprezíveis. Características exigidas para seleção e instalação dos componentes: Normal.**

Consultando a NBR-13.534, classificaremos abaixo os serviços de segurança para locais médicos, conforme Anexos AA e BB da referida norma, além da RDC-50:

Classe das instalações de emergência: Classe > 15 – equipamentos eletroeletrônicos não ligados diretamente a pacientes, como por exemplo, equipamentos de lavanderia, esterilização de materiais e sistemas de descarte de resíduos. Estes equipamentos admitem um chaveamento automático ou manual para a fonte de emergência em um período superior a 15s, devendo garantir o suprimento por no mínimo 24 horas.

As instalações propostas neste projeto não contemplam alimentação de emergência, exceto para a iluminação de rotas de fuga conforme determinado pelo Corpo de Bombeiros Militares do Estado de Minas Gerais. Alternativamente, por determinação dos empreendedores, todas as instalações poderão ser conectadas a uma fonte de energia ininterrupta, como por exemplo um equipamento UPS (Uninterruptible Power Supply, No-break) ou até mesmo a um Grupo Motor Gerador, a ser dimensionado pelo responsável técnico pela implantação da UBS tomando como referência os projetos anexos a este memorial bem como as informações nele contidas.

Grupo das instalações quanto ao nível de segurança elétrica e garantia de manutenção dos serviços: Grupo 0 – tipo de equipamento eletromédico sem parte aplicada.

A partir das classificações acima descritas, apresentaremos a seguir nossa sugestão de componentes elétricos a serem utilizados na edificação, bem como soluções adequadas para a alimentação do sistema de iluminação e Tomadas e interligações para Cabeamento Estruturado e sistemas de sinais.

#### DISTRIBUIÇÃO CABOS E CAMINHOS/ESPAÇOS

Uma vez que a edificação é classificada para **Condição de Fuga das Pessoas em Emergências BD3** (Tumultuada – Edificações não-residenciais com alta densidade de ocupação e altura inferior a 28,0m), a Normalização Brasileira exige condições especiais para a instalação de linhas elétricas, a saber:

- Item 5.2.2.2.3 da NBR-5410:2004:
  - *"Em áreas comuns, em áreas de circulação e em áreas de concentração de público, em locais BD2, BD3 e BD4, as linhas elétricas embutidas devem ser totalmente imersas em material incombustível, enquanto as linhas aparentes e as linhas no interior de paredes ocas ou de outros espaços de construção devem atender a uma das seguintes condições:*



1. *No caso de linhas constituídas por cabos fixados em paredes ou em tetos, os cabos devem ser não-propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos;*
  2. *No caso de linhas constituídas por condutos abertos, os cabos devem ser não-propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Já os condutos, caso não sejam metálicos ou de outro material incombustível, devem ser não-propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos;*
  3. *No caso de linhas em condutos fechados, os condutos que não sejam metálicos ou de outro material incombustível devem ser não-propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Na primeira hipótese (condutos metálicos ou de outro material incombustível), podem ser usados condutores e cabos apenas não-propagantes de chama; na segunda, devem ser usados cabos não-propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.*
- *Nota: Para efeito desta prescrição, um poço (espaço de construção vertical) pode ser considerado linha elétrica embutida quando possuir grau de proteção IP5X, no mínimo, for acessível somente através do uso de chave ou ferramenta e observar os requisitos de 6.2.9.6.8."*

Toda a instalação deverá utilizar eletrodutos metálicos e eletrocalhas lisas com tampas. Além de atender às prescrições da Norma, melhoramos muito a questão de possíveis interferências eletromagnéticas. Mesmo com a adoção de eletrodutos metálicos, todas as instalações elétricas de Baixa Tensão (abaixo de 1,0kV) a serem implantadas nas obras da UBS deverão utilizar os cabos conhecidos como "Afumex" (referência cabos Prysmian). **Portanto, em todas as áreas, além dos rabichos de interligação entre luminárias e instalações fixas, deverão ser utilizados cabos com cobertura não-propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos ou LSZH – Low Smoke Zero Halogen, em conformidade com a NBR 13.248.**

Para eletrodutos embutidos em alvenarias (pisos e paredes – excetuando-se o *dry-wall*), é permitida a utilização de eletrodutos em PVC rígido.

#### ENTRADA DE ENERGIA

Cada UBS é considerada uma unidade consumidora individual para a Concessionária de Energia Local, alimentado por rede de energia em Baixa Tensão, aérea ou subterrânea (decisão a cargo do empreendedor), e estão sujeitas às normas de distribuição da concessionária em questão. O projeto de entrada de energia deverá ser desenvolvido por cada município, com emissão de ART específica.

Os projetos de instalações elétricas informam a relação de cargas a ser apresentada à



**Viabile**  
solução em projetos



concessionária de energia local para a solicitação de aprovação de padrão de entrada de energia, inferiores a 75kW. Os valores de demanda a serem utilizados para a determinação do padrão de energia deverão obedecer às instalações de clínicas médicas/hospitais.

O padrão de entrada de energia deverá ser conectado ao QDC – Quadro de Distribuição de Circuitos – preferencialmente por eletroduto embutido no piso da edificação.

## ILUMINAÇÃO E TOMADAS

As instalações de iluminação e tomadas deverão obedecer, além das boas práticas em eletricidade, as recomendações existentes na NBR-5410, em sua última versão.

Toda a distribuição de iluminação compartilha a mesma infraestrutura de eletrocalhas com as tomadas, havendo separação apenas nos eletrodutos que alimentam os pontos de consumo. Este material encontra-se quantificado nas planilhas fornecidas e esta observação deverá ser levada em consideração para que não ocorra duplicidade de cotação dos materiais.

Os circuitos de iluminação são sempre independentes dos circuitos de tomadas.

Todas as tomadas e plugues de tomadas instaladas na edificação seguirão o novo padrão brasileiro de tomadas estabelecido pela NBR-14.136.

As instalações são prioritariamente embutidas, quer sejam em parede ou em forro no teto, conforme detalhes apresentados em projeto.

Toda a iluminação deverá seguir a especificação apresentada em projeto, com peças a serem fornecidas referenciadas ao fabricante Itaim. Todos os cômodos de trabalho foram calculados para que sua iluminância média obedeam ao recomendado pela NBR-5413.

Todas as luminárias deverão ser aterradas no cabo de aterramento que passa pelo seu eletroduto de alimentação.

Todos os eletrodutos aparentes, instalados em entreforro ou não, deverão ser de aço galvanizado. No caso de eletrodutos aparentes que não sejam providos da proteção do forro deverão ser do tipo galvanizado a fogo. Demais eletrodutos poderão ser do tipo galvanizado eletroliticamente.

Todos os eletrodutos embutidos em pisos e/ou paredes poderão ser de PVC flexível, não sendo permitida a utilização de “mangueiras”, e sim de produtos identificados como eletrodutos não propagantes de fogo.

Todos os quadros elétricos de iluminação em tomadas (QDCs – Quadros de Distribuição de Circuitos) deverão possuir barras separadas de terra e neutro (tantas barras de neutro quanto o número de interruptores diferenciais-residuais instalados no interior dos quadros), dispositivos protetores contra surtos (DPS) e demais componentes especificados e dimensionados em projeto.

Toda a distribuição de iluminação e tomadas se dará pelo entreforro. O mesmo será



**Viabile**  
solução em projetos



considerado como espaço de construção para a instalação do cabeamento de tomadas e de telecomunicações.

Toda tomada designada para trabalhar em 220V deverá receber marcação indelével de sua tensão no espelho da própria tomada.

#### LÓGICA (CABEAMENTO ESTRUTURADO)/ALARME/CFTV/SONORIZAÇÃO

As instalações de cabeamento estruturado compreenderão, inicialmente, os seguintes serviços, que deverão ser entregues completos, testados e funcionais:

- Voz;
- Dados.

Toda a tecnologia implantada para voz e dados será compatível com a Categoria 6. O sistema de CFTV utilizará câmeras com conexão do tipo coaxial.

O sistema de sonorização levará em conta a instalação somente da infraestrutura caminhos e espaços, compartilhados com o sistema de cabeamento estruturados. Cabos polarizados, sonofletores, amplificadores não fazem parte do escopo de fornecimento inicial, devendo ser fornecidos somente conforme contratos firmados entre os municípios, conforme planilha orçamentária definida.

A entrada dos serviços de telecomunicações deverá ser projetada particularmente para cada obra. O cabeamento primário de telecomunicações deverá seguir do poste de acesso ao Ponto de Terminação de Rede (PTR), composto de caixa metálica instalada no interior da edificação. No PTR será realizada a abertura dos cabos da Concessionária de Telecomunicações, e consequente proteção contra surtos, em blocos próprios.

Todos os pontos de voz e dados terminam em tomadas do tipo RJ-45 Categoria 6.

Todos os pontos de Circuito Fechado de TV (CFTV) terminam em tomadas coaxiais 75Ω.

Todas as eletrocalhas apresentadas em projeto deverão ser lisas e dotadas de tampas, em atendimento à especificação BD-3 dada pela NBR-5410. Estas eletrocalhas servirão somente para o cabeamento estruturado, sistema de CFTV e sistema de Sonorização, excluindo completamente sua utilização para cabos elétricos de iluminação e tomadas ou quaisquer outros sistemas elétricos de potência.

Todo o sistema de CFTV encontra-se “espelhado” no AT (armário de telecomunicações) instalado na Recepção, onde deverão ser instalados, a princípio, os equipamentos de gravação digital (DVRs – não constam no fornecimento inicial – consultar planilha de preços).

A distribuição no interior das salas obedecerá o especificado para os pontos elétricos, sempre em dutos separados.



**Viabile**  
solução em projeto



Após a finalização dos trabalhos o instalador deverá realizar a apresentação de relatório de certificação de todos os pontos de telecomunicações do sistema. Deverá ser realizado o ensaio de aceitação, conforme determinação do Anexo B da NBR-14565:2007, apresentando testes de Atenuação, NEXT, ACR, PS-NEXT, FEXT, PS-ACR, ELFEXT, PS-ELFEXT, Perda por Retorno e demais normalizados. Os pontos de telecomunicações reprovados na certificação deverão ter seus problemas solucionados e submetidos novamente aos ensaios, até sua aprovação. Após a certificação dos pontos, o Instalador deverá oferecer garantia da instalação não inferior a 10 (dez) anos.

## **5 - PROJETO DE ELEVADORES – PLATAFORMA ELEVATÓRIA**

O Projeto em questão trata-se das plataformas elevatórias a serem instaladas nas unidades e seus requisitos de instalação. Foram considerados todos os requisitos tais como: carga, dimensionamento, drenos, pontos de manutenção e iluminação e características civis para a instalação do equipamento.

A plataforma utilizada como referência é do fabricante Montele Elevadores, modelo PL240. Todos os requisitos de acessibilidade para o portador de necessidades especiais foram avaliados para a perfeita utilização do equipamento.

## **6 - PROJETO HIDROSSANITÁRIO E DRENAGEM DE AGUA PLUVIAL**

Todos os componentes a serem utilizados nas instalações deverão obedecer às prescrições das normas respectivas da ABNT. Os materiais para instalações deverão ser comprovadamente de primeira qualidade e satisfazer rigorosamente às especificações constantes deste Caderno.

As instalações prediais de água fria deverão ser executadas obedecendo ao Projeto, especificações técnicas e listas de materiais, em conformidade com as prescrições da Norma NBR 5626 e demais normas vinculadas.

As instalações de esgoto sanitário deverão ser executadas obedecendo ao projeto, especificações técnicas e listas de materiais, em conformidade com as prescrições da Norma NBR 8160.

As instalações de águas pluviais deverão ser executadas obedecendo ao projeto, especificações técnicas e listas de materiais, em conformidade com as prescrições das normas NBR 10.844.

Não será permitida alteração em projetos e especificações, a menos que tenha sido previamente proposta pela Contratada e aprovada pelo Departamento de Obras. Caso ocorram, estas alterações devem ser anotadas em projeto, durante todo o decorrer da obra para realização do As Built.

Deverá ser prevista a recomposição de todos os acabamentos que vierem a sofrer danos



devido aos serviços de instalação, tais como: cortes de fachadas e alvenarias, perfuração nas paredes, quebras de pisos e forros, escavação de terra, e outros.

Não serão admitidas marcas diferentes para um mesmo tipo de material (Ex.: Os tubos e conexões deverão ser de apenas um fabricante, e as juntas deverão ser de um mesmo fabricante).

#### REFERÊNCIAS

Os projetos das instalações hidráulico-sanitárias foram elaborados tomando como referência, principalmente, as seguintes normas técnicas da ABNT em vigor nesta data:

- NBR 8160/1999: Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- NBR 5626/1998: Instalação predial de água Fria
- NBR 10844/1989: Instalações prediais de águas pluviais
- NBR 5648/1999: Tubos e conexões de PVC;
- NBR 5688/1999: Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Tubos e conexões de PVC, tipo DN - Requisitos

#### ÁGUA FRIA

A alimentação vem da rede pública, por hidrômetro no diâmetro de ¾" (25mm). A tubulação passa enterrada para alimentação da caixa d'água. Na parte interna, quando na vertical, os tubos são embutidos na alvenaria conforme indicado no projeto; na horizontal, a tubulação passa embutida na alvenaria e no piso conforme indicado no projeto.

As exigências aqui formuladas são as mínimas que devem reger cada caso, devendo prevalecer as normas técnicas da ABNT e as recomendações do fabricante.

Somente os terminais da rede, onde serão conectados os aparelhos de utilização (lavatórios, chuveiros, bebedouros, torneiras de limpeza, tanques, etc), deverão ser executados com conexões metálicas de ferro fundido maleável ou bronze roscadas (BSP).

Não poderão ser utilizados na execução dos sistemas de água fria materiais ou componentes não constantes na normalização brasileira.

Não será permitido o uso de soldas e aquecimentos de tubos para emendas e/ou confecção de curvas.

Toda tubulação de água, após concluída, deverá ser inspecionada e ensaiada conforme os testes previstos pela ABNT

Após a execução e teste, a tubulação de água no piso será envolvida com areia lavada para a proteção do material, antes do reaterro das valas.

Torneiras foram distribuídas ao longo da UBS para funcionar como torneira de limpeza



e/ou irrigação.

### CAIXA D'ÁGUA

A caixa d'água elevada é em polietileno abrigada entre alvenaria e cobertura metálica conforme indicado no projeto. A caixa elevada é destinada ao consumo predial em geral. Observar as recomendações nos projetos específicos e a altura do ponto de tomada d'água para o abastecimento. A superfície de instalação deve estar limpa e lisa.

Definição volumes:

- TIPOLOGIA 1:
  - CONSUMO DIARIO PREVISTO: 200 ATENDIMENTO x 10 LITROS /DIA = 2.000 L/DIA;
  - CONSUMO DIARIO PREVISTO: 10 Empregados x 50 LITROS /DIA = 500 L/DIA;
  - O CONSUMO TOTAL 2.500 L/DIA;
  - RESERVA TOTAL: 2.500 L/DIA x 2 = 5.000 LITROS
- TIPOLOGIA 2:
  - CONSUMO DIARIO PREVISTO: 250 ATENDIMENTO x 10 LITROS /DIA = 2.500 L/DIA;
  - CONSUMO DIARIO PREVISTO: 20 Empregados x 50 LITROS /DIA = 1.000 L/DIA;
  - O CONSUMO TOTAL 3.500 L/DIA;
  - RESERVA TOTAL: 3.500 L/DIA x 2 = 7.000 LITROS;
  - ADOTADO 2 CAIXAS DE 4.000 LITROS=8.000 LITROS.
- TIPOLOGIA 3:
  - CONSUMO DIARIO PREVISTO: 350 ATENDIMENTO x 10 LITROS /DIA = 3.500 L/DIA;
  - CONSUMO DIARIO PREVISTO: 30 Empregados x 50 LITROS /DIA = 1.500 L/DIA;
  - O CONSUMO TOTAL 5.000 L/DIA;
  - RESERVA TOTAL: 5.000 L/DIA x 2 = 10.000 LITROS;
  - ADOTADO 2 CAIXAS DE 5.000 LITROS=10.000 LITROS.

### TUBOS E CONEXÕES P/ ÁGUA FRIA

Os tubos e conexões para a distribuição de água fria (água potável) serão em PVC rígido soldável, classe 15 (NBR-5648).

Para soldagem de tubos e conexões de PVC deverá ser utilizado adesivo para PVC tipo



**Viabile**  
solução em projetos



especial - TE.

As tubulações nunca serão inteiramente horizontais devendo apresentar declividade mínima de 0,05 % no sentido do escoamento.

Toda rede de água fria deverá ser submetida a uma pressão de teste por 12 horas, sem que acuse vazamentos, de 55 m.c.a (5,5Kgf/cm<sup>2</sup>).

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das tubulações serão vedadas com bujões roscáveis, não sendo permitido o uso de buchas de madeira ou de papel.

#### REGISTROS E METAIS

Os registros de gaveta, de pressão e metais deverão ser construídos para pressão mínima de serviços de 150 psi (10,0 kg/cm<sup>2</sup>), de gaveta dupla, haste e corpo em bronze forjado e volante de bronze, sendo aceitável o volante de ferro para os de diâmetros menores que 50 mm.

Nas instalações sanitárias e onde aparentes ao público, deverão os registros serem cromados, possuindo também canoplas de acabamento conforme especificação do projeto arquitetônico.

Os registros e válvulas deverão ser , reconhecidos no mercado como de boa qualidade

#### ESGOTOS SANITÁRIOS

Toda tubulação de esgoto, quer primária ou secundária, são de tubos em PVC série "N". Na parte interna, quando na vertical, os tubos são instalados com enchimento de proteção ou embutidos na alvenaria nos pontos de descidas, conforme indicado no projeto. Na horizontal, a tubulação passa enterrada com inclinação mínima de 1%. A rede externa flui através de caixas de passagem sendo o lançamento feito na rede pública, conforme indicado no projeto.

A rede de esgoto primária deverá ser executada com tubos e conexões de PVC rígido, com ponta e bolsa com virola, junta elástica (anel de borracha). A rede de esgoto secundária será em tubos e conexões de PVC rígido com ponta e bolsa soldável e a declividade mínima deve ser de 1%.

O esgoto será escoado por gravidade, a partir dos pontos de contribuição de águas servidas, através de tubos até a rede pública de esgoto. As caixas de passagem e sifonadas previstas no projeto deverão ser executadas de acordo com o que prevê o Caderno de especificações do DEOP.

As redes internas de esgoto deverão ter declividade mínima de 2%, exceto onde indicado, e serão encaminhadas às caixas de inspeção ou sifonada, de onde partirão os sub-coletores externos em direção a rede pública.

Os tubos de ventilação deverão ser prolongados por no mínimo 30 cm acima da





cobertura. Essas tubulações de ventilação deverão ter os terminais apropriado para ventilação, para evitar entrada de insetos.

Não será permitido o uso de soldas e aquecimentos de tubos para emendas e/ou confecção de curvas.

Toda tubulação de esgoto, após concluída, deverá ser inspecionada e ensaiada conforme os testes previstos pela ABNT.

Após a execução e teste, a tubulação do esgoto no piso será envolvida com areia lavada para a proteção do material, antes do reaterro das valas.

#### TUBOS E CONEXÕES P/ ESGOTOS SANITÁRIOS

Os tubos e conexões se destinam a coleta e transporte de efluentes sanitários primários e secundários e ventilação sanitária.

O material a ser utilizado será o PVC Rígido Série "N" (NBR-5688) para as redes coletoras horizontais e tubos de queda verticais da torre.

As conexões para esgoto secundário serão soldáveis e as demais serão do tipo ponta-bolsa, providas de junta elástica de borracha sintética, fornecido pelo fabricante das conexões.

Na extremidade superior dos tubos de ventilação sanitária, acima do nível superior dos telhados, deverão ser instalados terminal de ventilação de PVC Rígido.

Os tubos deverão ser encaixados nas conexões por meio de ferramentas apropriadas, utilizando-se para tal, lubrificantes próprios que não ataquem os tubos e suas juntas de borracha sintética.

Observar as declividades das tubulações indicadas no projeto.

As tubulações de esgotos deverão ser submetidas a pressão de teste hidrostático conforme descrito no anexo "G" da NBR-8160.

#### RALOS E CAIXAS

As caixas sifonadas e os ralos deverão ser de PVC rígido providos de porta grelha e grelha de aço inox giratória.

As caixas sifonadas deverá ser construída em alvenaria ou aduelas de concreto, com as dimensões especificadas no projeto .As caixas indicadas são do fabricante ARTFACIL podendo se outra similar.

As tampas devem ser construídas em concreto armado com capacidade para tráfego de veículos. As caixas de inspeção deverão possuir tampa com fechamento hermético. O acabamento final da tampa deve seguir o mesmo material do piso da área onde estiver instalada.



**Viabile**  
solução em projetos



## DRENAGEM PLUVIAL

O sistema de drenagem de águas pluviais consiste na coleta de águas pluviais das edificações, que são encaminhadas através de caixa de passagem, e a coleta da água pluvial da área externa descoberta tais como pisos e jardins, é feita por meio de ralos, que são direcionada às caixas de passagem. As redes externas são compostas por tubos de PVC série "N" .O lançamento é feito na rede publica em BL (boca de lobo) ou PV (poço de visita) da rede publica.

A água pluvial será escoada por gravidade, com declividade mínima de 1%, exceto onde indicado, a partir dos pontos de contribuição. As caixas de passagem previstas no projeto deverão ser executadas de acordo com o que prevê o Caderno de Encargos do DEOP.

A precipitação de chuva utilizada nos cálculos foi de 198,7mm/h .

Não será permitido o uso de soldas e aquecimentos de tubos para emendas e/ou confecção de curvas.

Toda tubulação , após concluída, deverá ser inspecionada e ensaiada conforme os testes previstos pela ABNT.

Após a execução e teste, a tubulação do esgoto no piso será envolvida com areia lavada para a proteção do material, antes do reaterro das valas.

## RALO PARA PRUMADA

Deve ser instalado um ralo tipo abacaxi ou grelha flexível no início das prumadas de água pluvial, juntas as calhas, para evitar obstruções nas tubulações.

## TUBOS E CONEXÕES P/ DRENAGEM PLUVIAL

Os tubos e conexões se destinam a coleta e transporte das águas pluviais.

O material a ser utilizado será o PVC Rígido Série "N" (NBR-5688) para as prumadas e coletores horizontais.

As conexões serão do tipo ponta-bolsa, providas de junta elástica de borracha sintética, fornecido pelo fabricante das conexões.

## CAIXAS e GRELHAS

As caixas são providas de grelha na parte superior para a coleta de águas superficiais oriundas de chuvas ou de limpeza dos pisos conforme indicado no projeto. As caixas previstas no projeto deverão ser executadas de acordo com o que prevê o Caderno de Encargos do DEOP.

## **7 - PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO**

O projeto de impermeabilização prevê o uso de argamassa polimérica para todas as áreas molhadas, conforme indicação em projeto. Essa impermeabilização deverá ser executada



seguinto todas as orientações indicadas nos detalhes executivos do projeto.

As áreas do reservatório e coberturas em Laje plana serão impermeabilizadas com MANTA ASFÁLTICA SBS, TIPO 3 ABNT (4mm), COLADAS COM ASFALTO A QUENTE 3,0kg/m<sup>2</sup> + CAMADA DE TRANSIÇÃO E PROTEÇÃO.

## 7.1 Condições Básicas

7.1.1 Ficará estabelecido que sob a designação usual de “Serviço de Impermeabilização” tem-se em mira realizar obra estanque, isto é, assegurar através do emprego de materiais e procedimentos a perfeita proteção da construção contra a penetração de água, satisfazendo ainda as disposições pertinentes da ABNT.

7.1.2 O Serviço de Impermeabilização terá primorosa execução, por pessoal especializado que ofereça garantia do trabalho a realizar, obedecendo a presente especificação, bem como seguindo a orientação técnica de aplicação dos diversos produtos fornecida pelos fabricantes dos mesmos.

7.1.3 O Sistema adequado de Impermeabilização será determinado segundo a solicitação imposta pela água. Essa solicitação poderá ocorrer de três maneiras distintas, subdividindo as impermeabilizações em:

- a) Impermeabilização contra água sob pressão;
- b) Impermeabilização contra água de percolação;
- c) Impermeabilização contra a umidade do solo.

7.1.4 Deverão ser adotadas medidas especiais de segurança contra o perigo de intoxicação ou inflamação de gases, quando da execução de trabalhos de impermeabilização em ambientes confinados (caixa d’água, subsolo), devendo ser assegurada ventilação suficiente e prevenir-se a aproximação de chamas, brasas de cigarro, etc. Em tais condições, deverá ser obrigado o uso de máscaras especiais, bem como o emprego exclusivo de equipamento elétrico garantido contra centelhas, quer nas lâmpadas, quer nos fios.

## 7.2 Impermeabilização de Laje de Cobertura

### 7.2.1 Preparação da Superfície

a) Antes de se iniciar os trabalhos deve-se verificar as condições da superfície. A mesma deve estar limpa, removendo-se quaisquer elementos soltos, restos de graxa, etc. Pontas de ferros sem função estrutural deverão ser cortados e os ninhos de concretagem abertos e convenientemente tratados com argamassa rica.

b) Verificação minuciosa da conclusão e ajustagem de todos os serviços e obras que possam interferir com os trabalhos de impermeabilização e que a precedem, tais como: condutores de águas pluviais e canalizações diversas, drenos, antenas, muretas e platibandas,

arremates de cobertura, instalação de aterramento, etc.

c) Capeamento de regularização e caimento: Inicialmente a superfície será chapiscada com cimento e areia (traço 1:2) de forma vigorosa e contínua. A seguir será aplicada uma camada de argamassa de cimento e areia (traço 1:4) dando a declividade desejada para os ralos, tendo a mesma uma espessura de no máximo 5 cm.

d) A camada de regularização será:

– reforçada junto aos ralos, com véu de fibra de vidro com largura mínima de 30 cm à volta de cada um, mergulhando até a bolsa do condutor;

– prolongada até a altura de 20 cm, contados a partir do ponto inicial de caimento, nos elementos emergentes e periféricos.

e) Tratamento de elementos periféricos: atenção especial deve ser dada aos arremates dos elementos que porventura formem saliências, arestas e ângulos em relação ao plano da laje. As “quinas vivas” de paredes serão chanfradas e arredondadas com argamassa. Serão também boleados o encontro dos tubos e canalizações emergentes sobre a laje. Os ângulos formados pelas bases das paredes e o capeamento de regularização serão preenchidos com argamassa formando “meia-canas”.

f) Sobre a camada de regularização já seca será aplicada uma camada protetora em manta ref. BIDIM 0820 com a função de garantir a integridade da membrana de impermeabilização nos elementos emergentes e periféricos, conforme a camada de regularização.

#### 7.2.2 Impermeabilização:

a) Sobre a camada protetora será aplicada a camada-berço, constituída por emulsão betuminosa com carga, aplicada a frio, na proporção aproximada de 0,600 kg/m<sup>2</sup>.

b) Conforme especificado para a camada de regularização a camada-berço prolongar-se-á até a altura de 20 (vinte) cm nos elementos emergentes.

c) Os 20 cm serão contados a partir do ponto inicial de caimento.

d) Junto aos ralos, a camada-berço será reforçada.

e) Sobre a camada-berço, seca ao tato, será estendida a membrana de elastômero butyl com 1,0 mm por toda a área a impermeabilizar, aguardando-se cerca de 30 (trinta) minutos para que o lençol se acomode à superfície.

f) As ligações das membranas de butyl - nos sentidos transversal e longitudinal - serão executadas pelo método da sobreposição das extremidades, com emprego de fita para caldeação semivulcanizada e adesivo autovulcanizante.

g) A largura da sobreposição será a largura da fita, ou seja, 40 (quarenta) mm.



**Viabile**  
solução em projetos



h) Ao se colocar a fita para caldeação é indispensável, antes da aplicação do adesivo, remover o talco de proteção com que ela vem impregnada, utilizando-se, para tal fim, um pano seco.

i) A ancoragem da membrana impermeável será efetuada apenas, na periferia, nas tubulações, nos elementos emergentes e nos ralos.

j) Na periferia, a ancoragem será efetuada com o emprego de perfis de alumínio, pré-fabricados para essa finalidade.

k) A colocação precederá a execução do reboco, o qual recobrirá a parte superior do perfil, conforme recomendações do fabricante. Para evitar danos, o perfil será recoberto com fita adesiva.

l) A altura de fixação do perfil está condicionada à altura da camada protetora nos elementos emergentes e periféricos.

m) O plano do paramento, onde serão fixados os suportes, do perfil, será paralelo ao plano do reboco, o que permitirá arremate perfeito entre esses dois elementos construtivos.

n) Entre o suporte e o plano do paramento, haverá uma tira de feltro asfáltico com 4 (quatro) cm de largura.

o) A montagem dos perfis será iniciada a partir dos cantos e terminará com a barra de emenda central.

p) Nos cantos, haverá peças pré-fabricadas.

q) Todas as emendas, inclusive de juntas para permitir a dilatação do perfil, serão recobertas por peças ditas "cobre-junta".

r) O encontro do paramento vertical com o piso será guarnecido por cunha de madeira, de preferência Peroba do Campo, conforme orientações do fabricante do perfil de arremate.

s) Nas tubulações emergentes, a ancoragem da membrana impermeável será precedida com emprego de fita para caldeação semi-vulcanizada e adesivo auto-vulcanizante.

t) Para garantir ancoragem perfeita, será empregada, ainda, braçadeira de "nylon" 6/6, cor preta.

u) Nos ralos, a ancoragem da membrana impermeável será executada com emprego de fita para caldeação semi-vulcanizada e adesivo auto-vulcanizante. A membrana impermeável mergulhará, sempre que possível, até 5 (cinco) cm além da bolsa do condutor.

### 7.2.3 Arremates

a) Nas muretas e vigas de concreto da cobertura, a impermeabilização prosseguirá no



plano vertical até sua concordância ou arremate com o respectivo chapim ou peça de coroamento em “cobre-muro” de alumínio.

b) Esta providência visa obstar a infiltração, oriunda de imperfeito tratamento, proteção ou concordância da impermeabilização com as peças de arremate.

#### 7.2.4 Capeamento

a) A superfície impermeabilizada receberá a guisa de proteção mecânica, um capeamento em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com a espessura de 2 cm.

b) Este capeamento se estenderá até os elementos periféricos, muretas e vigas de concreto, no plano vertical até na concordância ou arremate com o chapim, ou no trecho considerado “de segurança” que é de 30 cm acima de piso externo acabado e de 15 cm acima de piso interno acabado.

c) As juntas entre o paramento vertical, e o chapim serão, após secagem da argamassa de proteção mecânica, capeados com mastique.

### **8 - PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

#### NORMAS ADOTADAS

- a- Lei 14130 de 19/12/2001, regulamentada pelo Decreto 44746 de 29/02/2008;
- b- Instrução Técnica nº 08 do CBMMG de Janeiro 2006 – Saídas de Emergência em Edificações;
- c- Instrução Técnica nº 13 do CBMMG de Janeiro 2006 – Iluminação de Emergência.
- d- Instrução Técnica nº 15 do CBMMG de Janeiro 2006 – Sinalização de Emergência.
- e- Instrução Técnica nº 16 do CBMMG de Janeiro 2006 – Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.
- f- Instrução Técnica nº 17 do CBMMG de Janeiro 2006 – Sistema de Hidrantes e Mangotinhos para combate a incêndio.

#### TIPO DE EDIFICAÇÃO/EXIGÊNCIAS

Trata-se de um edifício de Serviço de Saúde, classificado no grupo H, ocupação Serviço de Saúde e Institucional, divisão H-6, clínica médica sem internação, conforme decreto 44.746/08, composto por tipologias de um ou dois pavimentos, com altura inferior a 12m e área inferior a 750m<sup>2</sup> para qualquer tipologia escolhida.

De acordo com a Tabela A – Exigências para Edificações Existentes com área inferior a 750m<sup>2</sup> ou altura inferior a 12,00m, da Instrução Técnica 01 – Procedimentos Administrativos, a edificação deverá apresentar os seguintes sistemas de prevenção contra incêndio e pânico:



Saídas de Emergência

Iluminação de Emergência

Sinalização de Emergência

Extintores

#### SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Cada tipologia possui seu cálculo específico de saída de emergência, indicado em projeto.

#### ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Foram projetadas luminárias autônomas de emergência na edificação.

As principais características das luminárias são as seguintes:

a- Fabricadas com material autoextinguível, que não produza gases tóxicos, se incendiado;

b- Funcionamento automático quando faltar energia na rede elétrica;

c- Carregador flutuador para manter a bateria em carga;

d- Dispositivo de proteção para evitar a descarga excessiva da bateria;

e- Comutação instantânea;

f- Manter acesa pelo período mínimo de 01 (uma) hora, em caso de falta de energia;

g- Dispositivo de proteção de entrada, saída e no sistema de carga;

h- Baterias blindadas, de alta qualidade, longa vida útil e baixa manutenção;

i- Nível de iluminância mínimo de 5 Lux;

j- Atender a todos os critérios técnicos contidos no item 4.7 da NBR 10898/00 da ABNT;

k- Alimentação em circuito independente, de forma que a alimentação elétrica C.A. não seja interrompida.

#### SINALIZAÇÃO DE SAÍDA

Foram projetadas placas de fotoluminescentes de sinalização nas rotas de fuga da edificação, instaladas a 1,80 m do piso ou acima da porta quando for o caso, conforme Tabela "A", constante no projeto.



## **10 - PROJETO DE SPDA**

Conforme a NBR-5419 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas, temos:

*“4 Características gerais:*

4.1 Deve ser lembrado que um SPDA [SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS] não impede a ocorrência das descargas atmosféricas.

4.2 Um SPDA projetado e instalado conforme esta Norma não pode assegurar a proteção absoluta de uma estrutura, de pessoas e bens. Entretanto, a aplicação desta Norma reduz de forma significativa os riscos de danos devidos às descargas atmosféricas.

(...)

4.4 O tipo e o posicionamento do SPDA devem ser estudados cuidadosamente no estágio de projeto da edificação, para se tirar o máximo proveito dos elementos condutores da própria estrutura. Isto facilita o projeto e a construção de uma instalação integrada, permite melhorar o aspecto estético, aumentar a eficiência do SPDA e minimizar custos.

(...)

4.6 Para evitar trabalhos desnecessários, é primordial que haja entendimentos regulares entre os projetistas do SPDA, os arquitetos e os construtores da estrutura.

4.7 O projeto, a instalação e os materiais utilizados em um SPDA devem atender plenamente a esta Norma. Não são admitidos quaisquer recursos artificiais destinados a aumentar o raio de proteção dos captadores, tais como captadores com formatos especiais, ou de metais de alta condutividade, ou ainda ionizantes, radioativos ou não. Os SPDA que tenham sido instalados com tais captadores devem ser redimensionados e substituídos de modo a atender a esta Norma.”

**SPDA – MÉTODO DE SELEÇÃO DO NÍVEL DE PROTEÇÃO CONFORME ANEXO B DA NBR-5419:2001/Emd.1:2005**

### **B.1 - GENERALIDADES**

Este memorial descritivo visa determinar inicialmente se um SPDA – Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – é ou não exigido para a edificação que abrigará o CMD – Centro Minas Design, conforme recomendações e exigências presentes na NBR-5419:2001 retificada pela Emenda nº 1 de 2005. Do texto original da Norma, temos:

*“Estruturas especiais com riscos inerentes de explosão, tais como aquelas contendo gases ou líquidos inflamáveis, requerem geralmente o mais alto nível de proteção contra descargas atmosféricas. (...) Para os demais tipos de estruturas, deve ser inicialmente determinado se um SPDA é, ou não, exigido. Em muitos casos, a necessidade de proteção é evidente, por exemplo:*





- a) locais de grande afluência de público;
- b) locais que prestam serviços públicos essenciais;
- c) áreas com alta densidade de descargas atmosféricas;
- d) estruturas isoladas, ou com altura superior a 25m;
- e) estruturas de valor histórico ou cultural.

*Este anexo apresenta um método para determinar se um SPDA é, ou não, exigido, e qual o nível de proteção aplicável."*

Todas as tipologias acompanham projeto de SPDA personalizado.

## **11 – ORÇAMENTO GERAL**

Foi elaborado orçamento completo para execução da obra do projeto padrão das 12 tipologias separadamente.

A referência utilizada para elaboração do orçamento das 12 obras das UBSs foi a planilha SINAPI de Setembro de 2012. Entretanto, alguns itens são bastante específicos e não são contemplados na planilha do SINAPI. Para estes itens elaboramos a composição de preços, apurado por pesquisa de mercado, ajustado às especificidades do projeto (ver § 2o do artigo 125 da Lei federal 12.465). Utilizamos também a planilha SETOP como referência para itens não existentes na planilha SINAPI.

Todos os projetos descritos acima foram orçados, conforme projetos executivos apresentados.

Nos orçamentos estão inclusos:

- Planilha orçamentária;
- Curva ABC Serviços e Insumos;
- Lista de Insumos;
- Cronograma;
- Composição do BDI;
- Composição de custo unitário.
- Memoria de Levantamento;
- Proposta de fornecedores.

A planilha com Administração será comum para todas as tipologias e foi entregue separadamente a pedido da Secretaria de Estado da Saúde.



**Viabile**  
solução em projetos



Belo Horizonte, 29 de Maio de 2013.

---

**FERNANDA BASQUES**

ARQUITETA e URBANISTA – CAU-MG: 59.704-0

COORDENADORA DE PROJETOS E COMPATIBILIZAÇÃO

Av. Augusto de Lima 655, conj. 418 - Centro - Belo Horizonte - MG - CEP 30.190-000:: Tel: 31 3324-2702  
[www.viabile.com.br](http://www.viabile.com.br) :: [viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)



**PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PARA UNIDADES BÁSICAS  
DE SAÚDE DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**

**2º Semestre 2013**

## I - APRESENTAÇÃO:

Este Relatório Técnico é parte integrante do Projeto Executivo de Arquitetura para construção de Unidades Básicas de Saúde, Tipologias I, II e III, por meio da Resolução SES 2.821 de 03/06/2011 onde dispõe o programa físico das Unidades Básicas de Saúde junto com a Diretoria de Gestão da Rede Física (DGRF), Diretoria de Políticas de Atenção Primária à Saúde (DPAPS) em parceria com a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

## II - JUSTIFICATIVAS:

Para assegurar que a população desfrute do direito de assistência a saúde os municípios precisam estruturar seus serviços, acompanhando o desenvolvimento local, ou seja, equiparando a oferta de saúde com a demanda de usuários. A construção de Unidades Básicas de Saúde (UBS) em todo o Estado de Minas Gerais contribuirá decisivamente na prestação desse serviço.

## III - OBJETIVOS:

São unidades funcionais, com mesma identidade visual e de fácil implantação nos mais diversos tipos de terreno do estado de Minas Gerais, está sendo disponibilizadas unidades básicas de saúde divididas em 03 grupos, como citado abaixo:

### Grupo A – Unidades Térreas

Unidades a serem implantadas em 02 lotes de (12m(frente) x 30m(comprimento)) cada, total de 720 m<sup>2</sup> (sendo esta área mínima para implantação) em condições planas ou quase planas. Estas unidades são em pavimento único, subdivididas em 03 tipos conforme o programa assistencial de saúde da família.

### Grupo B – Unidades de 02 pavimentos

Unidades a serem implantadas em 01 ou 02 lotes de (12m(frente) x 30m(comprimento)) cada, totalizando 360(1lote) ou 720(2 lotes) m<sup>2</sup> respectivamente (mínimos) em condições planas e/ou alta declividade ou aclave. Estas unidades são em 02 pavimentos subdivididas em 03 tipos de acordo com o programa assistencial de saúde da família. Esses 03 tipos se subdividem em 02 subtipos cada sendo 01 para terrenos planos ou em aclave acentuado e outro para terrenos em declive acentuado.

### Grupo C – Unidades Expansíveis

Unidades a serem implantadas em 03 lotes de (12m(frente) x 30m(comprimento)) cada, totalizando 1080 m<sup>2</sup> (mínimos) em condições planas ou quase planas. Estas unidades são em pavimento único subdivididas em 03 tipos dimensionais de expansão programada assegurado no próprio corpo da unidade. Este grupo atende principalmente regiões de urbanização recente com crescimento planejado.

## IV – DESCRIÇÃO DETALHADA DA ÁREA FÍSICA

A unidade contará com o programa abaixo elencado, conforme resolução 2821 de 2011, distribuído de modo que o fluxograma de funcionamento seja funcional e dinâmico para os pacientes e para os funcionários:

### 1. Área Social:

- 1.1 Área de recepção e espera com sanitários para pacientes;
- 1.2 Sala de reunião e educação.



## 2. Área de Atendimento

- 2.1. Sala de Gerente (A partir da tipologia II e III);
- 2.2. Sala de Triagem;
- 2.3. Sala de Coleta;
- 2.4. Sala de Vacinação;
- 2.5. Consultório Ginecológico com sanitário;
- 2.6. Sala de Atendimento Multiprofissional;
- 2.7. Salas de Curativos;
- 2.8. Cuidados Básicos;
- 2.9. Escovário;
- 2.10. Consultórios Odontológicos.

## 3. Área Técnica:

- 3.1. Sala de Agentes de Saúde;
- 3.2. Sala de apoio e depósito Agentes Endemias;
- 3.3. Copa funcionários;
- 3.4. Vestiários Feminino e Masculino;
- 3.5. Salas de Lavagem e Desinfecção de Materiais;
- 3.6. Salas de Esterilização;
- 3.7. Sala de Guarda de Medicamentos;
- 3.8. Depósitos de Material de Limpeza;
- 3.9. Almoxarifado;
- 3.10. Armazenamentos de Resíduos Sólidos.

- O número de consultórios áreas de atendimento varia conforme a tipologia.

## V – PRÉ-REQUISITO:

---

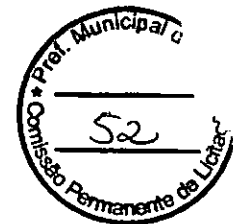
O edifício será construído em terrenos disponibilizados pelas Prefeituras Municipais, sob condições topográficas, dimensionais e de acesso pré-estabelecidas em projetos e estudos de viabilidade do empreendimento. **A adequação dos terrenos é de inteira responsabilidade dos municípios.**

Depois do terreno disponibilizado e terraplanado na cota de implantação do projeto, será executada a fundação adequada. **Esta também de responsabilidade da Prefeitura Local** deverá estar preparada para receber a unidade padrão. Todos os projetos serão disponibilizados para cálculos. Finalizada esta etapa, a montagem do edifício inicia-se.

## VI – RELAÇÃO DE PROJETOS:

---

1. Projeto Executivo de Arquitetura
2. Projeto Executivo de Instalações Prediais e Ar Condicionado (previsão para instalação)
3. Projeto Executivo Hidrossanitário e de Drenagem de Água Pluvial
4. Projeto Executivo de Instalações Elétricas
5. Projeto Executivo de Cabeamento Estruturado
6. Projeto Executivo de SPDA
7. Projeto Executivo de Prevenção e Combate a Incêndio
8. Projeto de Comunicação Visual
9. Projeto Executivo de Sonorização/Alarme/CFTV



10. Projeto Executivo de Luminotécnico
11. Projeto de Impermeabilização
12. Projeto de Compatibilização
13. Projeto de Elevadores – Plataformas Elevatórias

- Constam neste caderno as especificações de detalhes padrão de acabamento para UBS – ver ANEXO I.

## V – MONTAGEM:

---

### 1. Light Steel Framing (LSF)

Unidade em módulos pré-fabricados autoportantes em sistema Light Steel Framing, composto por perfis metálicos de aço galvanizado estrutural (ZAR) conformados a frio tipo Ue (U enrijecido) e U (U simples), com espessura de chapa variando entre 0,80mm e 1,25mm, unidos entre si com parafusos auto-brocantes. Perfis formando painéis de paredes, treliças, vigas, tesouras e lajes; contraventados e ancorados a fundação de forma rígida; e reforçados nas aberturas e nos encontros entre elementos. Revestimento externo das paredes em placas cimentícias auto-clavadas (espessura mínima 10mm) e barreira de vapor; revestimento interno das paredes e forros com placas de gesso acartonado (espessura mínima 12,5mm); isolamento termo-acústico em lã de vidro ou similar em camada 100mm nas paredes externas e camada 50mm nas paredes internas e forros; substrato de laje seca (quando houver) em OSB 18mm.

### 2. Fundação

É de responsabilidade da Prefeitura Local a elaboração dos projetos de fundação assim como execução da mesma.

O fornecedor de LSF deve apresentar memorial completo de cálculo estrutural, onde são evidenciados os esforços em cada barra do engradamento metálico e especificados os perfis ou suas composições para atender a esses esforços solicitantes, obedecendo aos estados limites especificados nas normas pertinentes.

A estrutura LSF distribui a carga uniformemente ao longo dos painéis estruturais, sendo assim a fundação deverá ser contínua, suportando os painéis em toda a sua extensão.

A escolha do tipo de fundação vai depender além da topografia, do tipo de solo, do nível do lençol freático e da profundidade de solo firme. Essas informações são obtidas através da investigação do subsolo abaixo da superfície do terreno que irá se implantar a UBS.

As fundações são efetuadas segundo o processo da construção convencional e como em qualquer outra construção deve-se observar o isolamento contra a umidade.

É importante destacar que um bom projeto e execução da fundação implica em maior eficiência estrutural. A qualidade final da fundação está intimamente ligada ao correto funcionamento dos subsistemas que formam o edifício.

Depois de pronta a fundação, deve-se verificar se ela se encontra perfeitamente nivelada, limpa e em esquadro. Antes de se posicionar o painel, pode-se aplicar na alma da guia inferior, uma fita seladora, que além de evitar o contato direto com a umidade do piso, minimiza as pontes térmicas e acústica. Para atenuar situações que causam impacto na interface da estrutura-fundação, pode ser utilizada uma fita de neoprene.

### 3. Painéis

Os painéis podem ser estruturais ou auto-portantes, quando compõem a estrutura suportando as cargas da edificação, e podem ser tanto internos quanto externos. Porém, podem também assumir desempenho não estrutural quando funcionam apenas como fechamento externo ou como divisória interna.

A montagem se inicia com a colocação do primeiro painel exterior em um canto. Ao se posicionar o painel no local correto, deve se realizar um escoramento provisório com recortes de perfis U e Ue com a finalidade de se ajustar esquadro e nível.

Depois de conferido o posicionamento do painel, efetua-se a ancoragem provisória, verificando que a posição dos mesmos não coincida com as ancoragens definitivas. A seguir se coloca o segundo painel exterior perpendicular ao primeiro, formando a primeira "esquina" da construção. Verifica-se o nível e o esquadro, e então fixa o escoramento posteriormente à ancoragem provisória.

Continua-se a montagem com a colocação dos painéis perimetrais da edificação, e por sua vez, alguns painéis internos que proporcionem rigidez ao conjunto e sirvam para manter o esquadro e o nível dos painéis exteriores.

A localização dos painéis interiores pode ser feita com marcações no contrapiso executadas com fio traçante, instrumento utilizado no sistema "drywall".

A fixação entre painéis deve ser feita com parafusos auto-atarraxantes estruturais nas almas dos perfis de encontro, distanciados a cada 20 cm, formando uma "costura", isto é, um caminho diagonal ao longo da alma.

Após a montagem de todos os painéis do pavimento, executa-se a ancoragem definitiva. Só então, inicia-se a colocação das placas de fechamento externas, que devem ser instaladas a partir de uma extremidade da edificação obedecendo à modulação. Primeiro são colocados os painéis da primeira linha e depois é colocada uma segunda linha e assim sucessivamente de baixo para cima.

#### **4. Estrutura de Lajes**

A montagem da estrutura da laje pode ser feita de duas formas:

- a. Montando seções menores de laje na mesa de trabalho ou sobre o contrapiso do pavimento térreo, para posteriormente posicioná-las sobre os apoios de painéis portantes ou vigas principais.
- b. Posicionando as vigas de piso já cortadas no comprimento do vão, uma a uma na laje, depois de instaladas as sanefas, onde deverão ser encaixadas. Após o encaixe e verificação do esquadro, fixam-se os enrijecedores de alma que irão conectar as vigas de piso a sanefa e evitar o esmagamento da alma das vigas nos apoios.

Depois de montada a estrutura da laje, se ela for do tipo úmida, procede-se a execução da mesma, instalando os perfis galvanizados tipo cantoneira na borda da laje e a chapa de aço ondulada que serve de forma, preenchendo com concreto magro para formar a superfície do contrapiso.

A laje seca, preferencialmente, só deve ser instalada quando a cobertura já estiver sido executada, a fim de evitar que o piso de placas de OSB fique exposto a intempéries. Para permitir o trabalho dos operários sobre a laje, algumas placas podem ser fixadas e deve ser feito o contraventamento provisório. Em ambos os casos, sempre devem ser previstos espaços para o apoio dos painéis portantes internos e externos diretamente sobre a estrutura e não sobre o contrapiso.

##### **➤ Pavimento Superior**

O procedimento é o mesmo dos painéis do pavimento térreo, porém dependendo da altura e do peso dos painéis, o içamento pode ser feito manualmente ou por equipamentos como guindastes. Nesses procedimentos deve sempre se evitar torcer ou deformar os painéis. O emplacamento do pavimento superior segue o mesmo procedimento usado no pavimento inferior, só que o sentido da instalação das placas é de cima para baixo, a fim de permitir a colocação de uma linha de placas que permita a fixação nos painéis dos dois pavimentos.

## 5. Cobertura

A estrutura de um telhado inclinado em Light Steel Framing é semelhante a de um telhado convencional, porém a armação de madeira é substituída por perfis galvanizados, e para possibilitar o princípio de estrutura alinhada, a alma dos perfis que compõem tesouras ou caibros deve estar alinhada a alma dos montantes dos painéis de apoio e suas seções em coincidência de modo que a transmissão das cargas seja axial.

Telhados inclinados em Light Steel Framing podem ser construídos a partir de uma estrutura de caibros ou por meio de tesouras ou treliças.

Em telhados estruturados com caibros, o primeiro passo é montar a cumeeira, e então fixar os caibros na cumeeira com parafusos estruturais. Os parafusos utilizados na ligação de elementos de tesouras ou caibros devem ser sempre estruturais. Vigas de teto podem ser montadas como as vigas de piso, porém devem ser contraventadas à medida que vão sendo instaladas.

Em telhados estruturados com tesouras, estas podem ser içadas em conjunto e dispostas sobre os painéis portantes. Então, são distribuídas em suas posições definitivas sendo fixadas com enrijecedores de alma e parafusos estruturais. O contraventamento deve ser efetuado à medida que as tesouras vão sendo posicionadas. Nunca devem ser posicionadas mais do que (4) quatro tesouras ao mesmo tempo sem os contraventamentos

Em telhados com duas águas depois de instaladas as tesouras, são montadas as oitões e os beirais apoiados ou em balanço. Outra técnica para instalar o telhado com tesouras é montar a estrutura no chão, onde contraventamentos mantêm a estabilidade e forma do telhado, e depois içar e colocar a estrutura na sua posição definitiva. Alguns cuidados devem ser tomados para que a estrutura não deforme, distribuindo adequadamente os pontos de içamento e fazendo contraventamentos adicionais. Depois de montada a estrutura, procede-se a colocação da cobertura de telhas, que dependendo do tipo, é necessário o uso de substratos como placas de OSB para o seu assentamento.

Telhas de aço galvanizado (grau B - 260g de zinco /m<sup>2</sup>), Perfil ondulado, bordas uniformes, permitindo encaixe com sobreposição exata e os canais devem ser retilíneos e paralelos às bordas longitudinais, isentas de manchas e partes amassadas, comprimentos e larguras diversas conforme padrões dos fabricantes. Espessuras de 0,5mm.

Peças complementares em aço galvanizado: cumeeiras, rufos e outras, com mesmo acabamento das telhas.

Acessórios de fixação: ganchos, parafusos auto-atarraxantes, arruelas e outros em aço galvanizado.

Nos locais onde a cobertura não possuir forro e for aparente as estruturas e telhas os mesmos deverão receber pré-pintura ou aplicação de pintura na fase inferior com tinta esmalte acrílico na cor branco gelo da Suvnil ou equivalente. (ESTE ITEM DEVERÁ SER DE RESPONSABILIDADE DA COMPOSIÇÃO PELO MUNICÍPIO).

Caixa D'água: com capacidade conforme programa hidrossanitário e tipologia escolhida. Para o acesso à caixa d'água, será executado um alçapão, conforme projeto hidrossanitário em local indicado pelo projeto, em perfil e chapa 18, com alça para cadeado;

## 6. Vedações

### a. Placas Cimentícias

As placas cimentícias podem ser utilizadas como fechamento externo ou interno dos painéis, principalmente em áreas molháveis, substituindo o gesso acartonado e em áreas expostas a intempéries.

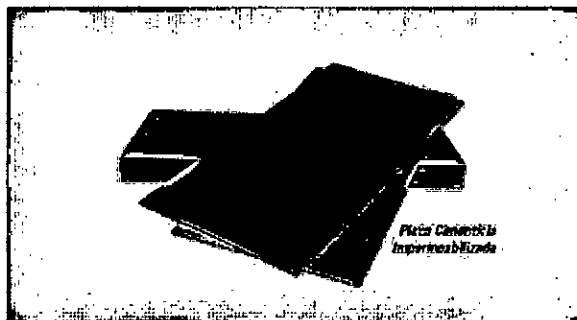


Ela é produzida com uma mistura homogênea de cimento Portland e agregados naturais reforçados com fios sintéticos, através da Tecnologia CRFS - Cimento Reforçado com Fio Sintético,

Espessura: 12 mm

Dimensões: 2m x 1,20m

Padrao: Eternit ou equivalente



b. Placas de Concreto moldado in loco (Paredes Externas)

Deverá seguir a NBR 16055/2012 e a definir qual o melhor tipo de forma a ser utilizado para execução de paredes de concreto (Formas metálicas convencionais, painéis em alumínio).

c. Gesso Acartonado

No sistema LSF, as placas ou chapas de gesso acartonado constituem o fechamento vertical da face interna dos painéis estruturais e não-estruturais que constituem o invólucro da edificação, e também o fechamento das divisórias internas.

As placas de gesso são escolhidas de acordo com o local a ser aplicadas:

- Placas Normal (Padrão ou Standard): são chapas de gesso e cartão comuns, para emprego em divisórias sem exigências específicas de desempenho.
- Placas Resistentes a Umidade (Hidrófuga ou Placa verde): são placas para emprego em paredes internas da edificação sujeitas à ação de umidade (áreas molháveis).
- Placas resistentes ao fogo (Placa Vermelha): são indicadas para divisórias com exigências especiais para resistência ao fogo.

As dimensões típicas de placas de gesso acartonado são 1200mm de largura, por comprimentos entre 2400 e 3000mm e espessuras de 12,50mm, 15mm e 18mm.

Antes de iniciar a montagem do sistema de fechamento interno e importante verificar a compatibilização dos projetos entre si. Devem ser verificadas também as seguintes condições:

- Todo o fechamento vertical externo já deve estar instalado e impermeabilizado, e lajes de piso e telhado devem ter sido terminadas;
- Atividades que utilizaram água devem ter sido finalizadas;
- Os períodos de cura devem estar vencidos, como no caso de lajes úmidas e fundações tipo radier;
- As lajes e fundações devem estar niveladas e preferencialmente acabadas.
- Os ambientes devem estar protegidos da entrada de chuva e umidade excessiva;

- As saídas das instalações hidráulicas e elétricas devem estar devidamente posicionadas, e as prumadas já prontas, evitando-se grandes rasgos nos perfis metálicos;

### **7. Divisórias em Granito**

Parede divisória para os sanitários em granito cinza Corumbá (E=2,0 cm) apoiadas no piso e parede, ferragens de fixação em cantoneira.

### **8. Forro de Gesso**

Em gesso acartonado fixo, monolítico, aparafusado em perfis metálicos, emassados, pintura látex PVA fosco, cor branco neve.

## **9. REVESTIMENTOS**

### **9.1. Paredes**

Para melhor orientação dever-se-á, obrigatoriamente, consultar as seguintes normas e suas atualizações:

1. NBR-7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento;
2. NBR-13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação;
3. NBR-13528 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Determinação da resistência de aderência à tração;
4. NBR-13755 - Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas com utilização de argamassa colante – Procedimento;
5. NBR-13818 - Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaio;
6. NBR-14081- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação;
7. NBR-8214 - Assentamento de azulejos;
8. NBR-7175 - Cal hidratada para argamassas – Especificação.

#### **➤ Metodologia de execução**

#### **Considerações gerais**

Os revestimentos serão executados estritamente de acordo com as determinações do projeto arquitetônico, no que diz respeito aos tipos de acabamentos a serem utilizados. Sua execução deverá ser rigorosamente de acordo com as presentes especificações.

Os materiais de revestimentos adotados deverão apresentar características compatíveis com as condições e uso previstos, em função das particularidades funcionais de cada ambiente.

Os serviços de revestimento serão executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com experiência em manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, resultem superfícies com acabamento esmerado, absolutamente desempenado, com prumo, nível, inclinações, caimentos, curvaturas, etc., rigorosamente de acordo com as determinações do projeto e as respectivas normas.

Antes de se dar início à execução dos revestimentos finais, todas as canalizações das redes de água, esgoto, instalações elétricas, etc., diretamente envolvidas, deverão estar instaladas com seus rasgos (ou

vazios) de embutidora preenchidos e, no caso específico das redes condutoras de fluidos em geral, testados à pressão recomendada e sanados os eventuais vazamentos assim detectados.

Os revestimentos de parede, em qualquer uma de suas etapas executivas: preparo de base com selante ou revestimento final (pintura, cerâmicas, azulejos, pedras etc.), só poderão ser aplicados sobre superfícies limpas. O verso das placas a serem aplicadas deve estar seco, limpo, livre de poeiras, resíduos ou películas que impeçam o contato da argamassa. A superfície das bases habituais não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela NBR 13.749, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante. Para proteger os revestimentos de dilatações, utilize juntas de assentamento, movimentação, dessolidarização e juntas estruturais determinadas pelo projetista responsável ou pelo fornecedor das placas.

A utilização de produtos tóxicos durante o processo executivo de revestimentos tais como colas, vernizes, aditivos, será precedida da devida proteção dos aplicadores, segundo normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

#### 9.1.1 Revestimentos em massa

##### *Especificações técnicas para revestimento de massa*

Os revestimentos de massa, quando acabados, deverão apresentar superfícies absolutamente desempenadas com textura homogênea em todos os pontos e arestas, horizontais ou verticais, perfeitamente retilíneas, vivas e uniformes.

##### *Processo executivo para emboço ou reboco – Para muros e demais locais com alvenaria convencional*

Iniciar o preparo da base removendo sujeiras tais como: materiais pulverulentos, graxas, óleos, desmoldantes, fungos, musgos e eflorescências. A remoção deve ser feita com vassoura de piaçaba e escova de aço. Se necessário, pode-se escovar e lavar com água, pressurizada ou não. Remover também irregularidades metálicas tais como: pregos, fios e barras de tirantes de forma. Não sendo possível sua remoção, cortar de forma profunda em relação à superfície e preencher o sulco com argamassa de traço igual à de revestimento, para evitar o surgimento de manchas de corrosão.

Preencher furos provenientes de rasgos, depressões localizadas de pequenas dimensões, quebras parciais de blocos e ninhos (bicheiras) de concretagem. Falhas com profundidade maior que 5 cm devem ser encasquilhadas. Armaduras expostas devem ser tratadas de modo a ficarem protegidas contra a ação de corrosão. Rasgos decorrentes das instalações de tubulações devem ser tratados com colocação de tela de aço galvanizado do tipo viveiro.

Aguardar o tempo mínimo de carência para a cura do chapisco – em geral, três dias. Verificar o esquadro do ambiente, tomando como base os contramarcos e batentes.

Identificar os pontos mais críticos do ambiente (de maior e menor espessura), utilizando esquadro e prumo ou régua de alumínio com nível de bolha acoplado. Uma vez identificados os pontos críticos, assentar as taliscas nos pontos de menor espessura, considerando um mínimo de 5 mm.

Transferir o plano definido por estas taliscas para o restante do ambiente e assentar as demais taliscas, conforme indicado na Figura 1. O assentamento deve ser iniciado pelas taliscas superiores, com posterior transferência da espessura para junto do piso por intermédio de um fio de prumo.

As taliscas devem ser de cacos de azulejos, assentadas com a mesma argamassa que será utilizada para a execução do revestimento. Atentar para que sempre sejam previstas taliscas a 30cm das bordas das paredes e/ou do teto, bem como qualquer outro detalhe de acabamento (quinas, vãos de portas e janelas, frisos ou molduras). O espaçamento entre as taliscas não deve ser superior a 1,8 m em ambas as direções.

O taliscamento do teto deve ser feito com o auxílio de um nível de mão ou nível a laser, considerando uma espessura mínima do revestimento de 5 mm no ponto crítico da laje. Proteger todas as caixas de passagem das instalações elétricas, os pontos hidráulicos e demais aberturas que necessitem deste cuidado.

Preparar a argamassa de emboço com cimento, cal e areia, com traço previamente determinado em função das características desejáveis para esta argamassa (trabalhabilidade, aderência, resistência à abrasão, etc.), ou preparar a argamassa industrializada para emboço de acordo com as instruções do FABRICANTE.

Executar as mestras com cerca de 5 cm de largura, com argamassa de traço igual à de revestimento, unindo as taliscas no sentido vertical. Para a execução das mestras, respeitar um prazo mínimo de dois dias após o assentamento das taliscas. Em tetos, não é necessária a execução prévia de mestras. No caso de espessuras próximas a 5 mm que não possam ser obtidas com a talisca de caco de azulejo, pode-se utilizar como mestra uma guia de material fixada à parede com pregos de aço.

Após o endurecimento das mestras, aplicar a argamassa de revestimento (emboço) em chapadas vigorosas, respeitando o limite de espessura definido pelas próprias mestras. Espalhar e comprimir fortemente a camada de argamassa com a colher de pedreiro

Caso a espessura final do revestimento seja superior a 3 cm, encher a parede por etapas, com intervalos de cerca de 16 horas entre as cheias e perfazendo sempre menos que 3 cm em cada uma.

No caso de blocos com elevada capacidade de absorção de água, estes devem ser umedecidos com o auxílio de uma broxa antes de se chapar a argamassa.

Sarrafeiar a argamassa com uma régua de alumínio apoiada sobre as mestras, de baixo para cima, até que se atinja uma superfície cheia e homogênea.

O sarrafeamento não pode ser feito imediatamente após a chapagem da argamassa. Deve-se aguardar o "ponto de sarrafeamento", que decorre das condições climáticas, da condição de sucção da base e das próprias características da argamassa. Na prática, para avaliar o ponto de sarrafeamento deve-se pressionar a argamassa com os dedos. O ponto ideal é quando os dedos não penetram na camada, permanecendo praticamente limpos, porém deformando levemente a superfície.

Em função do acabamento final do revestimento, serão executados os seguintes tipos de desempenho:

Emboço desempenado grosso (tosco)

- Para revestimento com espessura maior que 5 mm, como cerâmica, por exemplo;
- Superfície de acabamento regular e compacta, não muito lisa;
- Admitem-se pequenas imperfeições localizadas e um certo número de fissuras superficiais de retração;
- Desempeno leve, somente com madeira.
- Reboco desempenado feltrado (acarmuçado)
- Acabamento final, base para látex PVA ou acrílico, sobre massa corrida;
- Textura final homogênea, lisa e compacta;



- Não se admitem fissuras;
- Desempeno com madeira, seguido de desempenho com espuma e feltro.

Para todos os casos, isto é, emboço ou reboco, é preciso arrematar os cantos vivos com uma desempenadeira adequada. É necessário ainda limpar constantemente a área de trabalho, evitando que restos de argamassa aderidos formem incrustações que prejudiquem o acabamento final.

#### 9.1.2 Revestimentos cerâmicos

##### *Especificações técnicas para revestimento cerâmico*

Os revestimentos cerâmicos serão executados com peças cuidadosamente selecionadas no canteiro de serviços, refugando-se todas aquelas que apresentarem defeitos incompatíveis com a classificação atribuída ao lote, pelo FABRICANTE, com as presentes especificações.

As placas cerâmicas deverão apresentar dimensões regulares e, além das especificações estabelecidas para as placas cerâmicas em geral, deverão atender às condições de ortogonalidade, retitude lateral, planaridade, absorção d'água, carga de ruptura e módulo de resistência à flexão, expansão por umidade, resistência à gretamento, etc., determinadas pela norma NBR-13818 – *“Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaio”*.

Serão exigidos ensaios dos materiais a serem utilizados. A coleta será realizada no canteiro de obra e os procedimentos de amostragem e critérios de aceitação e rejeição seguirão as recomendações do anexo U da norma NBR-13818.

As peças cerâmicas cortadas para a execução de arremates, deverão ser absolutamente isentas de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, garnições, canoplas, etc. Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas, a fim de possibilitar o perfeito ajuste de arremate, a exemplo, nos pisos de áreas frias, no encontro com os ralos.

O assentamento das peças cerâmicas será executado com juntas perfeitamente alinhadas, de espessura compatível com a regularidade de bitola, característica de cada tipo de material, e o mais constante possível; o prumo, ou de acordo com as determinações do projeto. A regularidade do espaçamento entre as peças será garantida pelo uso de espaçadores plásticos em forma de cruz.

A argamassa de assentamento será aplicada de modo a ocupar integralmente a superfície de fixação de todas as peças cerâmicas, evitando a formação de qualquer vazio interno.

O assentamento do revestimento com a utilização de argamassa colante exige que as peças não estejam molhadas, nem mesmo umedecidas, para que não ocorra prejuízo de aderência (a não ser que hajam recomendações contrárias do fabricante da cerâmica ou da argamassa). Caso as peças estejam sujas de poeira, engobes pulverulentos ou partículas soltas, estes deverão ser removidos com a utilização de um pano seco. Em situações em que se faça necessário a molhagem das peças para a sua limpeza, estas não deverão ser assentadas antes de sua completa secagem.

De acordo com a norma NBR-14081 – *“Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação”*, as argamassas colantes podem ser classificadas segundo as informações da Tabela 3. Sendo “tempo em aberto” o mínimo que a argamassa deve suportar em aberto sem perda de sua propriedade adesiva.



Segundo a norma NBR-8214 – “Assentamento de azulejos”, o rejuntamento dos azulejos será iniciado após 3 dias, pelo menos, de seu assentamento, verificando-se previamente, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existe nenhum azulejo apresentando som cavo; em caso afirmativo, serão removidos e imediatamente reassentados.

Segundo a norma NBR-13755 - “Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento” e outras fontes, se a placa cerâmica escolhida apresentar saliências (garras) no tardo com reentrâncias de espessura maiores que 1 mm, ou dimensões superiores a 20 x 20 cm, o assentamento deverá ser realizado em dupla camada, ou seja, com aplicação de argamassa tanto no emboço como no tardo da cerâmica. No emboço, a argamassa é aplicada com desempenadeira de aço denteada, estendendo-a na parede com o lado liso e frisando-a com o lado denteado, respeitando-se a espessura recomendada pelo fabricante da argamassa que estiver sendo usada. No tardo da cerâmica, a argamassa é aplicada somente com o lado liso da desempenadeira, devendo preencher totalmente o vazio entre as garras (saliências). Deve-se controlar o desgaste dos dentes da desempenadeira, pois a quantidade de argamassa colante que permanece após o frisamento é função da sua dimensão. Desempenadeiras com dentes gastos (diminuição da altura dos dentes em 1 mm) devem ser substituídas por novas ou devem ter a altura dos seus dentes recomposta.

No assentamento de grés-porcelanato, devido a sua baixa porosidade e absorção d’água, deverão ser utilizadas argamassas colantes com adições poliméricas especiais para esta finalidade.

Segundo a norma NBR-14081, estas argamassas são identificadas como tipo AC-III – *Alta resistência e Materiais utilizados em revestimentos cerâmicos, azulejos e pastilhas*

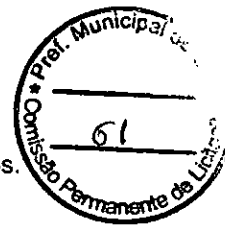
Os materiais serão de procedência conhecida, idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeito de superfície, discrepância de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica.

#### *Processo executivo em geral*

Antes do início do assentamento do revestimento cerâmico será realizada a confirmação da qualidade da base (atividade executada “a priori”, no ato do recebimento deste serviço). Serão testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento. Quando cortados para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades.

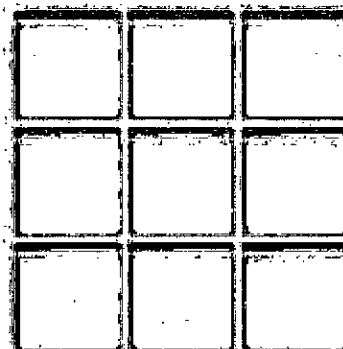
Cortes de materiais cerâmicos para construir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de cortes, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis. Poderão ser utilizadas ferramentas elétricas portáteis, como serras manuais, ou máquinas de corte com risco de brocas de vídea. Não serão admitidos cortes com frisador de diamante manual ou torquês. Onde as paredes formarem cantos vivos, esses serão obrigatoriamente protegidos por cantoneiras de PVC. As especificações com relação à cor e dimensões constarão de detalhes específicos no projeto arquitetônico. A argamassa de rejuntamento será forçada para dentro das juntas, utilizando-se desempenadeira de borracha. Será removido o excesso de argamassa, antes de sua secagem. Todas as sobras de material serão limpas, na medida em que os serviços sejam executados.



Ao final dos trabalhos, as cerâmicas e azulejos serão limpos com o auxílio de panos secos.

- Cerâmica, 20x20cm, cor Branca, Forma White Mate. Padrão Eliane ou equivalente.
- Pastilha de vidro, 2,5x 2,5cm, Soft, Sc 5130, VD, cor Acqua. Padrão Jatobá ou equivalente.



### 9.1.3 Revestimentos em Pintura

As juntas entre as chapas recebem um tratamento com massa e fita próprias para gesso acartonado, tornando a superfície plana, lisa e monolítica. As cabeças dos parafusos que fixam as chapas nos perfis são recobertas com a mesma massa. Após a secagem da massa, a superfície está pronta para receber o esquema de pintura.

#### Fundo

Fundo, também chamado de primer ou selador, tem a finalidade de preparar as superfícies, corrigindo defeitos que o substrato apresenta, e/ou uniformizar a absorção da superfície, proporcionando durabilidade à pintura e economia de tinta de acabamento.

#### Massa

Massa é o produto que tem a finalidade de regularizar defeitos e imperfeições da superfície. As massas devem atender os requisitos da Norma **ABNT NBR 15348 Tintas para construção civil - Massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa para alvenaria.**

#### Verificação da superfície a ser pintada

Inicialmente, deve ser feita uma avaliação da superfície, verificando-se a presença de falhas no tratamento das juntas e saliências ou rebaixamento nos pontos das cabeças dos parafusos, seguindo-se as recomendações das normas **ABNT NBR 15.758- 1:2009, ABNT NBR 15.758-2:2009 e ABNT NBR 15.758-3:2009 - Seção recebimento dos serviços.** Caso seja observada alguma dessas falhas, deve-se corrigi-las antes de qualquer intervenção.

#### Preparação da superfície a ser pintada

A correta preparação da superfície é de fundamental importância para se obter uma pintura durável e de qualidade.

A superfície geral do cartão não deve ser lixada.



Após a secagem total de cada demão de massa corrida, de acordo com a recomendação do fabricante, toda a superfície deve ser lixada com lixa grana 220/280, também aplicada com uma base, para manter a lixa plana. Ao final de cada procedimento, é necessário eliminar o pó de toda a superfície.

### **Látex**

A superfície a ser pintada deverá estar perfeitamente plana e isenta de defeitos.

Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com emprego de solvente adequado, enquanto a tinta estiver fresca.

Deverão ser dadas tantas demãos (no mínimo duas) quantas necessárias ao perfeito recobrimento do revestimento, sem que apareçam manchas de tonalidades diferentes. A segunda demão só poderá ser aplicada quando a anterior estiver inteiramente seca (conforme recomendação do fabricante).

A pintura externa não poderá ser aplicada em dias de chuva.

Deverá ser observada a utilização de elementos capacitados a executar os serviços, e que utilizarão de todos os requintes técnicos recomendados para a perfeita execução dos mesmos.

### **A Óleo**

#### Sobre Esquadrias Metálicas

A superfície deverá ser lixada e desoxidada completamente após o que serão aplicadas duas demãos de tinta antiferruginosa com intervalo entre demãos conforme orientação do fabricante. Após 10:00hs. deve-se lixar levemente o fundo aplicado e aí começa-se a pintura com esmalte sintético.

Deverão ser tomados cuidados especiais no sentido de, ao aplicar-se a tinta sobre as portas, evitar o recobrimento também das ferragens.

#### Sobre Madeiras

As cores serão determinadas pelo projeto arquitetônico.

As superfícies deverão ser convenientemente preparadas para receber a pintura, devendo ser previamente lixadas e limpas.

Após, aplica-se uma demão de fundo preparador branco fosco.

Depois de seco o fundo preparador, passa-se a massa para madeiras, corrigindo-se as imperfeições da superfície, espera-se 10:00hs., procede-se uma aplicação leve de lixa e aplica-se as duas demãos de esmalte com rolo de espuma, usando-se pincel apenas para recortes ou pontos onde o rolo não entra, com intervalo de 12:00hs. entre as demãos.

Exterior (conforme indicado na fachada):

- Pintura tinta acrílica fosca, cor Goiaba R243. Padrão Suvinil ou equivalente
- Pintura tinta acrílica fosca, cor Azul Mineral E329. Padrão Suvinil ou equivalente.

Interior:

- Pintura tinta acrílica, acetinado, cor Branco Neve. Padrão Suvinil ou equivalente.



## 9.2. Piso

Para melhor orientação dever-se-á, obrigatoriamente, consultar as seguintes normas:

1. NBR-7211 - Agregado para concreto;
2. NBR-13818 - Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios;
3. NBR-14081 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação;
4. NBR-13753 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

### *Considerações Gerais*

Os pisos e as pavimentações deverão ser executados de acordo com as determinações do projeto básico, no que diz respeito aos tipos de material a serem utilizados, e sua aplicação deverá ser efetuada rigorosamente de conformidade com as presentes especificações ou, em casos não explicitados, conforme as recomendações dos respectivos FABRICANTES.

Os serviços deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, resultem superfícies com acabamento esmerado e com a qualidade e durabilidade específicos de cada tipo de material.

Todos os pisos serão nivelados a partir de pontos de nível demarcados na ocasião estrutura, através de aparelho de nível a laser. Este aparelho será utilizado também durante a execução de todos os tipos de piso.

A base para aplicação do piso deverá ser constituída de laje de concreto (pavimento térreo) ou laje seca (andares superiores), a qual receberá o revestimento de piso especificado. A espessura da base deve ser especificada em função da sobrecarga prevista e das características do terreno, mas não deve apresentar espessura inferior a 70 mm. Alguns pisos aplicados sobre base de areia podem ser diretamente assentados sobre o terreno natural devidamente compactado.

Para as construções em pavimentos térreos, em que a base de concreto esta diretamente apoiada sobre o solo, a fim de se evitar a presença de umidade nos pisos, deverão ser executados, quando necessário, projetos de drenagem e impermeabilização, compatíveis com as características do solo, profundidade do lençol freático e perfil do terreno.

Os pisos internos laváveis, bem como os pisos externos impermeáveis, deverão ser executados com caimento adequado, em direção ao captor mais próximo, de modo que o escoamento de água seja garantido em toda sua extensão, sem a formação de quaisquer pontos de acúmulo. Em locais sujeitos a lavagens freqüentes (banheiros, cozinhas, lavanderias, átrios e corredores de uso comum), os pisos devem ser executados com caimento mínimo de 0,5% em direção ao ralo ou à porta de saída, não devendo ser ultrapassado o valor de 1,5%. Nos boxes de chuveiro, o caimento deve estar compreendido entre 1,5% e 2,5%. Em pisos externos, aplicados sobre lajes suspensas, de cobertura ou não, deve-se observar o caimento mínimo de 1,5%.

Juntas estruturais, porventura existentes na base de concreto, deverão ser respeitadas em todas as camadas constituintes do sistema de revestimento do piso especificado, com a mesma dimensão da estrutura e adequadamente tratadas.

Os pisos deverão ser executados após a conclusão dos serviços de revestimento de paredes, muros ou

outros elementos contíguos, bem como, no caso específico de ambientes internos, a conclusão dos respectivos revestimentos de teto e a vedação das aberturas para o exterior.

Sempre que seja necessária sua execução antes do término dos revestimentos de paredes, muros e tetos deverão ser previstas proteções eficientes e compatíveis com o piso executado e deverá ser respeitado o prazo de liberação para tráfego. Antes de se dar início à execução dos revestimentos finais, todas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade, etc., diretamente envolvidas, deverão estar instaladas e testadas, com suas valas de embutidora devidamente preenchidas. Os pisos externos devem ser executados em períodos de estiagem.

O acesso às áreas a serem revestidas deverá ser vedado às pessoas estranhas ao serviço, durante toda sua execução, ficando proibido todo e qualquer trânsito sobre áreas recém-executadas, durante o período de cura característico de cada material.

Os pisos recém-aplicados, em ambientes internos ou externos, deverão ser convenientemente protegidos da incidência direta de luz solar e da ação das intempéries em geral, sempre que as condições locais e o tipo de piso aplicado, assim determinarem.

A recomposição parcial de qualquer tipo de piso, só será aceita pela FISCALIZAÇÃO quando executada com absoluta perfeição, de modo que, nos locais onde o revestimento houver sido recomposto, não sejam notadas quaisquer diferenças ou descontinuidades.

#### 9.2.1. Revestimentos Cerâmicos

##### *Características dos materiais a serem utilizados*

As peças cerâmicas a serem utilizadas devem atender aos requisitos da NBR-13818 – “Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios”.

##### *Argamassa de rejuntamento das placas cerâmicas*

Deverão ser utilizadas argamassas de rejuntamento industrializadas. A argamassa de rejuntamento poderá ser de base cimentícia com adição de polímeros e possuindo propriedades de elasticidade, lavabilidade, impermeabilidade e aditivos anti-fungos, quando forem destinados a ambientes externos. Em locais em que seja exigida resistência química, (instalações industriais e comerciais) recomenda-se a utilização de rejuntamento à base de epóxi.

##### *Recebimento e armazenamento dos materiais*

As placas cerâmicas ou as embalagens devem conter as seguintes informações:

- Marca do FABRICANTE ou marca comercial e o país de origem;
- Identificação de primeira qualidade;
- Tipo de placa cerâmica (grupo de classificação);
- Referência à NBR-13818 e à ISO 13006;
- Tamanho nominal, dimensão de fabricação e formato modular ou não modular;
- Natureza da superfície com os seguintes códigos: GL—esmaltadas e UGL—não esmaltadas;
  
- Informação sobre a classe de abrasão para as esmaltadas;
- Nome e código do FABRICANTE do produto;
- Referência de tonalidade do produto;



- Informações sobre a data de fabricação, turno, lote;
- Nº de peças;
- Área que cobrem sem juntas, quando peças individuais, ou com juntas quando fornecidas em conjunto de placas;
- Especificação de junta pelo FABRICANTE.

O armazenamento das peças cerâmicas deve ser feito de modo a evitar quebras ou lascamento dos cantos, empilhando as caixas, de forma cuidadosa, até uma altura máxima de 1,5 m, em pilhas entrelaçadas para garantir a sua estabilidade. O estoque deve ser separado por tipo de peça, calibre e tonalidade em local fechado, preferencialmente, próximo ao transporte vertical.

#### *Rejuntamento industrializado*

O armazenamento das argamassas de rejuntamento deve ser efetuado em local seco e protegido para a preservação da qualidade, de forma que permita fácil acesso à inspeção e identificação do lote. As pilhas devem ser colocadas em estrados secos e não devem ter mais que 1,5 m de altura.

#### *Obrigatoriedade e responsabilidade dos ensaios*

Serão exigidos ensaios dos materiais a serem utilizados. A coleta deverá ser realizada no canteiro de obra e os procedimentos de amostragem e critérios de aceitação e rejeição seguirão as recomendações das normas pertinentes (citadas anteriormente).

#### *Processo executivo*

##### *Assentamento do revestimento cerâmico – Método convencional*

A base de assentamento das placas cerâmicas, no método convencional, corresponde à própria laje de concreto ou laje seca, adequadamente limpa.

As placas cerâmicas deverão estar úmidas, após imersão em água limpa, por período de 2 horas.

A argamassa de assentamento empregada deve ser uma mistura de cimento e areia lavada fina, na proporção de (1:4) em volume, em espessura de até 25 mm. Caso sejam necessárias espessuras maiores, deverá, previamente, ser executado contra-piso, sendo necessário aguardar um prazo de 14 dias entre o término desta camada de regularização e o assentamento do revestimento cerâmico.

Antes do lançamento da argamassa de assentamento, para melhoria da aderência, a base será umedecida e polvilhada com cimento, formando uma pasta que deve ser espalhada com vassoura de piaçaba, formando uma camada de, no máximo, 5 mm.

A argamassa de assentamento deve ser aplicada em uma área da ordem de 2 m<sup>2</sup> e sarrafeada.

Sobre esta argamassa úmida lança-se pó de cimento formando uma camada uniforme de 1 mm e borrifa-se água com a broxa.

As peças cerâmicas devem ser distribuídas, pressionadas sobre esta pasta e batidas com desempenadeira de madeira.

Terminada a pega da argamassa de assentamento, deverá ser verificada, por percussão ao toque, a presença de som cavo, sendo reassentadas as peças, porventura, comprometidas.

Após o assentamento, as peças deverão ser limpas antes do endurecimento da argamassa.

#### *Considerações gerais sobre o assentamento do revestimento cerâmico*

Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de corte de modo a obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis. Poderão ser utilizadas ferramentas elétricas portáteis, com serras manuais, ou máquinas de corte com risco de brocas de vídea. Não serão admitidos cortes com frisadores de diamante manual ou

torquês.

Após o assentamento, as peças deverão ser protegidas da ação intensa de sol e vento.

É vedado andar sobre o revestimento logo após assentado e até 3 dias não deve ser permitido o tráfego de pessoas. A partir deste prazo, usar pranchas largas de madeira para transitar sobre o piso.

#### *Juntas no revestimento cerâmico – Dimensões e preenchimento*

As juntas de assentamento entre as placas devem ser dimensionadas de modo a atender às seguintes funções:

- Compensar a variação de bitola das peças;
- Oferecer relativo poder de acomodação às movimentações da base e das peças cerâmicas;
- Facilitar o perfeito preenchimento, garantindo a completa vedação da junta;
- Facilitar a troca de placas cerâmicas;
- Deverão ser dimensionadas juntas de movimentação em projeto técnico específico para garantir a liberdade do sistema de revestimento, tanto em revestimentos internos quanto externos.

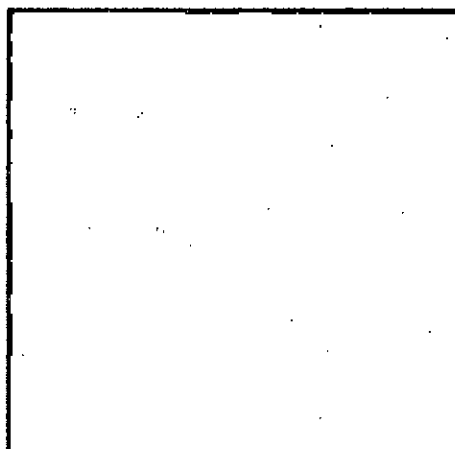
Não é permitida a adoção de juntas secas. O preenchimento das juntas de assentamento deverá ser executado, no mínimo, 7 dias após o assentamento.

Para o rejuntamento, as juntas devem estar limpas, isentas de resíduos de argamassa e qualquer material que possa comprometer a penetração e aderência do rejuntamento.

A argamassa de rejuntamento deve ser aplicada com desempenadeira de borracha ou neoprene, diagonalmente às juntas, em movimentos de vaivém, de modo a preenchê-las completamente. Após a secagem da argamassa de rejuntamento (15 a 30 minutos), deverá ser efetuada a limpeza do revestimento com uma esponja de borracha macia, limpa e úmida, finalizando com a aplicação de pano ou estopa limpos e secos.

Poderá ser executado o frisamento da argamassa das juntas de assentamento com o emprego de haste de madeira macia ou plástica. Deverão ser executadas juntas de movimentação, conforme projeto técnico específico, para garantir a liberdade do sistema de revestimento, tanto em revestimentos internos quanto externos. Estas juntas são preenchidas com material de enchimento e selante. Deverão ser previstas juntas de dessolidarização no perímetro da área revestida e nas transições entre materiais. Estas juntas devem ser preenchidas com material de enchimento e vedadas com selante e devem apresentar dimensão conforme especificação. Juntas estruturais, porventura existentes na base, devem ser respeitadas, em posição e largura, em toda a espessura do revestimento.

- Piso interno e varandas revestido em porcelanato Spazio Grigio AP, 52x52 cm, acabamento acetinado, retificado, junta mínima 2 mm, altíssimo tráfego, espessura 9,2mm. Padrão Biancogrês ou equivalente.



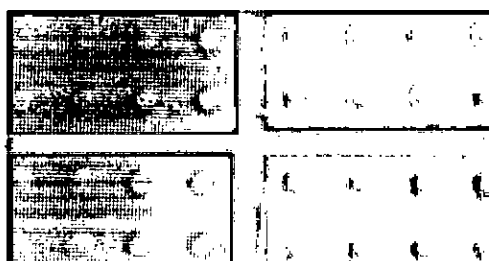
### 9.2.2. Revestimentos em Ladrilhos e Emborrachados

As peças de ladrilho e emborrachados, que indicam sinalização tátil no piso, conformando uma rota acessível, a serem utilizadas devem atender aos requisitos da NBR-9050- "Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos".

*Nas áreas externas:*

Ladrilho hidráulico, de alerta, na cor preta, espessura tátil 5 mm, formato: redondos com relevos, espessura da base: 20mm, chanfrada, placas medida de 250 x 250 mm, composição: cimento e areia, peso:2,850

Código: 003-01. Ref. andaluz/ Mercur ou equivalente, no início e final da escada, rampa acessível e degrau isolado.



Ladrilho hidráulico, direcional, na cor preta, espessura tátil 5 mm, formato: redondos com relevos, espessura da base: 20mm, chanfrada, placas medida de 250 x 250 mm, composição: cimento e areia, peso:2,850 kg.

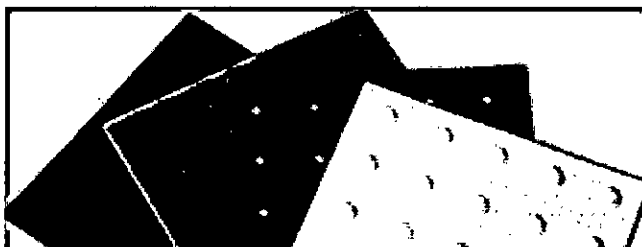
Código: 003-02. Ref. Andaluz/ Mercur ou equivalente, no início e final da escada, rampa acessível e degrau isolado.



*Nas áreas internas:*

Piso podotátil de alerta, no início e final de escada, em placas podotáteis em poliéster, na cor preta, espessura tátil 3 mm, formato: redondos com relevos, espessura da base do cone: 2mm, chanfrada e antiderrapante. Placas com medidas de 250 x 250 mm

Fixação: colado com adesivo de contato, cascola extra, P 4000. Código: 002-01. Ref. Andaluz/ Mercur ou equivalente.



### 9.2.3. Revestimentos de Pedras em Placas

*Características dos materiais a serem utilizados*

Na escolha da pedra a ser utilizada, deverão ser considerados os seguintes aspectos:

- As características petrográficas da pedra de modo a avaliar a durabilidade do material, tal como estado microfissural, presença de materiais deletérios e alterados;
- Se as propriedades mecânicas da pedra (resistência à compressão, resistência à flexão, resistência à abrasão e resistência ao impacto de corpo duro) atendem às solicitações que estarão impostas ao revestimento durante a sua vida útil;
- A porosidade e a absorção de água do material;
- A viabilidade de a pedra ser submetida aos processos de beneficiamento necessários para a obtenção dos aspectos desejados (superfície polida, serrada, apicoada, flameada, etc.);
- As alterações na aparência que as pedras estarão sujeitas quando submetidas a lavagens e à ação de produtos químicos, quando expostas às intempéries e quando assentadas com argamassa.

As placas, chapas, lajotas ou lâminas de pedra deverão ser afeiçoadas, aparelhadas e apresentar o acabamento especificado em projeto. Não serão aceitas peças rachadas, emendadas ou com veios que comprometam seu aspecto, durabilidade e resistência.

Deverá ser efetuada seleção das peças a serem utilizadas de modo a evitar variações de textura e coloração, de forma que resultem superfícies uniformemente mescladas em seu conjunto, sem concentrações desequilibradas e/ou discrepantes.

*Argamassa de rejuntamento das pedras em placas*

Deverão ser utilizadas argamassas de rejuntamento industrializadas. A argamassa de rejuntamento deverá ser de base cimentícia com adição de polímeros e possuindo propriedades de elasticidade, lavabilidade, impermeabilidade e aditivos anti fungos, quando forem destinados a ambientes externos.



### *Recebimento e armazenamento dos materiais*

Deve ser criada uma amostra padrão, aprovada pela FISCALIZAÇÃO, para definição de cor e textura a ser aceita no recebimento das placas de rocha.

No manuseio devem ser tomadas todas as precauções necessárias a fim de evitar danos às placas.

As placas devem ser, preferencialmente, armazenadas em áreas cobertas, acessíveis e próximas ao local onde vão ser instaladas.

As placas, principalmente de grandes dimensões, devem apoiar-se através de uma de suas bordas em caibros ou sarrafos de madeira e encostar-se em estruturas apropriadas em forma de "A". Deve-se garantir a separação entre as placas através de ripas. As pedras também poderão ser armazenadas na horizontal, apoiadas e separadas entre si por ripas dispostas no mesmo alinhamento.

Toda madeira utilizada como apoio para placas de rocha deve ser macia e não deve conter resinas ou essências que possam manchar as placas.

### *Rejuntamento industrializado*

O armazenamento das argamassas colante e de rejuntamento deve ser efetuado em local seco e protegido para a preservação da qualidade e de forma que permita fácil acesso à inspeção e identificação do lote. As pilhas devem ser colocadas em estrados secos e não deve ter mais que 1,5 m de altura.

### *Processo executivo*

#### *Assentamento das pedras em placas – Método convencional*

A base de assentamento das pedras em placas, no método convencional, corresponde à própria laje de concreto, adequadamente limpa e curada.

A argamassa de assentamento empregada deve ser uma mistura de cimento e areia lavada fina, na proporção de (1:4) em volume, em espessura de até 25 mm. Caso sejam necessárias espessuras maiores, deverá, previamente, ser executado contrapiso, sendo necessário aguardar um prazo de 14 dias entre o término desta camada de regularização e o assentamento das placas de rocha.

Mármore claros que possam apresentar problemas com manchamentos em sua superfície deverão utilizar argamassa confeccionada com cimento branco ou o seu verso previamente chapiscado com cimento branco e adesivo acrílico, misturado junto a água de amassamento deste chapisco. A areia utilizada neste chapisco não deve apresentar impurezas que possam vir a manchar a placa.

Antes do lançamento da argamassa de assentamento, para melhoria da aderência da argamassa à base, esta deve ser umedecida e polvilhada com cimento formando uma pasta que deve ser espalhada com vassoura de piaçaba, formando uma camada de, no máximo, 5 mm.

A argamassa de assentamento deve ser aplicada em uma área da ordem de 2 m<sup>2</sup> e sarrafeada. Sobre esta argamassa úmida, deve ser polvilhado cimento molhado com adesivo, de modo a garantir a aderência da placa à argamassa de assentamento.

As placas devem ser distribuídas, conforme a configuração de projeto, pressionado sobre esta pasta e batido com desempenadeira de madeira.

Terminada a pega da argamassa de assentamento, deverá ser verificada, por percussão ao toque, a presença de som cavo, sendo reassentadas as peças, porventura, comprometidas. Após o assentamento, as peças deverão ser limpas antes do endurecimento da argamassa sobre as mesmas.



### *Considerações gerais sobre o assentamento de pedras em placas*

Os rebaixos, recortes ou furos serão executados com a melhor técnica, de forma que a peça não fique prejudicada na qualidade ou no aspecto.

Placas de granito devem ser estocadas ao abrigo das intempéries em função da sua característica petrográfica, na medida em que expostas às intempéries perdem o polimento, aumentam a porosidade e perdem resistência.

Durante a execução dos serviços de assentamento e rejuntamento de pedras naturais, todos os respingos e manchas de argamassa, deverão ser imediatamente removidos com água limpa e escova apropriada, especialmente em se tratando de pedras com acabamento superficial rústico, ou pedras com elevado grau de absorção.

Após o assentamento, as peças deverão ser protegidas da ação intensa de sol e vento.

É vedado andar sobre o revestimento logo após assentado e até 5 dias não deve ser permitido o tráfego de pessoas. A partir deste prazo, usar pranchas largas de madeira para transitar sobre o piso.

### *Juntas nas pedras em placas – Dimensões e preenchimento*

Não é permitida a adoção de juntas secas, devendo ser garantida uma junta de assentamento de, no mínimo, 3 mm ou ser executada na dimensão especificada em projeto específico.

O preenchimento das juntas de assentamento deverá ser executado, no mínimo, 7 dias após o assentamento das pedras em placas.

Para o rejuntamento, as juntas devem estar limpas, isentas de resíduos de argamassa e qualquer material que possa comprometer a penetração e aderência do rejuntamento. O preparo da argamassa de rejuntamento deve seguir as mesmas recomendações do preparo da argamassa colante.

A argamassa de rejuntamento deve ser aplicada com desempenadeira de borracha ou neoprene, diagonalmente às juntas, em movimentos de vaivém, de modo a preenchê-las completamente.

Após a secagem da argamassa de rejuntamento (15 a 30 minutos), deverá ser efetuada a limpeza do revestimento com uma esponja de borracha macia, limpa e úmida, finalizando com a aplicação de pano ou estopa, limpos e secos.

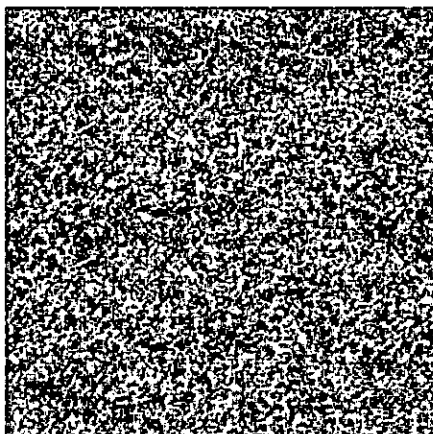
Poderá ser executado o frisamento da argamassa das juntas de assentamento com o emprego de haste de madeira macia ou plástica. Deverão ser executadas juntas de movimentação, conforme projeto técnico específico, para garantir a liberdade do sistema de revestimento, tanto em revestimentos internos quanto externos. Estas juntas são preenchidas com material de enchimento e selante.

Deverão ser previstas juntas de dessolidarização no perímetro da área revestida e nas transições entre materiais. Estas juntas devem ser preenchidas com material de enchimento (Tarucel ou similar) e vedadas com selante e devem apresentar dimensão não inferior a 5 mm. Juntas estruturais porventura existentes na base devem ser respeitadas, em posição e largura, em toda a espessura do revestimento.



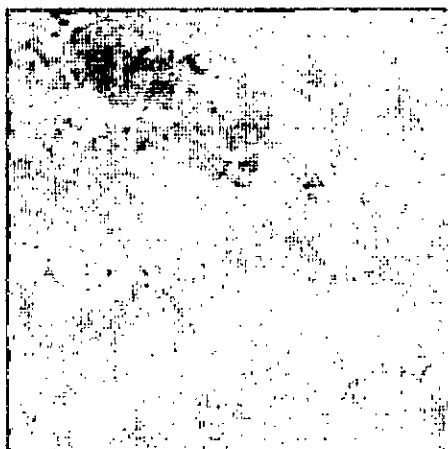
*Escada interna:*

Piso e espelho em granito cinza Corumbá, espessura de 2 cm, acabamento flameado.



*Peitoril/ Pingadeira*

Mármore branco, espessura de 2 cm, acabamento polido.



## 10. ESQUADRIAS

### 10.1. MADEIRA

As esquadrias de madeira - portas, guarnições, etc., obedecerão padrão de acabamentos especificados nos desenhos de detalhamento.

Os montantes do enquadramento do núcleo terão largura tal que permita de um lado o embutimento completo das fechaduras, e de outro a fixação dos parafusos das dobradiças de madeira maciça.

Aduelas em curupixá de 3,5 cm de espessura e alisares medindo 5 x 1,5cm com aplicação de pintura esmalte sintético na cor branca neve da Suviniil ou equivalente.



### 10.1.1. PORTAS

As ferragens para esquadria de madeira deverão ser de primeira qualidade, com funcionamento preciso, acabamento esmerado, características gerais integralmente de acordo com as especificações do projeto executivo.

Na instalação e fixação das ferragens, os rebaixos, desbastes e furações, deverão apresentar forma e dimensões exatas, não sendo permitidas instalações forçadas, ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa, lascas de madeira ou outros artificios, especialmente em se tratando de esquadrias com acabamento em cera ou verniz.

Todos os parafusos de fixação deverão ser de latão amarelo, com acabamento idêntico aos das ferragens onde forem aplicados, e com dimensões compatíveis com os esforços previstos sobre a peça fixada.

Antes da execução dos serviços de pintura, enceramento ou envernizamento das esquadrias de madeira, todas as ferragens deverão ser devidamente protegidas, sendo vedada a aplicação de tinta ou verniz, em qualquer tipo de ferragem.

Todas as fechaduras para esquadrias de madeira deverão ser de embutir, com cubo, lingüeta, trinco, contra-chapa e chapa-testa (ou falsa chapa-testa) integralmente executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes.

As portas de instalações sanitárias serão fixadas às divisórias através de ferragens de latão Cromado e fechaduras de embutir, sem trinco, com lingüeta acionada por tranqueta interna e por chave externa de emergência, com 45 mm de distância de broca e peso mínimo de 280 g.

As portas para deficientes físicos devem ter um vão livre mínimo de 0.80m e ser providas de chapa metálica de proteção. Estas portas seguirão todas as prescrições da norma NBR-9050 - "Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos" e do projeto executivo específico.

Nas portas de abrir, com duas folhas, deverão ser instalados na folha oposta à da fechadura, dois fechos de embutir com trava deslizante, acionada por alavanca 200 mm de comprimento e 3/4" de largura, inteiramente executados em latão e com acabamento externo cromado.

#### Tipo de madeira para folhas de porta

As madeiras mais tradicionais para as folhas de porta são: ipê, sucupira, freijó e mogno, que podem receber acabamento final em cera ou pintura; imbuía, angelim e jatobá normalmente utilizada para pintura.

#### Tipo de madeira para marcos

São normalmente utilizadas o ipê e a sucupira para acabamento em cera ou pintura e o jatobá ou angelim para acabamento em pintura .

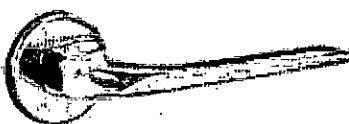
#### Estrutura interna das portas e assentamento

As estruturas internas das folhas (miolo) deverão ser sempre em madeira, atendendo ao disposto na NBR-8542 e nunca de papelão ou equivalente. Atenção especial deve ser dada à colagem dos laminados que formam as faces da folha. A qualidade desta colagem pode ser verificada pelo ensaio previsto na NBR- 8544.

Para o assentamento de marcos de madeira deverão ser fixados, uniformemente, nas faces a serem chumbadas, pregos tipo "taco" distanciados mais ou menos cinco centímetros entre si além de (quatro) chumbadores metálicos pregados em cada ombreira. O prolongamento da travessa do marco não será aceito por provocar trincas na alvenaria. A chumbação deve ser executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume, que deve preencher completamente o espaço entre a alvenaria e o marco. Os marcos deverão ser rigorosamente apurados, esquadrejados, nivelados, e o ponto de acabamento final do revestimento nas duas faces da parede já deverá estar definido e demarcado. As folhas deverão ser assentadas mediante a utilização de, no mínimo, 3 (três) dobradiças metálicas, respeitando-se as prescrições contidas na NBR- 7178 - "Dobradiças de abas - Especificação e desempenho", que recomenda: altura de 87 mm; largura de 76 mm e espessura da aba igual a 2,4 mm; diâmetro do eixo de 6,0 mm; calibragem de 1,6 mm; quantidade de parafusos igual a 6 (seis), sendo 3 em cada aba. Os parafusos devem ser do tipo aço para madeira, comprimento de 25 mm e número da cabeça igual a 8. A folha de porta deverá ser revestida em todas as bordas.

#### *Portas Sanitários/Vestiários Feminino e Masculino*

- Porta com dimensões de 80x210cm, tipo prancheta com marco e alizar (larg.=7cm), lixadas e com aplicação de fundo sintético nivelador. Pintura com esmalte sintético acetinado cor 0407 Gelo, ref.: Suvinil ou equivalente.
- Dobradiças 3"x2½", código DO-0204002 - 3 ½" x 3, Fabricante IMAB - Indústria Metalúrgica Ltda, acabamento em latão cromado acetinado
- Fechadura com maçaneta tipo "alavanca", acabamento cromado, Padrão La Fonte ou equivalente.



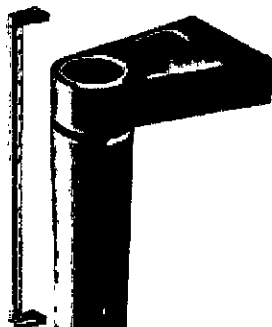
#### *Portas Consultórios e Salas*

- Porta com dimensões conforme especificado em projeto, podendo ser de 100x210cm, 90x210cm, 80x210cm, 70x210cm ou 60x210cm, tipo prancheta com marco e alizar (larg.=7cm), lixadas e com aplicação de fundo sintético nivelador. Pintura com esmalte sintético acetinado cor 0407 Gelo, ref.: Suvinil ou equivalente.
- Dobradiças 3"x2½", código DO-0204002 - 3 ½" x 3, Fabricante IMAB - Indústria Metalúrgica Ltda, acabamento em latão cromado acetinado
- Fechadura com maçaneta tipo "alavanca", acabamento cromado, Padrão La Fonte ou equivalente.

#### *Porta Principal e sala de vacinas*

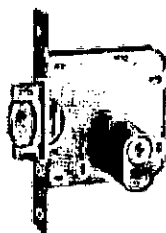
- Porta pivotante em vidro temperado 10mm , incolor com dimensões(especificada em projeto, conforme tipologia); com película jateada. Altura 2,1 m e bandeira fixa com o mesmo vidro até o teto.

- Puxador em alumínio; altura de 80cm; Bach; linha BMW. Referência Pado ou equivalente.



- Fechadura para porta pivotante Rolete, linha 1005 Cromada, 45 mm. Referência Stam ou equivalente.

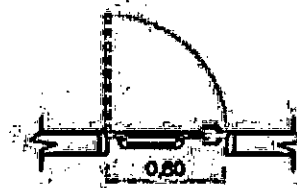
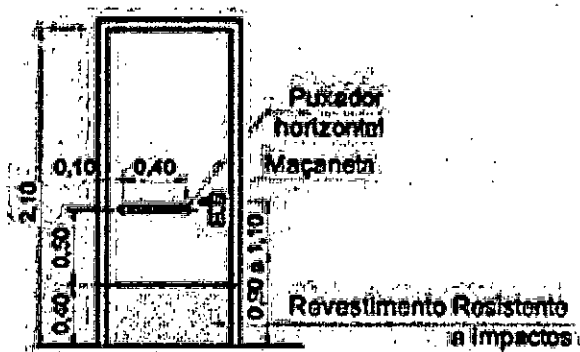
Fechadura para porta pivotante  
1005



#### Portas Sanitários P.N.E.

- Porta com dimensões 90x210cm, tipo prancheta com marco e alizar (larg.=7 cm), lixadas e com aplicação de fundo sintético nivelador. Pintura com esmalte sintético acetinado cor 0407 Gelo, ref.: Suvinil ou equivalente, tipo girar.
- Barrado em chapa de proteção inferior, h= 40 cm de altura em chapa de inox escovado, colado nos dois lados da porta.
- Dobradiças 3"x2½", código DO-0204002 – 3 ½" x 3, Fabricante IMAB – Indústria Metalúrgica Ltda, acabamento em latão cromado acetinado
- Fechadura com maçaneta tipo "alavanca", acabamento cromado, Padrão La Fonte ou equivalente.
- Puxador para porta em aço inoxidável escovado, diâmetro externo de 33 mm, comprimento de 45 cm, instalado a 90 cm do piso acabado, soldada em chapa de aço e=3 mm, diâmetro 75 mm, fixação com parafusos auto-atarrachantes em aço inoxidável para madeira, no sentido perpendicular da extensão da barra.





**Vista frontal**

**Vista superior**

#### Portas Internas dos Sanitários:

- Porta com dimensões 60x180cm, marco em cantoneira 1"x1/8" – tipo prancheta e acabamento em laminado melanímico texturizado cor I139 platina ref.: fórmica ou equivalente, tipo girar.
- Tarjeta livre/ocupado, ref.: TG0819 latão, fab. IMAB ou equivalente barrado em chapa de proteção inferior, h= 40 cm de altura em chapa de inox escovado, colado nos dois lados da porta.

#### Portas Circulação

- Porta com dimensões conforme projeto, 120x210cm, 2 folhas, tipo prancheta com marco e alizar (larg.=7cm), lixadas e com aplicação de fundo sintético nivelador. Pintura com esmalte sintético acetinado cor 0407 Gelo, ref.: Suvinil ou equivalente.
- Dobradiças 3"x2½", código DO-0204002 – 3 ½" x 3, Fabricante IMAB – Indústria Metalúrgica Ltda, acabamento em latão cromado acetinado
- Fechadura com maçaneta tipo "alavanca", acabamento cromado, Padrão La Fonte ou equivalente.

#### 10.2. METALON

##### Porta alçapão

- Porta com dimensões 80x80cm com movimento de rotação sobre o eixo horizontal no bordo da folha. Chapa 18, com alça para cadeado.
- Pintura esmalte sintético acetinado, cor Platina, referência Suvinil ou equivalente.

##### Portas Venezianas

- Porta com dimensões conforme projeto, podendo ser de 1 ou 2 folhas com altura de 210cm. Pintura com esmalte sintético acetinado cor Platina, ref.: Suvinil ou equivalente
- Porta com vidro em tela, tipo mosqueteiro, conforme fabricante.
- Dobradiças 3"x2½", código DO-0204002 – 3 ½" x 3, Fabricante IMAB – Indústria Metalúrgica Ltda, acabamento em latão cromado acetinado
- Batente de porta com amortecedor, ref: BT0830P00 - BT 0830, FAB. IMAB ou equivalente
- Fechadura com maçaneta tipo alavanca ref.: Pado, contemporânea 4735-400 cr ou equivalente.

## 11. VIDRO E ALUMÍNIO

As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamento, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado.

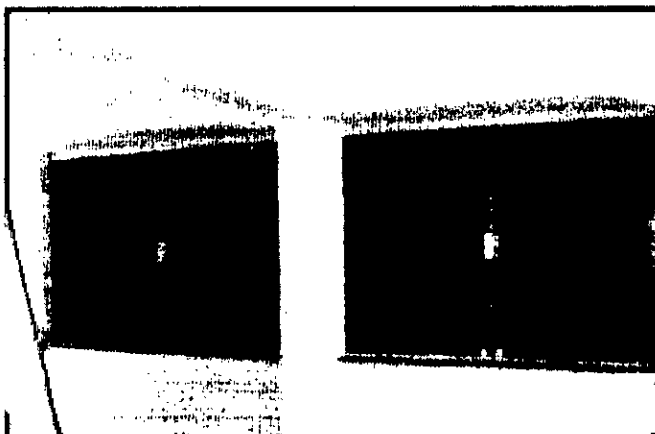
As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis específicos de acordo com o projeto executivo e a padronização definida neste caderno.

Os perfis estruturais e contramarco deverão apresentar espessuras compatíveis com dimensões dos vãos, respeitando-se as especificações contidas nos projetos. Em nenhuma hipótese poderá ser utilizado perfil de espessura inferior a 1,6 mm.

As esquadrias serão assentadas em contramarco de alumínio extrudado, fixados à alvenaria através de chumbadores e argamassa de cimento e areia, traço 1:3 em volume. Os contramarcos servirão de guia para os arremates da obra, os quais precederão à montagem das serralherias de alumínio, iniciada somente após o término do revestimento da fachada.

### Janelas

- Janelas de correr, com dimensões conforme projeto: peitoril altura de 120 cm para as janelas com altura de 140 cm. Já para as janelas altas, peitoril: 190 cm e altura de 70 cm.
- Vidro temperado verde com espessura de 8 mm.



- Ver Item 8 Climatização, sobre instalação de ar condicionado nas esquadrias.

## 12. GUARDA CORPO, CORRIMÃO E BARRA DE APOIO

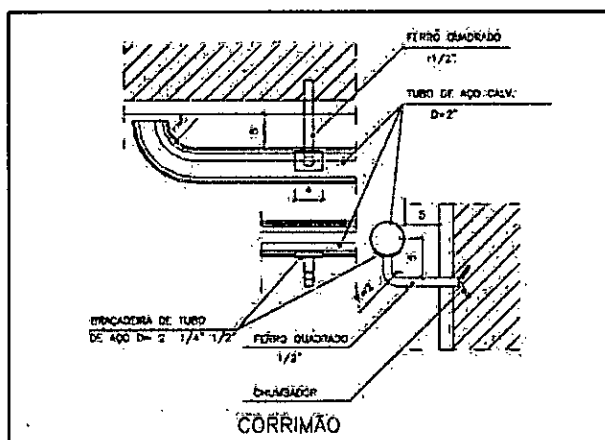
Guarda-corpo é o elemento destinado ao fechamento de regiões onde existe possibilidade de queda ou, simplesmente, delimitação de áreas específicas.

Corrimão é uma peça de apoio instalada ao longo ou ao lado de escadas e/ou rampas com a finalidade de auxiliar o acesso às mesmas.

Barra de apoio é uma peça instalada em locais utilizados por portadores de deficiência física com a finalidade de lhes proporcionar facilidade de acesso e/ou apoio.

Para execução, obedecer às recomendações da NBR-9050 - "Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano".

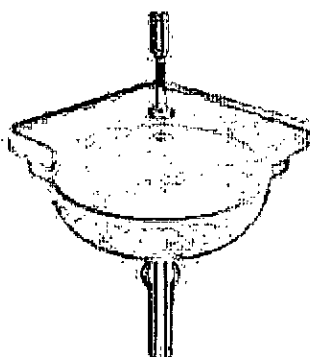
- Corrimão externo simples em tubo de o carbono  $\varnothing$  1 1/2", com pintura em esmalte sintético alto brilho com fundo antioxidante, cor cinza médio, ref. Suvinil ou equivalente. Deve ser instalado a altura de 0,92 m do piso, medidos da geratriz superior.
- Corrimão interno duplo em tubo de o carbono  $\varnothing$  1 1/2", com pintura em esmalte sintético alto brilho com fundo antioxidante, cor cinza médio, ref. Suvinil ou equivalente. Deve ser instalado a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, medidos da geratriz superior. Item 6.7.1.6 da NBR 9050/2004
- Prolongamento: Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulao ou prejudicar a vazão. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias.
- Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupo nos patamares das escadas.



### 13. ACESSÓRIOS

#### 13.1. LOUÇAS

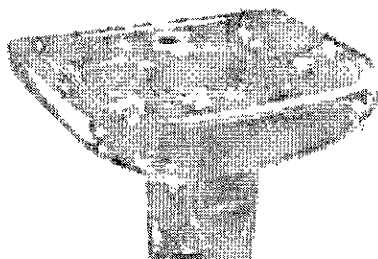
- Lavatório de canto suspenso, cód. L76 – FAB. Deca ou equivalente.



**Local de Instalao:**

- I.S. P.N.E. Feminino
- I.S. P.N.E. Masculino

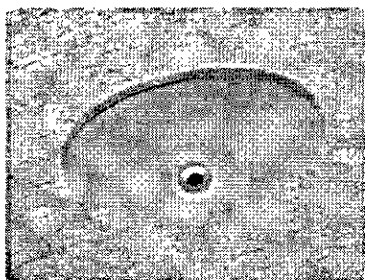
- Lavatório com coluna Suspensa life, FAB. Celite ou equivalente
  - o Coluna Suspensa: Código 62202
  - o Lavatório: Código 98001



Local de Instalação:

- Consultório Odontológico
- I.S. Ginecologia
- Triagem
- Cuidados Básicos/Urgência e Emergência
- Atendimento multiprofissional
- Vacinação
- Esterilização

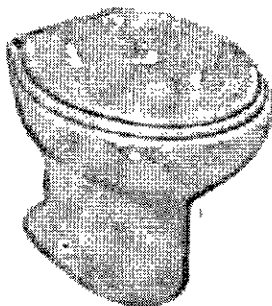
- Cuba de embutir oval, código 76117, FAB. Celite ou equivalente.



Local de Instalação:

- Vestiários Masculino e Feminino
- Escovário

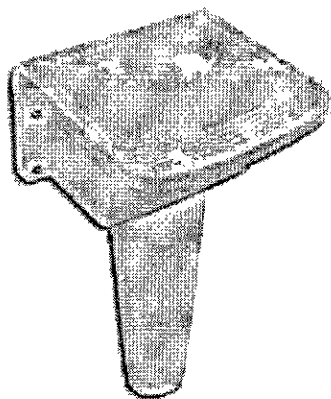
- Vaso sanitário convencional, branco, linha Azálea, cód, 91303, Celite ou equivalente.



Local de Instalação:

- Vestiários Masculino e Feminino
- I.S. Ginecologia
- I.S. P.N.E. Feminino
- I.S. P.N.E. Masculino

- Tanque M, código 51260 com coluna 51203, cor branco, Fab. Celite ou equivalente.



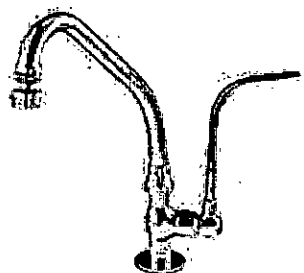
Local de Instalação:

- D.M.L.
- Sala de apoio de agentes



### 13.2. METAIS

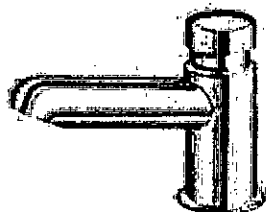
- Torneira para Uso Especial de Mesa Bica Móvel; Mecanismo de Vedação Cerâmico-1/4 de volta; Linha Fit Special; referência 1167 C53; Padrão Lorenzetti ou equivalente.



Local de Instalação:

- Consultório Odontológico
- Cuidados Básicos/Urgência e Emerg.
- Vacinação
- Sala de Lavagem e Desinfecção de Materiais
- Coleta de Materiais
- Sala de Curativos

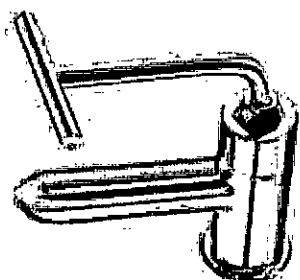
- Torneira para lavatório de mesa Pressmatic Alfa- cód. 00490706, Docol ou equivalente.



Local de Instalação:

- Vestiários Masculino e Feminino
- Consultório Odontológico
- I.S. Ginecologia
- Triagem
- Atendimento multiprofissional
- Escovário
- Esterilização

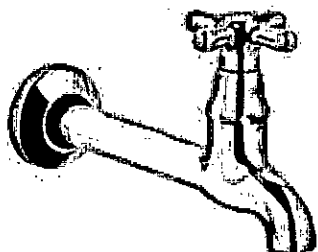
- Torneira para lavatório de mesa Pressmatic Benefit- cód. 00446106, Docol ou equivalente.



Local de Instalação:

- I.S. P.N.E. Feminino
- I.S. P.N.E. Masculino

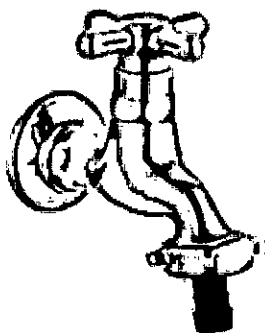
- Torneira de parede com Direcionador de Jato Misty, cód. 1158-MY – Fabricante: Fabrimar ou equivalente.



Local de Instalação:

- Sala de Reunião e Educação
- Copa

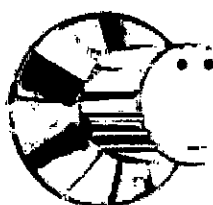
- Torneira de limpeza de parede Misty – 1128-MY – Fabricação Fabrimar ou equivalente



Local de Instalação:

- D.M.L.
- Sala de Apoio de Agentes
- Área externa

- Misturador para chuveiro Pressmatic, 00000906, Fabricação Fabrimar ou equivalente



Local de Instalação:

- Vestiário Masculino
- Vestiário Feminino
- Sala de Apoio de Agentes

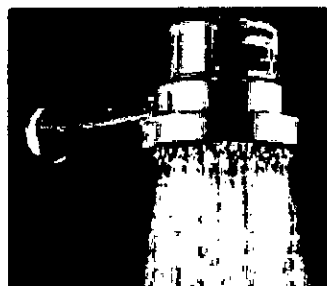
- Ducha Acqua-jet, cód. C-2195DL, Docol ou equivalente.



Local de Instalação:

- I.S. P.N.E. Feminino
- I.S. P.N.E. Masculino
- Sala de Lavagem e Desinfecção de Materiais
- Sala de Curativos

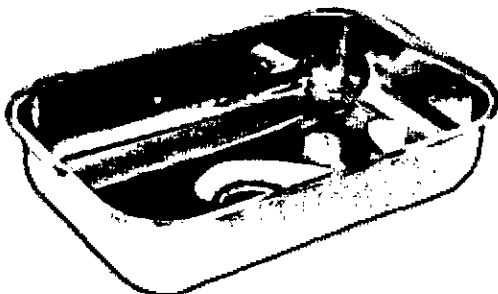
- Chuveiro elétrico cromado multitemperaturas, Linha Chuveiro Tradição – FAB. Lorenzetti ou equivalente.



Local de Instalação:

- Vestiário Masculino
- Vestiário Feminino
- Sala de Apoio de Agentes

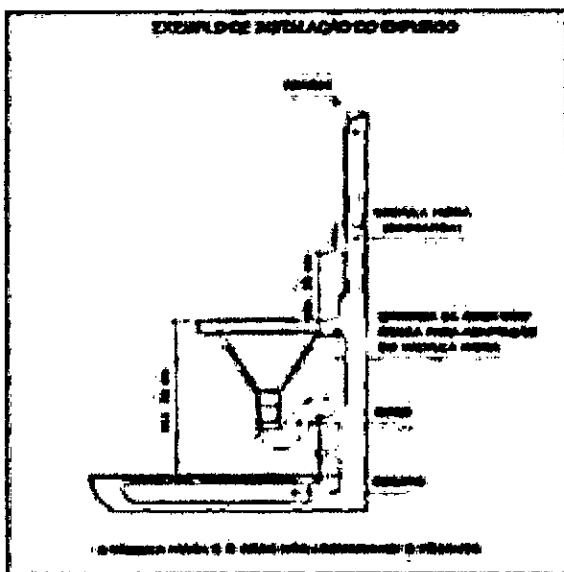
- Cuba simples embutir 07 mm de esp., 20 cm profundidade; acabamento acetinado, Tecnocuba ou equivalente.



Local de Instalação:

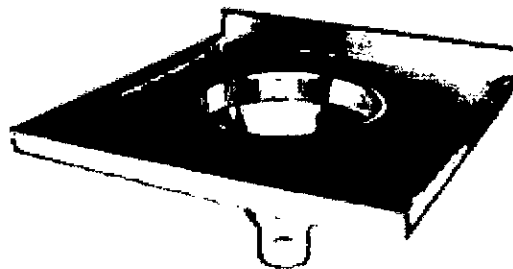
- Sala de Reunião e Educação
- Copa
- Consultório Odontológico
- Cuidados Básicos/Urgência e Emerg.
- Vacinação
- Sala de Lavagem e Desinfecção de Materiais
- Coleta de Materiais
- Sala de Curativos

- Expurgo Hospitalar, 70x55cm, em aço inox AISI304, altura 30 mm; saída 75 mm, acabamento polido. Padrão Fisher Inxor ou equivalente.



Local de Instalação:

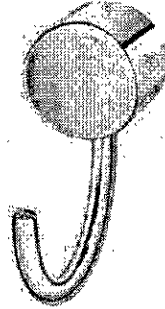
- Sala de Curativos
- Sala de Lavagem e Desinfecção de Materiais



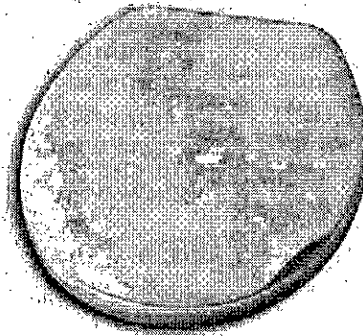
13.3. COMPLEMENTOS:

As alturas dos complementos, louças e metais deverão obedecer às estabelecidas pela NBR 9050/2004. (conforme projeto)

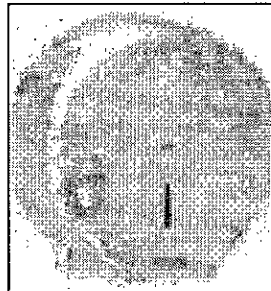
- Cabide cromado tipo gancho, linha Single, 158206, Docol ou equivalente.



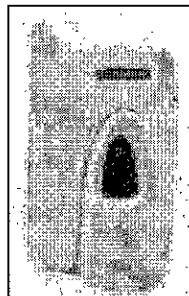
- Assento universal pp, cód. 90981, cor branco, FAB. Celite ou equivalente.



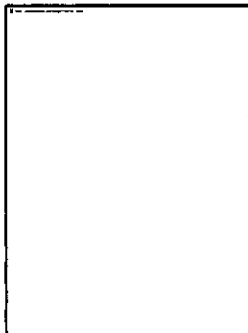
- Dispenser para papel higiênico rolo, 30175768 em plástico ABS, cor branca - Lalekla ou equivalente.



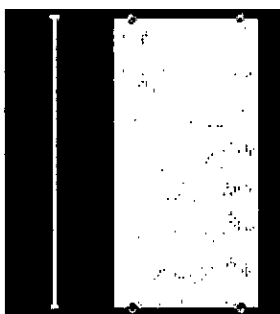
- Saboneteira sistema spray, 30152702, em plástico ABS, cor branca - Lalekla ou equivalente.



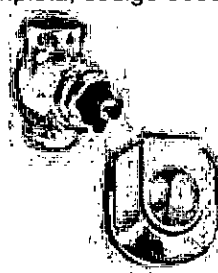
- Dispenser para toalha de papel interfolhada, 30180225, Lalekla ou equivalente.



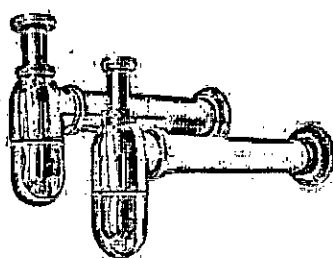
- Espelho cristal 50x90cm, e=5mm, lapidado, instalado conforme projeto, fixado com parafuso Finesson cromado com lâmina de cortiça aplicada sobre a superfície de fixação. Padrão Blindex ou equivalente



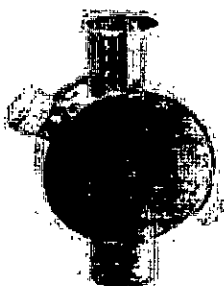
- Válvula para tanque cromada, 1 ¼" , código 1606, Fabricante Dariflex ou equivalente.
- Válvula para pia cromada, código 1623, Fabricante Dariflex ou equivalente.
- Válvula para descarga Flux completa, código 3650 - Fabricante Fabrimar ou equivalente.



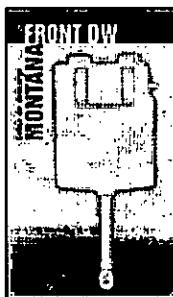
- Válvula para lavatório, código 1601 – Fabricante Fabrimar ou equivalente.
- Sifão copo regulável, código 1680 – Fabricante Sigma ou equivalente.



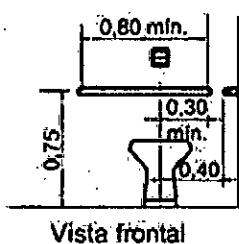
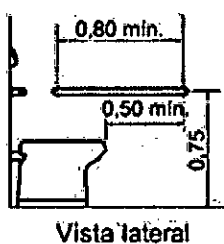
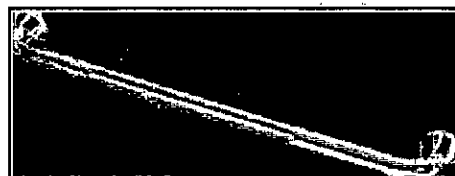
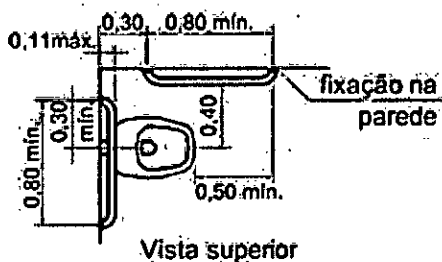
- Sifão para expurgo em aço inox AISI304, chapa de 1,5mm, #16.



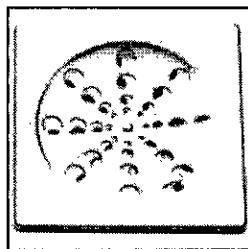
- Caixa de descarga embutida, de acionamento frontal, com tubo de descarga  $\varnothing=50\text{mm}$ , com comprimento adequado para acionamento de descarga  $h=100\text{cm}$ , M9000, Montana Hidrotécnica ou equivalente, com tubo de descarga com diâmetro de 50mm com comprimento adequado para ajuste à altura de 100cm do comando de acionamento da descarga.



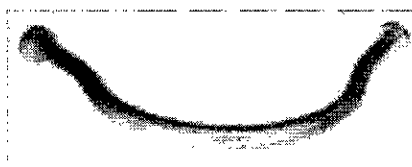
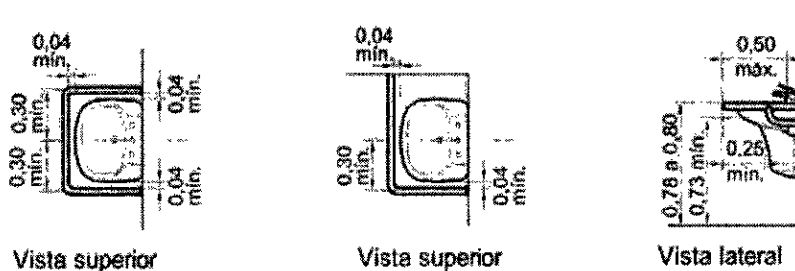
- Barra de apoio horizontal/vertical, 90cm de comprimento, instalada a 75cm do piso acabado, diâmetro externo de 33mm, acabamento cromado, linha Conforto, 2310C, Deca ou equivalente.



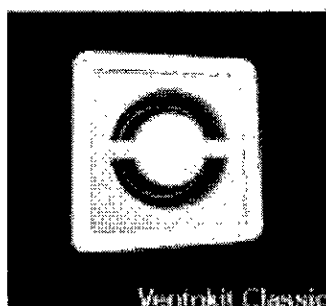
- Ralo com grelha em aço inox e fecho retrátil, 15x15cm, Ref. 119, Moldenox ou equivalente, sobre caixa sifonada.



- Barra de apoio horizontal para lavatório metálica, acabamento cromado, diâmetro externo de 33mm, soldada em chapa de aço e=3mm, diâmetro=75mm, furos para passagem dos parafusos diâmetro=7mm, fixado na alvenaria com parafusos diâmetro=10mm, fixação com parabolt no sentido perpendicular da extensão da barra.



- Micro ventilador axial do tipo Vento kit classic 150, cor branco, ref. Westaflex do Brasil ou equivalente. Potência nominal 20w e sistema bivolt (110 volts - consumo 0,19 A ou 220 volts - consumo 0,09 A). Kit com Bloco motor, gabarito, parafusos e buchas.



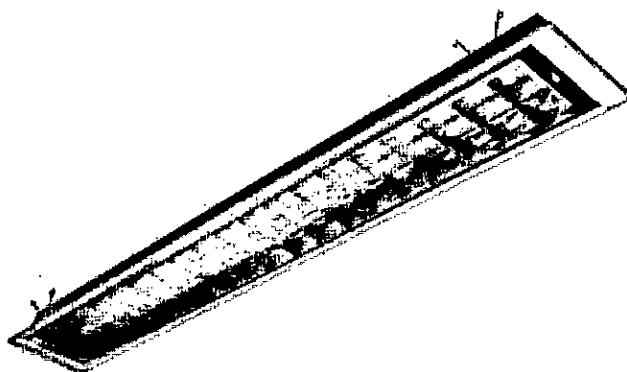
#### 14. ILUMINAÇÃO

Para melhor orientação dever-se-á, obrigatoriamente, consultar as seguintes normas e suas atualizações:

1. NBR 5413 - Iluminância de Interiores, que determina no item 5.3.28 - Hospitais, "A Iluminância mínima em lux por tipos de atividades (valores médios em serviço)".
2. NBR 5461:1991 - Iluminação – Terminologia
3. NR – 15 - Portaria de 08/06/78 do MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

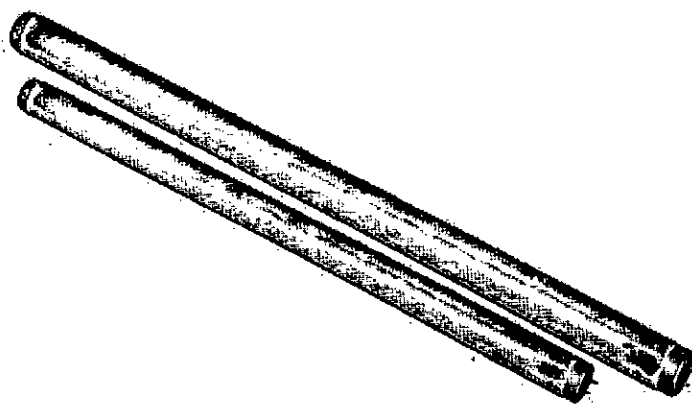
#### 14.1. Luminárias

As luminárias deverão ser de embutir com refletores em alumínio alto brilho e, preferencialmente, com duas opções de aletas: CD ou C5. Os locais de instalação e dimensão das luminárias devem seguir o projeto de iluminação. Referência: Philips ou equivalente.



#### 14.2. Lâmpadas

Utilizar lâmpadas tubulares Fluorescentes, com temperatura de cor indicado no projeto luminotécnico.



### 15. CLIMATIZAÇÃO

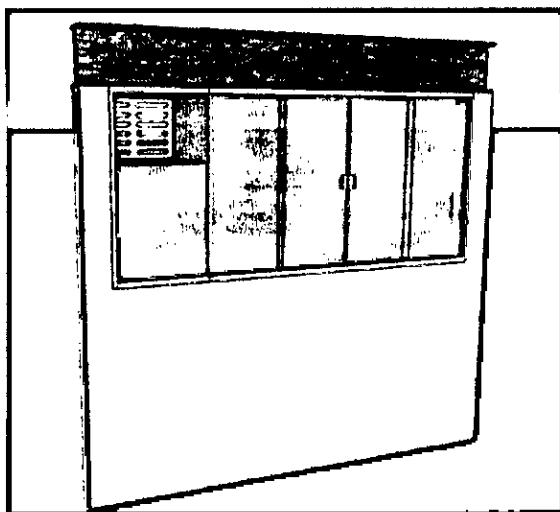
São de responsabilidade do município a aquisição e instalação dos equipamentos de ar condicionado quando for de seu interesse sendo que, para tanto, será disponibilizado o projeto de climatização específico para cada unidade adquirida. O projeto irá prever pontos elétricos 16A/220V para cada um dos



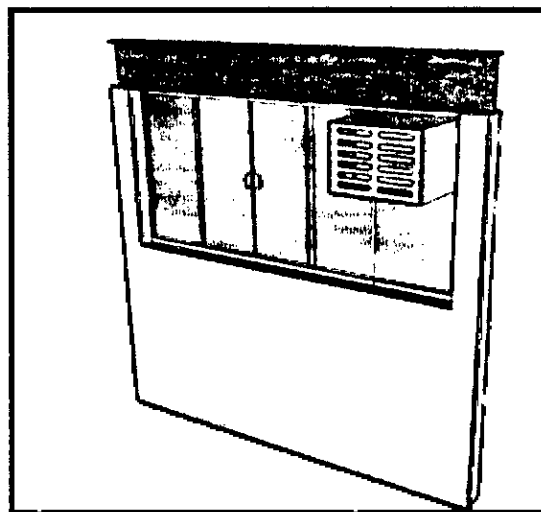
equipamentos sendo, então, cada ponto será capaz de atender a um equipamento de até 12.000 Btu/h.

Para instalação do equipamento deverá ser executado um suporte em chapa metálica de acordo com as medidas do equipamento adquirido e fixado no perfil metálico "I" na parte superior do vão da janela, sendo seguidos os locais previstos para a instalação contidos no projeto de climatização, uma vez que os pontos elétricos e de drenagem necessários à instalação já estarão disponibilizados.

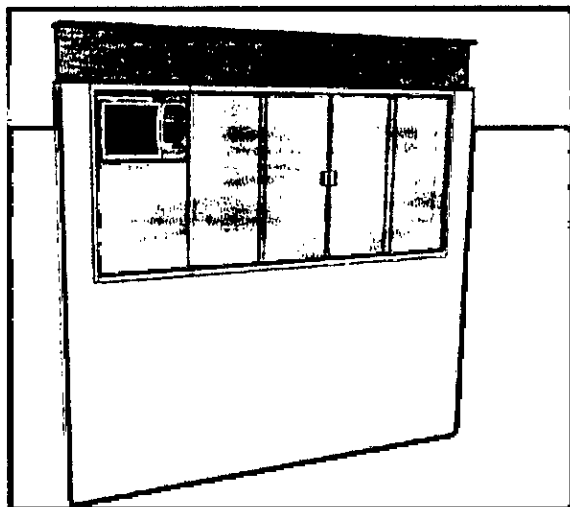
O município que optar por instalar ar condicionado, deve solicitar que a janela do ambiente escolhido possua uma folha fixa, e que as demais sejam de correr, para que posteriormente esta fixa seja adequada para receber o suporte e o equipamento, ou seja, executar recorte no vidro fixo e prender o mesmo na viga, conforme desenho esquemático abaixo.



Vista interna da esquadria adaptada com o suporte



Vista externa da esquadria com o suporte em chapa de aço galvanizado e gradeamento metálico.



Vista interna da esquadria adaptada com o suporte em aço galvanizado e o ar condicionado instalado na posição indicada no projeto de climatização.

## VI – URBANIZAÇÃO:

---

A urbanização será desenvolvida conforme os terrenos disponibilizados.

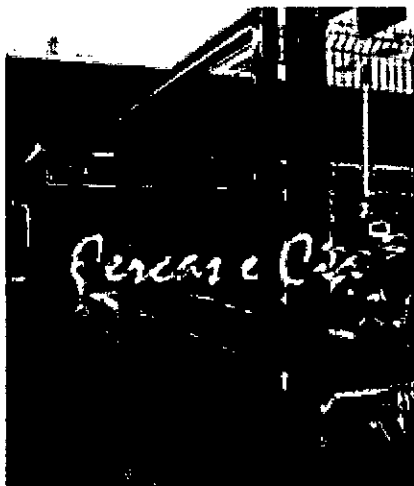
É recomendável que o lote faça divisa com mais de uma via pública possibilitando segregar acesso de público e acesso de ambulâncias.

A disponibilização de áreas de estacionamento para o público e para funcionários, a rede de transporte público bem como mobiliário e equipamentos urbanos existentes devem ser considerados ou contemplados em projeto, sendo escopo do MUNICÍPIO.

É recomendável prever o impacto da implantação de cada unidade no fluxo de pedestre, no fluxo viário, no entorno imediato e nas características de uso das edificações vizinhas.

Fechamento da divisa do terreno com outros lotes, gradis, portões serão estabelecidos em projeto respeitando especificações de arquitetura, fluxograma e detalhamento construtivo, sendo escopo do MUNICÍPIO:

- Gradil frontal – requadro em chapa galvanizada com pintura eletrostática na cor preta (ral 9005), vedação em gradil Nylofor 3d, cor preta (ral 9005), ref. Belgo Bekaert arames ou equivalente, fixado sobre mureta de concreto – acompanha a inclinação longitudinal da calçada existente.



Caso haja inviabilidade na adequação do sistema de montagem ao lote disponível ou se o projeto de urbanização não obedecer qualquer uma das premissas anteriores estabelecidas neste item, é responsabilidade da Fiscalização consultar o arquiteto do projeto piloto para devida adequação construtiva e operacional do sistema.

## VII – PAISAGISMO:

---

O projeto de paisagismo, de responsabilidade do MUNICÍPIO, deverá ser elaborado na fase de urbanização em cada lote onde serão montadas as Unidades.

- Circulação Externa: Piso em bloco de concreto intertravado acabamento natural modelo Uni-Brick ou equivalente
- Estacionamento descoberto: Piso em bloco de concreto intertravado com 80 % de permeabilidade modelo Pavi-Green ou equivalente



## VIII – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A CONTRATADA deverá prever para os meses de serviço, uma administração local compatível com o porte da mesma. A equipe deverá ser composta por Engenheiro ou Arquiteto, Encarregado de obras, Almojarife e equipe de limpeza e conservação permanente da obra.

Caberá à CONTRATADA fornecer todo material, mão-de-obra, ferramentas, maquinário, equipamentos, etc., necessários e adequados para que todos os trabalhos sejam desenvolvidos com segurança e qualidade.

A CONTRATADA será responsável pelo pagamento de todos encargos sociais e demais impostos trabalhistas dos profissionais disponibilizados a execução deste serviço, inclusive as despesas com refeições e transporte destes funcionários. Essa compreensão é estendida à mão de obra empregada na administração da obra.

Será de responsabilidade do MUNICÍPIO o projeto e execução de urbanização, paisagismo bem como o projeto e execução das redes externas, respeitando as premissas de montagem e áreas estipuladas estabelecidas em projeto de arquitetura.

Será de responsabilidade do MUNICÍPIO a aprovação dos projetos nos órgãos competentes (Prefeitura, Corpo de Bombeiros, Órgãos Ambientais, ANVISA), etc. bem como a obtenção das licenças eventualmente necessárias.

## IX – ORIENTAÇÕES GERAIS:

Os desenhos e especificações anexas são orientativos e definem os sistemas a serem implantados, bem como os serviços a serem executados, ficando sob a responsabilidade da CONTRATADA o correto dimensionamento e especificação dos mesmos.

Caso haja necessidade de pequenas modificações de layout, devido a medidas diferentes dos equipamentos adquiridos daquelas indicadas nos desenhos ou para evitar interferências com outras instalações, estas deverão ser executadas pela CONTRATADA, mediante avaliação dos impactos de custo e prazo para a CONTRATANTE.

## X – SERVIÇOS PRELIMINARES:

Deverá ser elaborado um Plano de Ação junto a FISCALIZAÇÃO e a Administração de cada Unidade, para que sejam previstas etapas de trabalho.

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal, aquisição e guarda de materiais, equipamentos e instalações que atendam as necessidades da obra, imediatamente após a emissão da Ordem de Início, de forma a dar início aos serviços e concluir a obra dentro do prazo determinado no contrato.

Tal Ordem de Início apenas poderá ser dada após a checagem da adequação do terreno proposto às premissas do projeto e da fundação além da e obtenção de todas as aprovações e licenças requeridas.

Ao final da obra, a CONTRATADA, deverá remover todas as instalações, equipamentos, construções provisórias, rejeitos e restos de materiais, de modo a entregar a área totalmente limpa.



## XI – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS:

Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão (BT), para canteiro de obras, exclusive o fornecimento do medidor.

Instalação e ligação provisória de obra de água e esgoto a rede pública.

Instalações provisórias são de responsabilidade da CONTRATADA. Ficarà a cargo do MUNICÍPIO disponibilizar pontos de água, esgoto e energia elétrica com carga suficiente para atendimento do canteiro e posterior ligação definitiva da obra.

## XII – TAPUME DE OBRAS:

Tapume de vedação ou proteção, executado com chapas de madeira reconstituída tipo OSB (esp.: 12mm), madeirite, ou equivalente, inclusive duas demãos de pintura preta esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização dos tapumes quatro vezes.

## XIII – PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA:

Deverá ser prevista a colocação da placa de obra do estado e da placa de responsabilidade de obra conforme norma do CREA contendo os nomes do responsável técnico pela execução da obra. Como responsável técnico dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar um profissional de nível superior com especialidade na área do objeto desta licitação.

## XIV – PLACA DE SINALIZAÇÃO DA OBRA:

Sinalização de aviso em placas de advertência removíveis: O local da obra e seus arredores deverão estar devidamente sinalizados com a utilização de placas de sinalização removíveis, com sua manutenção durante todo o período de execução da obra. A CONTRATADA deverá prever para os acessos de serviços, boas condições de tráfego e segurança satisfatória com sinalização adequada interna e externa, de fácil interpretação pelos usuários.

## XV – CANTEIRO DE OBRAS:

A CONTRATADA é responsável pelo (a):

- a) Instalação do canteiro de obra necessário à execução dos serviços.
- b) Fornecimento de andaimes e bancadas de trabalho necessárias a execução dos serviços.
- c) Manutenção do canteiro de serviço tão limpo quanto possível, livre de acúmulo de sobras, excessos de materiais e sucatas.
- d) Estado de conservação dos objetos de sua propriedade ou dos que estiverem sob sua responsabilidade.
- e) Manutenção no local da obra de um jogo de desenhos do Projeto Executivo onde deverão ser marcadas todas as alterações efetuadas durante a execução da instalação.

## XVI – SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

Serão executadas pelo MUNICÍPIO as demolições e remoções eventualmente necessárias à implantação da obra. Todas as demolições e remoções deverão ser executadas dentro da mais perfeita técnica, tomando os devidos cuidados, de forma a se evitarem danos.



## XVII – DEMOLIÇÕES:

Em caso de demolições necessárias deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros. As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Trabalho. Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela norma NBR-5682/77, da ABNT. O MUNICÍPIO deverá fazer uma avaliação prévia e periódica nas edificações vizinhas, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

Os materiais retirados passíveis de reaproveitamento serão entregues ao Setor de Manutenção da Secretaria da Saúde ou local estipulado segundo critérios da FISCALIZAÇÃO.

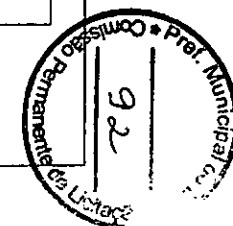
## XVIII – REMOÇÕES E BOTA FORA:

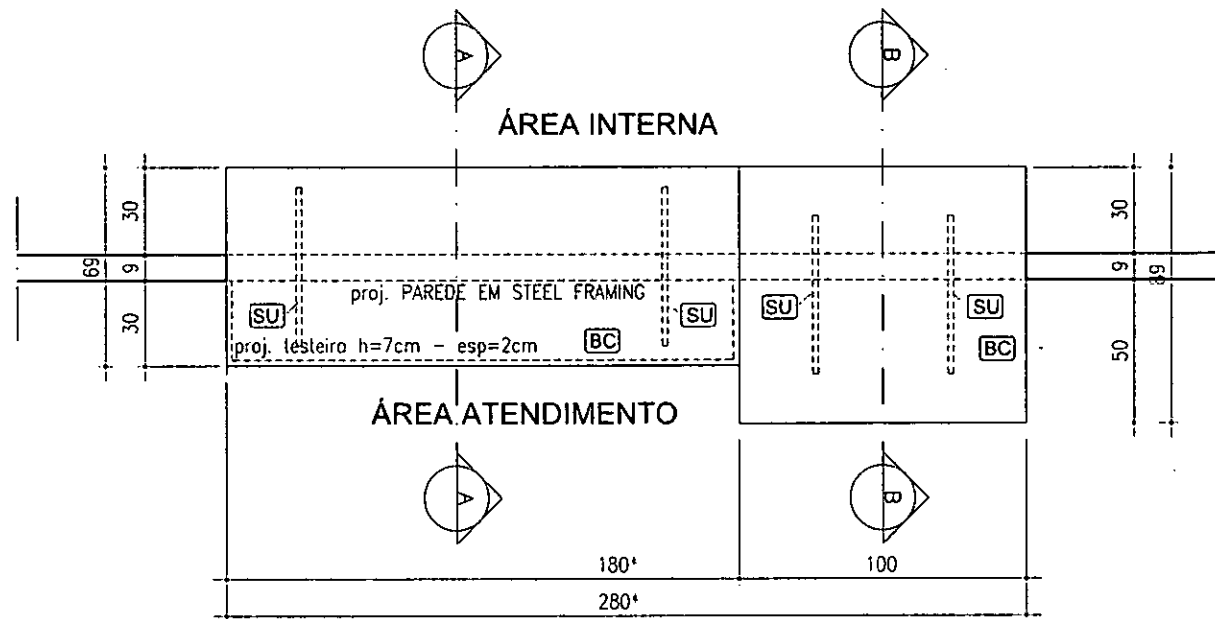
Será procedida periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular na área de atuação no decorrer da execução dos serviços. A remoção do entulho, bem como a limpeza dos ambientes, será imediata e esmerada não podendo haver acúmulo de entulho nas dependências da Unidade. Toda a circulação de entulho nas dependências da Unidade deverá ser feita com entulho ensacado e condicionado em containeres fechados.

LEGENDA DE ESPECIFICAÇÕES DE ACABAMENTOS

(A1)	PISO PORCELANATO. BIANCOGRÉS. 52cmX52cm, LINHA SPAZIO GRIGIO AP	DH	DUCHA HIGIÊNICA ACOU JET. DOCOL OU EQUIVALENTE
D1	PAREDES INTERNAS - PINTURA ACRÍLICA, SOBRE REBOCO, COR BRANCO NEVE - REF 4400	VA	VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL BRANCO, LINHA AZALEA, MARCA CELITE OU EQUIVALENTE
D2	PAREDES - CERÂMICA 20cmX20cm - ELIANE, FORMA WHITE MATE, COM 3mm DE REJUNTE. COR BRANCA - H=1,80cm E ARREIMATE EM GRANITO CINZA CORUMBÁ (h=5cm)	VD	VÁLVULA DE DESCARGA C/ CAIXA EMBUTIDA NA PAREDE REF.: MONTANA HIDROTÉCNICA OU EQUIVALENTE
D3	PAREDES - CERÂMICA 20cmX20cm - ELIANE, FORMA WHITE MATE, COM 3mm DE REJUNTE. COR BRANCA ATÉ O TETO	CH	CHUVEIRO ELÉTRICO CROMADO MULTITEMPERATURAS, PADRÃO LORENZETTI OU EQUIVALENTE
D4	PAREDES - FAIXA REVESTIDA EM PASTILHA DE VIDRO JATOBÁ 2,5cmX2,5cm, SOFT, SC 5130, VD, ACOU (LARGURA DA FAIXA= 90cm)	TB	TORNEIRA DE LIMPEZA, DE PAREDE, MISTY, PADRÃO FABRIMAR OU EQUIVALENTE
E1	TETO - PINTURA ACRÍLICA, COR BRANCO NEVE, SEMI BRILHO, REF.: SUVINIL OU EQUIVALENTE	TL	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DE MESA, PRESSMATIC BENEFIT, PADRÃO DOCOL OU EQUIVALENTE
C1	RODAPÉ EM PORCELANATO, BIANCOGRÉS. 52cmX52cm, LINHA SPAZIO GRIGIO AP	TM	TORNEIRA DE PAREDE COM DIRECIONADOR DE JATO MISTY PADRÃO FABRIMAR OU EQUIVALENTE
RB	RODABANCA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ POLIDO e=2cm, H=10cm	TR	TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL ALTA, LINHA FIT SPECIAL; REFERÊNCIA 1167 C53; PADRÃO LORENZETTI OU EQUIVALENTE
BC	BANCADA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ POLIDO e=2cm EMBUTIDA NA PAREDE E APOIADA EM CONSÓLE DE METALON 30x40mm	TT	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO, DE MESA, PRESSMATIC, PADRÃO DOCOL OU EQUIVALENTE
SO	SOLEIRA - GRANITO CINZA CORUMBÁ, ACABAMENTO FLAMEADO, e=2cm	BM	BARRA DE APOIO HORIZONTAL / VERTICAL ACABAMENTO CROMADO, DECA OU EQUIVALENTE
DV	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ POLIDO - DIMENSÕES CONFORME PROJETO	SA	SABOHEITEIRA SISTEMA SPRAY EM PLÁSTICO, LALEKLA OU EQUIVALENTE
CA	CUBA EM AÇO INOX DE EMBUTIR COM VÁLVULA E SIFÃO, REF. TECNOCUBA OU EQUIVALENTE	PH	PAPELEIRA PARA PAPEL HIGIÊNICO EM PLÁSTICO, LALEKLA OU EQUIVALENTE
CB	CUBA OVAL DE EMBUTIR, COR BRANCA, COD. 76117, PADRÃO CELITE OU EQUIVALENTE	TO	TOALHEIRO DE PAPEL DA LALEKLA, COR BRANCA, CODIGO 30180225
LC	LAVATORIO DE CANTO SUSPENSO LINHA IZY, PADRÃO DECA OU EQUIVALENTE	RA	RESERVATÓRIO BRANCO P/ ANTISÉPTICO TIPO DISPENSER, COLUMBUS OU EQUIVALENTE
LS	LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPENSA LIFE, COR BRANCA, PADRÃO CELITE OU EQUIVALENTE	EX	EXPURGO HOSPITALAR EM AÇO INOX. FISHER INOX OU EQUIVALENTE
TO	TANQUE COM COLUNA BRANCO, 31 LITROS, CELITE OU EQUIVALENTE	SU	CABIDE CROMADO TIPO GANCHO, DOCOL OU EQUIVALENTE
ES	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 5mm LAPIDADO, 50x90cm, 4mm, FIXADO COM PARAFUSOS FINESSON	AM	ARMÁRIO EM MDF ACABAMENTO EM LAMINADO MELANÍMICO BRANCO ACETINADO, PUXADORES EM INOX
ES1	ESPELHO CRISTAL, 50cmX90cm, e=5mm, LAPIDADO, i=10°, FIXADO COM PARAFUSO FINESSON	PR	PRATELEIRA EM ARDÓSIA POLIDA e=2cm EMBUTIDA NA PAREDE E APOIADA EM CONSÓLE DE METALON 30x40mm
AS	ASSENTO PLÁSTICO P/ VASO SANITÁRIO, MARCA CELITE OU EQUIVALENTE	VT	MICRO VENTILADOR AXIAL, TIPO VENTOKIT, PADRÃO WESTAFLEX DO BRASIL OU EQUIVALENTE

NOTA: ESTE É UM LIVRO DE DETALHES QUE DEVE SER USADO COMO REFERÊNCIA, JUNTAMENTE COM A RDC 50/2002. AS MEDIDAS DOS AMBIENTES DEVEM SEGUIR O ESTABELECIDO NO PROJETO EXECUTIVO.





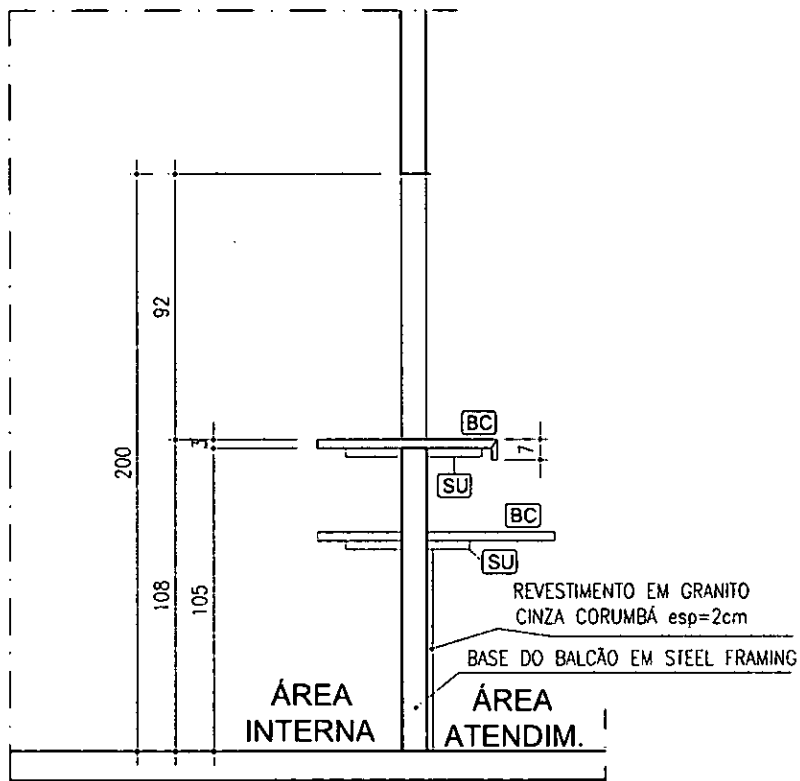
# BALCÃO RECEPÇÃO

## PLANTA

ESC  1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.



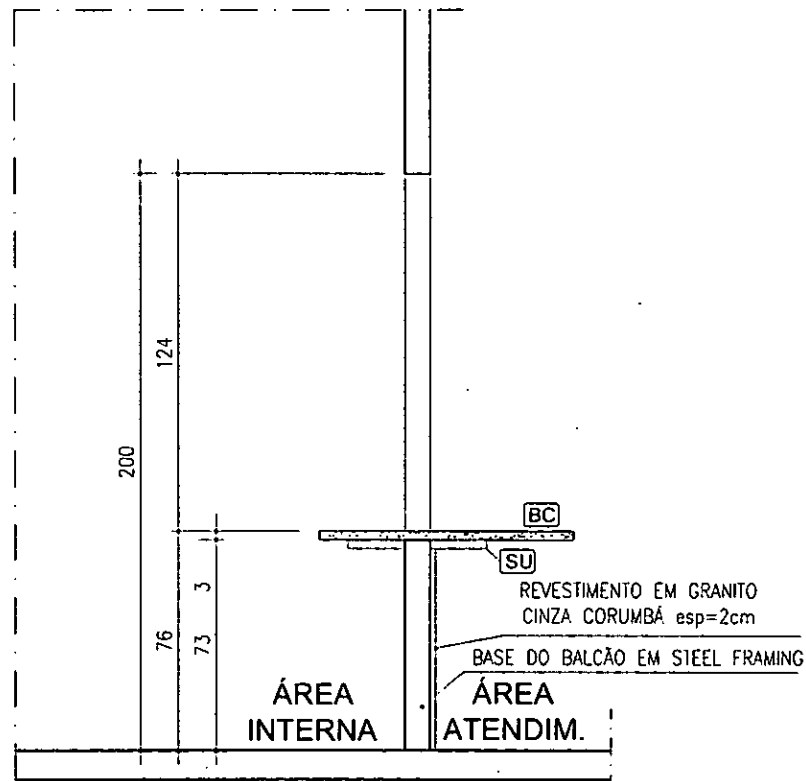


## BALCÃO RECEPÇÃO

CORTE AA

ESC

1/25

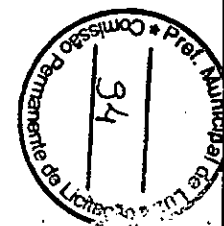


## BALCÃO RECEPÇÃO

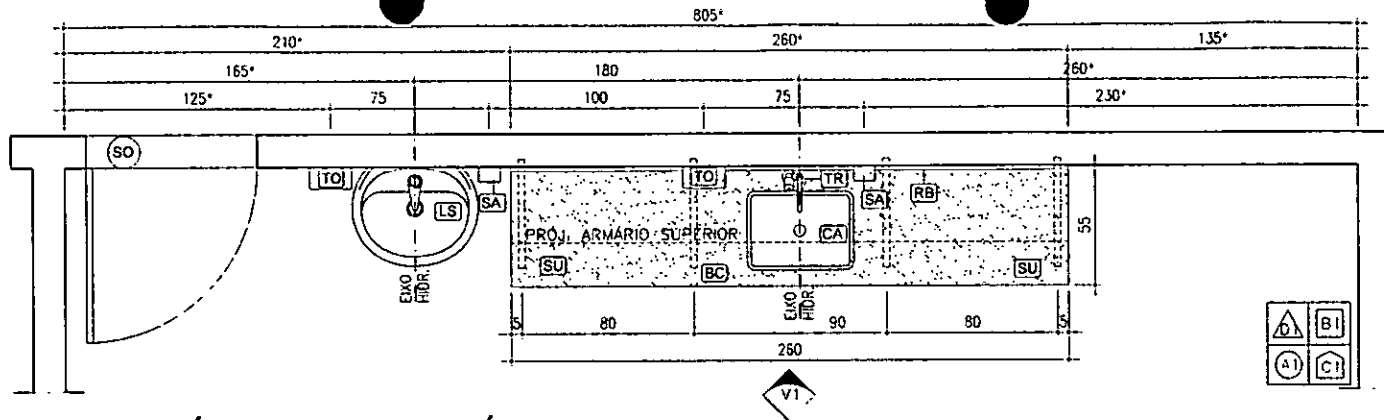
CORTE BB

ESC

1/25





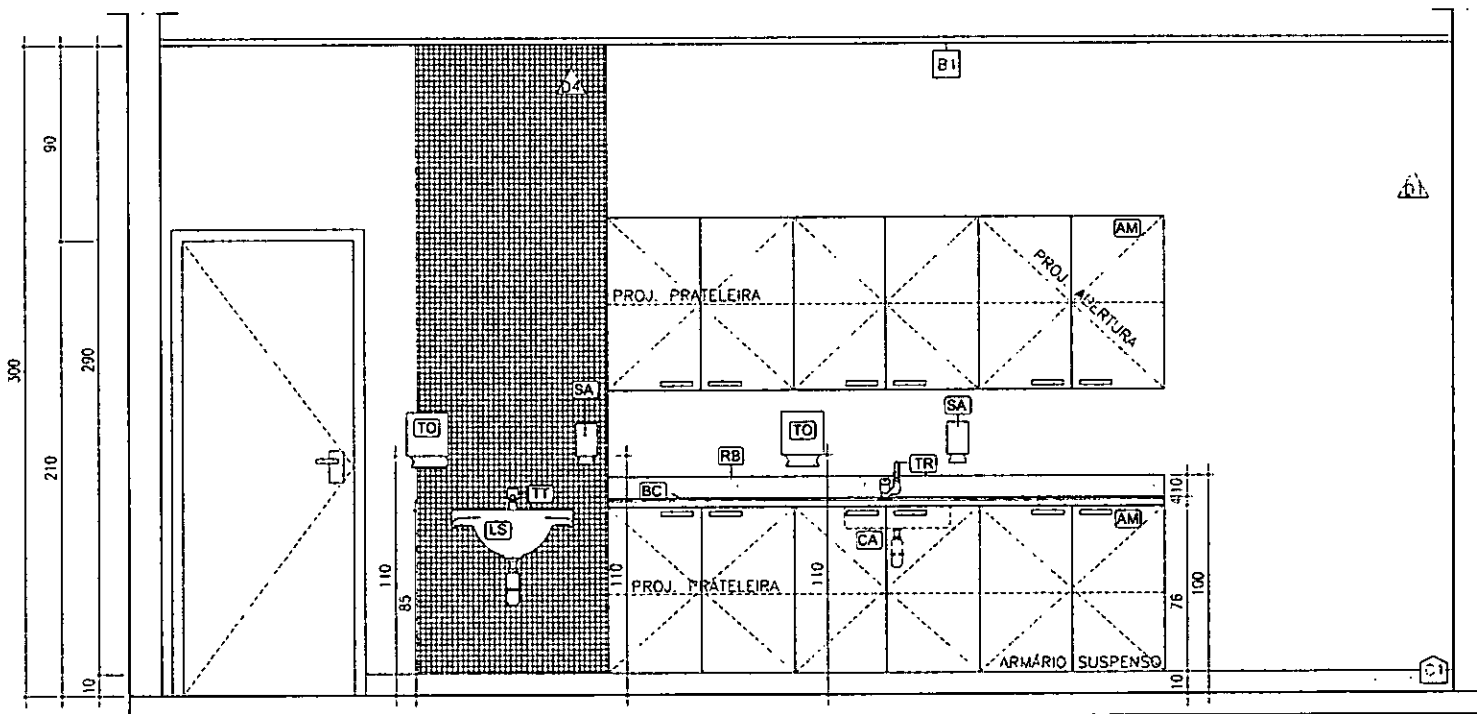


**CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO**  
**PLANTA**

ESC

1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

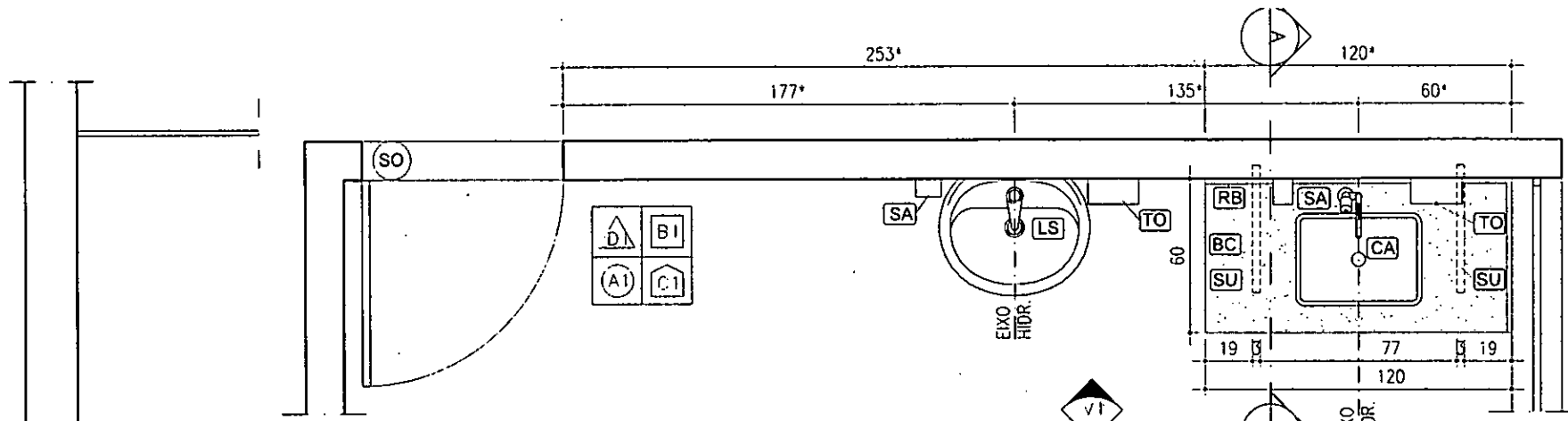


**CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO**  
**ELEVAÇÃO 01**

ESC

1/25





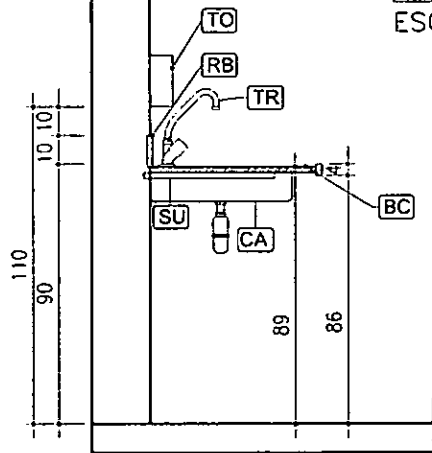
# BANCADA SALA DE COLETA

PLANTA

ESC

1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.



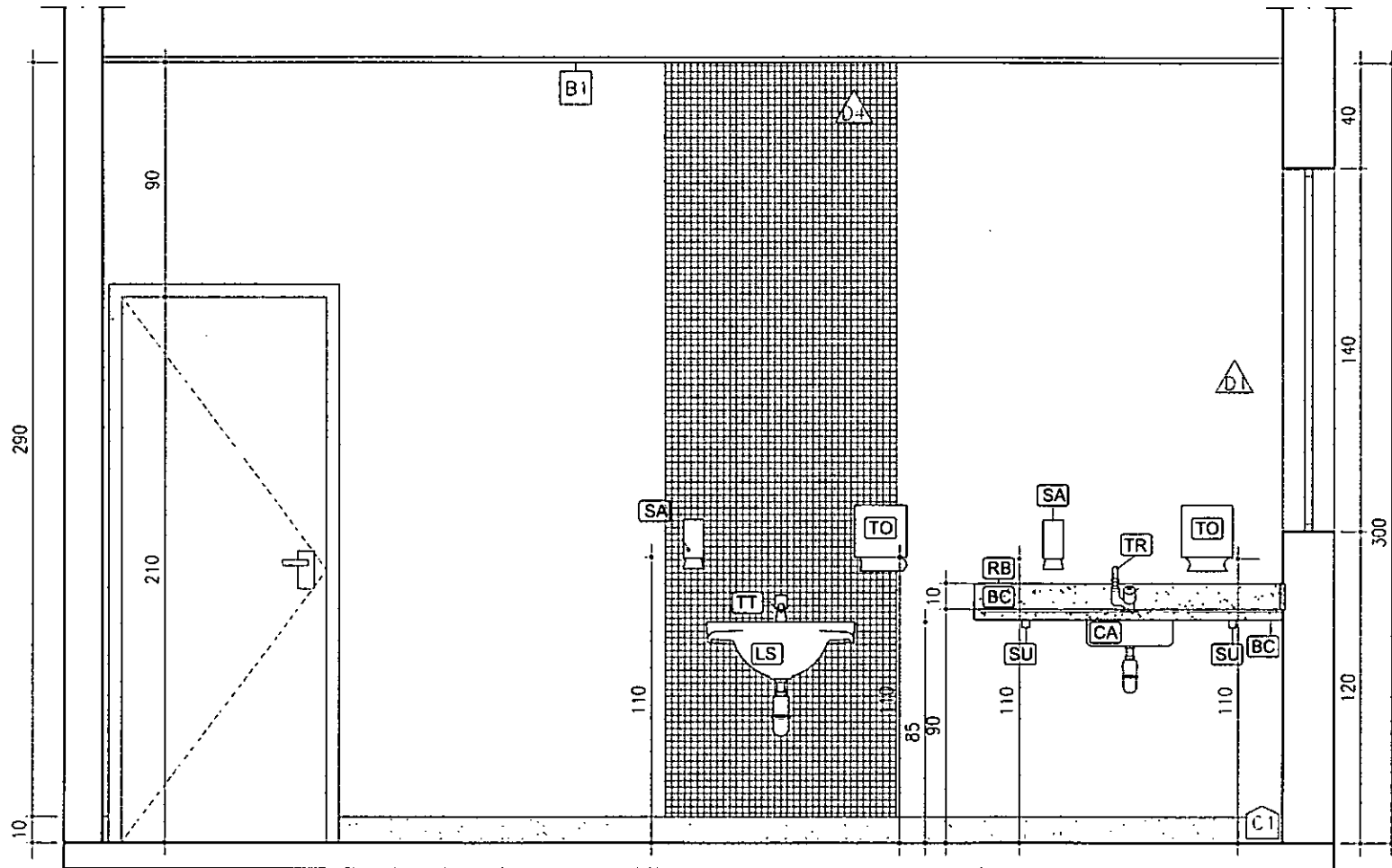
# BANCADA SALA DE COLETA

CORTE AA

ESC

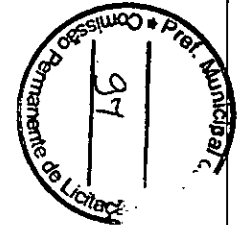
1/25

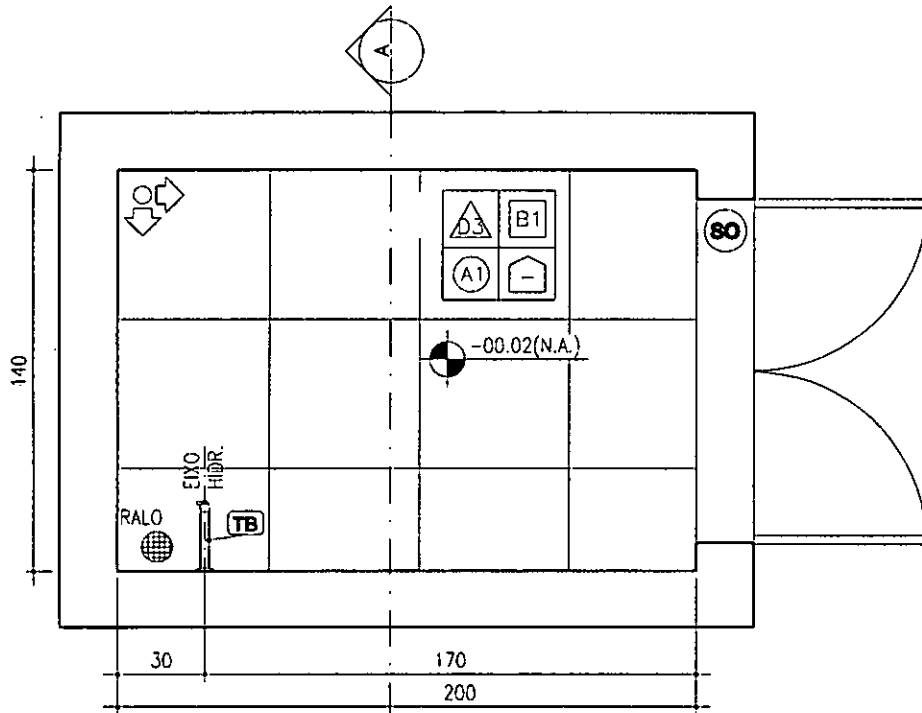




**BANCADA SALA DE COLETA**  
**ELEVAÇÃO 01**

ESC 1/25





# RESÍDUOS

## PLANTA

ESC 1/25

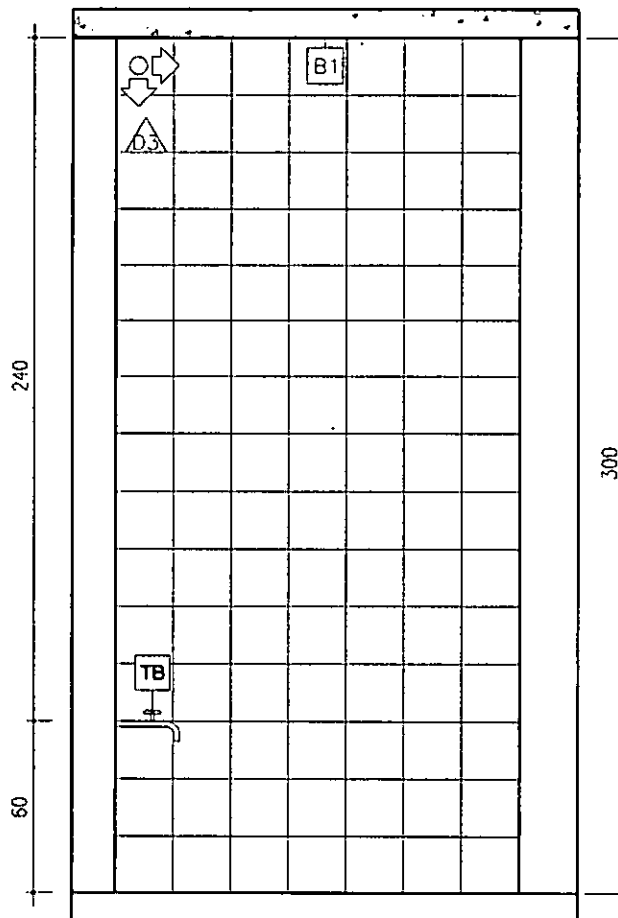
 SENTIDO DE PAGINAÇÃO

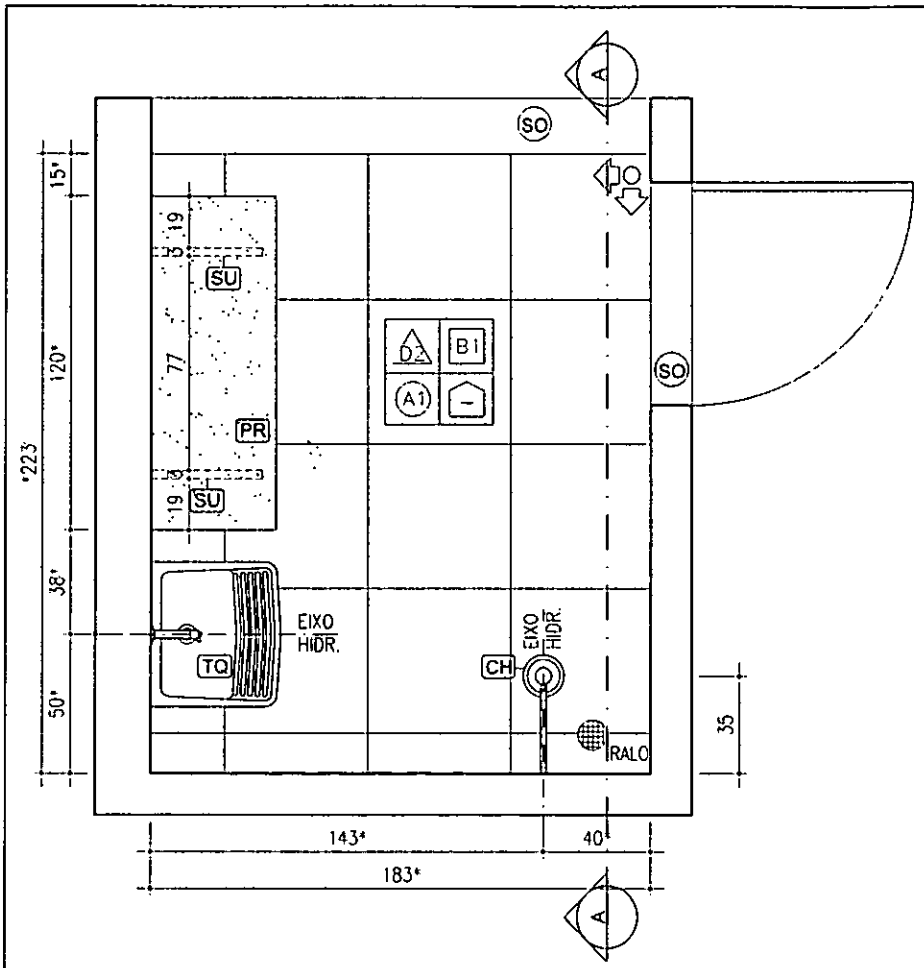
# RESÍDUOS

## CORTE AA

ESC 1/25

 SENTIDO DE PAGINAÇÃO





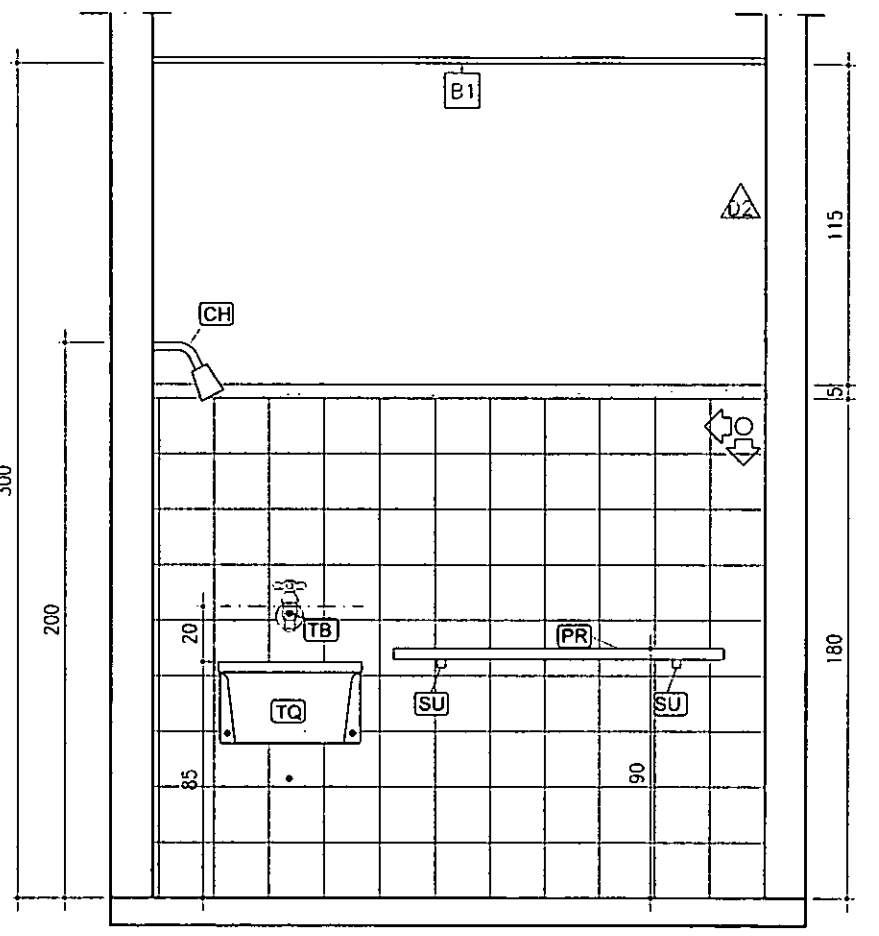
# APOIO AGENTES ENDEMIAS

## PLANTA

ESC 1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS.  
SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

SENTIDO DE PAGINAÇÃO



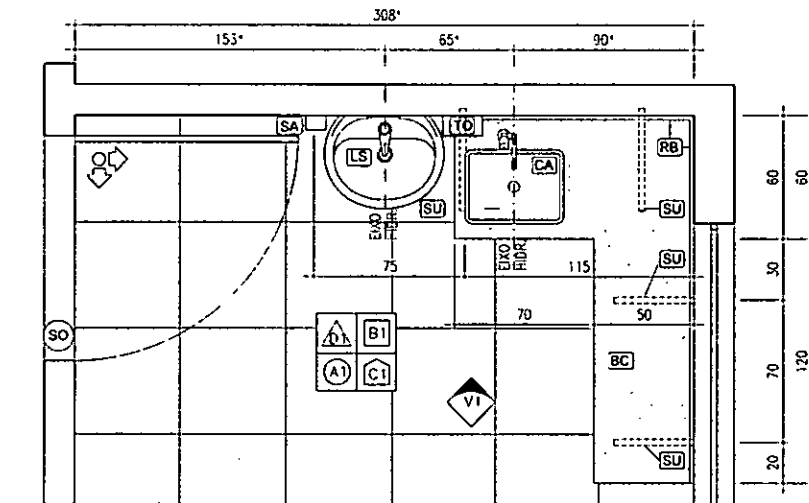
# APOIO AGENTES ENDEMIAS

## CORTE AA

ESC 1/25

SENTIDO DE PAGINAÇÃO



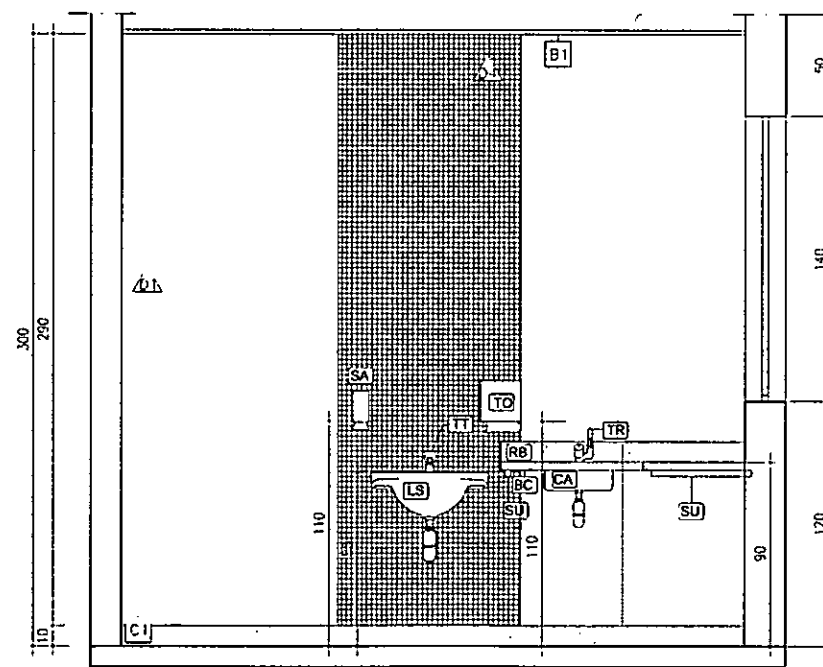


## CUIDADOS BÁSICOS PLANTA

ESC 1/25

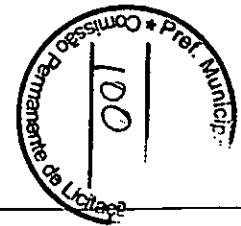
\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

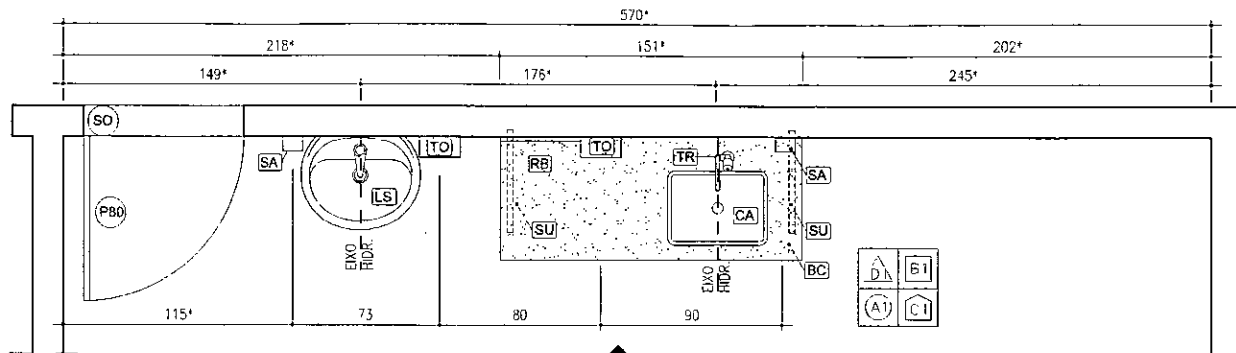
SENTIDO DE PAGINAÇÃO



## CUIDADOS BÁSICOS ELEVAÇÃO 01

ESC 1/25



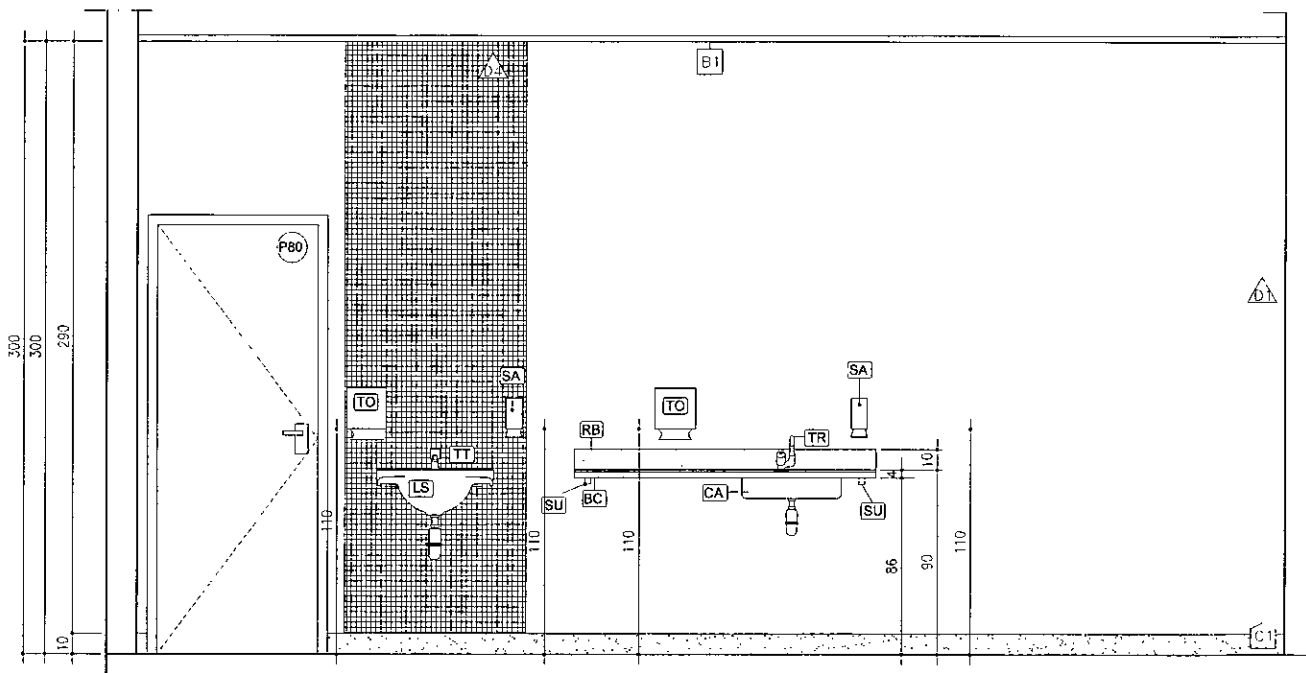


## VACINAÇÃO

PLANTA

ESC 1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.



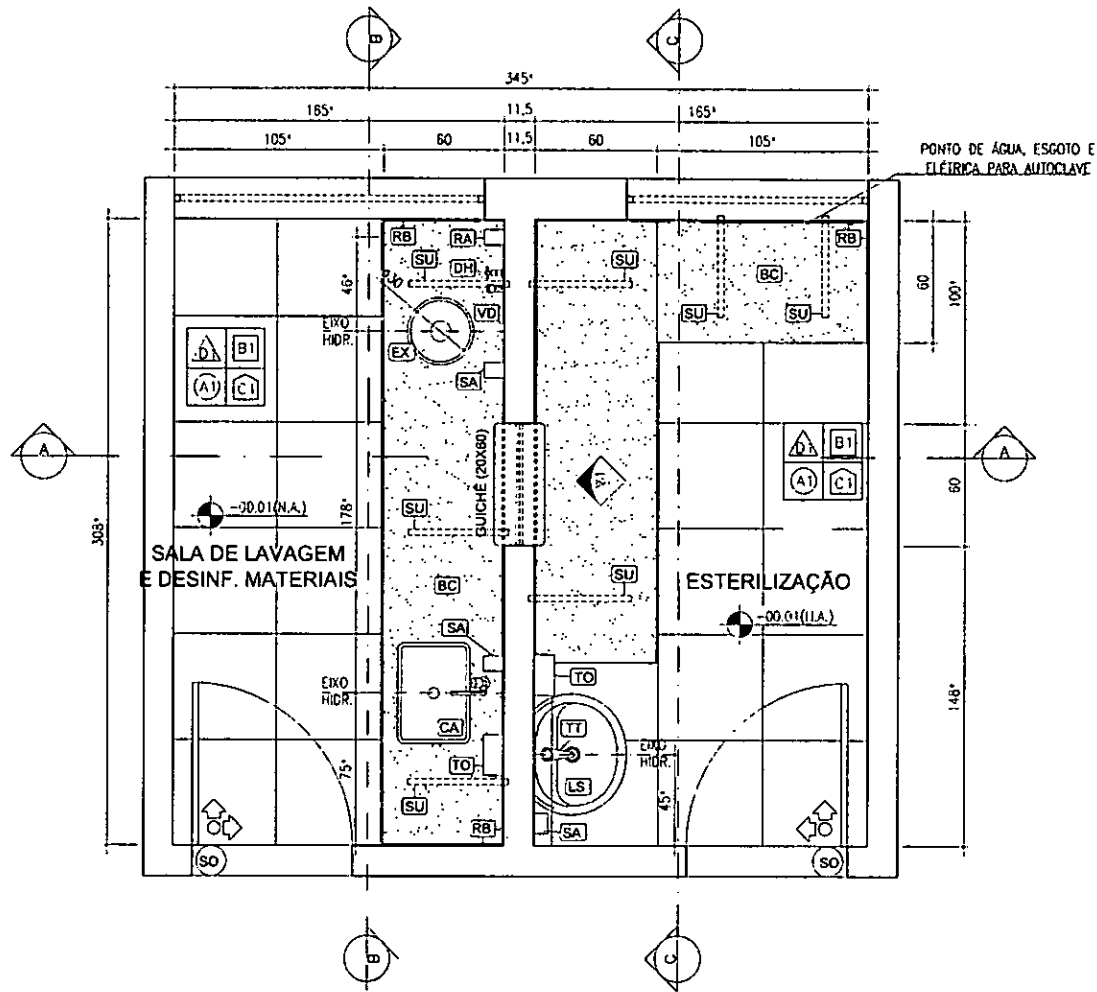
## VACINAÇÃO

ELEVAÇÃO 01

ESC 1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.





## ESTERILIZAÇÃO E SALA DE LAVAGEM E DESINFECÇÃO PLANTA

ESC

1/25

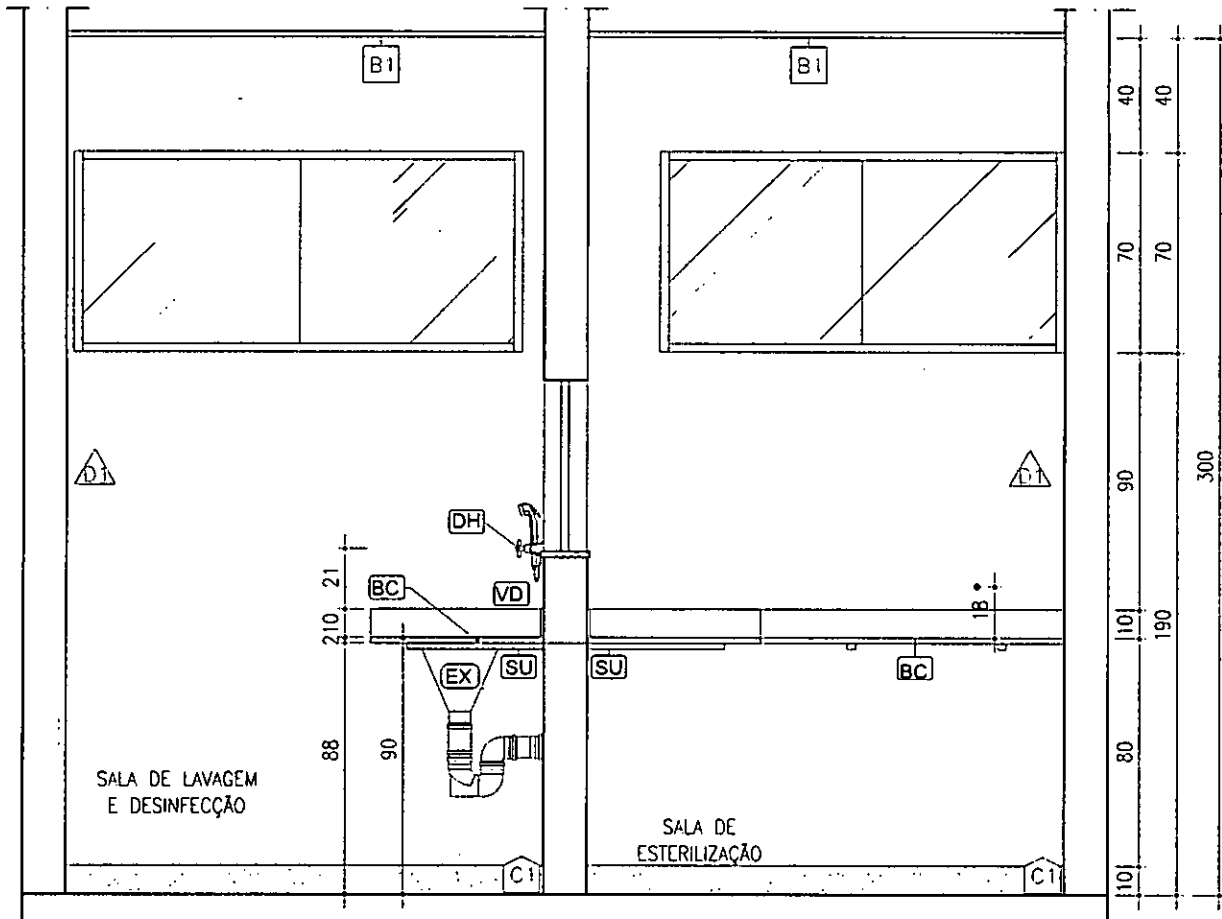
\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

OBS: PREVER INSTALAÇÃO DE PONTO D'ÁGUA, ESGOTO E ELÉTRICA PARA AUTOCLAVE NOS DOIS AMBIENTES JUNTO AO GUICHÊ


 SENTIDO DE PAGINAÇÃO

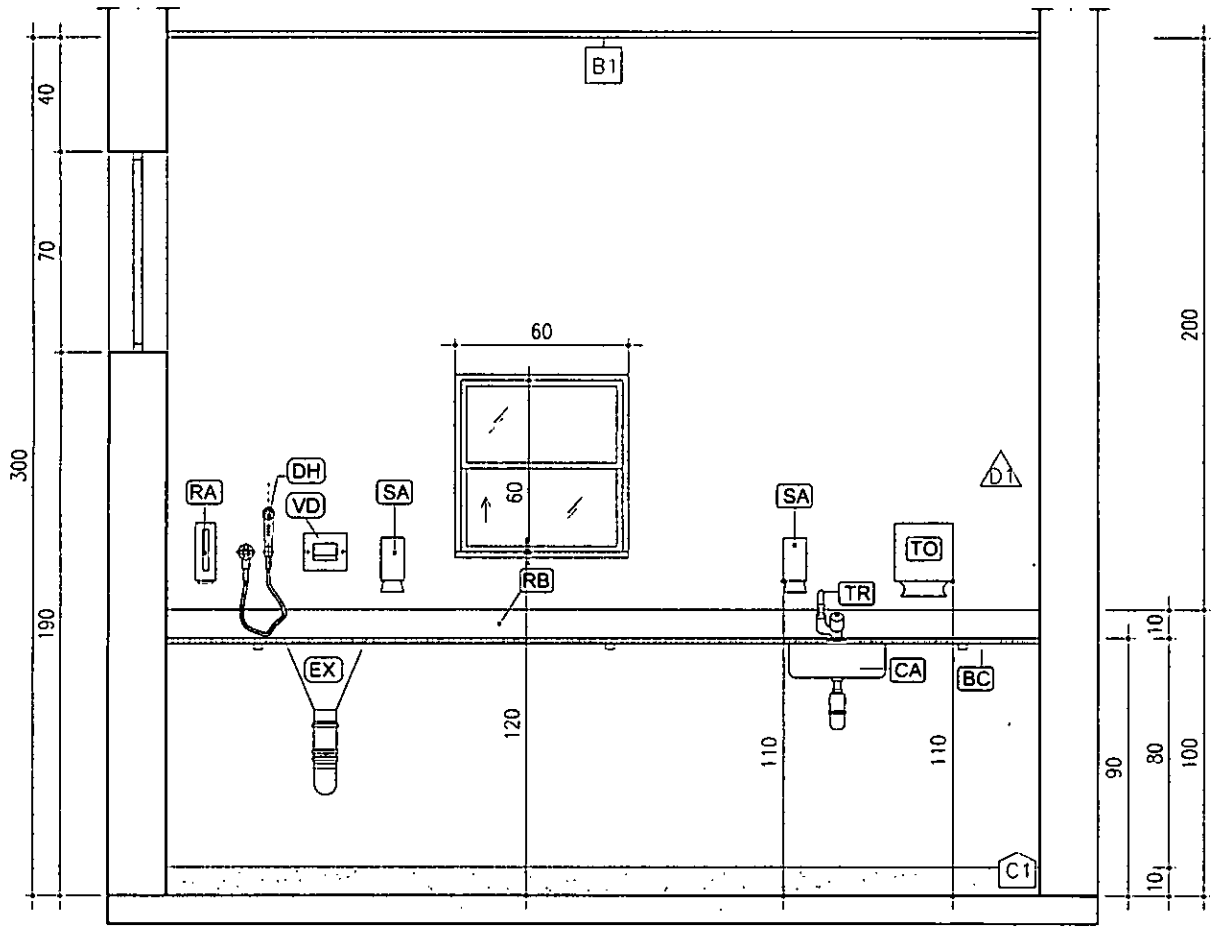






# ESTERILIZAÇÃO E SALA DE LAVAGEM E DESINFECÇÃO

CORTE AA

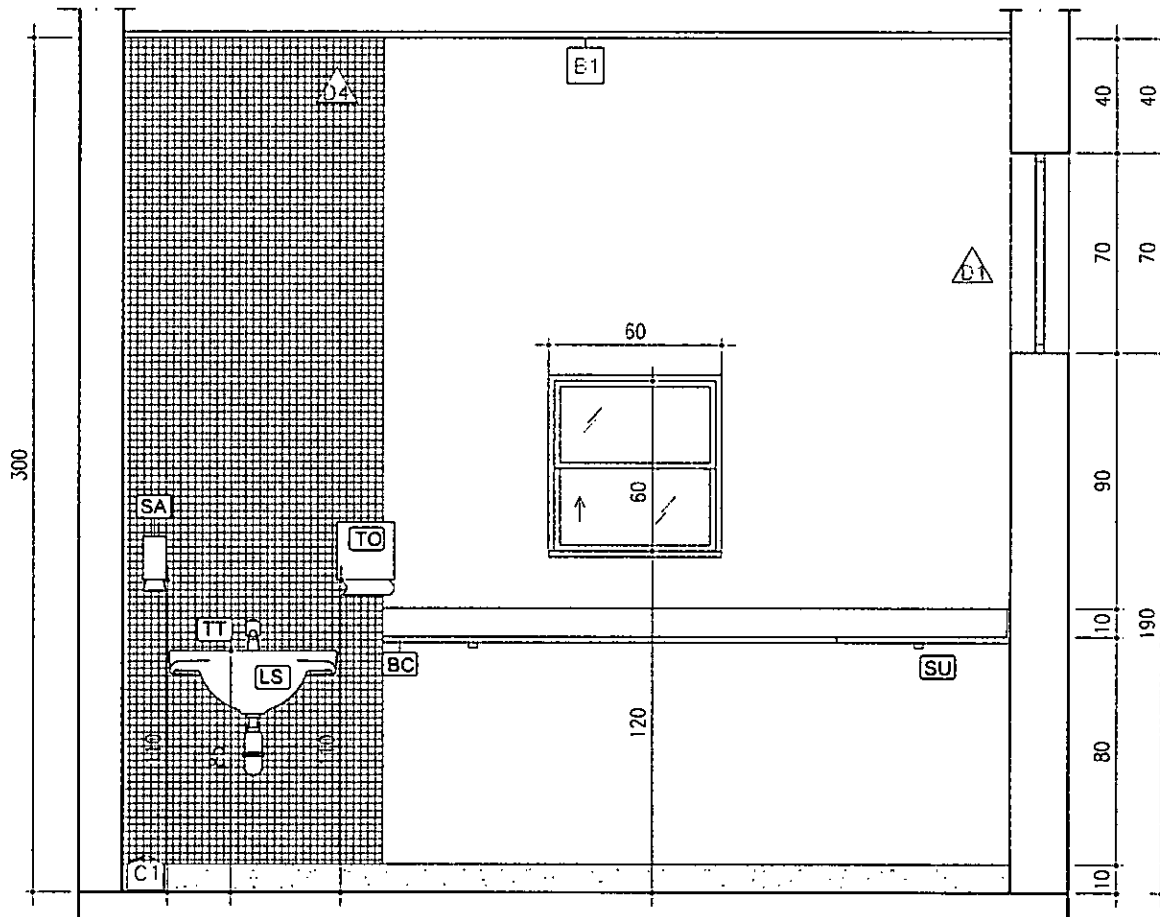


# ESTERILIZAÇÃO E SALA DE LAVAGEM E DESINFECÇÃO

## CORTE BB

ESC

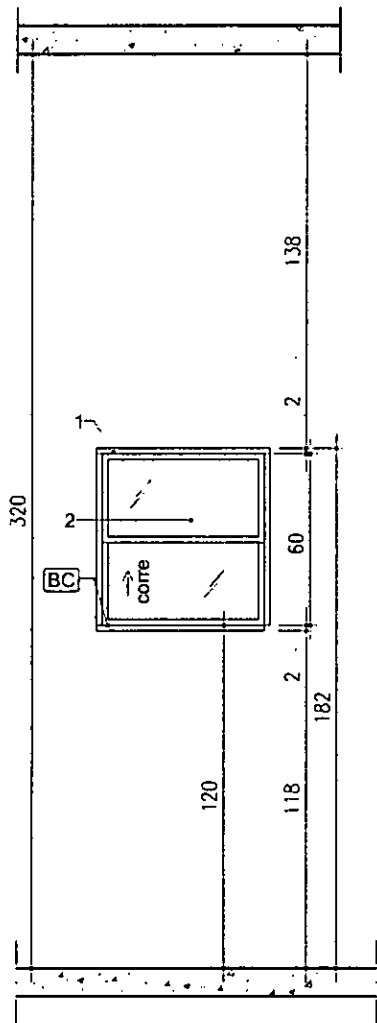
1/25



# ESTERILIZAÇÃO E SALA DE LAVAGEM E DESINFECÇÃO

CORTE CC

ESC

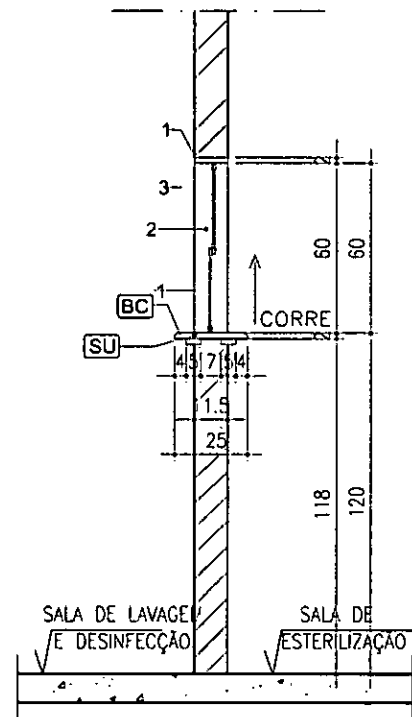


LEGENDA

- ① MARCO EM GRANITO CINZA CORUMBÁ POLIDO EMBUTIDO NA PAREDE, e= 20mm
- ② JANELA TIPO GUILHOTINA EM ALUMÍNIO E VIDRO.
- ③ QUADRO EM ALUMÍNIO

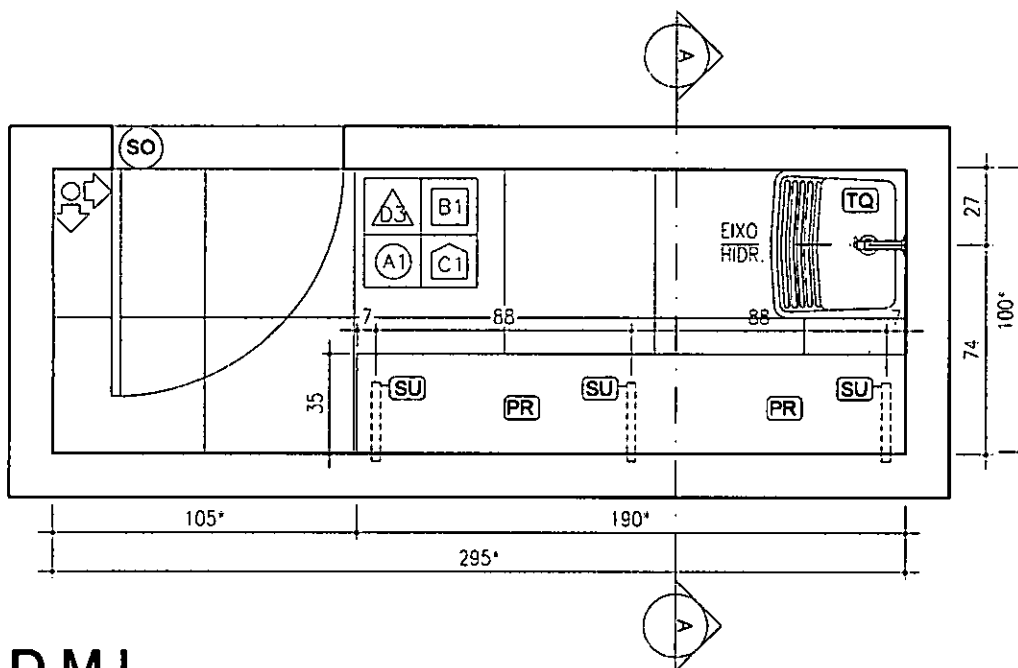
ESTERIL./LAVAGEM E DESINF.  
ELEVAÇÃO 1

ESC 1/25



ESTERIL./LAVAGEM E DESINF.  
CORTE AA - GUICHÊ

ESC 1/25

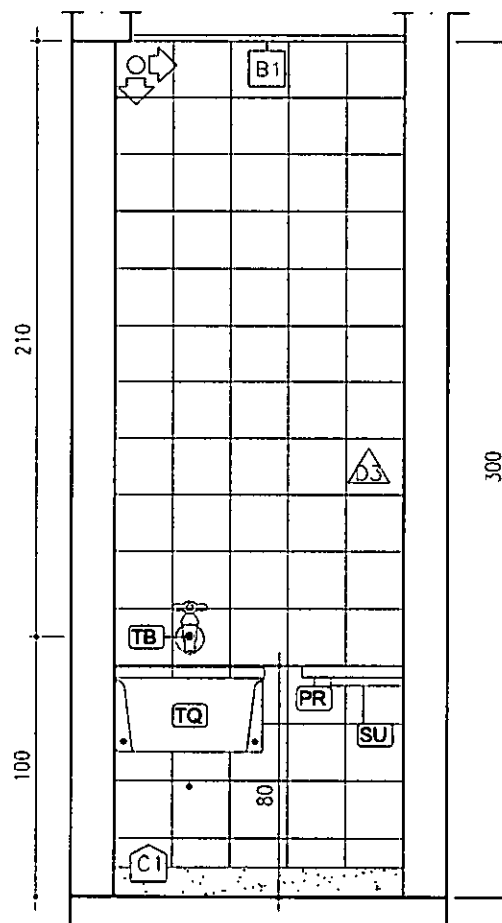


**D.M.L.**  
PLANTA

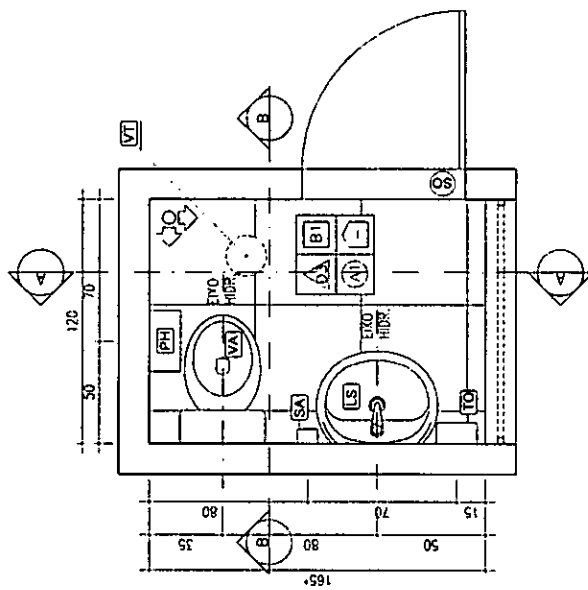
ESC 1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

 SENTIDO DE PAGINAÇÃO



**D.M.L.**  
CORTE AA  
ESC 1/25

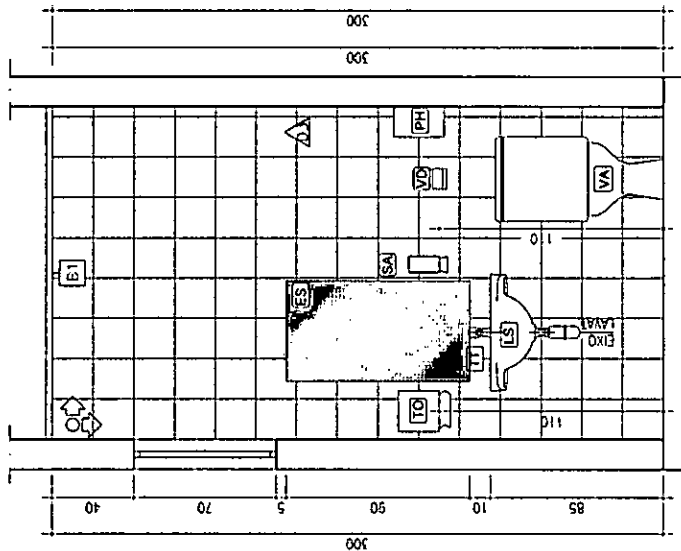


**I.S. CONS. GINECOLÓGICO**  
**PLANTA**

ESC 1/25

• AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS.  
 SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

SENTIDO DE PAGINAÇÃO

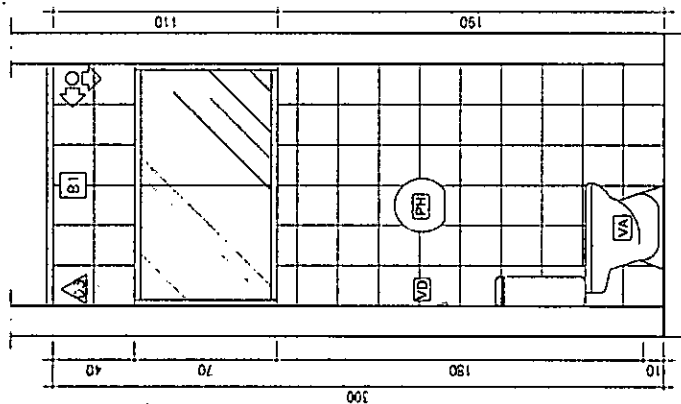


**I.S. CONS. GINECOLÓGICO**  
**CORTE AA**

ESC 1/25

OBS: O ESPELHO SERÁ INSTALADO SEGUINDO O EIXO DO LAVATÓRIO.

SENTIDO DE PAGINAÇÃO

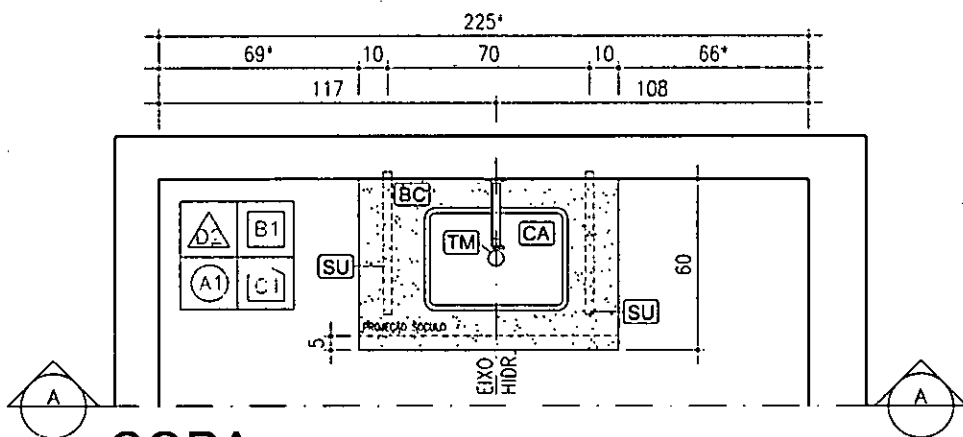


**I.S. CONS. GINECOLÓGICO**  
**CORTE BB**

ESC 1/25

SENTIDO DE PAGINAÇÃO



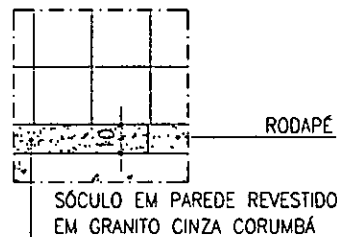
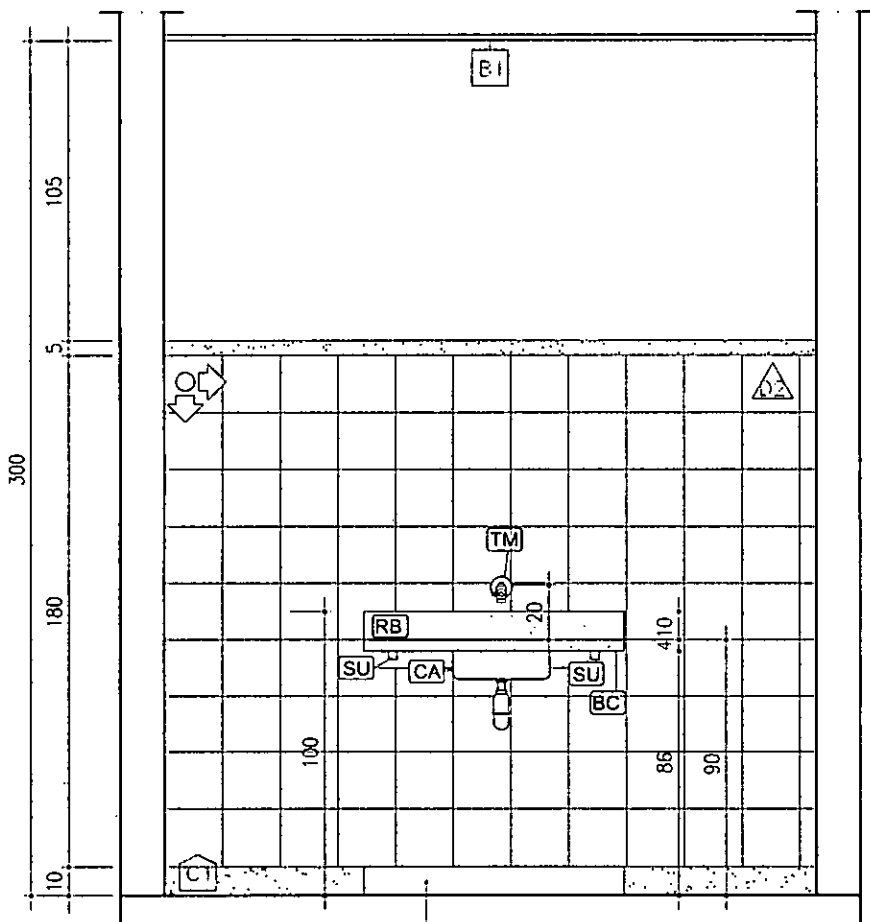


**COPA** \* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

PLANTA

ESC 1/25

SENTIDO DE PAGINAÇÃO



**SÓCULO**  
DETALHE

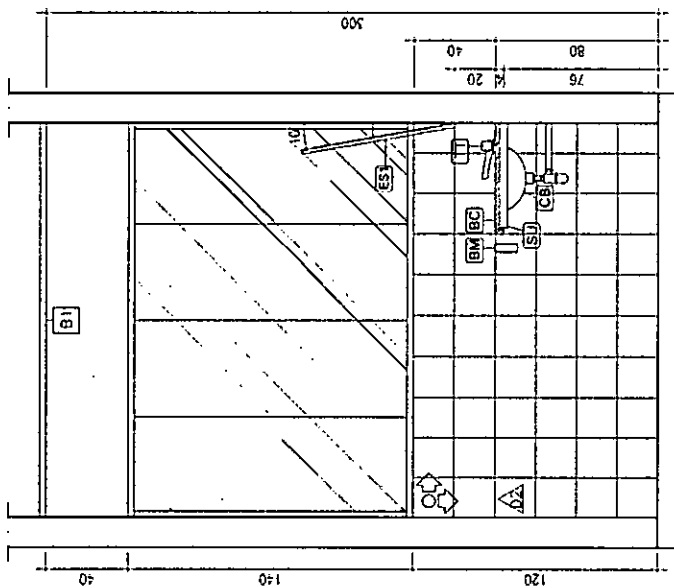
ESC 1/25

SÓCULO  
VER DETALHE NESTA FOLHA

**COPA**  
CORTE AA

ESC 1/25

SENTIDO DE PAGINAÇÃO

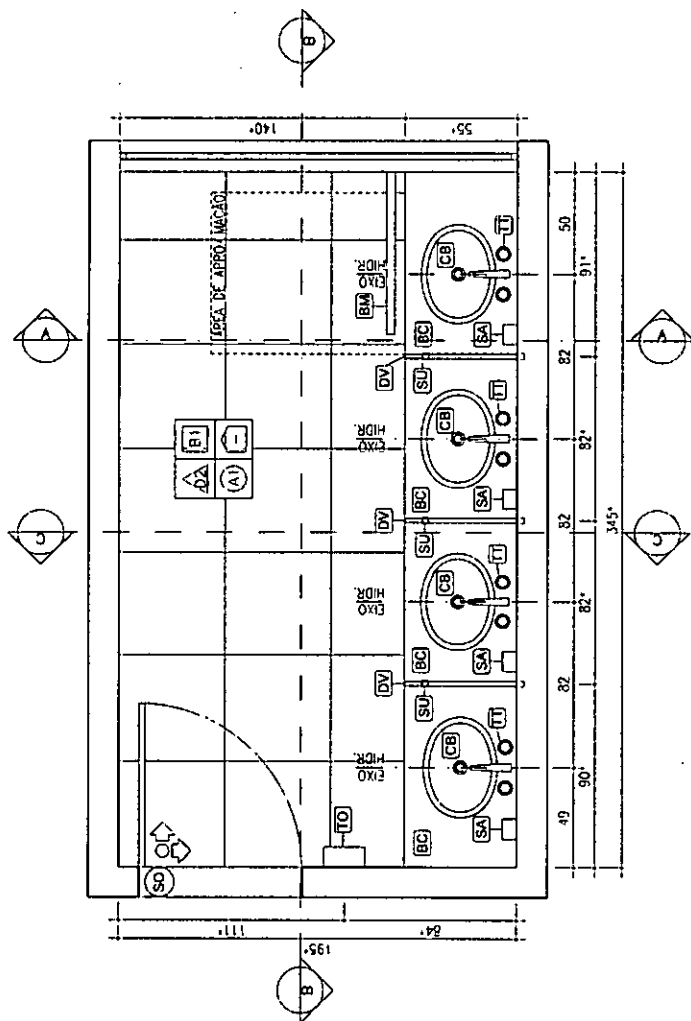
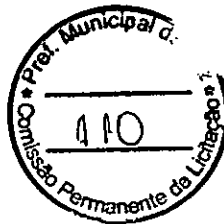
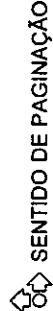


**ESCOVÁRIO**

CORTE AA

ESC 1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

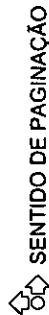


**ESCOVÁRIO**

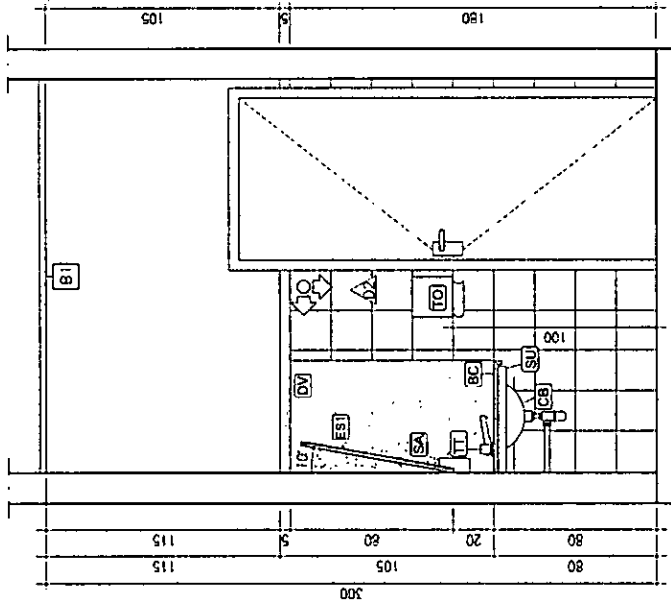
PLANTA

ESC 1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

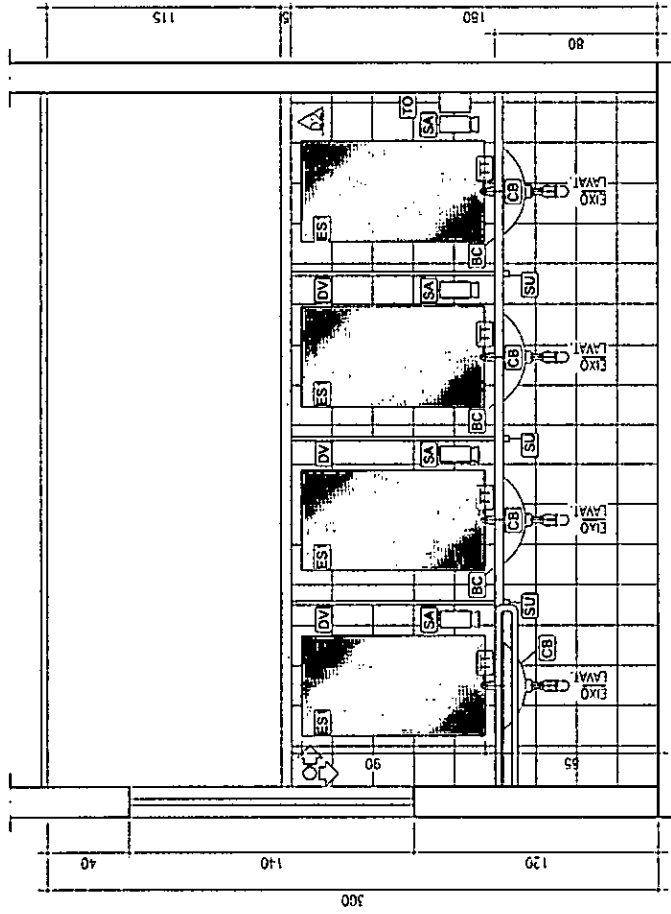






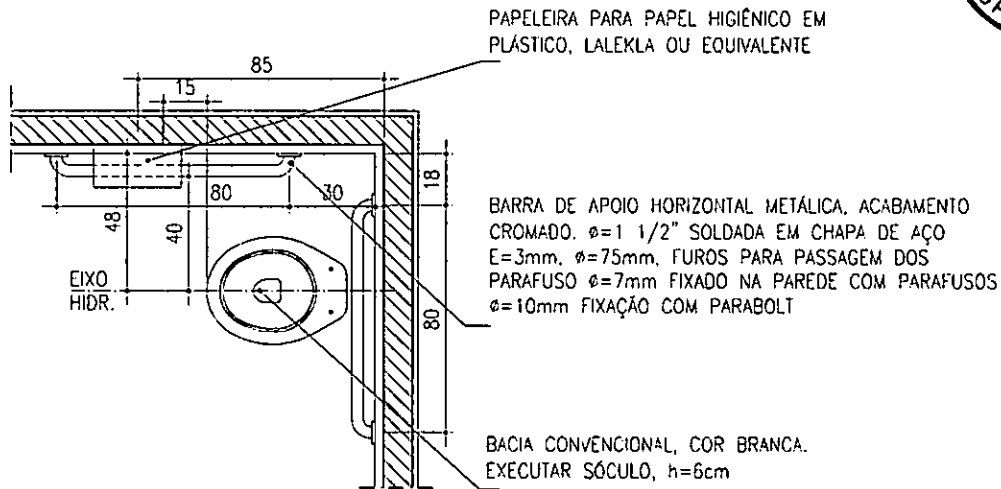
**ESCOVÁRIO**  
CORTE CC  
ESC 1/25

SENTIDO DE PAGINAÇÃO



**ESCOVÁRIO**  
CORTE BB  
ESC 1/25

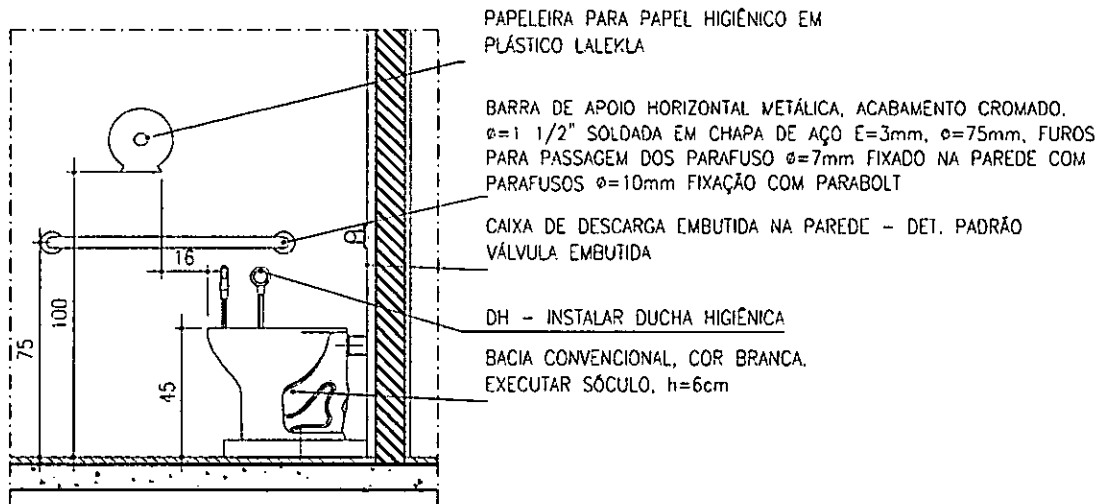
OBS: OS ESPELHOS SERÃO INSTALADOS SEGUNDO O EIXO DO LAVATÓRIO.  
SENTIDO DE PAGINAÇÃO



## ACESSÓRIOS BACIA SANITÁRIA - I.S. P.N.E. PLANTA

ESC

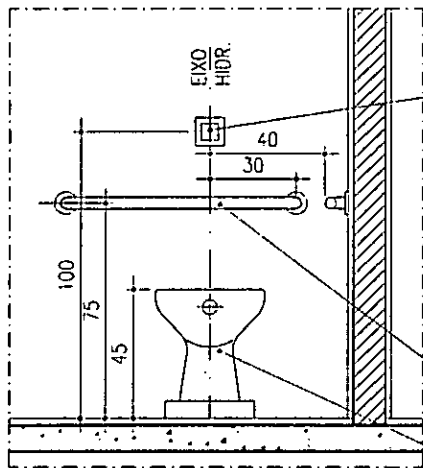
1/25



## ACESSÓRIOS BACIA SANITÁRIA - I.S. P.N.E. ELEVAÇÃO LATERAL

ESC

1/25



CAIXA DE DESCARGA EMBUTIDA NA PAREDE

BARRA DE APOIO HORIZONTAL METÁLICA, ACABAMENTO CROMADO.  $\phi = 1/2"$  SOLDADA EM CHAPA DE AÇO E=3mm,  $\phi = 75$ mm, FUROS PARA PASSAGEM DOS PARAFUSOS  $\phi = 7$ mm FIXADO NA PAREDE COM PARAFUSOS  $\phi = 10$ mm FIXAÇÃO COM PARABOLT

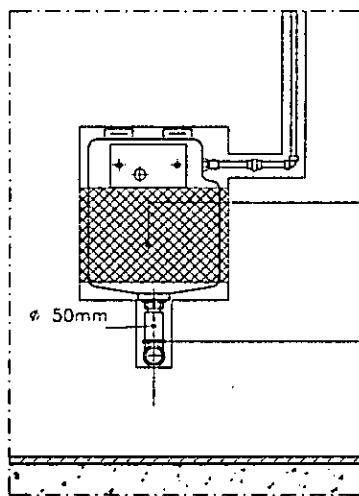
BACIA CONVENCIONAL, COR BRANCA. SÓCULO, h=6cm

## ACESSÓRIOS BACIA SANITÁRIA

### ELEVAÇÃO FRONTAL

ESC

1/25



CAIXA DE DESCARGA EMBUTIDA, HIDROTÉCNICA

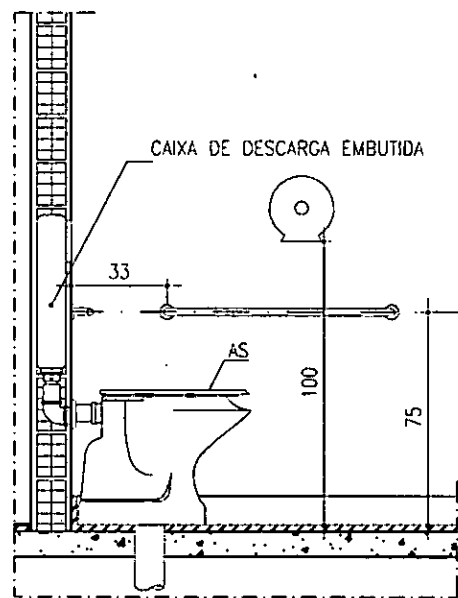
TUBO DE DESCARGA  $\phi 50$ mm COM COMPRIMENTO ADEQUADO PARA AJUSTE À ALTURA H=100cm DO COMANDO DE ACIONAMENTO DA DESCARGA

## VÁLVULA EMBUTIDA

### ELEVAÇÃO FRONTAL

ESC

1/25



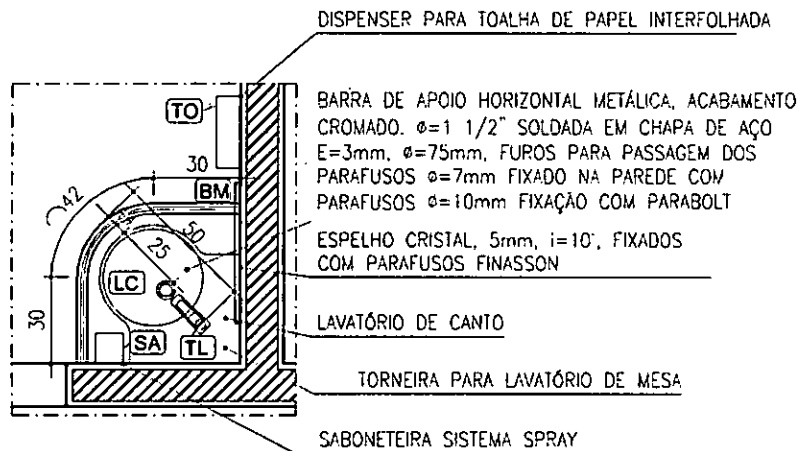
CAIXA DE DESCARGA EMBUTIDA

## VÁLVULA MONTANA

### ELEVAÇÃO LATERAL

ESC

1/25

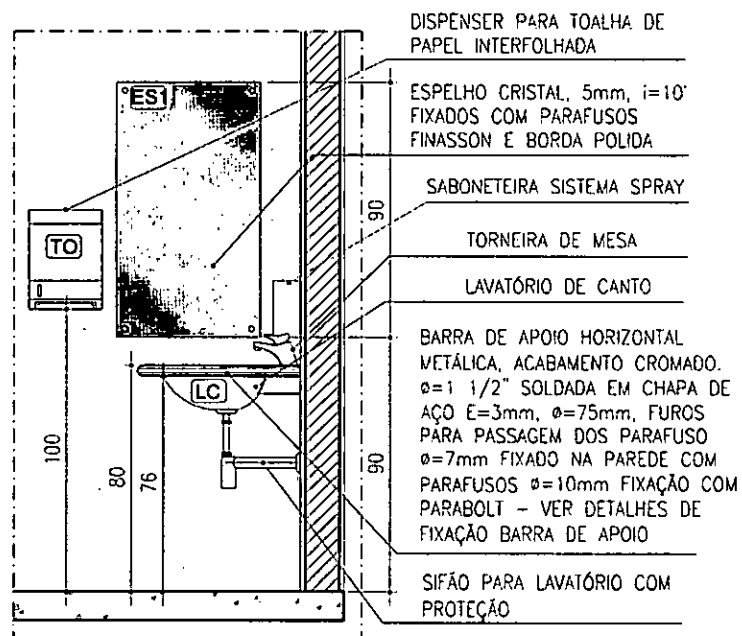


## LAVATÓRIO DE CANTO - I.S. P.N.E.

### PLANTA

ESC

1/25

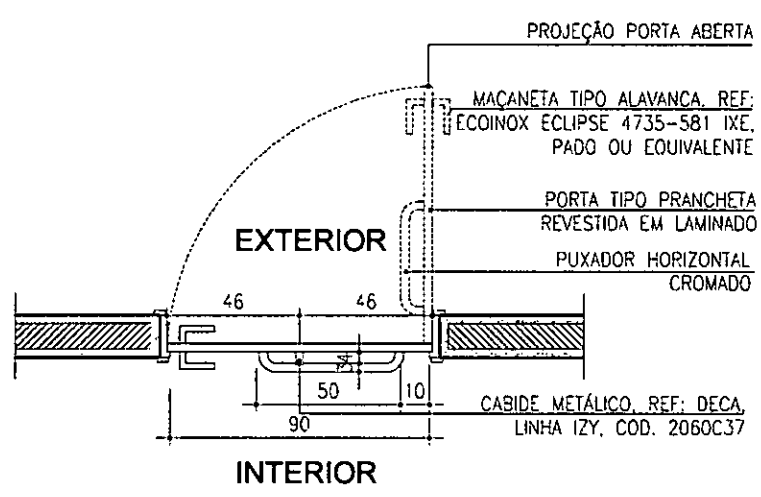


## LAVATÓRIO DE CANTO - I.S. P.N.E.

### ELEVAÇÃO LATERAL

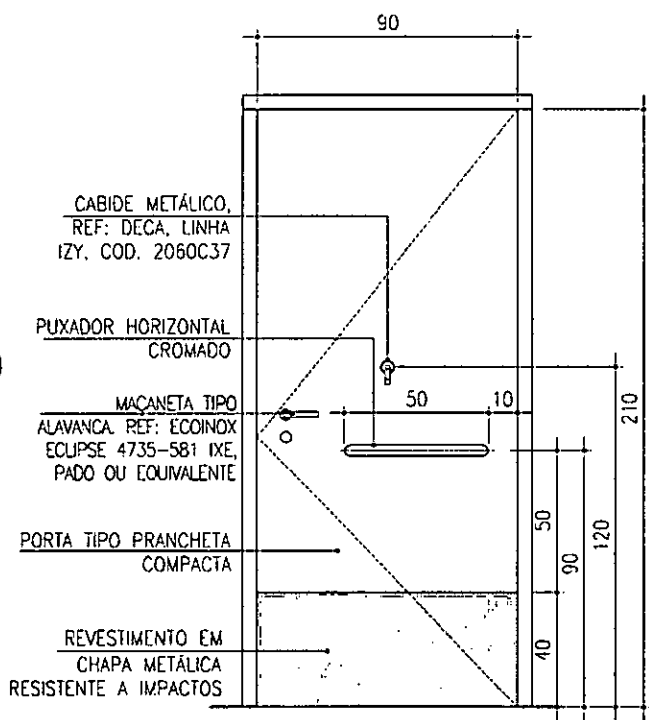
ESC

1/25



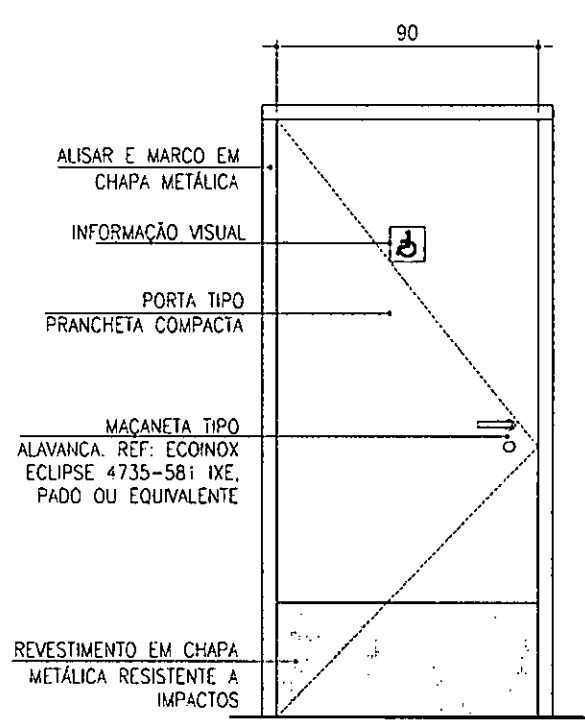
**PORTA I.S. P.N.E.**  
PLANTA

ESC 1/25



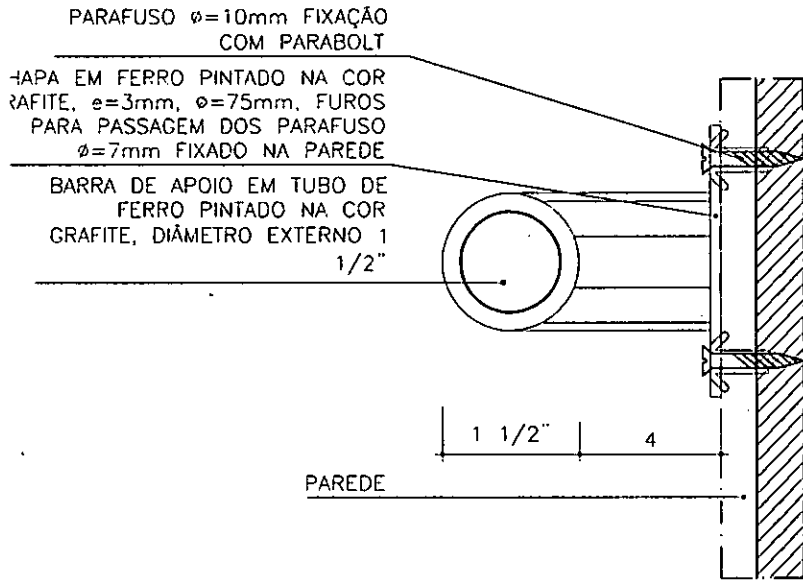
**PORTA I.S. P.N.E.**  
ELEVAÇÃO INTERNA

ESC 1/25



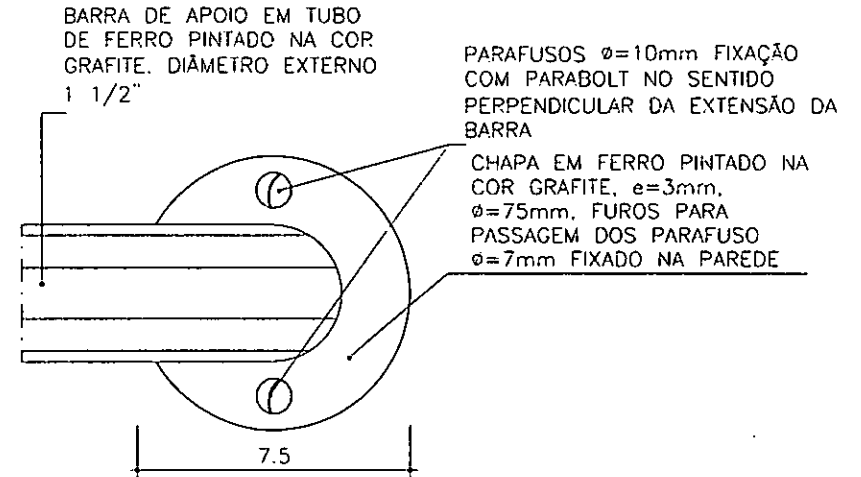
**PORTA I.S. P.N.E.**  
ELEVAÇÃO EXTERNA

ESC 1/25



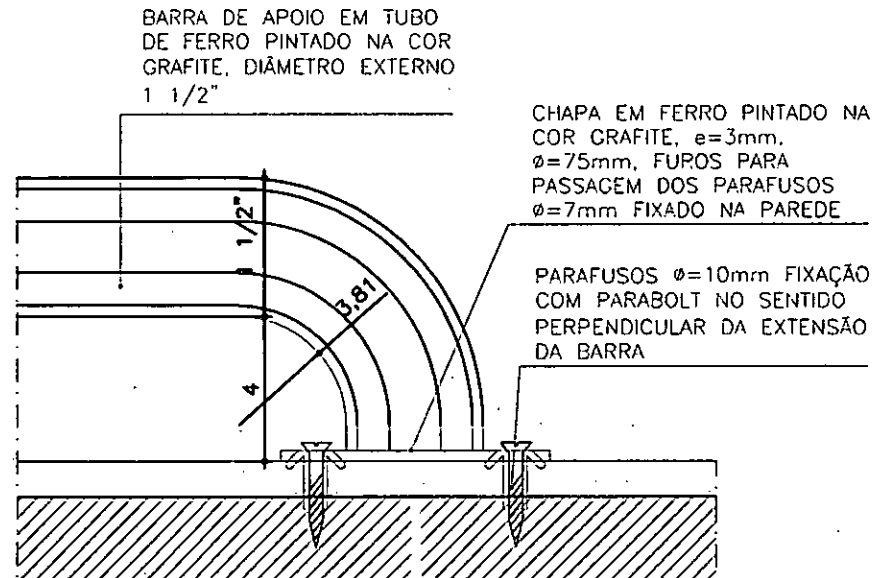
**BARRAS DE APOIO - P.N.E.**  
SEÇÃO VERTICAL

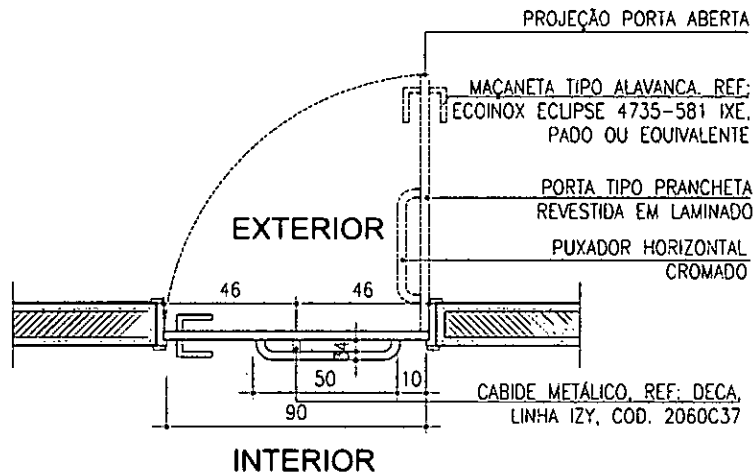
ESC 1/2



**BARRAS DE APOIO - P.N.E.**  
ELEVAÇÃO FRONTAL

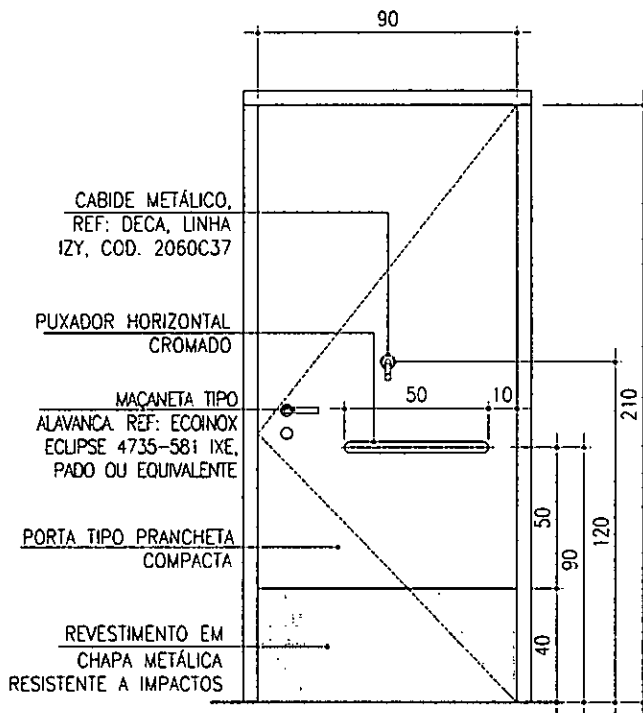
ESC 1/2





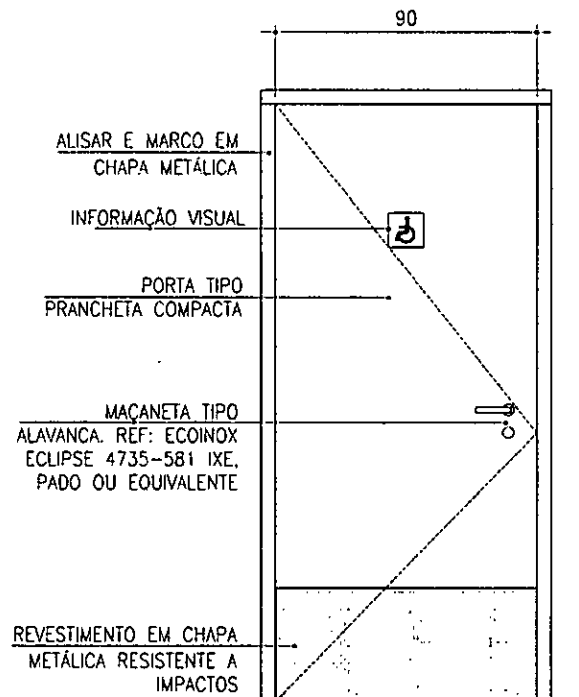
## PORTA I.S. P.N.E. PLANTA

ESC 1/25



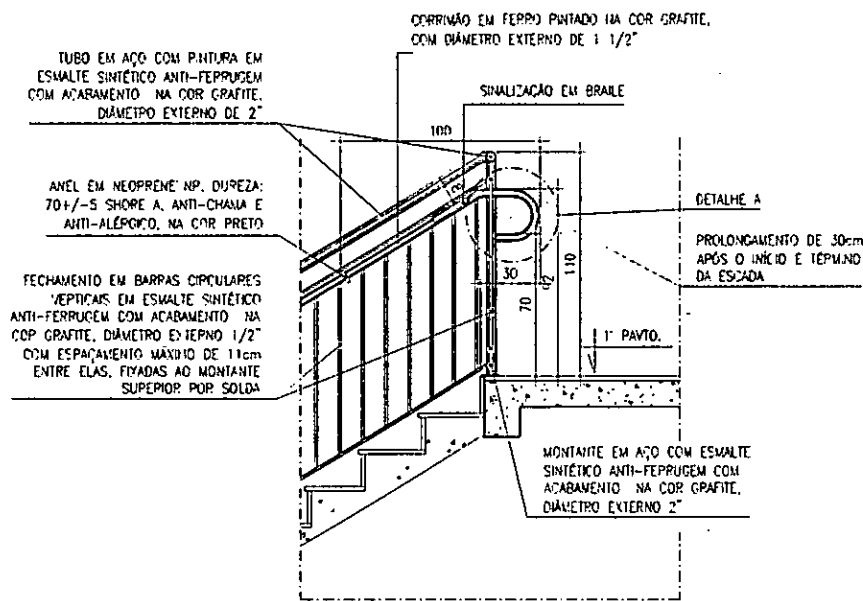
## PORTA I.S. P.N.E. ELEVAÇÃO INTERNA

ESC 1/25



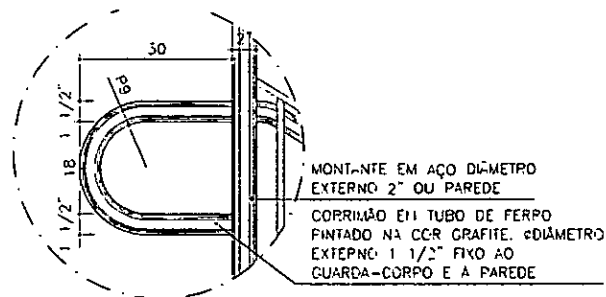
## PORTA I.S. P.N.E. ELEVAÇÃO EXTERNA

ESC 1/25



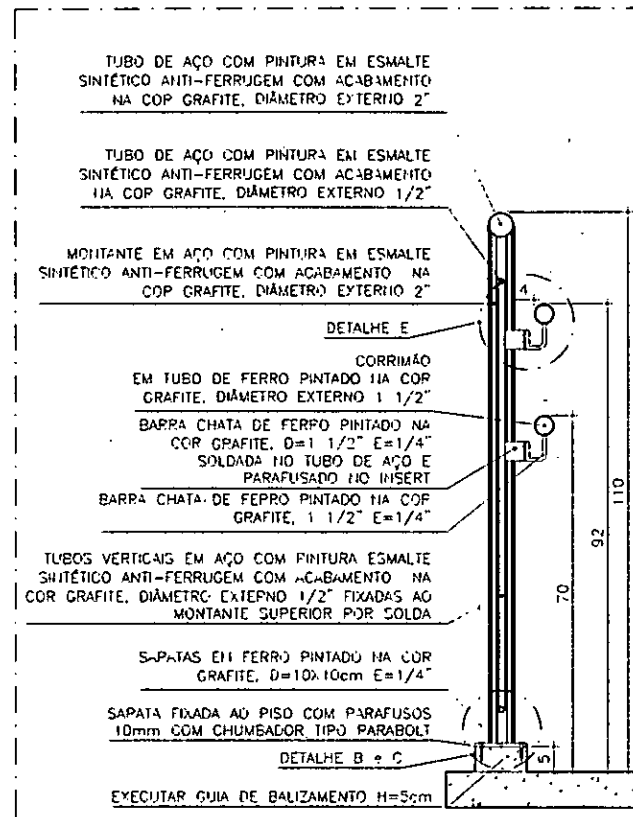
**CORRIMÃOS E GUARDA CORPO**  
ELEVÇÃO LATERAL

ESC 1/25



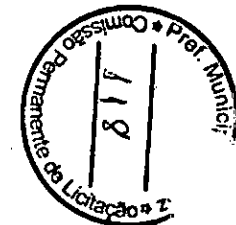
**PROLONGAMENTO DO CORRIMÃO**  
DETALHE A

ESC 1/10

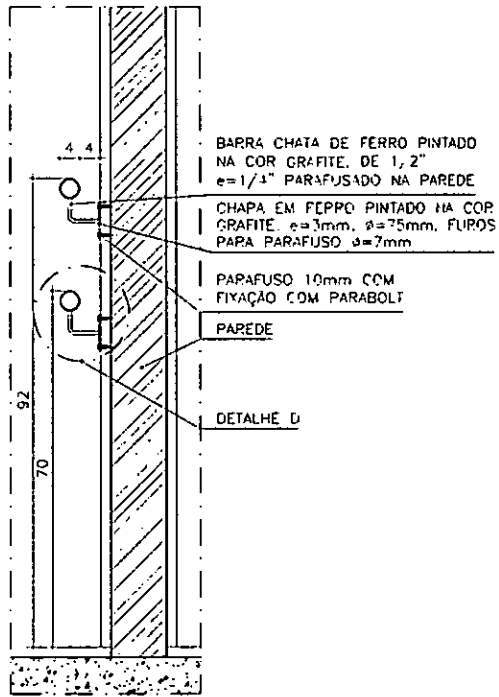


**GUARDA CORPO/CORRIMÃO FIX. MONTANTE**  
SEÇÃO VERTICAL

ESC 1/10

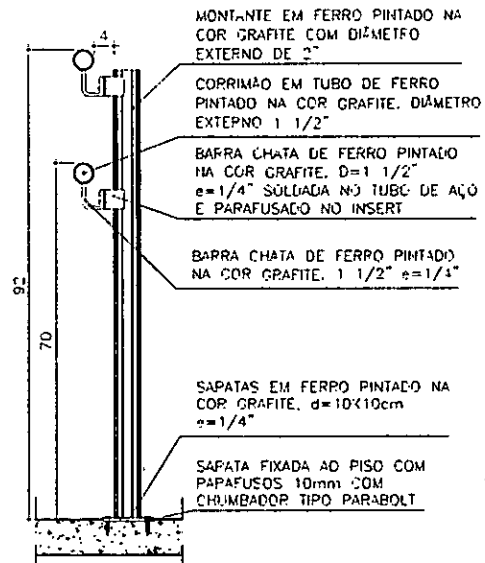






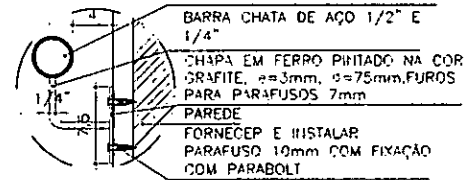
**CORRIMÃO FIX. PAREDE**  
SEÇÃO VERTICAL

ESC 1/10



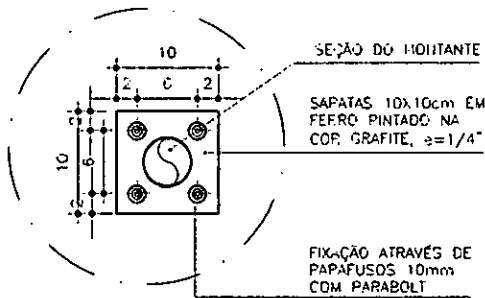
**CORRIMÃO FIX. MONTANTE**  
SEÇÃO VERTICAL

ESC 1/10



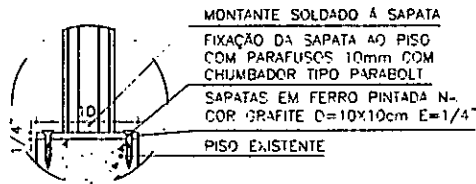
**FIXAÇÃO DO CORRIMÃO NA PAREDE**  
DETALHE D

ESC 1/5



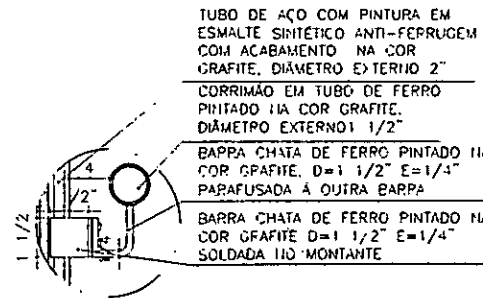
**FIXAÇÃO SAPATAS**  
DETALHE B

ESC 1/5



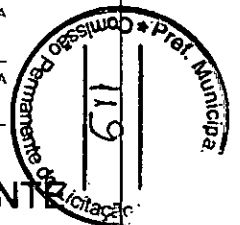
**FIXAÇÃO SAPATAS**  
DETALHE C

ESC 1/5



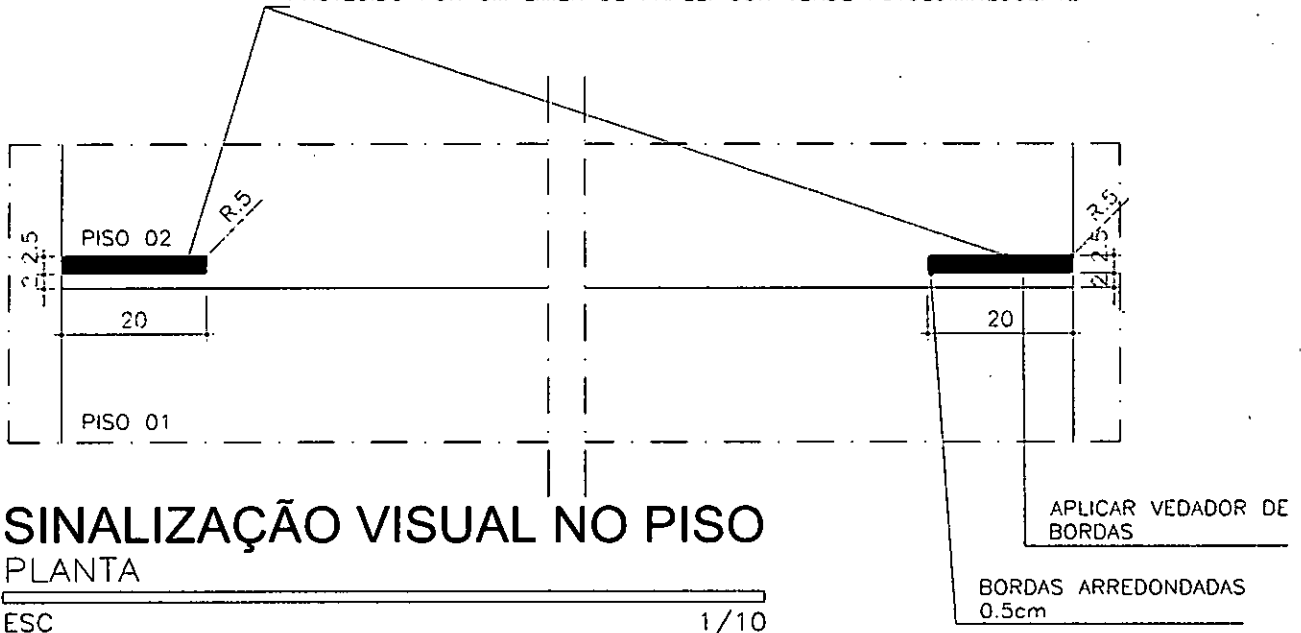
**FIXAÇÃO CORRIMÃO NO MONTANTE**  
DETALHE E

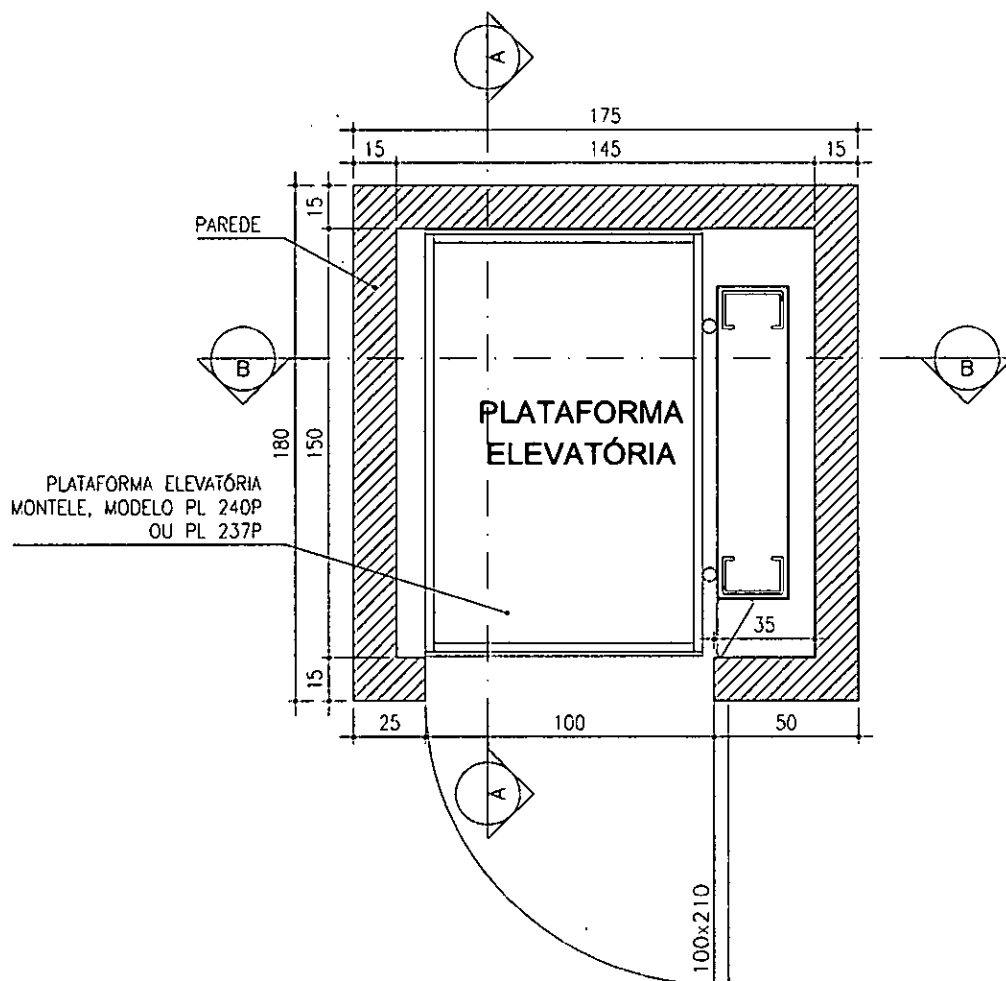
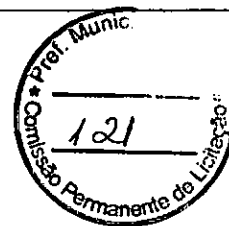
ESC 1/5





INSTALAR SINALIZAÇÃO VISUAL NA BORDA DO PISO D=2,5X20cm TIPO FITA ANTIDERRAPANTE FOTOLUMINESCENTE, COMPOSTA POR ABRASIVOS ARTIFICIAIS EM GRÃOS (ÓXIDO DE GRAFITE OU OUTRO), COM CARGAS NÃO RADIOATIVAS FOTOLUMINESCENTE, PROTEGIDO POR UM LIMER DE PAPEL. COR VERDE FOTOLUMINESCENTE



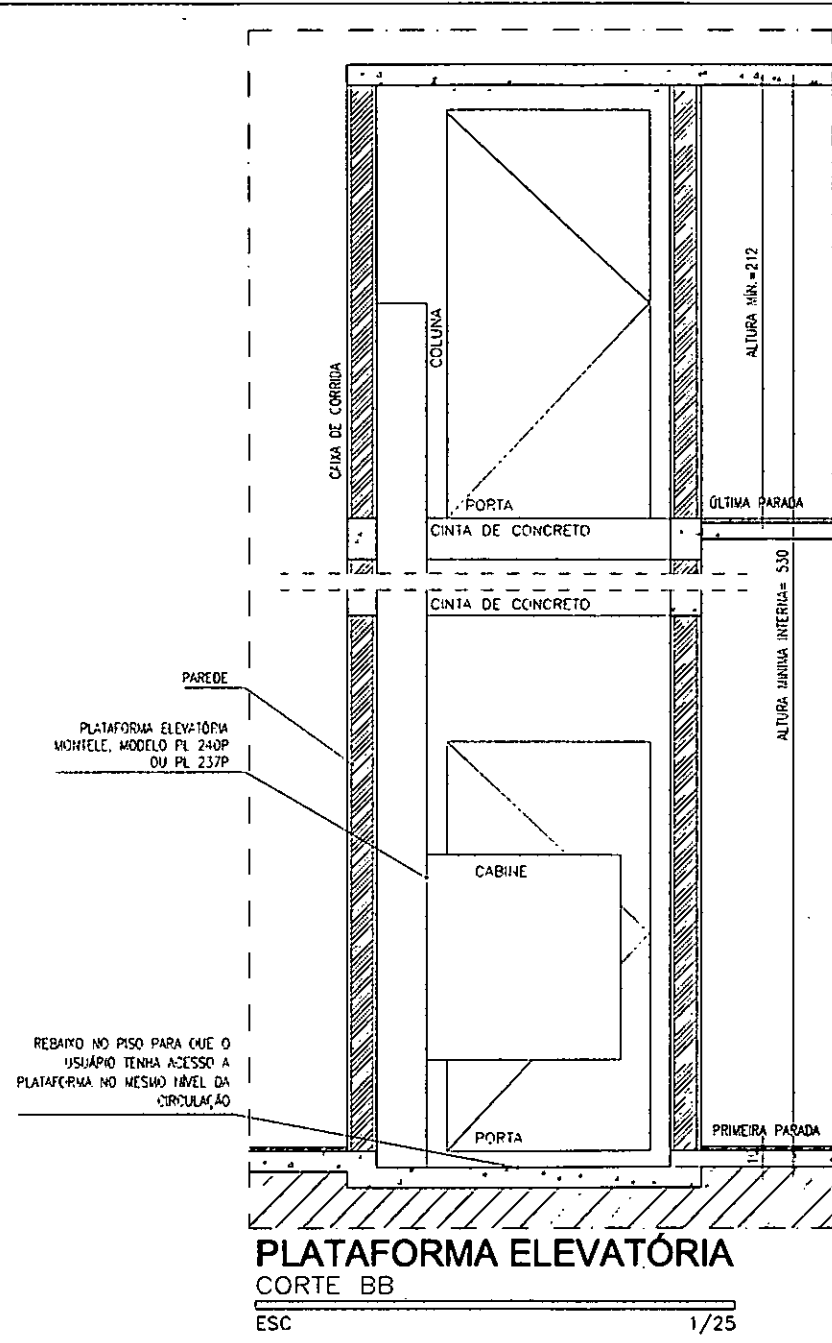
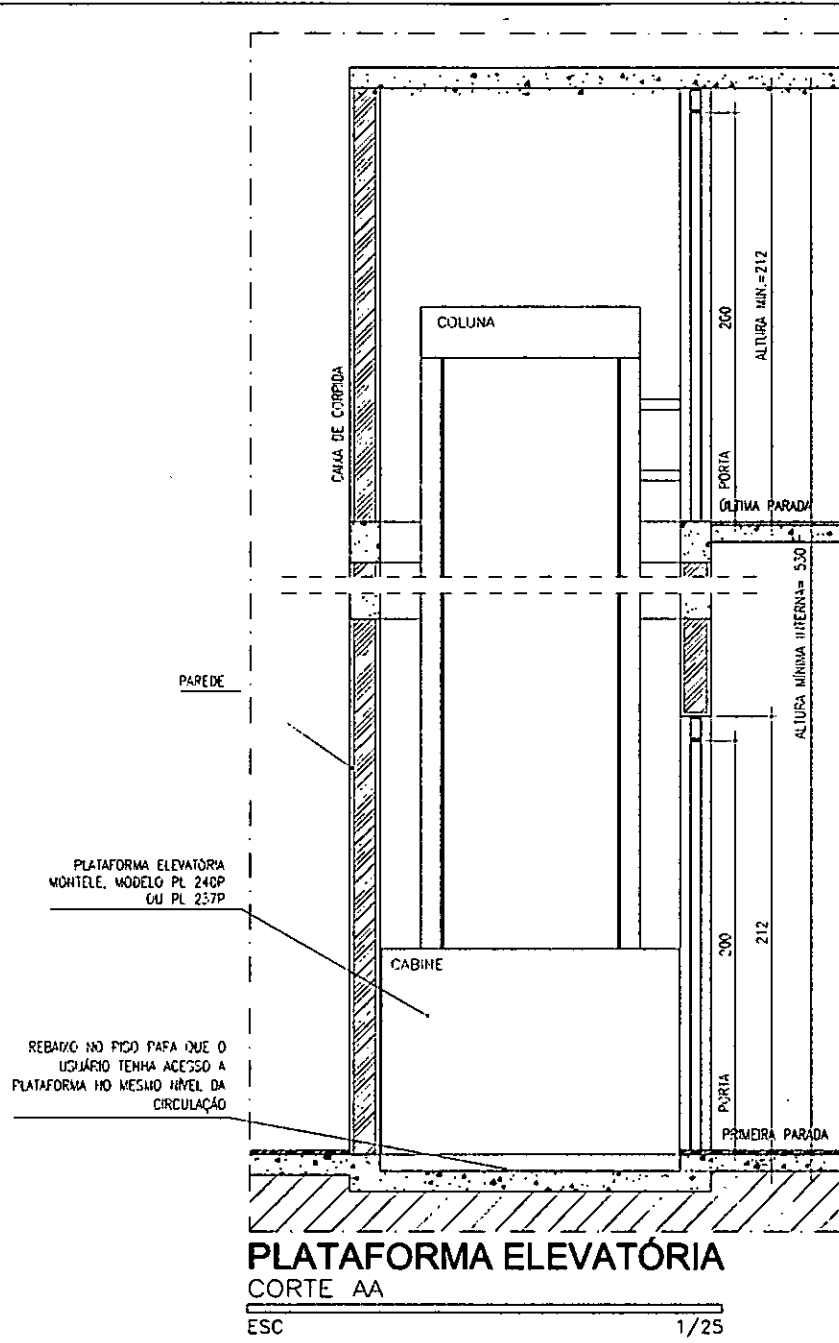


# PLATAFORMA ELEVATÓRIA

## PLANTA

ESC

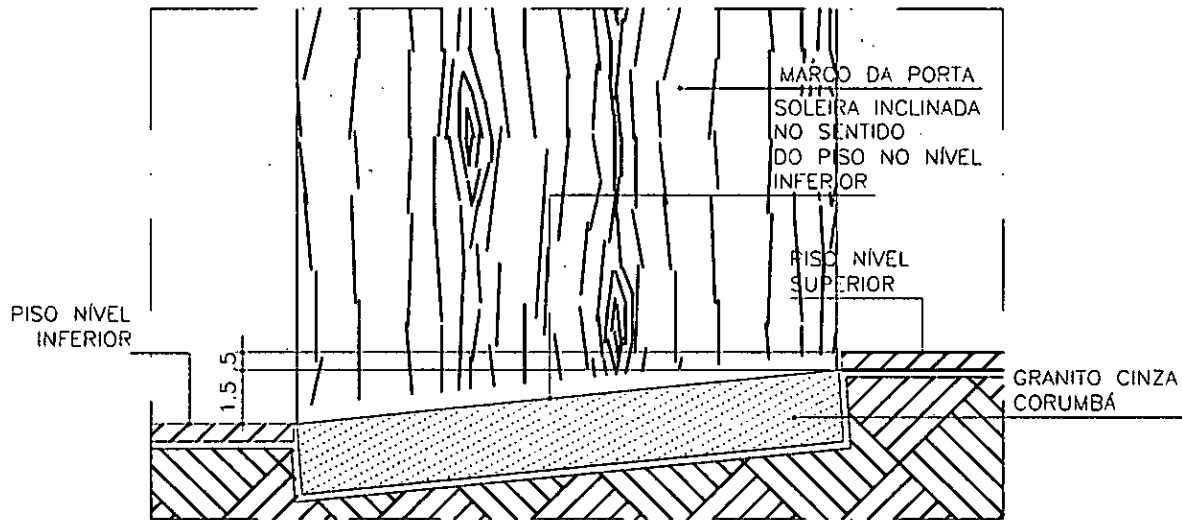
1/25



Comissão Permanente

1222

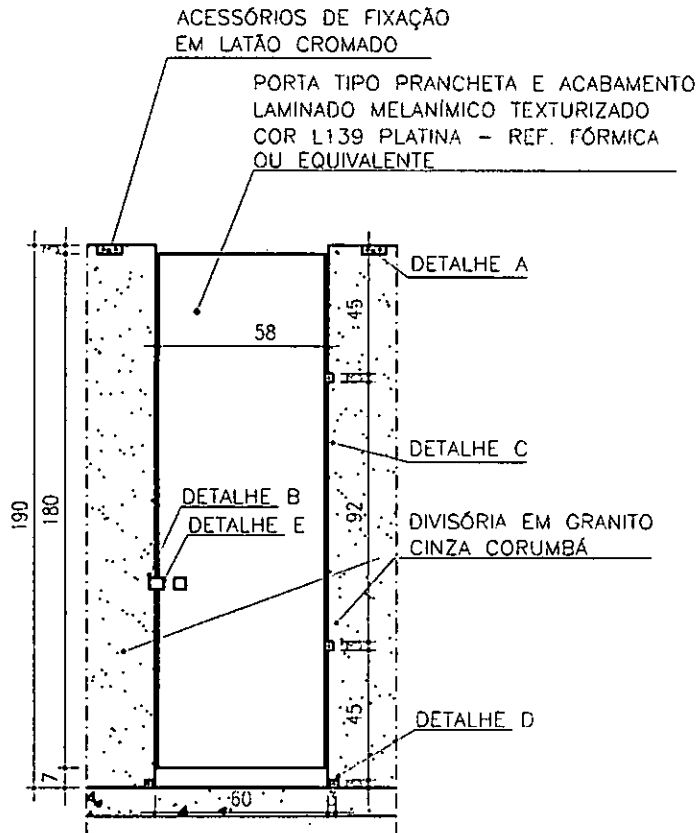
Prof. Municipal



**DET. PADRÃO - SOLEIRA INCLINADA**  
SEÇÃO VERTICAL

ESC

1/2

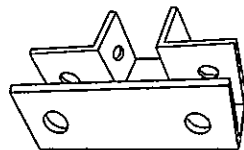


## DIVISÓRIA EM GRANITO - VESTIÁRIOS

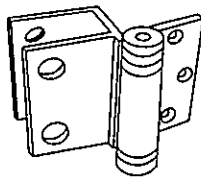
### ELEVAÇÃO

ESC

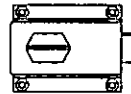
1/25



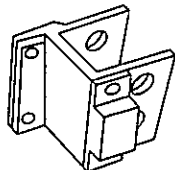
SUPORTE (DETALHE A)



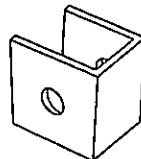
DOBRADIÇA (DETALHE C)



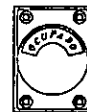
TARJETA (DETALHE E)



BATENTE (DETALHE B)



SUPORTE (DETALHE D)

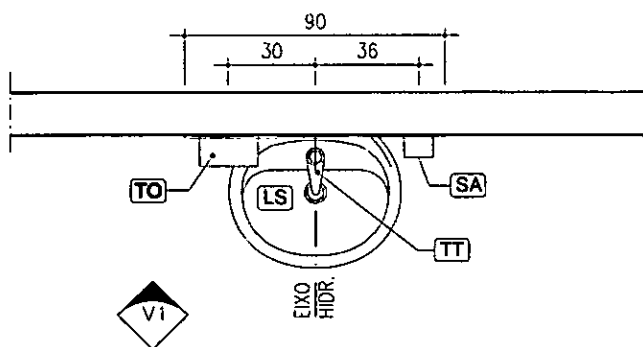


LIVRE/Ocupado

## DETALHES - ACESSÓRIOS DE LATÃO CROMADO

### PERSPECTIVA

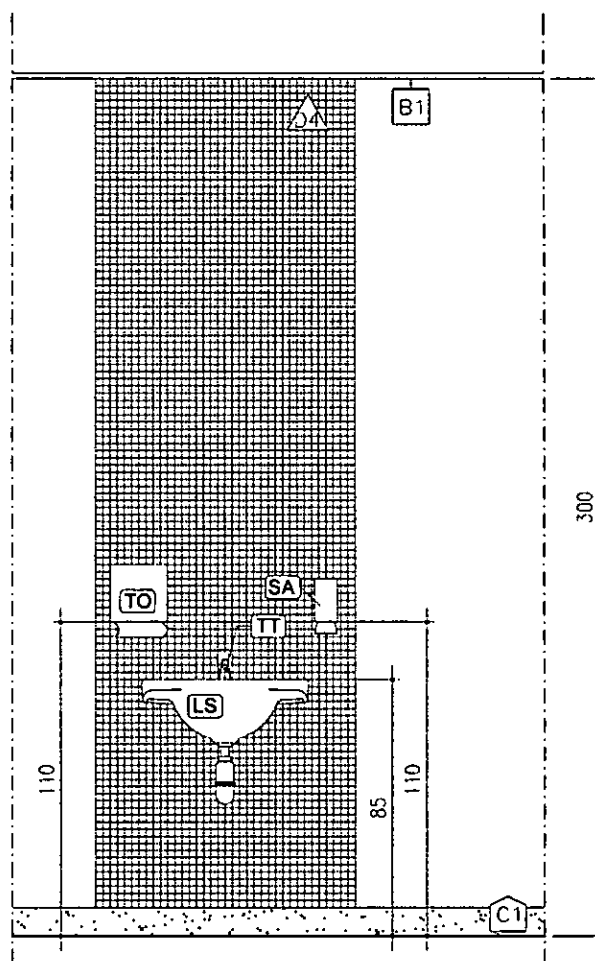
SEM ESCALA



# LAVATÓRIO ISOLADO

## PLANTA

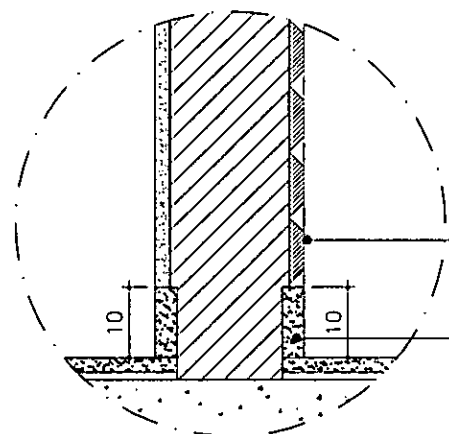
ESC 1/25



# LAVATÓRIO ISOLADO

## ELEVAÇÃO 01

ESC 1/25



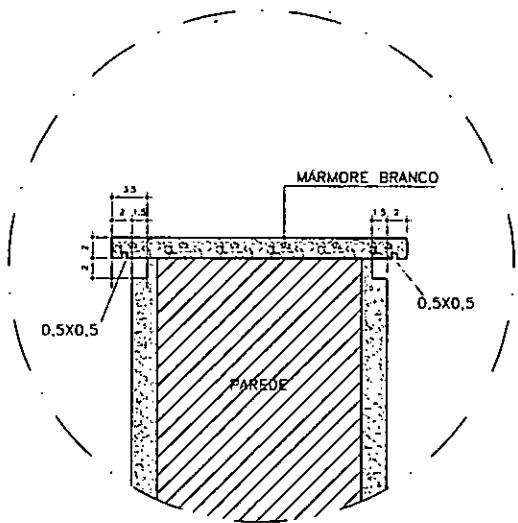
PASTILHA DE VIDRO ACOUA 2,5x2,5  
 JATOBÁ OU EQUIVALENTE

RODAPÉ h=10cm EMBUTIDO  
 NA PAREDE EM PORCELANATO

# RODAPÉ E PASTILHAS

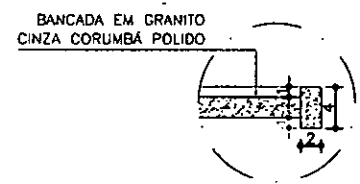
## DETALHE

ESC 1/10



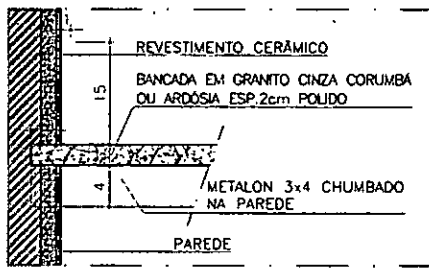
**PINGADEIRA/JANELA**

DETALHE  
ESC 1/5



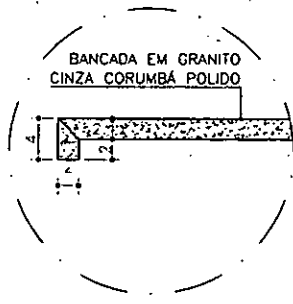
**ARREIMATE BANCADA ÁREA MOLHADA**  
ELEVÇÃO LATERAL

ESC 1/5



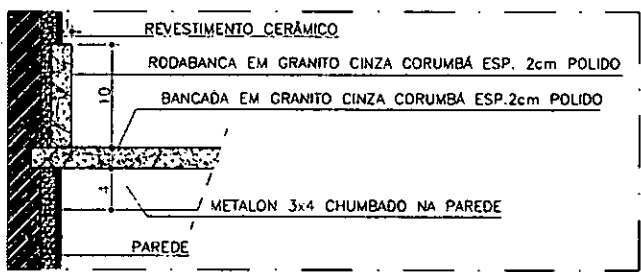
**FIXAÇÃO BANCADA/PRATELEIRA**

SEÇÃO VERTICAL  
ESC 1/5



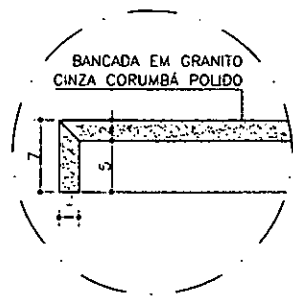
**ARREIMATE BANCADA ÁREA SECA**  
ELEVÇÃO LATERAL

ESC 1/5



**RODABANCA**

SEÇÃO LATERAL  
ESC 1/5

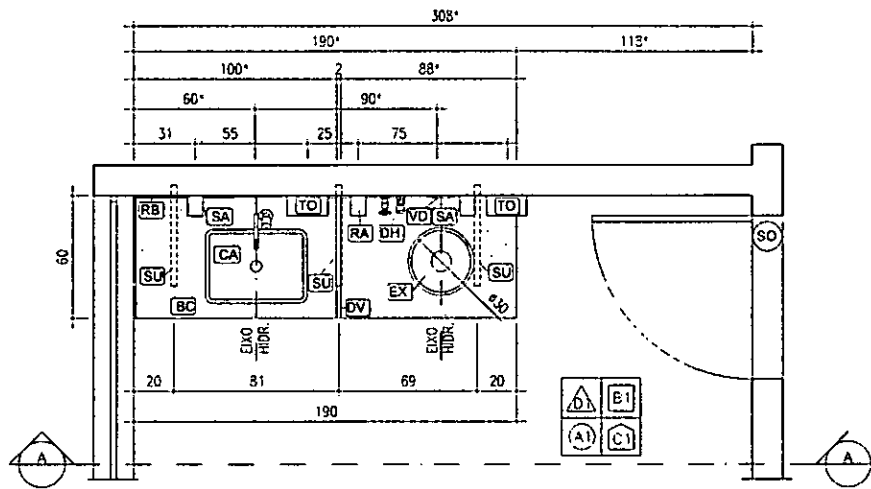


**ARREIMATE BANCADA RECEPÇÃO**  
ELEVÇÃO LATERAL

ESC 1/5



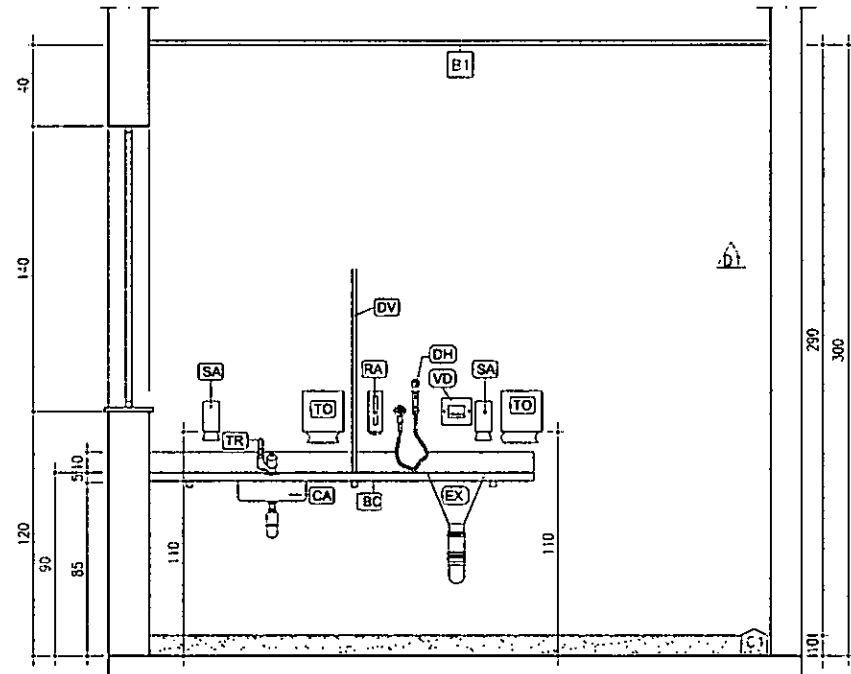




**SALA DE CURATIVOS**  
PLANTA

ESC 1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS - SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

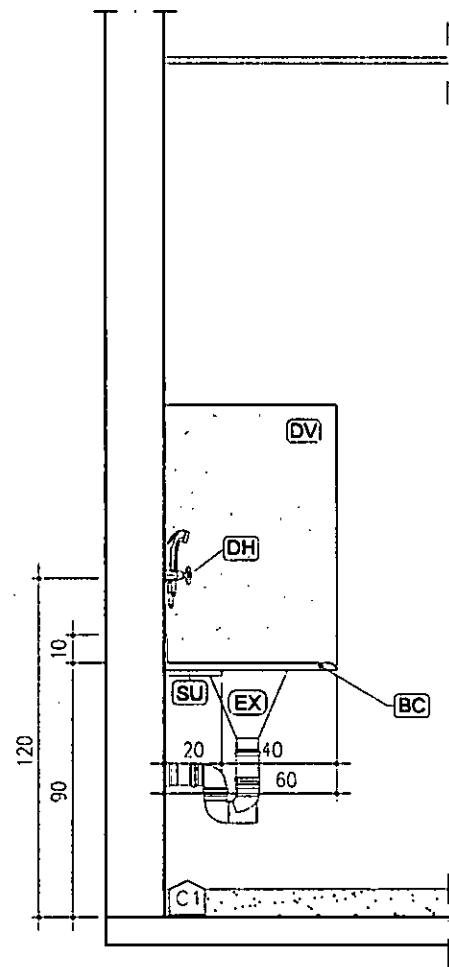


**SALA DE CURATIVOS**  
CORTE AA

ESC 1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

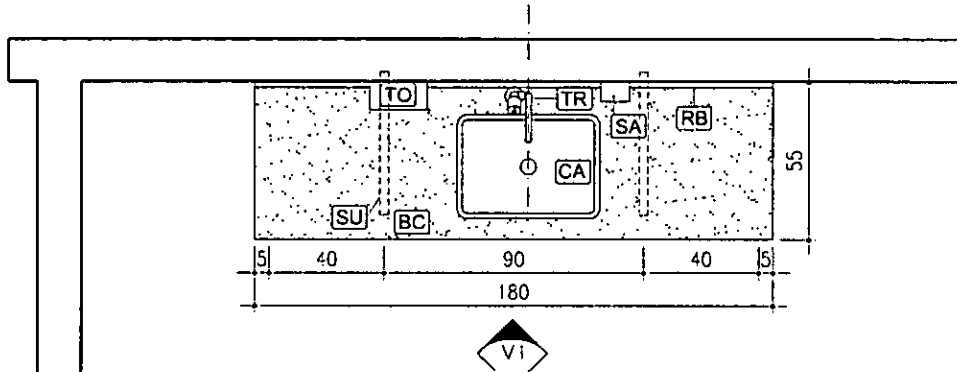




**SALA DE CURATIVOS**  
**CORTE BANCADA CURATIVO**

ESC

1/25



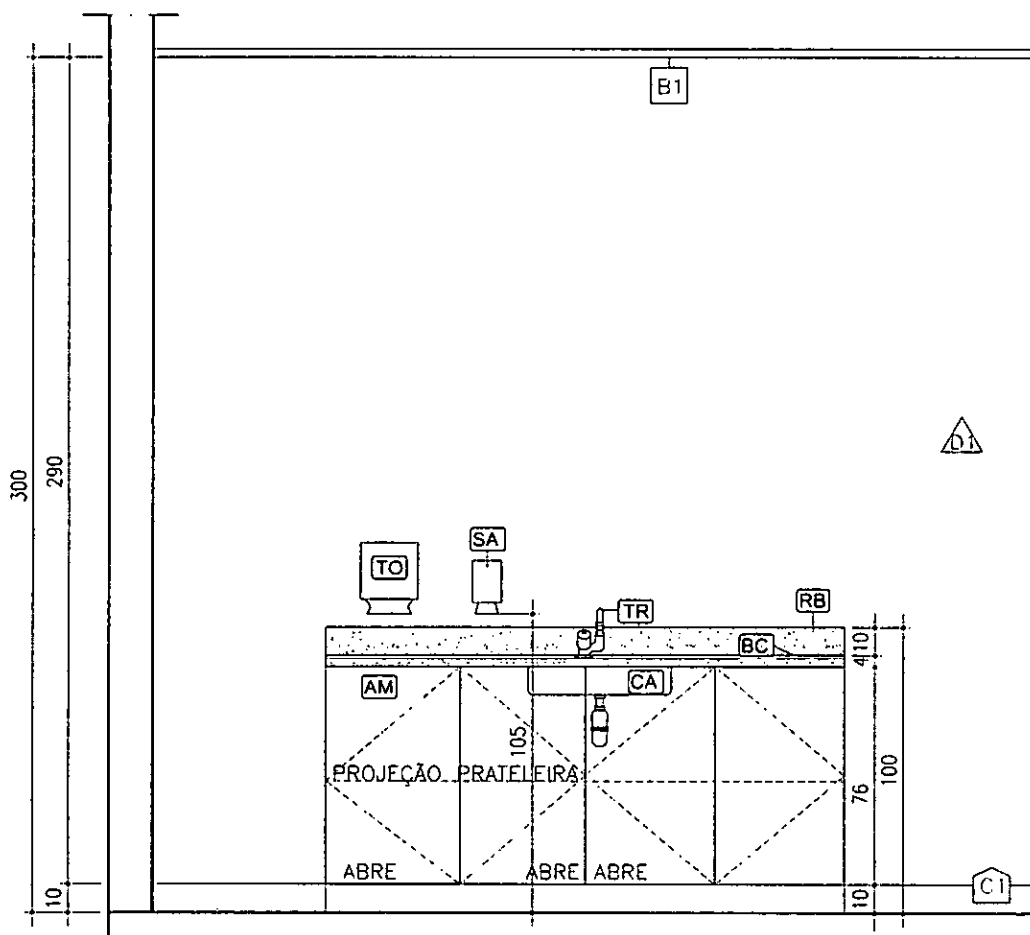
# REUNIÃO E TREINAMENTO

## PLANTA

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

ESC

1/25



# REUNIÃO E TREINAMENTO

## ELEVAÇÃO 01

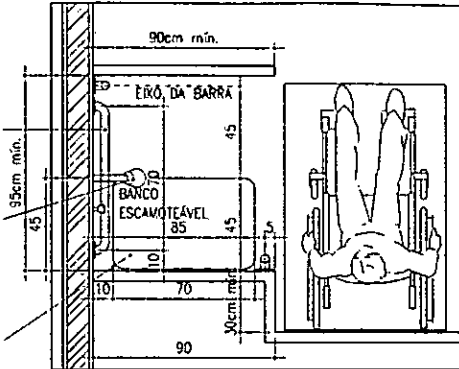
ESC

1/25

BARRA DE APOIO HORIZONTAL METÁLICA, ACABAMENTO CROMADO.  $\phi=1\frac{1}{2}$ " SOLDADA EM CHAPA DE AÇO E=3mm,  $\phi=75$ mm, FURROS PARA PASSAGEM DOS PARAFUSO  $\phi=7$ mm FIXADO NA ALVENARIA COM PARAFUSOS  $\phi=10$ mm FIXAÇÃO COM PARABOLIT

CHUVEIRO EQUIPADO COM DUCHA MANUAL E CONTROLE DE FLUXO

BANCO ARTICULADO PARA CIMA COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEÁVEL. O BANCO E OS DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO DEVEM SUPOSTAR UM ESFORÇO DE 1,5KN



### CHUVEIRO ACESSÍVEL PLANTA

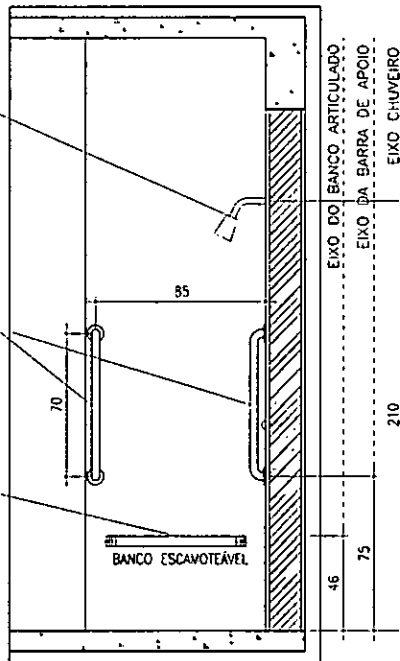
ESC

1/25

CHUVEIRO COM DUCHA MANUAL E CONTROLE DE FLUXO

BARRA DE APOIO HORIZONTAL METÁLICA, ACABAMENTO CROMADO.  $\phi=1\frac{1}{2}$ " SOLDADA EM CHAPA DE AÇO E=3mm,  $\phi=75$ mm, FURROS PARA PASSAGEM DOS PARAFUSO  $\phi=7$ mm NA ALVENARIA COM PARAFUSOS  $\phi=10$ mm FIXAÇÃO COM PARABOLIT

BANCO ARTICULADO PARA CIMA COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEÁVEL. O BANCO E OS DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO DEVEM SUPOSTAR UM ESFORÇO DE 1,5KN

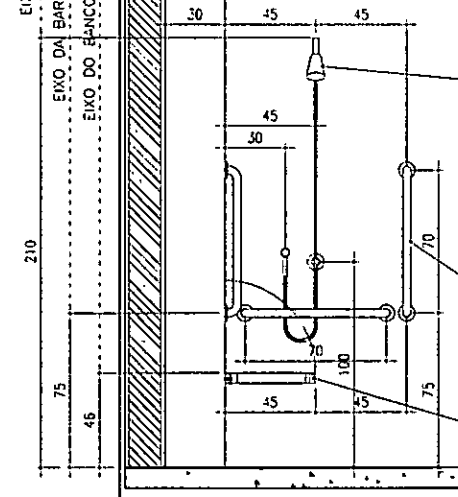


### CHUVEIRO ACESSÍVEL ELEVÇÃO LATERAL

ESC

1/25

EIXO CHUVEIRO  
EIXO DA BARRA DE APOIO  
EIXO DO BANCO ARTICULADO



CHUVEIRO EQUIPADO COM DUCHA MANUAL E CONTROLE DE FLUXO

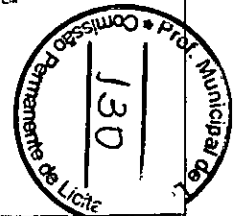
BARRA DE APOIO HORIZONTAL METÁLICA, ACABAMENTO CROMADO.  $\phi=1\frac{1}{2}$ " SOLDADA EM CHAPA DE AÇO E=3mm,  $\phi=75$ mm, FURROS PARA PASSAGEM DOS PARAFUSO  $\phi=7$ mm FIXADO NA ALVENARIA COM PARAFUSOS  $\phi=10$ mm FIXAÇÃO COM PARABOLIT

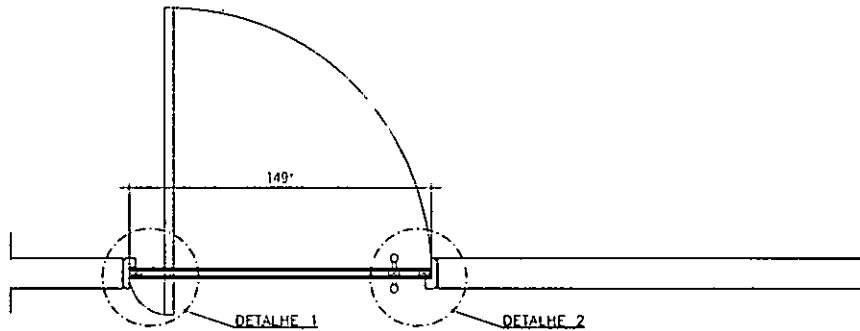
BANCO ARTICULADO PARA CIMA COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEÁVEL. O BANCO E OS DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO DEVEM SUPOSTAR UM ESFORÇO DE 1,5KN

### CHUVEIRO ACESSÍVEL ELEVÇÃO FRONTAL

ESC

1/25

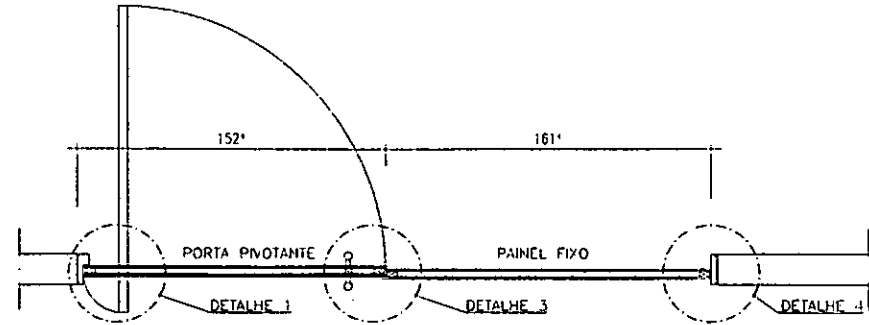




**PORTA DE ACESSO PRINCIPAL**  
PLANTA

ESC 1/25

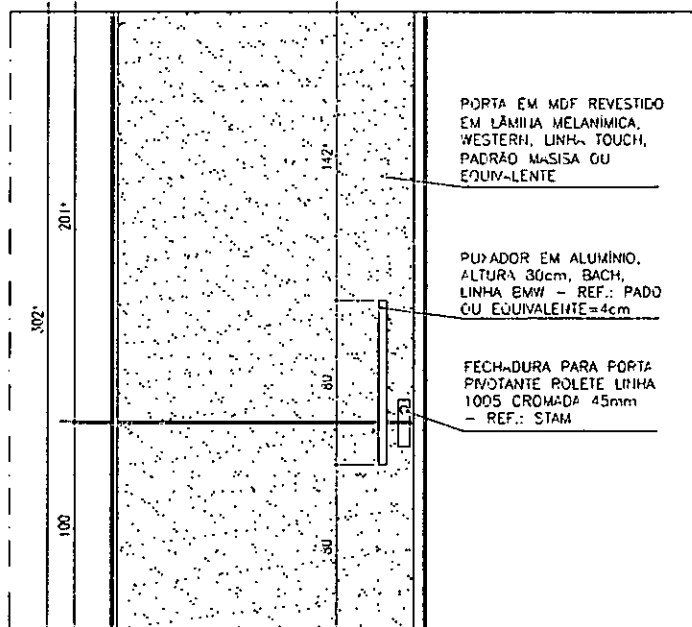
\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.



**PORTA DE ACESSO PRINCIPAL**  
PLANTA

ESC 1/25

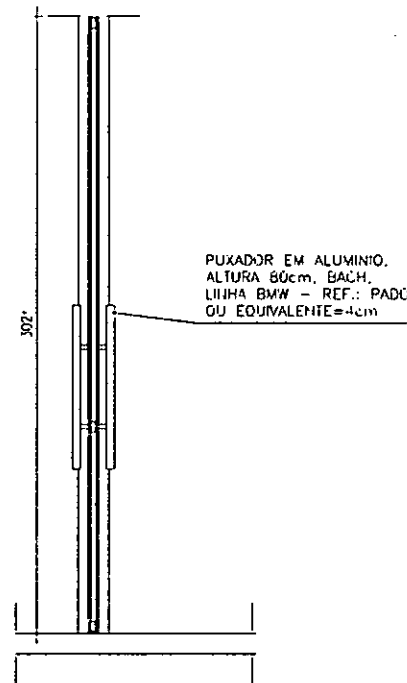
\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.



**PORTA DE ACESSO PRINCIPAL**  
ELEVÇÃO FRONTAL

ESC 1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

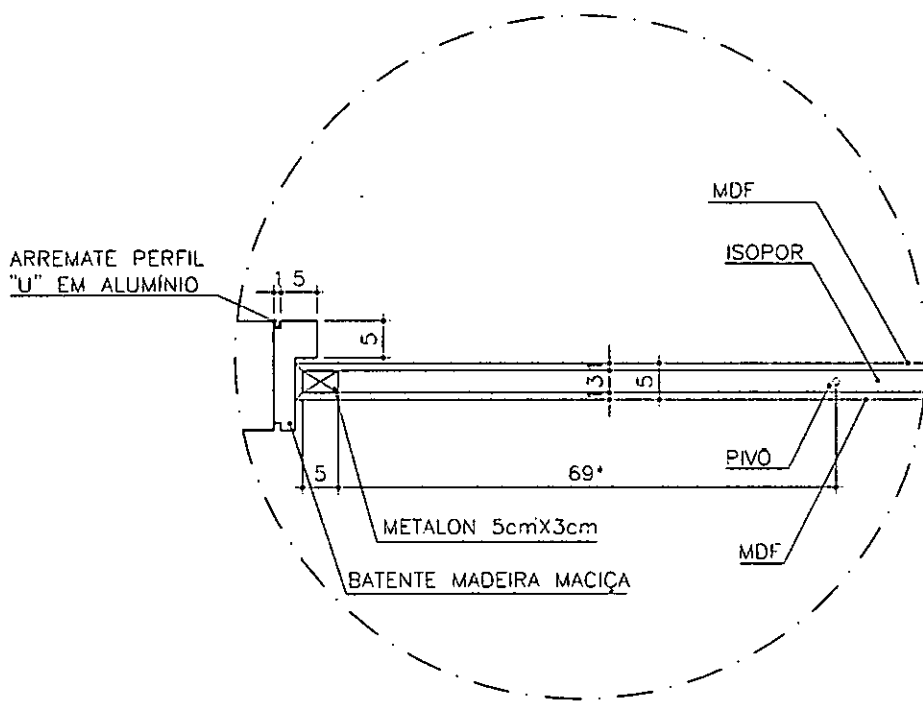


**PORTA DE ACESSO PRINCIPAL**  
SEÇÃO TRANSVERSAL

ESC 1/25

\* AS MEDIDAS VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DE UBS. SEGUIR PROJETO EXECUTIVO.

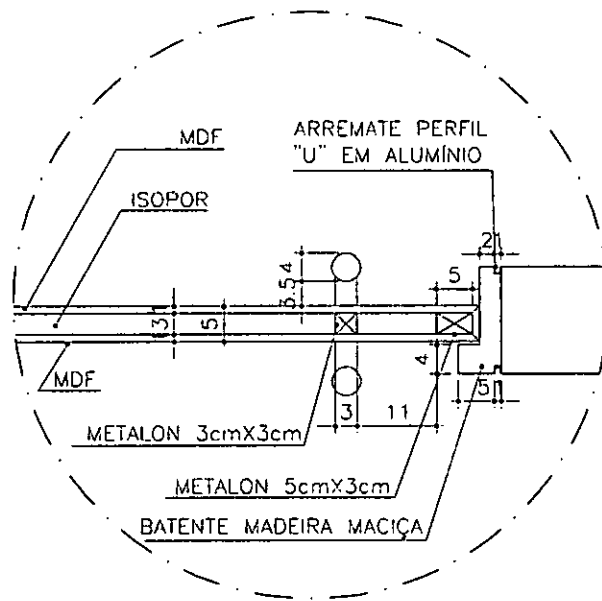




**PORTA DE ACESSO PRINCIPAL**  
 DETALHE 1

ESC

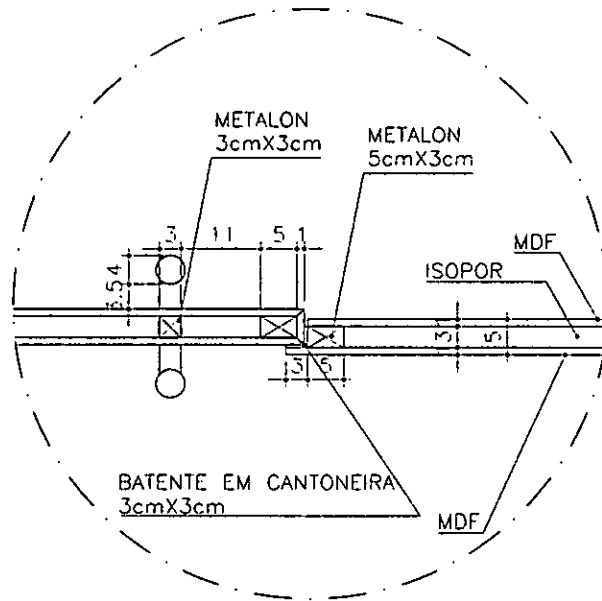
1/10



**PORTA DE ACESSO PRINCIPAL**  
 DETALHE 2

ESC

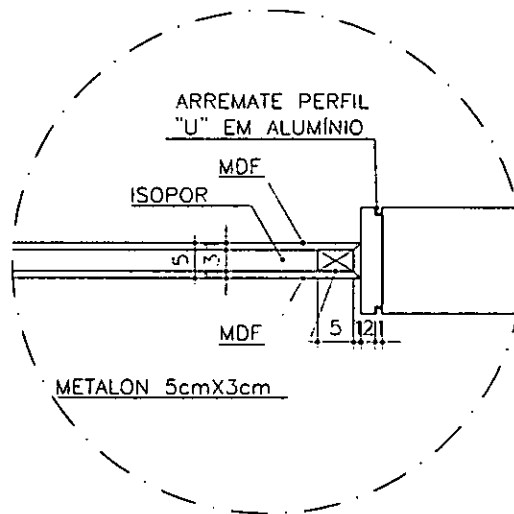
1/10



**PORTA DE ACESSO PRINCIPAL**  
DETALHE 3

ESC

1/10



**PORTA DE ACESSO PRINCIPAL**  
DETALHE 4

ESC

1/10



## NOTAS:

- 1--PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2--DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3--CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4--COTAS EM CENTÍMETROS.
- 5--VERIFICAR CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E DETALHES PARA ACABAMENTOS, BANCADAS E DIVISÓRIAS.
- 6--AS PAREDES REPRESENTADAS (9cm) SE LIMITAM AOS PERFIS DE AÇO DO STEEL FRAMMING, DEVENDO AINDA RECEBER O ACABAMENTO (PAREDE ACABADA DE 11,5 À 12cm). ENTRETANTO, AS DIMENSÕES APÓS ACABAMENTO, NÃO ALTERAM METRAGEM DE ÁREA CONSTRUÍDA E NEM DAS ÁREAS DOS AMBIENTES APROVADOS PELA VISA.
- 7--O PROJETO JÁ ENCONTRA-SE APROVADO PELA VISA, CONFORME PARECER TÉCNICO N°366/13, DE 21-02-13.

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO A ADAPTAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO MODELO AO TERRENO ESCOLHIDO. DEVERÁ O MESMO EXECUTAR TODAS AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O ACESSO A UNIDADE CONFORME NBR9050 / 2004.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa 'Presid. Américo Ganetti', s/nº -  
Bairro: Serra Verde - B. Hte - Minas Gerais  
CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

EMPREENDIMENTO:

## UBS MINAS - PROJETO MODELO

PROJETO:

UBS MINAS - TIPO 01 - TERREA - 02 LOTES

LOGRADOURO:

CIDADE:

LOTE/QUADRA:



AUTOR: ARQ. PAULO TRAJANO MENICUCCI JR. CAU: 57615-8

RESPONSÁVEL:

VERIFICADO POR:

DESCRIÇÃO:

LAYOUT  
IMPLANTAÇÃO

PROJETO  
ARQUITETONICO

DATA: OUTUBRO/2013

DATA: OUTUBRO/2013

FORMATO:

REVISÃO:

FOLHA:

ESCALA:

A1

0

01/05

IND

PARA REFERÊNCIA

PARA OBRA

PARA FABRICAÇÃO

PARA ARQUIVO

841x1189mm

ARQUIVO: UBS\_T1T\_EXE\_ARQ\_R02.DWG





## NOTAS:

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.
- 5-VERIFICAR CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E DETALHES PARA ACABAMENTOS, BANCADAS E DIVISÓRIAS.
- 6-AS PAREDES REPRESENTADAS (9cm) SE LIMITAM AOS PERFIS DE AÇO DO STEEL FRAMMING, DEVENDO AINDA RECEBER O ACABAMENTO (PAREDE ACABADA DE 11,5 À 12cm). ENTRETANTO, AS DIMENSÕES APÓS ACABAMENTO, NÃO ALTERAM METRAGEM DE ÁREA CONSTRUÍDA E NEM DAS ÁREAS DOS AMBIENTES APROVADOS PELA VISA.
- 7-O PROJETO JÁ ENCONTRA-SE APROVADO PELA VISA, CONFORME PARECER TÉCNICO N°366/13, DE 21-02-13.

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO A ADAPTAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO MODELO AO TERRENO ESCOLHIDO. DEVERÁ O MESMO EXECUTAR TODAS AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O ACESSO A UNIDADE CONFORME NBR9050 / 2004.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa 'Presid. Américo Ganett', s/nº -  
Bairro: Serra Verde - B. Hte - Minas Gerais  
CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

EMPREENDIMENTO:

## UBS MINAS - PROJETO MODELO

PROJETO:

UBS MINAS - TIPO 01 - TERREA - 02 LOTES

LOGRADOURO:

CIDADE:

LOTE/QUADRA:

RESPONSÁVEL:

VERIFICADO POR:

DATA: OUTUBRO/2013

DATA: OUTUBRO/2013

FORMATO:

A1

841x1189mm

REVISÃO:

0

FOLHA:

02/05

ESCALA:

IND



AUTOR: ARQ. PAULO TRAJANO MENICUCCI JR. CAU: 57615-8

DESCRIÇÃO:

CORTE AA  
CORTE BB

PROJETO  
ARQUITETONICO

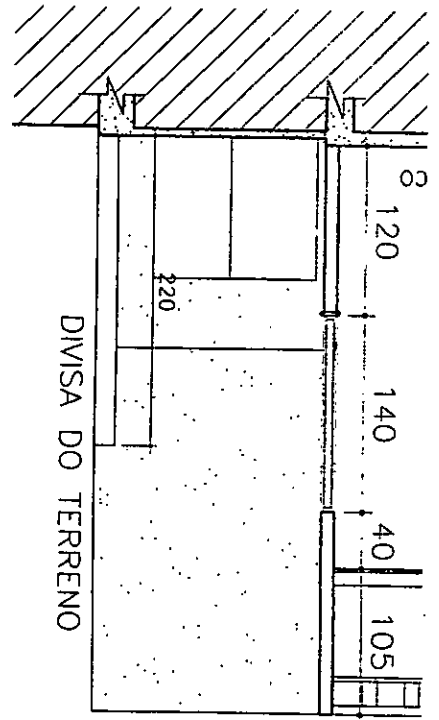
PARA REFERÊNCIA

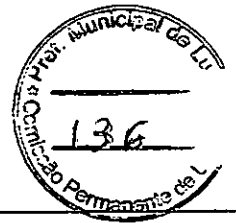
PARA OBRA

PARA FABRICAÇÃO

PARA ARQUIVO

ARQUIVO: UBS\_T1T\_EXE\_ARQ\_R02.DWG





**NOTAS:**

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.
- 5-VERIFICAR CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E DETALHES PARA ACABAMENTOS, BANCADAS E DIVISÓRIAS.
- 6-AS PAREDES REPRESENTADAS (9cm) SE LIMITAM AOS PERFIS DE AÇO DO STEEL FRAMMING, DEVENDO AINDA RECEBER O ACABAMENTO (PAREDE ACABADA DE 11,5 À 12cm). ENTRETANTO, AS DIMENSÕES APÓS ACABAMENTO, NÃO ALTERAM METRAGEM DE ÁREA CONSTRUIDA E NEM DAS ÁREAS DOS AMBIENTES APROVADOS PELA VISA.
- 7-O PROJETO JÁ ENCONTRA-SE APROVADO PELA VISA, CONFORME PARECER TÉCNICO N°366/13, DE 21-02-13.

**É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICIPIO A ADAPTAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO MODELO AO TERRENO ESCOLHIDO. DEVERÁ O MESMO EXECUTAR TODAS AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O ACESSO A UNIDADE CONFORME NBR9050 / 2004.**



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
 Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa "Presid. Américo Ganetti", s/nº -  
 Bairro: Serra Verde - B. Hte - Minas Gerais  
 CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
 SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
 DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

EMPREENDIMENTO:

**UBS MINAS - PROJETO MODELO**

PROJETO:

**UBS MINAS - TIPO 01 - TERREA - 02 LOTES**

LOGRADOURO:

CIDADE:

LOTE/QUADRA:



AUTOR: ARQ. PAULO TRAJANO MENICUCCI JR. CAU: 57615-8

RESPONSÁVEL:

VERIFICADO POR:

DESCRIÇÃO:

VISTA FRONTAL  
 VISTA LATERAL ESQUERDA  
 VISTA LATERAL DIREITA  
 VISTA POSTERIOR

**PROJETO  
 ARQUITETONICO**

DATA: OUTUBRO/2013

DATA: OUTUBRO/2013

PARA REFERÊNCIA

PARA OBRA

PARA FABRICAÇÃO

PARA ARQUIVO

FORMATO:

REVISÃO:

FOLHA:

ESCALA:

**A1**

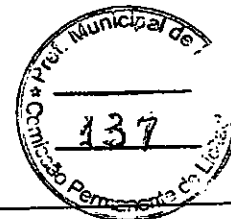
**0**

**03/05**

**IND**

841x1189mm

ARQUIVO: UBS\_T1T\_EXE\_ARQ\_R02.DWG



## NOTAS:

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.
- 5-VERIFICAR CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E DETALHES PARA ACABAMENTOS, BANCADAS E DIVISÓRIAS.
- 6-AS PAREDES REPRESENTADAS (9cm) SE LIMITAM AOS PERFIS DE AÇO DO STEEL FRAMMING, DEVENDO AINDA RECEBER O ACABAMENTO (PAREDE ACABADA DE 11,5 A 12cm). ENTRETANTO, AS DIMENSÕES APÓS ACABAMENTO, NÃO ALTERAM METRAGEM DE ÁREA CONSTRUÍDA E NEM DAS ÁREAS DOS AMBIENTES APROVADOS PELA VISA.
- 7-O PROJETO JÁ ENCONTRA-SE APROVADO PELA VISA, CONFORME PARECER TÉCNICO N°366/13, DE 21-02-13.

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO A ADAPTAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO MODELO AO TERRENO ESCOLHIDO. DEVERÁ O MESMO EXECUTAR TODAS AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O ACESSO A UNIDADE CONFORME NBR9050 / 2004.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa 'Presid. Américo Ganetti', s/nº -  
Bairro: Serra Verde - B. Hte - Minas Gerais  
CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

EMPREENDIMENTO:

# UBS MINAS - PROJETO MODELO

PROJETO:

## UBS MINAS - TIPO 01 - TERREA - 02 LOTES

LOGRADOURO:

CIDADE:

LOTE/QUADRA:

RESPONSÁVEL:

VERIFICADO POR:

DATA: OUTUBRO/2013

DATA: OUTUBRO/2013

FORMATO:

REVISÃO:

FOLHA:

ESCALA:

A1

0

04/05

IND

841x1189mm



AUTOR: ARQ. PAULO TRAJANO MENICUCCI JR. CAU: 57615-8

DESCRIÇÃO:

PLANTAS COBERTURA

PROJETO  
ARQUITETONICO

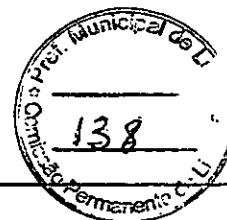
PARA REFERÊNCIA

PARA OBRA

PARA FABRICAÇÃO

PARA ARQUIVO

ARQUIVO: UBS\_T1T\_EXE\_ARQ\_R02.DWG



## NOTAS:

- 1--PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2--DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3--CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4--COTAS EM CENTÍMETROS.
- 5--VERIFICAR CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E DETALHES PARA ACABAMENTOS, BANCADAS E DIVISÓRIAS.
- 6--AS PAREDES REPRESENTADAS (9cm) SE LIMITAM AOS PERFIS DE AÇO DO STEEL FRAMMING, DEVENDO AINDA RECEBER O ACABAMENTO (PAREDE ACABADA DE 11,5 À 12cm). ENTRETANTO, AS DIMENSÕES APÓS ACABAMENTO, NÃO ALTERAM METRAGEM DE ÁREA CONSTRUÍDA E NEM DAS ÁREAS DOS AMBIENTES APROVADOS PELA VISA.
- 7--O PROJETO JÁ ENCONTRA-SE APROVADO PELA VISA, CONFORME PARECER TÉCNICO N°366/13, DE 21-02-13.

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO A ADAPTAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO MODELO AO TERRENO ESCOLHIDO. DEVERÁ O MESMO EXECUTAR TODAS AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O ACESSO A UNIDADE CONFORME NBR9050 / 2004.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa 'Presid. Américo Ganetti', s/nº -  
Bairro: Serra Verde - B. Hte - Minas Gerais  
CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

EMPREENDIMENTO:

## UBS MINAS - PROJETO MODELO

PROJETO:

UBS MINAS - TIPO 01 - TERREA - 02 LOTES

LOGRADOURO:

CIDADE:

LOTE/QUADRA:

RESPONSÁVEL:

VERIFICADO POR:

DATA:

DATA:

FORMATO:

REVISÃO:

FOLHA:

ESCALA:

A0

0

05/05

IND

841x1189mm



AUTOR: ARQ. PAULO TRAJANO MENICUCCI JR. CAU: 57615-8

DESCRIÇÃO:

PLANTA BAIXA  
PLANTA CAIXA D'AGUA

PROJETO  
ARQUITETONICO

PARA REFERÊNCIA

PARA OBRA

PARA FABRICAÇÃO

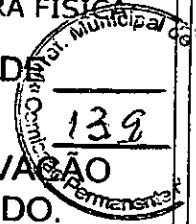
PARA ARQUIVO

ARQUIVO: UBS\_T1\_EXE\_ARQ\_R02.DWG



120	90 x 90	01	VIDRO TEMPERADO INCOLOR	ALUMINIO ANODIZ. NATURAL	GUICHÊ - JANELA TIPO GUILHOTINA EM ALUMINIO E VIDRO TEMPERADO INCOLOR
P80	90x240	17	MADERA	MASSA ACRILICA PINTURA ESMALTE COR BRANCO NEVE REF. SUIVIL OU EQUIV.	BATENTE E MARCO EM CHAPA METALICA DOBRADA COM PRANCHETA, TIPO PRANCHETA, COM
P80	90x240	24	MADERA	MASSA ACRILICA PINTURA ESMALTE COR BRANCO NEVE REF. SUIVIL OU EQUIV.	IDEM P80, C/ PUXADOR GORZONTAL EM TUBO METALICO E PROTEÇÃO ANTIIMPACTO EM CHAPA NA BASE
P120	120x210	22	MADERA	MASSA ACRILICA PINTURA ESMALTE COR BRANCO NEVE REF. SUIVIL OU EQUIV.	PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS, TIPO PRANCHETA COM BATENTE E MARCO EM CHAPA METALICA DOBRADA
P120A	120x210	23	MADERA	MASSA ACRILICA PINTURA ESMALTE COR BRANCO NEVE REF. SUIVIL OU EQUIV.	PORTA DE CORRER, 1 FOLHA, TIPO PRANCHETA COM BATENTE E MARCO EM CHAPA METALICA DOBRADA TRILHO EMBUTIDO
PV1	120x120	01	CHAPA DE AÇO	PINTURA ESMALTE COR BRANCO NEVE, REF. SUIVIL OU EQUIV.	PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS EM VENEZIANA
PF-120	120 x 210	02	CHAPA DE AÇO	PINTURA ESMALTE COR BRANCO NEVE, REF. SUIVIL OU EQUIV.	PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS EM VENEZIANA, COM TELA MOSQUETEIRO
PF-120A	120 x 210	01	CHAPA DE AÇO	PINTURA ESMALTE COR BRANCO NEVE, REF. SUIVIL OU EQUIV.	PORTA DE ABRIR, 2 FOLHAS EM VENEZIANA
P80A	90x290	01	VIDRO E ACAB. EM ALUMINIO	ALUMINIO ANODIZ. NATURAL VIDRO TEMPERADO INCOLOR	PORTA DE ABRIR, 80x210 - VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10 mm, COM PELICULA LATEADA COM BANDEIRA FIXA ATÉ A ALTURA DO VÃO, PUXADOR EM INOX
P75	75x300	02	VIDRO E ACAB. EM ALUMINIO	ALUMINIO ANODIZ. NATURAL VIDRO TEMPERADO INCOLOR	PORTA DE ABRIR, 75x210 - VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10 mm - COM JANELA BASCULANTE ACIMA 75x92x10
P205	205 x 210	01	VIDRO E ACAB. EM ALUMINIO	ALUMINIO ANODIZ. NATURAL VIDRO TEMPERADO INCOLOR	PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 10MM ACAB. EM ALUMINIO
P245	245x290	02	VIDRO E ACAB. EM ALUMINIO	ALUMINIO ANODIZ. NATURAL VIDRO TEMPERADO INCOLOR	PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 10MM ACAB. EM ALUMINIO
P12	250 x 200	01	METALON 30 x 20 mm	PINTURA ESMALTE COR GRAFITE ESCURO	PORTÃO DE ABRIR 02 FOLHAS
JP1	150 x 290	01	VIDRO E ACAB. EM ALUMINIO	ALUMINIO ANODIZ. NATURAL VIDRO TEMPERADO INCOLOR	PORTA PIVOTANTE (150x290), EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10MM, COM BANDEIRA FIXA ATÉ A ALTURA DO VÃO E VIDRO LATERAL FIXO, PUXADORES EM INOX

## PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MGÉ DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.

REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
05	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	29/08/2013	VIABILE
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	05/02/2013	VIABILE
03	EMISSÃO FINAL	12/11/2012	VIABILE
02	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS SES-MG	25/10/2012	VIABILE
01	REVISÃO DA ARQUITETURA	18/10/2012	VIABILE
00	EMISSÃO INICIAL	18/09/2012	VIABILE



# Viabile

solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO: <b>FERNANDA BASQUES</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2012</b>
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R05-STF-01-PE-T1T_LOCAÇÃO MONTANTES.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>FERNANDA BASQUES M. QUINTÃO</b>	UNIDADE: <b>CENTÍMETROS</b>
CAU: 69.704-0	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

DISCIPLINA:

**DETALHAMENTO PADRÃO STEEL FRAMING**

PROJETO:

**UBS MINAS - PROJETO MODELO  
TIPO T1T - TÉRREA**

ENDEREÇO:

**VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

CONTEÚDO:

**PLANTA DO TÉRREO - LOCAÇÃO DOS  
MONTANTES**

ETAPA:

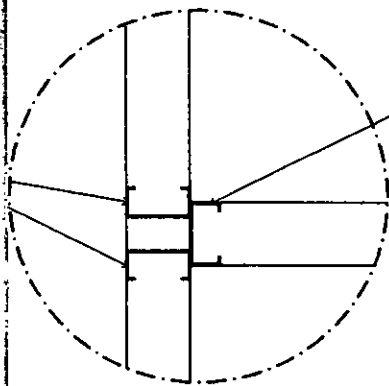
**PROJETO EXECUTIVO**

FOLHA:

**01  
02**EMPRESA  
ASSOCIADA

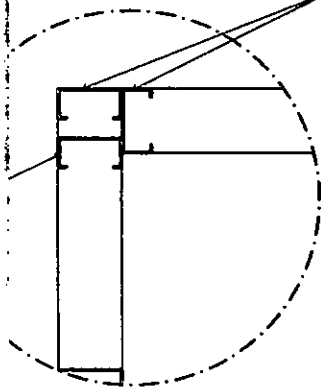
abrasip-mg

ASSOCIAÇÃO  
VIABILEIRA  
DE ENGENHARIA  
DE SISTEMAS  
PREDIAIS-MG



MONTANTE DA MALHA

DENTROS "T" DE TODAS AS PAREDES  
 DE FIXAÇÃO DE PLACAS.



MONTANTE DA MALHA

DE TODAS AS PAREDES UM  
 DE PLACAS.

NOTAS:

1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO  
 DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.

2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.

3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL

4-UNIDADES EM CENTÍMETROS.



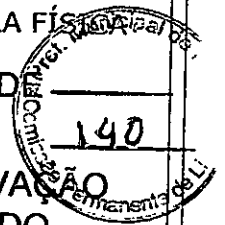


SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
 SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
 DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA

PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
 RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
 COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.



EMISSÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
03	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	29/08/2013	VIÁVEL
02	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	05/02/2013	VIÁVEL
01	EMISSÃO FINAL	25/10/2012	VIÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	18/09/2012	VIÁVEL

ENVIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
 solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
 conj. 418 - Centro - BH  
 Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

ENVOLVIMENTO: FERNANDA BASQUES	DATA: SETEMBRO/2012
NOME DO ARQUIVO CAD: 3-UBSSS-R03-STF-02-PE-T1T_DETALHES GERAIS.DWG	ESCALA: INDICADA
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	UNIDADE: CENTÍMETROS
PROPRIETÁRIO:	

FERNANDA BASQUES M. QUINTÃO

CAU: 59.704-0

SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
 Rodovia Prof. Américo Ganetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
 Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
 SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
 DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

DISCIPLINA:

DETALHAMENTO PADRÃO STEEL FRAMING

OBJETO:

UBS MINAS - PROJETO MODELO  
 TIPO T1T - TÉRREA

EMPRESA ASSOCIADA



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE SISTEMAS PREDIAIS

OBJETO:

VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS

CONTÉUDO:

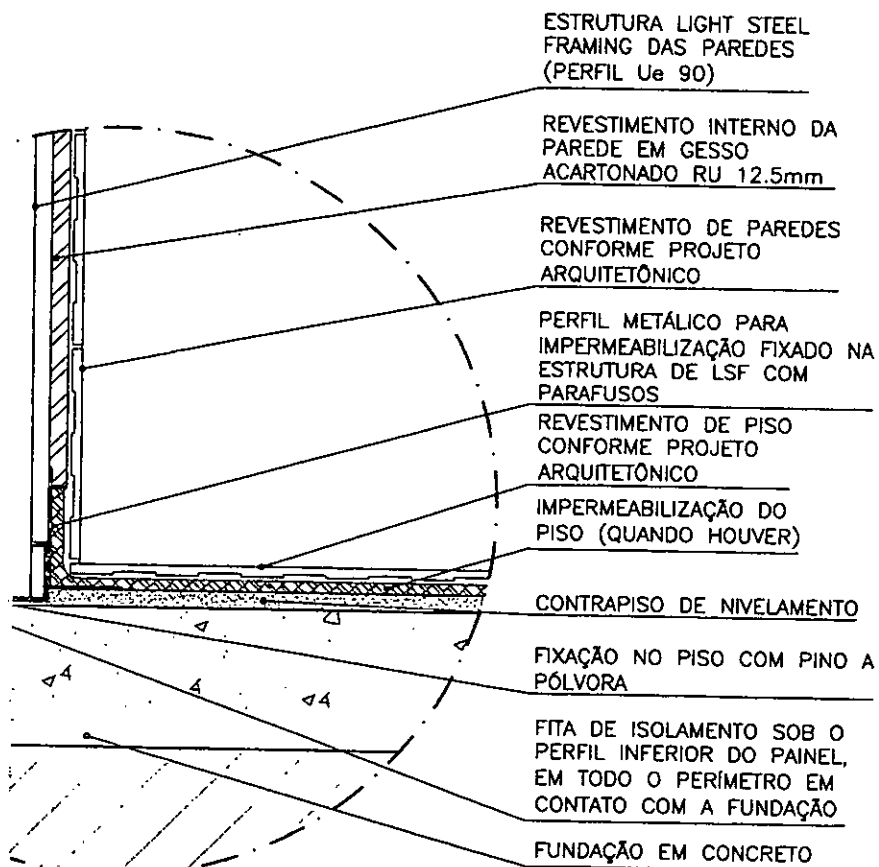
DETALHES EXECUTIVOS DE INSTALAÇÃO DO STEEL FRAMING

ETAPA:

PROJETO EXECUTIVO

FOLHA:

02  
02

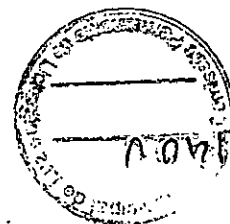


**DETALHE 4**  
**ÁREAS ÚMIDAS**

ESC 1/5

NOTAS:

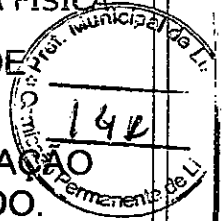
1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.



PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
04	EMIÇÃO FINAL	14/10/2013	VIABILE
03	ADEQUAÇÃO DE COBERTURA E ESTRUTURA EM STEEL FRAME	23/09/2013	VIABILE
02	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME A VISA	18/02/2013	VIABILE
01	EMIÇÃO FINAL	08/11/2012	VIABILE
00	EMIÇÃO INICIAL	10/10/2012	VIABILE

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO: <b>BRENO DE ASSIS OLIVEIRA</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2013</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R04-EAT-01-PE-T1T.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>MILÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>BRENO DE ASSIS OLIVEIRA</b>	CREA-MG 78.667/D	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA: <b>SPDA</b>		
PROJETO: <b>UBS MINAS - PROJETO MODELO TIPO T1T - TÉRREA</b>		
ENDEREÇO: <b>VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>		
CONTEÚDO: <b>DETALHES CONSTRUTIVOS E NOTAS GERAIS</b>	ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>01 02</b>

EMP  
ASSI  
abre  
ASSC  
DE  
DE  
PRE

**NOTAS GERAIS:**

- 1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - CONSIDERAR MEDIDAS DAS COTAS PRIORITÁRIAS EM RELAÇÃO À ESCALA.
- 3 - NÃO COMPACTAR A MALHA DE ATERRAMENTO SEM PRÉVIA VISTORIA DA FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DA SES-MG.
- 4 - AS VALAS DA MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER COMPACTADAS EM CAMADAS DE 25 EM 25cm DE TERRA.
- 5 - TODA CONEXÃO NÃO INDICADA (CABO-CABO E/OU CABO-HASTE), QUE FOR ENTERRADA, SERÁ EXECUTADA POR MEIO DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- 6 - EM HIPÓTESE ALGUMA O CABO PODE SER DOBRADO EM ÂNGULO RETO (L). DEVERÃO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO.
- 7 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE POSSIVELMENTE POSSAM SE LOCALIZAR NA COBERTURA DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, MASTROS, ESCADAS, ETC) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA (CONFORME DETALHE 04).
- 8 - PARA TODAS AS HASTES: SOLDA EXOTÉRMICA COM MOLDE HCT 3/4"-50 -5; CARTUCHO: 115; ALICATE Z-201 - VER DETALHE 09.
- 9 - APÓS A EXECUÇÃO DA MALHA, DEVERÁ SER EFETUADA MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO QUE DEVERÁ SER MENOR OU IGUAL A 5 OHMS. DEVERÃO SER EXECUTADAS DUAS MEDIÇÕES, UMA COM O NEUTRO DA CONCESSIONÁRIA CONECTADO E OUTRA COM O NEUTRO DESCONECTADO. APRESENTAR RELATÓRIO DE AMBAS.
- 10 - NOS LOCAIS ONDE HOUVER INTERFERÊNCIA ENTRE A MALHA DE ATERRAMENTO E AS CAIXAS DE PASSAGEM, A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ PASSAR ABAIXO DAS MESMAS E EM NENHUMA HIPÓTESE AS CONEXÕES EXOTÉRMICAS DEVERÃO SER FEITAS DENTRO DAS CAIXAS.
- 11 - TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DA IMPLANTAÇÃO DEVERÃO SER ATERRADAS.
- 12 - O SUBSISTEMA DE DESCIDAS DEVERÁ SER EXECUTADO ATRAVÉS DE BARRAS CHATAS EM ALUMÍNIO A PARTIR DO SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO (VER DETALHE 01). AS BARRAS SERÃO CONVERTIDAS EM CABOS DE AÇO GALVANIZADO #50mm<sup>2</sup> A UMA ALTURA DE 3,0m DO PISO ACABADO, INSTALADO NO INTERIOR DE UM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO Ø1", CONFORME DETALHE 08. TODO ESTE SISTEMA (BARRAS, ELETRODUTOS E CAIXAS PARA MEDIÇÃO) DEVERÁ SER PINTADO NA COR PREDOMINANTE DA FACHADA, EVITANDO MAIOR IMPACTO ESTÉTICO.
- 13 - TODA MALHA DE CAPTAÇÃO DEVERÁ SER EM CABO DE AÇO GALVANIZADO #50mm<sup>2</sup> FIXADO NA COBERTURA COM PRESILHA OU CONECTOR SPLIT-BOLT (TERMINAIS DE CAPTAÇÃO) - VER DETALHES 02, 03, 05 E 06.
- 14 - A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INSTALADA CIRCUNSCRITA AOS LIMITES REAIS DO TERRENO, PREFERENCIALMENTE A 1,0m DE DISTÂNCIA DA PROJEÇÃO DA EDIFICAÇÃO. SOB NENHUMA HIPÓTESE ESTA MALHA DEVERÁ SER INSTALADA EM TERRENO DE VIZINHOS. EM ÚLTIMO CASO, INSTALÁ-LA JUNTO AO MURO DE DIVISA, INTERNAMENTE AO TERRENO DA UBS.
- 15 - NÍVEL DE PROTEÇÃO DO SPDA PROJETADO: II  
ESPAÇAMENTO MÉDIO DAS DESCIDAS: 15m  
DIMENSÕES MÁXIMAS DAS MALHAS DE CAPTAÇÃO: 10x20m



MISSÃO INICIAL	10/10/2012	VIABILE
OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO

PROJETO:



Av. Augusto de Lima, nº655  
 conj. 418 - Centro - BH  
 Telefax: (31) 3324-2702  
 http://www.viabile.com.br  
 viabile@viabile.com.br



DE: ASSIS OLIVEIRA	DATA: SETEMBRO/2013	
CAD: R04-EAT-02-PE-T1T.DWG	ESCALA: INDICADA	UNIDADE: MILÍMETROS
ONICO:	PROPRIETÁRIO:	
OLIVEIRA	CREA-MG 78.667/D	SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
 Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
 Rodovia Pref. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
 Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGISTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

**PDA**

**BS MINAS - PROJETO MODELO**  
**IPO T1T - TÉRREA**

**AS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

IA DE CAPTAÇÃO E IA DE ATERRAMENTO	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	FOLHA: <u>02</u> 02
---------------------------------------	-----------------------------	---------------------------

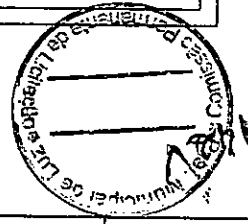
ODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.  
RAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.  
IDAS NO LOCAL.  
ÍMETROS.

TES E MATERIAIS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO SÃO REFERÊNCIAS E PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS  
ES TÉCNICOS (APRESENTAR PROTÓTIPO PARA APROVAÇÃO POR PARTE DA FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS).

**SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA**

**PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE  
PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG**

**É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.**



OBJETIVO FINAL	14/10/2013	VIÁVEL
APROVAÇÃO DA ARQUITETURA E COMENTÁRIOS	23/09/2013	VIÁVEL
APROVAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME A VISA	18/02/2013	VIÁVEL

SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA

**PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
04	EMIÇÃO FINAL	14/10/2013	VIABILE
03	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	23/08/2013	VIABILE
03	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	04/02/2013	VIABILE
02	EMIÇÃO FINAL	12/11/2012	VIABILE
01	REVISÃO DA ARQUITETURA	18/10/2012	VIABILE
00	EMIÇÃO INICIAL	26/09/2012	VIABILE

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
http://www.viabile.com.br  
viabile@viabile.com.br

DESENVOLVIMENTO: <b>GRAZIELA COSTA</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2012</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R05-INC-01-PE-T1T_DETALHES.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>CENTÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>FERNANDA BASQUES M. QUINTÃO</b>	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>	



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Pref. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA:

**PREVENÇÃO E COMBATE AO INCÊNDIO E PÂNICO**

PROJETO:

**UBS MINAS - PROJETO MODELO  
TIPO T1T - TÉRREA**

ENDEREÇO:

**VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

CONTEÚDO:

**DETALHES DE INSTALAÇÃO E EXECUÇÃO  
SIMBOLOGIAS E QUADRO DE ÁREAS  
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS**

ETAPA:

**PROJETO EXECUTIVO**

FOLHA:

**01  
02**

## ANEXO "K"

### INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS

EXTINTORES CONFORME IT-16	05 PÓ QUÍMICO SECO (P.Q.S.-ABC) 2A:20-B:C
ACESSO DE VIATURAS AO HR CONFORME IT-04	PELA RUA xxxx, CONFORME PLANTA DO TÉRREO
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA CONFORME IT-15	02 PLACAS S2, 03 PLACAS S3, 02 PLACAS S12 E 01 PLACA M1 INDICANDO O SENTIDO DA SAÍDA CONFORME TABELA "A"
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA CONFORME IT-13	06 LUMINÁRIAS AUTÔNOMAS DE EMERGÊNCIA, NÍVEL MÍNIMO DE ILUMINAMENTO = 5 LUX
SAÍDA DE EMERGÊNCIA CONFORME IT-08	CONFORME DIMENSIONAMENTO

### CLASSIFICAÇÃO - Decreto Estadual nº 44.746/08

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO
H	SERVIÇO DE SAÚDE E INSTITUCIONAL	H-6	CLÍNICA MÉDICA SEM INTERNAÇÃO






### CARGA DE INCÊNDIO - IT 09

DIVISÃO	OCUPAÇÃO/USO	DESCRIÇÃO	CARGA DE INCÊNDIO EM M.J/m <sup>2</sup>
H6	SERVIÇO DE SAÚDE	CLÍNICA MÉDICA SEM INTERNAÇÃO	200

### CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO

RISCO	CARGA DE INCÊNDIO (MJ/m <sup>2</sup> )
BAIXO	300

### LEGENDA GERAL

	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO SECO (ABC) 2-A:20-B:C
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO SECO (ABC) 2-A:20-B:C, INSTALADO EM ABRIGO METÁLICO
	PLACA COM SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO - VER TABELA "A"
	INDICAÇÃO DO CÓDIGO DA PLACA DE SINALIZAÇÃO - VER TABELA "A"
	LUMINÁRIA AUTÔNOMA DE EMERGÊNCIA, NÍVEL MÍNIMO DE ILUMINAMENTO = 5 LUX

### QUADRO DE ÁREAS

PAVIMENTO TÉRREO	443,45m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL	459,33m <sup>2</sup>

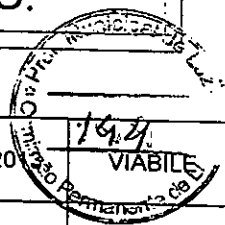
**NOTAS:**

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL





COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
05	EMISSÃO FINAL	14/10/2012	VIABILE
04	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	23/08/2013	VIABILE
03	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	04/02/2013	VIABILE
02	EMISSÃO FINAL	12/11/2012	VIABILE
01	REVISÃO DA ARQUITETURA	18/10/2012	VIABILE
00	EMISSÃO INICIAL	21/09/2012	VIABILE

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO: <b>GRAZIELA COSTA</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2012</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R05-INC-02-PE-T1T_PLANTA E CORTES.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>CENTÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>FERNANDA BASQUES M. QUINTÃO</b>	CAU: 59.704-0	SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA:  
**PREVENÇÃO E COMBATE AO INCÊNDIO E PÂNICO**

PROJETO:  
**UBS MINAS - PROJETO MODELO**  
**TIPO T1T - TERREA**

ENDEREÇO:  
**VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

CONTEÚDO: PLANTA PAVIMENTO TÉRREO CORTE AA, CORTE BB FACHADA FRONTAL E QUADRO DE SIMBOLOGIAS	ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>02</b> <b>02</b>
--	------------------------------------	----------------------------------

...SISTEMAS DE EMERGÊNCIA, NÍVEL MÍNIMO DE ILUMINAMENTO = 5 LUX

CONFORME IT-13	
SAÍDA DE EMERGÊNCIA CONFORME IT-08	CONFORME DIMENSIONAMENTO

**CLASSIFICAÇÃO - Decreto Estadual nº 44.746/08**

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO
H	SERVIÇO DE SAÚDE E INSTITUCIONAL	H-6	CLÍNICA MÉDICA SEM INTERNAÇÃO






**CARGA DE INCÊNDIO - IT 09**

DIVISÃO	OCUPAÇÃO/USO	DESCRIÇÃO	CARGA DE INCÊNDIO EM M.J/m2
H6	SERVIÇO DE SAÚDE	CLÍNICA MÉDICA SEM INTERNAÇÃO	200

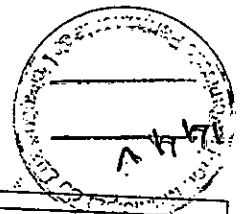
**CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO**

RISCO	CARGA DE INCÊNDIO (MJ/m2)
BAIXO	300

**LEGENDA GERAL**

	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO SECO (ABC) 2-A:20-B:C
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO SECO (ABC) 2-A:20-B:C, INSTALADO EM ABRIGO METÁLICO
	PLACA COM SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO - VER TABELA "A"
	INDICAÇÃO DO CÓDIGO DA PLACA DE SINALIZAÇÃO - VER TABELA "A"
	LUMINÁRIA AUTÔNOMA DE EMERGÊNCIA, NÍVEL MÍNIMO DE ILUMINAMENTO = 5 LUX

- NOTAS:
- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
  - 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
  - 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
  - 4-COTAS EM CENTÍMETROS.

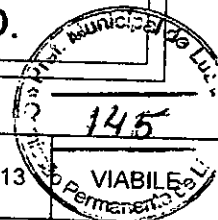


SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
 SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
 DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA

**PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**  
 PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
 RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

PRODUZIDO BY ANA LUIZESK EDUCALIN

COMPLANTAMENTO NO TERRENO ESCOLHIDO.



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
06	REVISÃO DETALHAMENTO	14/10/2013	VIABILE
05	REVISÃO DETALHAMENTO	26/09/2013	VIABILE
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIABILE
03	EMISSÃO FINAL	08/11/2012	VIABILE
02	ALIMENTAÇÃO DOS PONTOS DE CFTV, RACK DE SONORIZAÇÃO E BEBEDOUROS	29/10/2012	VIABILE
01	REVISÃO DA ARQUITETURA	18/10/2012	VIABILE
00	EMISSÃO INICIAL	27/09/2012	VIABILE

**Viabile**  
solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
viabile@viabile.com.br

DECLARAMENTO: <b>ENNO ASSIS DE OLIVEIRA</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2013</b>
CONTEÚDO CAD: <b>60SSS-R06-ELE-01-PE-T1T.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>
RESPEL TÉCNICO:	UNIDADE: <b>MILÍMETROS</b>
BRIS DE OLIVEIRA CREA: 76.657/D	SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Pref. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º and

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGISTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISC

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

PRG

**BS MINAS - PROJETO MODELO**  
**PO T1T - TÉRREA**

END

**AS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

CON

**DECONSTRUTIVOS, NOTAS**  
**GEOMBOLOGIA**

ETAPA:

**PROJETO EXECUTIVO**

FOLHA:

**01**  
**05**



## PARÂMETROS GERAIS DE PROJETO:

- 1 - SISTEMA EM BAIXA TENSÃO TRIFÁSICO 220/127V - 60Hz - Icc MÍNIMO DE 5,0kA.
- 2 - A ILUMINÂNCIA MÉDIA DOS AMBIENTES DA EDIFICAÇÃO FORAM DETERMINADAS CONFORME RECOMENDADO PELA NBR-5413:1992.
- 3 - ESQUEMA DE ATERRAMENTO ADOPTADO: TN-S.
- 4 - EM RELAÇÃO AS PRESCRIÇÕES DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO, A EDIFICAÇÃO FOI CLASSIFICADA COMO BD-3 (TUMULTUADA).
- 5 - TEMPERATURAS CONSIDERADAS EM PROJETO:
  - TEMPERATURA AMBIENTE: 30°C;
  - TEMPERATURA NO SOLO: 20°C.
- 6 - LIMITE MÁXIMO DE QUEDA DE TENSÃO ADMITIDA:
  - T<sub>Q</sub> CALCULADO A PARTIR DOS TERMINAIS SECUNDÁRIOS DO TRANSFORMADOR MT/BT ATÉ O PONTO DE UTILIZAÇÃO.
- 7 - NORMAS APLICÁVEIS:
  - ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO: ABNT NBR 13.057;
  - ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO: ABNT NBR 15.465;
  - CONDUTORES DE COBRE 70°C 750V OU 0,6/1KV, NÃO-PROPAGANTES DE CHAMA, LIVRES DE HALOGENÍO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS: ABNT NBR 13.248;
  - INTERRUPTORES PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS FIXAS DOMÉSTICAS E ANÁLOGAS: ABNT NBR NM 60.669-1;
  - PLUGUES E TOMADAS PARA USO DOMÉSTICO E ANÁLOGO ATÉ 20A/250V EM CORRENTE ALTERNADA: ABNT NBR 14.136;
  - DISJUNTORES TERMINAIS ATÉ 125A (MINI-DISJUNTORES): ABNT NBR IEC 60.947-2;
  - DISJUNTORES ACIMA DE 125A (CAIXA MOLDADA): ABNT NBR IEC 60.947-2;
  - DISJUNTORES PADRÃO CEMIG: NEMA (CONFORME HOMOLOGAÇÃO);
  - DISPOSITIVOS DIFERENCIAL RESIDUAL (DR): ABNT NBR NM 61.008;
  - DISPOSITIVOS PROTETORES DE SURTOS (DPS): NBR IEC 61.643-1;
  - TUBOS CORRUGADOS DE POLIETILENO (PE) PARA INFRAESTRUTURAS DE ENERGIA E TELECOMUNICAÇÕES (PEAD): ABNT NBR 15.715;
  - CONTADORES MODULARES PARA ILUMINAÇÃO: IEC 61.095;
  - BLOCOS AUTÔNOMOS PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA: ABNT NBR 10.898;
  - QUADROS ELÉTRICOS: ABNT NBR IEC 60.439-1.

### NOTAS

1- É PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.

2- DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.

3- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

4- COTAS EM CENTÍMETROS.

5- OS COMPONENTES E MATERIAIS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO SÃO REFERÊNCIAS, E PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR EQUIVALENTES TÉCNICOS (APRESENTAR PROTÓTIPO PARA APROVAÇÃO POR PARTE DA FISCALIZAÇÃO DE OBRAS).

SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA

PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 472/00 DA CEN/MS



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
06	EMISSÃO FINAL	14/10/2013	VIABILE
05	READEQUAÇÃO DA ARQUITETURA E COMENTÁRIOS	03/09/2013	VIABILE
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	31/01/2013	VIABILE
03	EMISSÃO FINAL	08/11/2012	VIABILE
02	ALIMENTAÇÃO DOS PONTOS DE CFTV, RACK DE SONORIZAÇÃO E BEBEDOUROS	29/10/2012	VIABILE
01	REVISÃO DA ARQUITETURA	18/10/2012	VIABILE
00	EMISSÃO INICIAL	27/09/2012	VIABILE

SERENCIAMENTO E PROJETO.



**Viabile**  
solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO: <b>BRENO ASSIS DE OLIVEIRA</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2013</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R06-ELE-02-PE-T1T.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>MILÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>BRENO ASSIS DE OLIVEIRA</b>	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>	
CREA: 78.867/D		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Pref. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA:  
**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

PROJETO:  
**UBS MINAS - PROJETO MODELO**  
**TIPO T1T - TÉRREA**

EMPRESA  
ASSOCIADA



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE ENGENHARIA  
DE SISTEMAS  
PREDIAIS-MG

ENDEREÇO:  
**VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

CONTEÚDO:  
**PLANTA DE ILUMINAÇÃO**

ETAPA:  
**PROJETO EXECUTIVO**

FOLHA:  
**02**  
**05**

NOTAS:

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.
- 5-OS ELETRODUTOS PARA ALIMENTAÇÃO DAS ARANDELAS EXTERNAS DEVERÃO SER INSTALADOS SOBRE AS JANELAS, A 2,70m DO PISO ACABADO.

SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA

PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE  
PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
06	EMISSÃO FINAL	14/10/2013	VIABLE
05	READEQUAÇÃO DA ARQUITETURA E COMENTÁRIOS	03/09/2013	VIABLE
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	31/01/2013	VIABLE
03	EMISSÃO FINAL	08/11/2012	VIABLE
02	ALIMENTAÇÃO DOS PONTOS DE CFTV, RACK DE SONORIZAÇÃO E BEBEDOUROS	29/10/2012	VIABLE
01	REVISÃO DA ARQUITETURA	18/10/2012	VIABLE
00	EMISSÃO INICIAL	27/09/2012	VIABLE

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
viabile@viabile.com.br

DESENVOLVIMENTO: <b>BRENO ASSIS DE OLIVEIRA</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2013</b>
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R06-ELE-03-PE-T1T.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>BRENO ASSIS DE OLIVEIRA</b>	UNIDADE: <b>MILÍMETROS</b>
CREA: 78.687/0	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º ands

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGISTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA:

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

PROJETO:

**UBS MINAS - PROJETO MODELO**  
**TIPO T1T - TÉRREA**

EMPRESA  
ASSOCIADA



abrasip-mg

ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE ENGENHARIA  
DE SISTEMAS  
PROFISSIONAIS-MG

ENDEREÇO:

**VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

CONTEÚDO:

**PLANTA DE TOMADAS**

ETAPA:

**PROJETO EXECUTIVO**

FOLHA:

**03**  
**05**

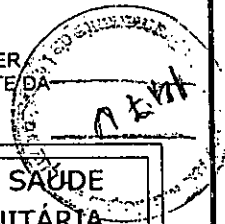
NADA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1998.

RECORRER MEDIDAS NO LOCAL.

DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

OS COMPONENTES E MATERIAIS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO SÃO REFERÊNCIAS, E PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR EQUIVALENTES TÉCNICOS (APRESENTAR PROTÓTIPO PARA APROVAÇÃO POR PARTE DA AUTORIDADE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DE OBRAS).



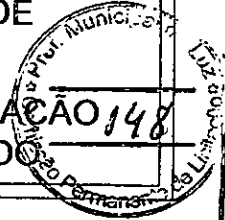
SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA

**PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG



## PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MGÉ DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO 148  
COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO

REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
05	READEQUAÇÃO DA ARQUITETURA E COMENTÁRIOS	17/09/2013	VIABILE
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIABILE
03	EMISSÃO FINAL	08/11/2012	VIABILE
02	ALIMENTAÇÃO DOS PONTOS DE CFTV, RACK DE SONORIZAÇÃO E BEBEDOUROS	29/10/2012	VIABILE
01	REVISÃO DA ARQUITETURA	18/10/2012	VIABILE
00	EMISSÃO INICIAL	27/09/2012	VIABILE

GERENCIAMENTO E PROJETO:



# Viabile

solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
viabile@viabile.com.br

DESENVOLVIMENTO: <b>BRENO ASSIS DE OLIVEIRA</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2013</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R05-ELE-04-PE-T1T.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>MILÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>BRENO ASSIS DE OLIVEIRA</b>	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>	CREA: 78.867/D



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

DISCIPLINA: <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
PROJETO: <b>UBS MINAS - PROJETO MODELO TIPO T1T - TÉRREA</b>		
ENDEREÇO: <b>VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>		
CONTEÚDO: <b>DIAGRAMA MULTIFILAR</b>	ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>04 05</b>



## ADVERTÊNCIA

1- QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLEMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

2- DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVOS DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

## DETALHE DA ADVERTÊNCIA SEGUNDO A NBR 5410

A SER FIXADA NO INTERIOR DO QUADRO ELÉTRICO

**TABELA 1: ESPAÇO RESERVA**

QUANTIDADE DE CIRCUITOS EFETIVAMENTE DISPONÍVEL N	ESPAÇO MÍNIMO DESTINADO A RESERVA (EM NÚMEROS DE CIRCUITOS)
ATÉ 6	2
7 A 12	3
13 A 30	4
N>30	0,15xN

S:

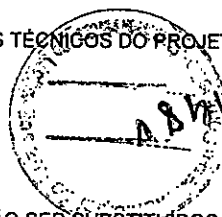
É PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.810 DE 19/02/1996.

REFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

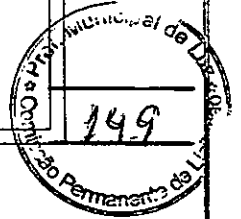
UNIDADES EM CENTÍMETROS.

COMPONENTES E MATERIAIS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO SÃO REFERÊNCIAS E PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR EQUIVALENTES TÉCNICOS (APRESENTAR PROTÓTIPO PARA APROVAÇÃO POR PARTE DA FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS).



PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE  
 PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
 RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
 COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
05	READEQUAÇÃO DA ARQUITETURA E COMENTÁRIOS	17/09/2013	VIÁVEL
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIÁVEL
03	EMIÇÃO FINAL	08/11/2012	VIÁVEL
02	ALIMENTAÇÃO DOS PONTOS DE CFTV, RACK DE SONORIZAÇÃO E BEBEDOUROS	29/10/2012	VIÁVEL
01	REVISÃO DA ARQUITETURA	18/10/2012	VIÁVEL
00	EMIÇÃO INICIAL	27/09/2012	VIÁVEL

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
 solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
 conj. 418 - Centro - BH  
 Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO: <b>BRENO ASSIS DE OLIVEIRA</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2013</b>
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R05-ELE-05-PE-T1T.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>BRENO ASSIS DE OLIVEIRA</b>	UNIDADE: <b>MILÍMETROS</b>
CREA: 78.067/D	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
 Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
 Rodovia Pref. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
 Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA:

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

PROJETO:

**UBS MINAS - PROJETO MODELO  
 TIPO T1T - TÉRREA**

RESERVA  
 CIADA



sip-mg

CIÇÃO  
 ILIPIRA  
 SENHARA  
 STENAS  
 IAS-MG

ENDEREÇO: <b>VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>	ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>05</b>
CONTEÚDO: <b>QUADRO DE CARGAS</b>		<b>05</b>

## PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MGÉ DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO

REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
06	EMISSÃO FINAL	14/10/2013	VIABLE
05	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	12/09/2013	VIABLE
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIABLE
03	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	25/10/2012	VIABLE
02	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	22/10/2012	VIABLE
01	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	15/10/2012	VIABLE
00	EMISSÃO INICIAL	26/09/2012	VIABLE

GERENCIAMENTO E PROJETO:



# Viabile

solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
viabile@viabile.com.br

DESENVOLVIMENTO: <b>EDUARDO DIAS</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2012</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R06-HID-01-AP-T1T_REDE ESGOTO.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>CENTÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>MARCELO OTONI DE OLIVEIRA</b> CREA-MG: 70.281/D	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>	



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA:

**HIDROSANITÁRIO**

PROJETO:

**UBS MINAS - PROJETO MODELO**  
**TIPO T1T - TERREA**

ENDEREÇO:

**VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

CONTEÚDO:

**PLANTA E DETALHES**  
**REDE DE ESGOTO**

ETAPA:

**PROJETO EXECUTIVO**

FOLHA:

**01**  
**06**

**NOTAS:**

**ESGOTO SANITÁRIO:**

- 1 - A REDE DE ESGOTO SERÁ EM TUBOS E CONEXÕES DE PVC COM PONTA E BOLSA C/ VIOLA, JUNTA ELÁSTICA (ANEL DE BORRACHA) ATENDENDO A NBR 5688 DA ABNT.
- 2 - AS SUBIDAS DE VENTILAÇÃO SERÃO EM TUBOS DE PVC E DEVERÃO SER PROLONGADOS NO MÍNIMO 30 cm ACIMA DA COBERTURA.
- 3 - NÃO SE ADMITE FAZER CONEXÕES OU CURVAS NA OBRA, DEVE SE USAR CONEXÕES PRÉ FABRICADAS.
- 4 - AS TUBULAÇÕES QUE PERFURAM ELEMENTOS ESTRUTURAIS, NÃO DEVEM SER SOLIDÁRIOS COM OS MESMOS, ANTES DA CONCRETAGEM DEVE SE DEIXAR PASSAGEM COM UM TUBO DE DIÂMETRO MAIOR QUE O TUBO PASSANTE.
- 5 - DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETRO.
- 6 - AS DECLIVIDADES NÃO INDICADAS SERÃO MÍNIMAS DE 1%.

**GERAL:**

- 1 - COTAS EM CENTÍMETRO.
- 2 - TODAS AS INSTALAÇÕES DEVERÃO, ANTES DE ENTRAR EM FUNCIONAMENTO, SER INSPECIONADAS E ENSAIADAS COM OS TESTES PREVISTOS PELA ABNT.
- 3 - TODOS OS MATERIAIS COMPONENTES DAS INSTALAÇÕES DEVERÃO ATENDER AOS PADRÕES DE FABRICAÇÃO E AOS MÉTODOS DE ENSAIO EXIGIDOS PELA ABNT.

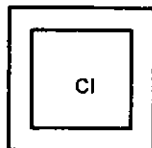
**SIMBOLOGIA**



COLUNA DE VENTILAÇÃO Ø INDICADO



TUBO DE QUEDA Ø INDICADO



CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO



CAIXA SIFONADA/GORDURA PRÉMOLDADA



POÇO LUMINAR - EXISTENTE



CAIXA SIFONADA DE PVC



RALO SIFONADO DE PVC



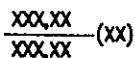
TUBULAÇÃO REDE ESGOTO PRIMÁRIO PVC



TUBULAÇÃO REDE ESGOTO SECUNDÁRIO PVC



TUBULAÇÃO REDE VENTILAÇÃO PVC



COTA DA TAMPA (m) PROFUNDIDADE (cm)  
COTA DO FUNDO (m)



SENTIDO DO ESCOAMENTO DAS TUBULAÇÕES

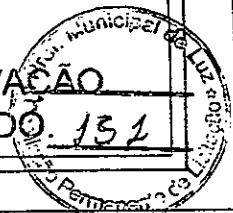
**NOTAS:**

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.



**PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**  
 PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
 RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

**É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICIPIO APROVAÇÃO  
 COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.**



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
06	EMIÇÃO FINAL	14/10/2013	VIABLE
05	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	12/09/2013	VIABLE
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIABLE
03	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	25/10/2012	VIABLE
02	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	22/10/2012	VIABLE
01	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	15/10/2012	VIABLE
00	EMIÇÃO INICIAL	26/09/2012	VIABLE

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
 solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
 conj. 418 - Centro - BH  
 Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO: <b>EDUARDO DIAS</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2012</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R06-HID-02-AP-T1T_REDE AGUA PLUVIAL.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>CENTÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>MARCELO OTONI DE OLIVEIRA</b>	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>	
<b>CREA-MG: 70.291/D</b>		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
 Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
 Rodovia Pref. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
 Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

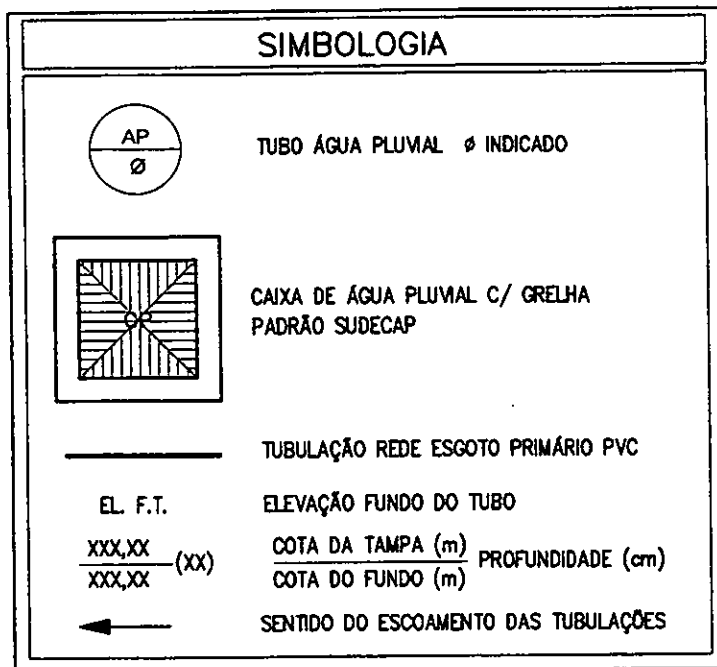
**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
 SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
 DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA: <b>HIDROSANITÁRIO</b>
PROJETO: <b>UBS MINAS - PROJETO MODELO          TIPO T1T - TERREA</b>



ENDEREÇO: <b>VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>	ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>02 06</b>
CONTEÚDO: <b>PLANTA E DETALHES          REDE AGUA PLUVIAL</b>		

- 2 - TODAS AS INSTALAÇÕES DEVERÃO, ANTES DE ENTRAR EM FUNCIONAMENTO, SER INSPECIONADAS E ENSAIADAS COM OS TESTES PREVISTOS PELA ABNT.
- 3 - TODOS OS MATERIAIS COMPONENTES DAS INSTALAÇÕES DEVERÃO ATENDER AOS PADRÕES DE FABRICAÇÃO E AOS MÉTODOS DE ENSAIO EXIGIDOS PELA ABNT.
- 4 - TODA TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER CONVENIENTEMENTE FIXADA A ESTRUTURA DE SUPORTE, ATRAVÉS DE BRAÇADEIRAS, ESPAÇADAS DE NO MÁXIMO 1,50m.
- 5 - TODA TUBULAÇÃO EM ÁREA DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS DEVERÁ SER PROTEGIDA COM CONCRETO.
- 6 - DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETRO.
- 7 - AS DECLIVIDADES NÃO INDICADAS SERÃO MÍNIMAS DE 1%.
- 8 - OS CAIMENTOS DOS PISOS DEVERÃO SER DIRECIONADOS PARA AS CAIXAS INDICADOS NA PLANTA COM A INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 1,0%.



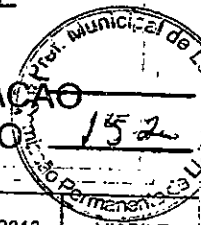
NOTAS:

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1998.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.



SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

## PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MGÉ DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO

REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
06	EMISSÃO FINAL	14/10/2013	VIÁVEL
05	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	12/09/2013	VIÁVEL
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIÁVEL
03	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	25/10/2012	VIÁVEL
02	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	22/10/2012	VIÁVEL
01	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	15/10/2012	VIÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	26/09/2012	VIÁVEL

GERENCIAMENTO E PROJETO:



# Viabile

solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
http://www.viabile.com.br  
viabile@viabile.com.br

DESENVOLVIMENTO: <b>EDUARDO DIAS</b>		DATA: <b>SETEMBRO/2012</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R06-HID-03-AP-T1T_REDE AGUA POTAVEL.DWG</b>		ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>CENTÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>MARCELO OTONI DE OLIVEIRA</b> CREA-MG: 70.291/D		PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>	
		<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte - Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar	
DISCIPLINA: <b>HIDROSANITÁRIO</b>		<b>SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA</b> <b>SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO</b> <b>DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA</b>	
PROJETO: <b>UBS MINAS - PROJETO MODELO</b> <b>TIPO T1T - TERREA</b>			
ENDEREÇO: <b>VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>			
CONTEÚDO: <b>PLANTA E DETALHES</b> <b>REDE DE AGUA POTÁVEL</b>		ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>03</b> <b>06</b>

EMPRESA ASSOCIADA:



abrasip-mg

ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE ENGENHAROS  
DE SISTEMA  
PREDIAIS-MG



**NOTAS:****ÁGUA FRIA:**

- 1 - AS TUBULAÇÕES PARA ÁGUA FRIA SERÃO EM TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ATENDENDO A NBR 5648 DA ABNT.
- 2 - AS CANALIZAÇÕES NUNCA SERÃO INTEIRAMENTE HORIZONTAIS, DEVENDO APRESENTAR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,1% NO SENTIDO DO ESCOAMENTO.
- 3 - DURANTE A CONSTRUÇÃO E ATÉ A MONTAGEM DOS APARELHOS, AS EXTREMIDADES LIVRES DAS CANALIZAÇÕES SERÃO VEDADAS COM BUJÕES ROSQUEADOS, NÃO SENDO PERMITIDO O USO DE BUCHAS DE MADEIRA OU PAPEL.
- 4 - PARA FACILIDADE DE MONTAGEM E DESMONTAGEM DAS CANALIZAÇÕES E/OU REGISTROS DEVERÃO SER COLOCADAS ADAPTADORES JUNTO AOS MESMOS.
- 5 - DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES E CONEXÕES EM MILÍMETRO.
- 6 - DIÂMETROS NÃO INDICADOS SÃO 25mm.

**GERAL:**

- 1 - COTAS EM CENTÍMETRO NIVEIS EM METROS.
- 2 - TODAS AS INSTALAÇÕES DEVERÃO, ANTES DE ENTRAR EM FUNCIONAMENTO, SER INSPECIONADAS E ENSAIADAS COM OS TESTES PREVISTOS PELA ABNT.
- 3 - TODOS OS MATERIAIS COMPONENTES DAS INSTALAÇÕES DEVERÃO ATENDER AOS PADRÕES DE FABRICAÇÃO E AOS MÉTODOS DE ENSAIO EXIGIDOS PELA ABNT.
- 4 - TODA TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER CONVENIENTEMENTE FIXADA A ESTRUTURA DE SUPORTE, ATRAVÉS DE BRAÇADEIRAS TIPO "D", ESPAÇADAS DE NO MÁXIMO 1,50m.

### RELAÇÃO MILÍMETROS POLEGADAS P/ TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA PVC - (NBR 5648)

Diam.Nominal Milímetros	20	25	32	40	50	60	75	85	110
Polegadas	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"

**SIMBOLOGIA**

ÁGUA FRIA Ø INDICADO



HIDRÔMETRO - PADRÃO PÚBLICO

TORNEIRA DE JARDIM Ø3/4"  
PARA LIMPEZA E/OU IRRIGAÇÃO.

TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA PVC MARROM

TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA PVC MARROM  
PASSANDO PELO PISO

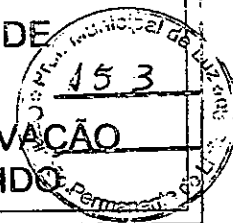
SENTIDO DO ESCOAMENTO DAS TUBULAÇÕES

**NOTAS:**

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.



## PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MGÉ DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO

REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
06	EMISSÃO FINAL	14/10/2013	VIABLE
05	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	12/09/2013	VIABLE
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIABLE
03	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	25/10/2012	VIABLE
02	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	22/10/2012	VIABLE
01	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	15/10/2012	VIABLE
00	EMISSÃO INICIAL	26/09/2012	VIABLE

GERENCIAMENTO E PROJETO:



# Viabile

solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO: <b>EDUARDO DIAS</b>		DATA: <b>SETEMBRO/2012</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R06-HID-04-AP-T1T_REDE DE ESGOTO.DWG</b>		ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>CENTÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>MARCELO OTONI DE OLIVEIRA</b> CREA-MG: 70.291/D		PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>	
		<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte - Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar	
DISCIPLINA: <b>HIDROSANITÁRIO</b>		<b>SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA</b> <b>SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO</b> <b>DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA</b>	
PROJETO: <b>UBS MINAS - PROJETO MODELO</b> <b>TIPO T1T - TERREA</b>			
ENDEREÇO: <b>VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>			
CONTEÚDO: <b>DETALHES DE 1 A 9</b> <b>REDE DE ESGOTO</b>		ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>04</b> <b>06</b>

50mm	Terminal de Ventilação Série Normal
ø 1 1/2"	Sifão para Pia
100x50mm	Joelho 90° com Visita Série Normal
40x38mm	Joelho 90° Série Normal com Anel de Borracha
40mm	Junção
75mmx50mm	T8

**NOTAS:**

**ESGOTO SANITÁRIO:**

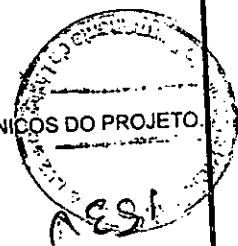
- 1 - A REDE DE ESGOTO SERÁ EM TUBOS E CONEXÕES DE PVC COM PONTA E BOLSA C/ VIROLA, JUNTA ELÁSTICA (ANEL DE BORRACHA) ATENDENDO A NBR 5688 DA ABNT.
- 2 - AS SUBIDAS DE VENTILAÇÃO SERÃO EM TUBOS DE PVC E DEVERÃO SER PROLONGADOS NO MÍNIMO 30 cm ACIMA DA COBERTURA.
- 3 - NÃO SE ADMITE FAZER CONEXÕES OU CURVAS NA OBRA, DEVE SE USAR CONEXÕES PRÉ FABRICADAS.
- 4 - AS TUBULAÇÕES QUE PERFURAM ELEMENTOS ESTRUTURAIS, NÃO DEVEM SER SOLIDÁRIOS COM OS MESMOS, ANTES DA CONCRETAGEM DEVE SE DEIXAR PASSAGEM COM UM TUBO DE DIÂMETRO MAIOR QUE O TUBO PASSANTE.
- 5 - DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETRO.
- 6 - AS DECLIVIDADES NÃO INDICADAS SERÃO MÍNIMAS DE 1%

**GERAL:**

- 1 - COTAS EM CENTÍMETRO.
- 2 - TODAS AS INSTALAÇÕES DEVERÃO, ANTES DE ENTRAR EM FUNCIONAMENTO, SER INSPECIONADAS E ENSAIADAS COM OS TESTES PREVISTOS PELA ABNT.
- 3 - TODOS OS MATERIAIS COMPONENTES DAS INSTALAÇÕES DEVERÃO ATENDER AOS PADRÕES DE FABRICAÇÃO E AOS MÉTODOS DE ENSAIO EXIGIDOS PELA ABNT.

**NOTAS:**

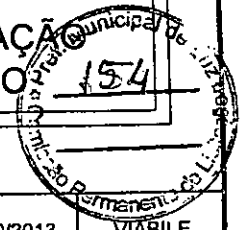
- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.



SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
SANITÁRIA

**PROJETO MODELO UNIDADE BASICA DE SAUDE**  
 PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
 RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

**É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICIPIO APROVAÇÃO  
 COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO**



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
06	EMISSÃO FINAL	14/10/2013	VIABLE
05	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	12/09/2013	VIABLE
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIABLE
03	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	25/10/2012	VIABLE
02	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	22/10/2012	VIABLE
01	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	15/10/2012	VIABLE
00	EMISSÃO INICIAL	26/09/2012	VIABLE

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
 solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
 conj. 418 - Centro - BH  
 Telefax: (31) 3324-2702  
 http://www.viabile.com.br  
 viabile@viabile.com.br

DESENVOLVIMENTO: <b>EDUARDO DIAS</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2012</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R06-HID-05-AP-T1T_REDE AGUA POTAVEL.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>CENTÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>MARCELO GONZI DE OLIVEIRA</b> CREA-MG: 70.291/D	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>	



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
 Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
 Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
 Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGISTICA  
 SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
 DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA: <b>HIDROSANITÁRIO</b>		
PROJETO: <b>UBS MINAS - PROJETO MODELO          TIPO T1T - TERREA</b>		
ENDEREÇO: <b>VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>		
CONTEÚDO: <b>DETALHES ISOMÉTRICOS 01 A 07,          DET.TÍPICO CX. DESCARGA MONTANA          REDE DE ÁGUA POTÁVEL</b>	ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>05          06</b>

- (49) Torneira Bóia para Caixa D'Água 3/4"
- (50) Caixa d'água fibra de vidro acquavida 4000 litros
- (51) Joelho 90° PVC soldável 20mm
- (52) Bucha de redução curta PVC soldável 25x20mm
- (53) Joelho 45° PVC soldável 75mm
- (54) Tê PVC soldável 75mm

### NOTAS E SIMBOLOGIA

- 1 - COTAS EM CENTÍMETROS
- 2 - FIXAR TUBOS COM ABRAÇADEIRA GALVANIZADA
- 3 - DIÂMETRO DA REDE EM MILÍMETROS



ÁGUA FRIA Ø INDICADO

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO ALIM. RESERVATÓRIO SUPERIOR
- SENTIDO FLUXO DE ÁGUA

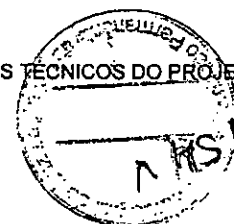
- VS VASO SANITÁRIO
- LV LAVATÓRIO
- RG REGISTRO DE GAVETA
- RP REGISTRO DE PRESSÃO
- TL TORNEIRA DE LIMPEZA
- DH DUCHA HIGIÊNICA
- PIA PIA COZINHA
- CH CHUVEIRO
- TQ TANQUE
- EXP EXPURGO
- BB BEBEDOURO
- VSE VASO SANITÁRIO ESPECIAL

### RELAÇÃO MILÍMETROS POLEGADAS P/ TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA PVC - (NBR 5648)

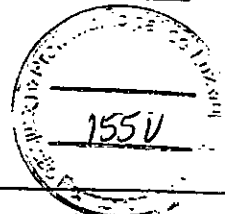
Diam. Nominal Milímetros	20	25	32	40	50	60	75	85	110
Polegadas	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"

**NOTAS:**

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.



**SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**



REVISÃO FINAL	14/10/2013	VALE
READEQUAÇÃO DA ARQUITETURA E COMENTÁRIOS	03/09/2013	VALE
SU- ER-READEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VALE
18A- EMISSÃO FINAL	08/11/2012	VALE
8B- EMISSÃO INICIAL	26/09/2012	VALE
OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO

OBJETO E PROJETO:



Av. Augusto de Lima, nº655  
 conj. 418 - Centro - BH  
 Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

CONTENHIDO: ASSIS	DATA: OUTUBRO/2013
TÍTULO CAD: SS-R04-ECE-01-PE-T1T.DWG	ESCALA: INDICADA
AUTOR TÉCNICO: ASSIS OLIVEIRA	UNIDADE: MILÍMETROS
CREA-MG: 78.667/D	PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
 Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
 Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
 Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

**CABEAMENTO ESTRUTURADO**  
**UBS MINAS - PROJETO MODELO**  
**TIPO T1 - TÉRREA**

VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS

LOGIA	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	FOLHA: 01 02
-------	-----------------------------	--------------------

CA METÁLICA DO TIPO CONDULETE DUPLO SOBREPOSTO À PAREDE PARA O RECEBIMENTO DE PONTOS LÓGICA, h=30cm
CAIS METÁLICAS DE PASSAGEM DO TIPO CONDULETE MÚLTIPLO - TIPOS X, T, LL, E, LR e C SELECIONADAMENTE, CONFORME NBR-15.701
CA METÁLICA DO TIPO CONDULETE DUPLO SOBREPOSTO À PAREDE (OU CONFORME INDICAÇÃO) VAZIA INSTALADA A 30cm (OU CONFORME INDICAÇÃO) DO PISO ACABADO - CAIXA DE PASSAGEM
CA METÁLICA DO TIPO CONDULETE DUPLO SOBREPOSTO À PAREDE (OU CONFORME INDICAÇÃO) VAZIA INSTALADA A 220cm (OU CONFORME INDICAÇÃO) DO PISO ACABADO - CAIXA DE PASSAGEM
PONTOS DE LÓGICA EM CONDULETE METÁLICO Ø1" DO TIPO E OU C, h=30cm
CONDULETE METÁLICO Ø1" INSTALADO NO TETO PARA PASSAGEM DOS CABOS DE ÁUDIO E VÍDEO
ARMÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES (RACK) METÁLICO FECHADO, 19"x12Us, FIXADO NA PAREDE COM DISTÂNCIA DE TOPO DE 2,20m (VER DETALHES).
PERCURSO QUE SOBE, QUE PASSA E QUE DESCE EM NÍVEL CONFORME INDICAÇÃO EM PLANTA.
PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES: - XXX - SEQUENCIAL DO PONTO - XXX - PAVIMENTO DE INSTALAÇÃO DO PONTO - T - PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES OU TV - PONTO PARA TV (CABO COAXIAL)
INDICAÇÃO DE MÍDIA UTILIZADA PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO COM NÚMERO DE CABOS POR TRECHO, SENDO: - CSU 4p - CABO TRANÇADO REDE SECUNDÁRIA (MALHA HORIZONTAL) 4 PARES TRANÇADOS NÃO BLINDADOS CATEGORIA 6; - CSP 25p - CABO TRANÇADO REDE PRIMÁRIA (TRONCOS) 25 PARES TRANÇADOS NÃO BLINDADOS CATEGORIA 3 (VOZ) - Co RG59 - CABO COAXIAL RG-59 MALHA 90% PARA TV - XXX - QUANTIDADE DE CABOS NO PERCURSO

REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO. AUTORES RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.


REGRAS E MEDIDAS NO LOCAL.  
 0A  
 10 CENTÍMETROS.

REFERÊNCIAS E MATERIAIS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO SÃO REFERÊNCIAS E PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR EQUIVALENTES TÉCNICOS (APRESENTAR PROTÓTIPO PARA APROVAÇÃO POR PARTE DA FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS).

**SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**  
**DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA**

**PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**  
 PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
 RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

**É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO**  
**COM A IMPLANTAÇÃO**



**PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

**É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.**



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
06	EMISSÃO FINAL	14/10/2013	VIABILE
05	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	12/09/2013	VIABILE
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIABILE
03	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	25/10/2012	VIABILE
02	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	22/10/2012	VIABILE
01	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	15/10/2012	VIABILE
00	EMISSÃO INICIAL	26/09/2012	VIABILE



**Viabile**  
solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO: <b>EDUARDO DIAS</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2012</b>
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R06-HID-06-AP-T1T_REDE AGUA POTAVEL DW</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>MARCELO OTONI DE OLIVEIRA</b>	UNIDADE: <b>CENTÍMETROS</b>
CREA-MG: 70.281/D	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Pref. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA: <b>HIDROSANITÁRIO</b>		
PROJETO: <b>UBS MINAS - PROJETO MODELO TIPO T1T - TERREA</b>		
ENDEREÇO: <b>VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>		
CONTEÚDO: <b>DETALHES ISOMÉTRICOS 08 A 11, CX D'ÁGUA E DET.TÍPICO CX. DESCARGA MONTANA REDE DE ÁGUA POTÁVEL</b>	ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>06 06</b>



- 49 - Torneira Bóia para Caixa D'Água 3/4"
- 50 - Caixa d'água fibra de vidro acquavida 4000 litros
- 51 - Joelho 90° PVC soldável 20mm
- 52 - Bucha de redução curta PVC soldável 25x20mm
- 53 - Joelho 45° PVC soldável 75mm
- 54 - Tê PVC soldável 75mm

### NOTAS E SIMBOLOGIA

- 1 - COTAS EM CENTIMETROS
- 2 - FIXAR TUBOS COM ABRAÇADEIRA GALVANIZADA
- 3 - DIÂMETRO DA REDE EM MILÍMETROS



ÁGUA FRIA ø INDICADO

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO ALIM. RESERVATÓRIO SUPERIOR
- SENTIDO FLUXO DE ÁGUA

- VS VASO SANITÁRIO
- LV LAVATÓRIO
- RG REGISTRO DE GAVETA
- RP REGISTRO DE PRESSÃO
- TL TORNEIRA DE LIMPEZA
- DH DUCHA HIGIÊNICA
- PIA PIA COZINHA
- CH CHUVEIRO
- TQ TANQUE
- EXP EXPURGO
- BB BEBEDOURO
- VSE VASO SANITÁRIO ESPECIAL

### RELAÇÃO MILÍMETROS POLEGADAS P/ TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA PVC - (NBR 5648)

Diam. Nominal Milímetros	20	25	32	40	50	60	75	85	110
Polegadas	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"

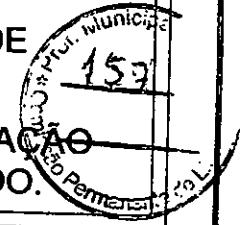
**NOTAS:**

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.



SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

**PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**  
 PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
 RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG  
**É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
 COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.**



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
04	REVISÃO FINAL	14/10/2013	VIABLE
03	REVISÃO DO DETALHAMENTO	27/09/2013	VIABLE
02	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIABLE
01	EMISSÃO FINAL	08/11/2012	VIABLE
00	EMISSÃO INICIAL	26/09/2012	VIABLE



**Viabile**  
 solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
 conj. 418 - Centro - BH  
 Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO: <b>BRENO ASSIS</b>	DATA: <b>OUTUBRO/2013</b>
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R04-ECE-02-PE-T1T.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>BRENO DE ASSIS OLIVEIRA</b>	UNIDADE: <b>MILÍMETROS</b>
CREA-MG: 78.687/D	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
 Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
 Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
 Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA: <b>CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>		
PROJETO: <b>UBS MINAS - PROJETO MODELO TIPO T1 - TÉRREA</b>		
ENDEREÇO: <b>VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>		
CONTEÚDO: <b>DETALHES CONSTRUTIVOS NOTAS GERAIS</b>	ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>02 02</b>

EMPRESA ASSOCIADA



abrasip-mg

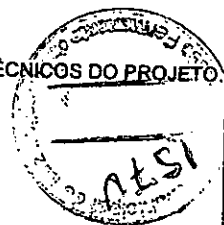
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE SISTEMAS PREDIAIS-MG

NOTAS GERAIS:

- 1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - AS CARCAÇAS METÁLICAS DO ARMÁRIO DE TELECOMUNICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO CONDUTOR DE PROTEÇÃO (Pe, TERRA) DO CIRCUITO QUE ALIMENTA OS EQUIPAMENTOS EM SEU INTERIOR.
- 3 - ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø1".
- 4 - TODA A SOLUÇÃO DEVERÁ SER CONFIGURADA OBSERVANDO-SE AS CARACTERÍSTICAS DE INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO CATEGORIA 6. TODOS OS CABOS DE TELECOMUNICAÇÕES DA MALHA HORIZONTAL DEVERÃO SER CABOS UTP DE 4 PARES CATEGORIA 6 NA COR AZUL. TODA A INSTALAÇÃO DE CABOS, TOMADAS, PATCH PANELS E CONECTORES DEVERÁ SER DE APENAS UM FABRICANTE, OBTENDO-SE CERTIFICAÇÃO DE PONTOS QUE PERMITA UMA GARANTIA MÍNIMA DE 15 ANOS DE TODA A INSTALAÇÃO. O RELATÓRIO DE CERTIFICAÇÃO DEVERÁ FAZER PARTE DA DOCUMENTAÇÃO FINAL DAS INSTALAÇÕES A SER ENTREGUE PARA A FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS.
- 5 - AS TOMADAS DE TELECOMUNICAÇÕES E AS PORTAS DOS PATCH PANELS DEVEM SER IDENTIFICADAS CONFORME DETALHE APRESENTADO NESTE PROJETO, UTILIZANDO-SE PARA ISTO O SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE.
- 6 - AS ELEVAÇÕES INDICADAS TÊM COMO REFERÊNCIA O PISO ACABADO.
- 7 - OS LANCES ENTRE DUAS CAIXAS DE PASSAGEM NÃO DEVERÃO CONTER MAIS DO QUE DUAS CURVAS, EVITANDO-SE TAMBÉM CURVAS REVERSAS SEMPRE QUE POSSÍVEL.
- 8 - OS ELETRODUTOS DE AÇO DEVERÃO SER PROVIDOS DE BUCHAS E ARRUELAS EM SUAS EXTREMIDADES.
- 9 - AS PONTAS DE TODOS OS CABOS DEVERÃO SER IDENTIFICADAS COM ETIQUETAS TERMOCONTRÁTEIS OU OUTRO MÉTODO QUE NÃO PERMITA A RETIRADA DA IDENTIFICAÇÃO SEM DANIFICAR O CABO. OS CABOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS CONFORME EXIGE A NORMA NBR-14.565 EM SUA ÚLTIMA EDIÇÃO.
- 10 - ATERRAR TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DA INSTALAÇÃO.
- 11 - OS CABOS DE VOZ, DADOS E DEMAIS FACILIDADES EM TELECOMUNICAÇÕES E SEGURANÇA NÃO DEVERÃO COMPARTILHAR OS MESMOS ESPAÇOS (ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, CAIXAS, ETC.) DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ILUMINAÇÃO E TOMADAS), SOB NENHUMA HIPÓTESE.
- 12 - PROJETO ELABORADO DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES DA NBR-14.565, SEGUINDO AS NECESSIDADES APONTADAS PELO CLIENTE. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER COMUNICADA AO PROJETISTA PARA VERIFICAÇÃO.

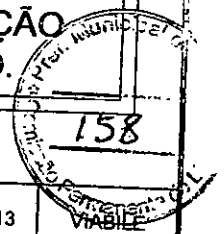
NOTAS:

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1998.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.
- 5-OS COMPONENTES E MATERIAIS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO SÃO REFERÊNCIAS E PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR EQUIVALENTES TÉCNICOS (APRESENTAR PROTÓTIPO PARA APROVAÇÃO POR PARTE DA FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS).



PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE  
 PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
 RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
 COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
06	EMISSÃO FINAL	14/10/2013	VIÁVEL
05	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	06/02/2013	VIÁVEL
04	CONFORME ADEQUAÇÕES ARQUITETURA - VISA	06/02/2013	VIÁVEL
03	REVISÃO DA ARQUITETURA - EMISSÃO FINAL	18/10/2012	VIÁVEL
02	EMISSÃO FINAL	08/10/2012	VIÁVEL
01	EMISSÃO PARA APROVAÇÃO	03/10/2012	VIÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	24/09/2012	VIÁVEL

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
 solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
 conj. 418 - Centro - BH  
 Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO:

FERNANDA BASQUES

DATA:

SETEMBRO/2012

NOME DO ARQUIVO CAD:

460-UBSSS-R06-IMP-01-PE-T1T\_IMPERMEABILIZACAO.DWG

ESCALA:

INDICADA

UNIDADE:

CENTÍMETROS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FERNANDA BASQUES M. QUINTÃO

CAU: 59.704-0

SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
 Rodovia Prof. Américo Glanetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
 Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
 SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
 DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

DISCIPLINA:

IMPERMEABILIZAÇÃO

PROJETO:

UBS MINAS - PROJETO MODELO  
 TIPO T1T- TÉRREA

ENDEREÇO:

VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS

CONTEÚDO:

PLANTA DO TÉRREO  
 PLANTA DA COBERTURA  
 DETALHES

ETAPA:

PROJETO EXECUTIVO

FOLHA:

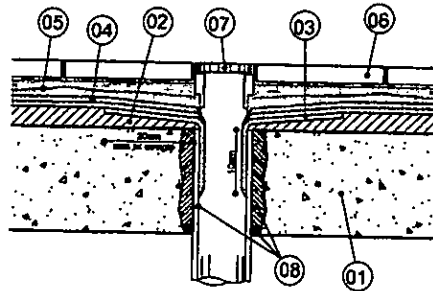
01  
 01









EMPRESA ASSOCIADA



abrasip-mg

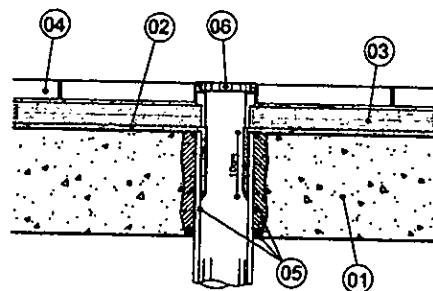
ASSOCIAÇÃO  
 BRASILEIRA  
 DE ENGENHARIA  
 DE SISTEMAS  
 PREDIAIS-MG









- 01  PISO EM CONCRETO
- 02  REGULARIZAÇÃO
- 03  MANTA ASFÁLTICA SBS, TIPO 3 ABNT (4mm DE ESPESSURA), COLADA COM ASFALTO A QUENTE, CONSUMO DE 3,0kg/m<sup>2</sup>
- 04  CAMADA DE TRANSIÇÃO COM GEOTEXTIL 200g/m<sup>2</sup>
- 05  PROTEÇÃO MECÂNICA ARMADA COM TELA (VER OBS1)
- 06  PISO FINAL (VER OBS1)
- 07  GRELHA DO RALO
- 08  TUBO PASSANTE GROUTEADO (LIMITADOR DE PROFUNDIDADE + GROUT)

#### DETALHE 04

IMPERMEABILIZAÇÃO - RALO MANTA ASFÁLTICA  
SEM ESCALA



- 01  PISO EM CONCRETO
- 02  ARGAMASSA POLIMÉRICA COM CONSUMO DE 5,0kg/m<sup>2</sup>, ESTRUTURADA COM TELA POLIÉSTER RESINADA MALHA DE 3x3mm
- 03  CONTRA PISO
- 04  PISO FINAL
- 05  TUBO PASSANTE GROUTEADO (LIMITADOR DE PROFUNDIDADE + GROUT)
- 06  RALO

#### DETALHE 05

IMPERMEABILIZAÇÃO - RALO ARGAMASSA POLIMÉRICA  
SEM ESCALA

NOTAS:

1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.

2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.

3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL

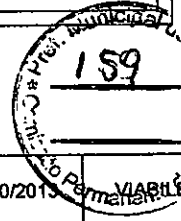
4-COTAS EM CENTÍMETROS.



SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA

**PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**  
 PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
 RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

**É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
 COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.**



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
05	EMISSÃO FINAL	14/10/2013	VIÁVEL
04	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	29/08/2013	VIÁVEL
03	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	04/02/2013	VIÁVEL
02	REVISÃO DA ARQUITETURA - EMISSÃO FINAL	18/10/2012	VIÁVEL
01	EMISSÃO FINAL	02/10/2012	VIÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	26/09/2012	VIÁVEL

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
 solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
 conj. 418 - Centro - BH  
 Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO: <b>FERNANDA BASQUES</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2012</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R05-ACO-01-PE-T1T.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>CENTÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>FERNANDA BASQUES M. QUINTÃO</b>	CAU: 59.704-0	SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
 Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
 Rodovia Pref. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
 Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA:  
**CLIMATIZAÇÃO**

PROJETO:  
**UBS MINAS - PROJETO MODELO  
 TIPO T1T - TÉRREA**

ENDEREÇO:  
**VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

CONTEÚDO: <b>PLANTA DO TERREO</b>	ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>01 / 01</b>
--------------------------------------	------------------------------------	--------------------------

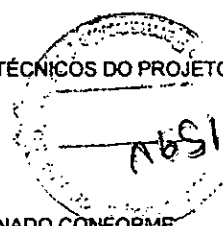
MPREDA SOCIADA



Associação Brasileira de Engenharia de Sistemas

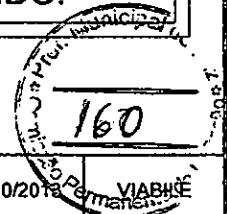
NOTAS:

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.
- 5-O MUNICÍPIO SERÁ RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO SUPORTE E INSTALAÇÃO DO AR CONDICIONADO CONFORME PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NO MEMORIAL/CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES.



SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO Á SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
06	REVISÃO FINAL	14/10/2013	VIÁVEL
05	REVISÃO CONFORME ALTERAÇÃO DA ARQUITETURA EM JULHO/2013	29/08/2013	VIÁVEL
04	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	06/02/2013	VIÁVEL
03	REVISÃO DA ARQUITETURA - EMISSÃO FINAL	18/10/2012	VIÁVEL
02	EMISSÃO FINAL	04/10/2012	VIÁVEL
01	EMISSÃO PARA APROVAÇÃO	03/10/2012	VIÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	26/09/2012	VIÁVEL

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
[viabile@viabile.com.br](mailto:viabile@viabile.com.br)

DESENVOLVIMENTO: <b>FERNANDA BASQUES</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2012</b>
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R06-CMV-01-PE-T1T_PLANTA.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>FERNANDA BASQUES M. QUINTÃO</b>	UNIDADE: <b>CENTÍMETROS</b>
CAU: 59.704-0	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA**  
**SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA:

**COMUNICAÇÃO VISUAL**

PROJETO:

**UBS MINAS - PROJETO MODELO**  
**TIPO T1T - TERREA**

EMPRESA ASSOCIADA



abrasip-mg

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE SISTEMAS PREDIAIS-MG

ENDEREÇO:

**VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

CONTEÚDO:

**PLANTA DE SINALIZAÇÃO**  
**LEGENDA DE ESPECIFICAÇÃO**

ETAPA:

**PROJETO EXECUTIVO**

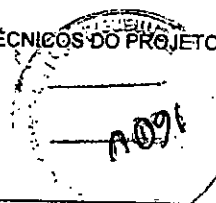
FOLHA:

**01**  
**01**



NOTAS:

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.



SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA

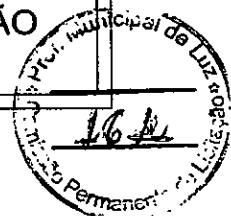
PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

**SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA**

**PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

**É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.**



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
04	REVISÃO FINAL	14/10/2013	VIABILE
03	REVISÃO DO DETALHAMENTO	27/09/2013	VIABILE
02	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIABILE
01	EMISSÃO FINAL	08/11/2012	VIABILE
00	EMISSÃO INICIAL	25/10/2012	VIABILE

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
conj. 418 - Centro - BH  
Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
viabile@viabile.com.br

DESENVOLVIMENTO: <b>BRENO DE ASSIS OLIVEIRA</b>	DATA: <b>OUTUBRO/2013</b>	
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R04-ESO-01-PE-T1T.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	UNIDADE: <b>MILÍMETROS</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>BRENO DE ASSIS OLIVEIRA</b>	PROPRIETÁRIO: <b>SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS</b>	
CREA-MG: 78.687/D		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA: <b>PROJETO DE SONORIZAÇÃO/CFTV/ALARME</b>
PROJETO: <b>UBS MINAS - PROJETO MODELO TIPO T1T - TÉRREA</b>
ENDEREÇO: <b>VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>

CONTEÚDO: <b>NOTAS GERAIS E DETALHES CONSTRUTIVOS</b>	ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>01 02</b>
--	------------------------------------	----------------------------

PRESTA  
OCIAADA



sisip-mg

REGISTRO  
PROFISSIONAL  
DE ENGENHEIRO  
DE MINAS GERAIS

F

NOTAS GERAIS:

- 1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - CONSIDERAR AS MEDIDAS DAS COTAS PRIORITÁRIAS EM RELAÇÃO À ESCALA.
- 3 - OS ELETRODUTOS UTILIZADOS DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO, COM NO MÍNIMO Ø1" (25mm).
- 4 - EM TODAS AS DERIVAÇÕES DEVERÃO SER UTILIZADAS CAIXAS DE PASSAGEM DO TIPO CONDULETE METÁLICO.
- 5 - OS LANCES ENTRE DUAS CAIXAS DE PASSAGEM NÃO DEVERÃO CONTER MAIS DO QUE DUAS CURVAS, EVITANDO-SE TAMBÉM CURVAS REVERSAS SEMPRE QUE POSSÍVEL.
- 6 - OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER PROVIDOS DE BUCHAS E ARRUELAS EM SUAS EXTREMIDADES, EXCETO AQUELAS QUE TERMINAM EM CAIXAS DE PASSAGEM.
- 7 - SONDAR OS ELETRODUTOS COM ARAME OU CABO DE NYLON, DEIXANDO UMA SOBRA DE ± 1,0m EM CADA CAIXA ANTES DA PASSAGEM DOS CABOS.
- 8 - AS PONTAS DE TODOS OS CABOS DEVERÃO SER IDENTIFICADAS COM ETIQUETAS TERMOCONTRÁTEIS OU OUTRO MÉTODO QUE NÃO PERMITA A RETIRADA DA IDENTIFICAÇÃO SEM DANIFICAR O CABO. OS CABOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS CONFORME DESCRITO NESTE PROJETO.
- 9 - TODAS AS CONEXÕES ENTRE AMPLIFICADORES, SONOFLETORES, DVR E CÂMERAS DE VÍDEO DEVERÃO UTILIZAR OS CONECTORES APROPRIADOS EM CADA PONTA.
- 10 - ATERRAR TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DA INSTALAÇÃO.
- 11 - TODOS OS SONOFLETORES (ALTO-FALANTES) DEVERÃO TER SUA POLARIDADE TESTADA NO LOCAL, EVITANDO-SE O CANCELAMENTO SONORO NA INTERLIGAÇÃO INVERTIDA.
- 12 - O DVR DEVERÁ SER INTERLIGADO À REDE, E A GRAVAÇÃO DE IMAGENS SERÁ REALIZADA EM COMPUTADOR DEFINIDO COMO SERVIDOR. O SERVIDOR SERÁ FORNECIDO PELA SES/MG, E NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DA EMPRESA INSTALADORA.
- 13 - PREVER UMA TOMADA ELÉTRICA PARA CADA CÂMERA A SER INSTALADA.



AS:

PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.

CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

COTAS EM CENTÍMETROS.

OS COMPONENTES E MATERIAIS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO SÃO REFERÊNCIAS E PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR EQUIVALENTES TÉCNICOS (APRESENTAR PROTÓTIPO PARA APROVAÇÃO POR PARTE DA FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS).

SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE  
 SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
 DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA

PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
 RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO APROVAÇÃO  
 COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.



REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO
04	REVISÃO FINAL	14/10/2013	VIABLE
03	READEQUAÇÃO DA ARQUITETURA E COMENTÁRIOS	03/09/2013	VIABLE
02	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	01/02/2013	VIABLE
01	EMISSÃO FINAL	08/11/2012	VIABLE
00	EMISSÃO INICIAL	25/10/2012	VIABLE

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
 solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
 conj. 418 - Centro - BH  
 Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
 viable@viabile.com.br

DESENVOLVIMENTO: BRENO DE ASSIS OLIVEIRA	DATA: OUTUBRO/2013	
NOME DO ARQUIVO CAD: 460-UBSSS-R04-ESO-02-PE-T1T.DWG	ESCALA: INDICADA	UNIDADE: MILÍMETROS
RESPONSÁVEL TÉCNICO: BRENO DE ASSIS OLIVEIRA	PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS	CREA-MG: 78.697/D



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
 Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
 Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hte -  
 Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
 SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
 DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

DISCIPLINA: <b>PROJETO DE SONORIZAÇÃO/CFTV/ALARME</b>		
PROJETO: <b>UBS MINAS - PROJETO MODELO TIPO T1T - TÉRREA</b>		
ENDEREÇO: VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS		
CONTEÚDO: PLANTA	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	FOLHA: <u>02</u> 02




PRESTA  
 OCIADA



Associação  
 Brasileira de Engenharia de Projetos

Associação  
 Brasileira de Engenharia de Projetos  
 Associação Brasileira de Engenharia de Projetos

**SIMBOLOGIA - SONORIZAÇÃO:**

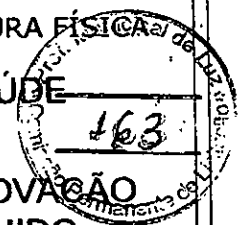
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
----- -----	ELETROCALHA METÁLICA LISA COM VIROLA DO TIPO "C" E TAMPA DE PRESSÃO (DIMENSÕES: 150x100mm). COMPARTILHADA COM CABEAMENTO ESTRUTURADO.
—————	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO FIXADO ATRAVÉS DE TIRANTES NA ESTRUTURA - Ø1"(25mm) OU CONFORME INDICAÇÃO. REF.: ELECON.
	CAIXAS METÁLICAS DE PASSAGEM DO TIPO CONDULETE MÚLTIPLO - TIPOS X, T, LL, E, LR e C RESPECTIVAMENTE, CONFORME NBR-15.701
	SONOFLETOR (ALTO-FALANTE) COAXIAL 6" POTÊNCIA 25Wrms IMPEDÂNCIA 8 OHMS DO TIPO ARANDELA NA COR BRANCA. REF.: ARANDELA 6CO2R, DA SELENIUM.
	CÂMERA COLORIDA PARA SISTEMA DE CFTV INSTALADA EM CAIXA BLINDADA COM FONTE 127V NO INTERIOR DA CAIXA, INSTALADA EM PAREDE h=2,20m OU CONFORME INDICAÇÃO. DEVERÃO SER INSTALADOS DOIS CONDULETES, SENDO UMA PARA A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E OUTRO PARA O CABO DE VÍDEO.

NOTAS:

- 1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.
- 2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.
- 3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- 4-COTAS EM CENTÍMETROS.



SUBSECRETARIA DE VIGILANCIA E PROTEÇÃO A SAÚDE  
 SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
 DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FÍSICA



**PROJETO MODELO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE**

PROJETO DE ACORDO COM RDC-50/2002 E  
 RESOLUÇÃO 1797/09 DA SES-MG

**É DE RESPONSABILIDADE DO MUNICIPIO APROVAÇÃO  
 COM A IMPLANTAÇÃO NO TERRENO ESCOLHIDO.**

04	EMIÇÃO FINAL	14/10/2013	VIABILE
03	READEQUAÇÃO DA ARQUITETURA E COMENTÁRIOS	03/09/2013	VIABILE
02	ADEQUAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME VISA	06/02/2013	VIABILE
01	EMIÇÃO FINAL	12/11/2012	VIABILE
00	EMIÇÃO INICIAL	23/10/2012	VIABILE
REVISÃO	OBJETO	DATA	VERIFICAÇÃO

GERENCIAMENTO E PROJETO:



**Viabile**  
 solução em projetos

Av. Augusto de Lima, nº655  
 conj. 418 - Centro - BH  
 Telefax: (31) 3324-2702  
<http://www.viabile.com.br>  
 viabile@viabile.com.br

DESENVOLVIMENTO: <b>BRENO ASSIS DE OLIVEIRA</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2013</b>
NOME DO ARQUIVO CAD: <b>460-UBSSS-R04-LUM-01-PE-T1T.DWG</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	UNIDADE: <b>MILÍMETROS</b>
	PROPRIETÁRIO:

BRENO ASSIS DE OLIVEIRA

CREA: 78.067/D

SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
 Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves  
 Rodovia Prof. Américo Gianetti s/nº - Bairro: Serra Verde - B. Hta -  
 Minas Gerais - CEP: 31630-900 SES-MG Predio Minas - 12º e 13º andar

**SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA  
 SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO  
 DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA**

DISCIPLINA: <b>LUMINOTECNICO</b>		
PROJETO: <b>UBS MINAS - PROJETO MODELO          TIPO T1T - TÉRREA</b>		
ENDEREÇO: <b>VÁRIAS UNIDADES NO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>		
CONTEÚDO: <b>PLANTA DE ILUMINAÇÃO          SIMBOLOGIA</b>	ETAPA: <b>PROJETO EXECUTIVO</b>	FOLHA: <b>01          01</b>

9  
 UBS>>>

FC

**LUMINAÇÃO:**

**DESCRIÇÃO**

600 LÂMPADAS TUBULARES DE 32W, APROPRIADA PARA FORRO DE  
CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM  
REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO  
LÂMPADA ANTIVIBRATÓRIO EM POLICARBONATO, COM TRAVA  
O NOS CONTATOS. REF.: MOD.: 2001 2xT26-32W, DA ITAIM OU  
IDAS T5 E REATOR ELETRÔNICO (AFP/PARTIDA RÁPIDA) COM  
10%).

600 LÂMPADAS TUBULARES DE 16W, APROPRIADA PARA FORRO DE  
CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM  
REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO  
LÂMPADA ANTIVIBRATÓRIO EM POLICARBONATO, COM TRAVA  
O NOS CONTATOS. REF.: MOD.: 2001 2xT26-16W, DA ITAIM OU  
IDAS T5 E REATOR ELETRÔNICO (AFP/PARTIDA RÁPIDA) COM  
10%).

600 LÂMPADAS TUBULARES DE 32W, APROPRIADA PARA FORRO DE  
CORPO / REFLETOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM  
COR NA COR BRANCA. DIFUSOR EM ACRÍLICO LEITOSO.  
LÂMPADA EM POLICARBONATO, COM TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO  
O NOS CONTATOS. REF.: MOD.: 2109 2xT16-32W, DA ITAIM OU EQUIVALENTE (FORNECIDA  
COM REATOR ELETRÔNICO (AFP/PARTIDA RÁPIDA) COM TAXA DE DISTORÇÃO

600 LÂMPADAS TUBULARES DE 16W, APROPRIADA PARA FORRO DE  
CORPO / REFLETOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM  
COR NA COR BRANCA. DIFUSOR EM ACRÍLICO LEITOSO.  
LÂMPADA EM POLICARBONATO, COM TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO  
O NOS CONTATOS. REF.: MOD.: 2109 2xT16-16W, DA ITAIM OU EQUIVALENTE (FORNECIDA  
COM REATOR ELETRÔNICO (AFP/PARTIDA RÁPIDA) COM TAXA DE DISTORÇÃO

1 LÂMPADA DE 23W PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 23W.  
INDIÇÃO EM PLANTA. CORPO EM CHAPA DE AÇO  
NA COR BRANCA. DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO  
OU EQUIVALENTE, FORNECIDA COM 1 LÂMPADA

**NOTAS:**

1-PROIBIDA REPRODUÇÃO OU ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO SEM AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO.

2-DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS - LEI FEDERAL 9.610 DE 19/02/1996.

3-CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

4-COTAS EM CENTÍMETROS.

5-OS COMPONENTES E MATERIAIS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO SÃO REFERÊNCIAS E PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS  
POR EQUIVALENTE TÉCNICO (APRESENTAR PROTÓTIPO PARA APROVAÇÃO POR PARTE DA FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS)

NEG