



**MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**  
**Projeto Executivo Arquitetônico**  
**Conclusão e Adequação do Hospital Regional de Pedras de Fogo - PB**

**Caio César Machado Lacerda**  
**CAU-PB A141610-3**


**JOÃO PESSOA / PB**  
**OUTUBRO / 2022**

## SUMÁRIO

DADOS GERAIS.....	4
DESCRIÇÃO GERAL DA EDIFICAÇÃO.....	4
Objeto.....	4
Normas e Referências Técnicas Utilizadas .....	6
Classificação da Unidade .....	6
Programação Arquitetônica Adotada.....	6
RESUMO DA PROPOSTA ASSISTENCIAL.....	13
Caracterização Geral.....	13
Atribuições e Atividades.....	13
• Atribuição 1 .....	13
• Atribuição 2 .....	13
• Atribuição 3 .....	13
• Atribuição 4 .....	14
• Atribuição 5 .....	14
• Atribuição 7 .....	15
• Atribuição 8 .....	15
Caracterização dos Blocos.....	15
• Bloco 01 .....	15
• Bloco 02 .....	18
• Bloco 03 .....	18
• Bloco 04 .....	18
• Bloco 05 .....	18
• Bloco 06 .....	18
• Bloco 07 (UTI) .....	19
CÁLCULO DE BLINDAGEM RADIOLÓGICA PARA APARELHOS DE RAIOS X.....	20
Cálculo de Blindagem para Raios X.....	20
RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES.....	24
Critério de Aplicação de Materiais Equivalentes.....	24
Critérios de Analogia e Fiscalização.....	24
INFRAESTRUTURA PREDIAL E GENERALIDADES .....	26
Placa de Identificação da Obra .....	26
Demolições e Limpeza e Reestruturação da edificação existente e do Terreno .....	26
• Limpeza e Reestruturação da Edificação Existente .....	26
• Demolições na Edificação Atual.....	27
Locação da Obra.....	27

Movimento de Terra e Contenções.....	28
Estrutura de Concreto Armado .....	28
Alvenaria de Vedação .....	29
Vergas e Contra-Vergas .....	30
Chapisco para parede externa e interna .....	30
Reboco (Massa Única) .....	31
Lastro de Contrapiso.....	31
Revestimentos nas Paredes.....	32
• Revestimentos Cerâmicos Internos.....	33
• Revestimento em Pintura Interna .....	33
• Revestimento em Pintura Externa (Fachada).....	34
• Revestimento em Pintura Externa (Muros).....	34
Revestimentos de Pisos Interno .....	35
• Piso em Granilite Polido .....	35
• Piso em Granilite Fulge .....	35
• Cerâmica Esmaltada .....	36
• Piso Vinílico Hospitalar Acústico Azul.....	36
• Cimento Queimado .....	36
Proteção de Cantos e Paredes.....	38
Forro em Placas de Gesso Pré-moldadas 60 x 60.....	38
Acabamentos Externos.....	38
• Revestimento em Pinturas de Áreas Externas .....	38
Pavimentação e Passeio Externo.....	39
• Jardim com Placas de Grama.....	39
• Calçada de Concreto Simples .....	39
Guia Pré-Fabricada de Concreto.....	40
Rodapés / Pingadeiras .....	40
Bancadas, Lavatório e Cubas em Inox .....	40
Aparelhos e Acessórios sanitários .....	40
Acabamentos de Interruptores e Tomadas.....	41
Coberta .....	41
• Telha de Fibrocimento.....	41
• Calha Impermeabilizada .....	42
Limpeza da Obra.....	43
Habite-se e “As Built” .....	43
DISPOSIÇÕES GERAIS E CONCLUSÃO.....	44

**MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS – PROJETO ARQUITETÔNICO**

	<b>PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO</b>	DOCUMENTO: MEM_ARQ_00_PF /PB REVISÃO: 01 – OUTUBRO / 2022 Nº RELATÓRIO: 001/001	
<b>DADOS GERAIS</b>			
<b>CLIENTE:</b>			
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO/PB			
<b>DATA DE ENTREGA:</b>			
01/ 02 / 2022 – REV. 00	--	--	
<b>OBRA:</b>			
Conclusão e Adequação do Hospital Regional de Pedras de Fogo / PB			
<b>ENDEREÇO DA OBRA:</b>			
Av. Senador Humberto Lucena, S/N PB 032, Conjunto Manoel Júnior, Pedras de Fogo - PB			
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> CAIO CÉSAR MACHADO LACERDA			
<b>NÚMERO DE REGISTRO:</b> CAU-PB A141610-3			
<b>EMPRESA:</b>	FÍDERES ENGENHARIA LTDA		
<b>EMAIL:</b>	contato@fidereseng.com	<b>CNPJ:</b>	42.419.246/0001-42
<b>ÁREA DE PROJETO:</b> 3252,08 m <sup>2</sup>			

### DESCRIÇÃO GERAL DA EDIFICAÇÃO

#### **Objeto**

O presente memorial refere-se ao Projeto Arquitetônico Executivo destinado exclusivamente à obra de reforma, ampliação e construção do Hospital Regional de Pedras de Fogo. O Hospital teve suas obras iniciadas no ano de 2001 e passou por algumas paralisações e retomadas de suas obras ao longo das últimas duas décadas.

Desde então, até o ano de 2020, a edificação ficou em estado de abandono das obras, sem plano de manutenção, conservação ou de continuidade das atividades.

Por se tratar de uma edificação que teve sua obra iniciada há quase 20 anos, sem que houvesse a finalização dos serviços, para que seja realizada a sua conclusão foi feita uma avaliação das condições atuais para retomada adequada das atividades a serem executadas.

O complexo hospitalar possui uma área aproximada de 2752 m<sup>2</sup> e está situado na Av. Senador Humberto Lucena, S/N, às margens da PB-032 (coordenadas 35W 05' 52'' ; 7S 24' 04'').

A retomada da obra, conclusão da mesma e inauguração do hospital trará benefícios imensuráveis a população da região, pois a estrutura prevê a instalação de enfermarias, blocos cirúrgicos, laboratórios de exames e até mesmo UTI (considerando ampliação prevista).

Figura 1 – Imagem aérea da Edificação Atual



Fonte: Google Maps

O Relatório Técnico é parte integrante da documentação necessária para a aprovação do novo projeto junto aos órgãos competentes e interessados na execução da edificação.

Tendo em vista que o projeto atual passa por uma retomada de obra antiga, com aproveitamento da edificação já existente, alguns conceitos e soluções arquitetônicas foram absorvidos do projeto original.

O objetivo do empreendimento é exclusivamente para prestação de serviço voltado para saúde, contando com assistência pediátrica, obstetrícia, cirurgia, ortopedia, clínica e UTI, com capacidade de suprir a demanda gerada por aproximadamente 150 mil habitantes que residem nos municípios circunvizinhos a Pedras de Fogo.

Conforme instruções do Ministério da Saúde, tal estabelecimento de saúde possui média complexidade e destinar-se-á a funcionar 24 horas ininterruptas, em todos os dias da semana, com equipe assistencial multiprofissional qualificada e compatível com as necessidades de atendimento de cada setor.

Juntamente com o projeto arquitetônico deverão ser observados os projetos complementares e seus respectivos memoriais descritivos, bem como suas respectivas especificações, quantitativos e orçamentos para a perfeita execução da obra.

Os serviços descritos são complementados pelo Orçamento Quantitativo, parte integrante dos serviços contratados com os projetos complementares, portanto não fazendo parte deste documento.

Eventuais dúvidas e divergências que possam ser observadas neste memorial, no projeto arquitetônico e demais documentos que compõe material necessário à execução das obras, deverão ser esclarecidas previamente e diretamente com os autores do projeto arquitetônico e equipe de fiscalização da obra.

### ***Normas e Referências Técnicas Utilizadas***

Para a elaboração do projeto arquitetônico observou-se as recomendações e documentos normativos, as quais seguem listadas abaixo:

- Normas Para Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) – Ministério da Saúde/Anvisa.
- Diretrizes Técnicas para a apresentação de Projetos e Construção de Unidades Básicas de Saúde – Volume 1 ao 5 – Ministério da Saúde.
- Guia de Sinalização das Unidades e Serviços do Sistema Único de Saúde – SUS – Ministério da Saúde.
- Programa Arquitetônico Mínimo – Unidades de Pronto Atendimento UPA 24 – Versão 2.0/2018 – Instalações Físicas/Equipamentos/Padronização Visual.
- NBR 9050:2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- NBR 13532:1995 – Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura.
- NBR 6492:1994 – Representação de projetos de Arquitetura.

### ***Classificação da Unidade***

Tabela 1 - Classificação do Hospital

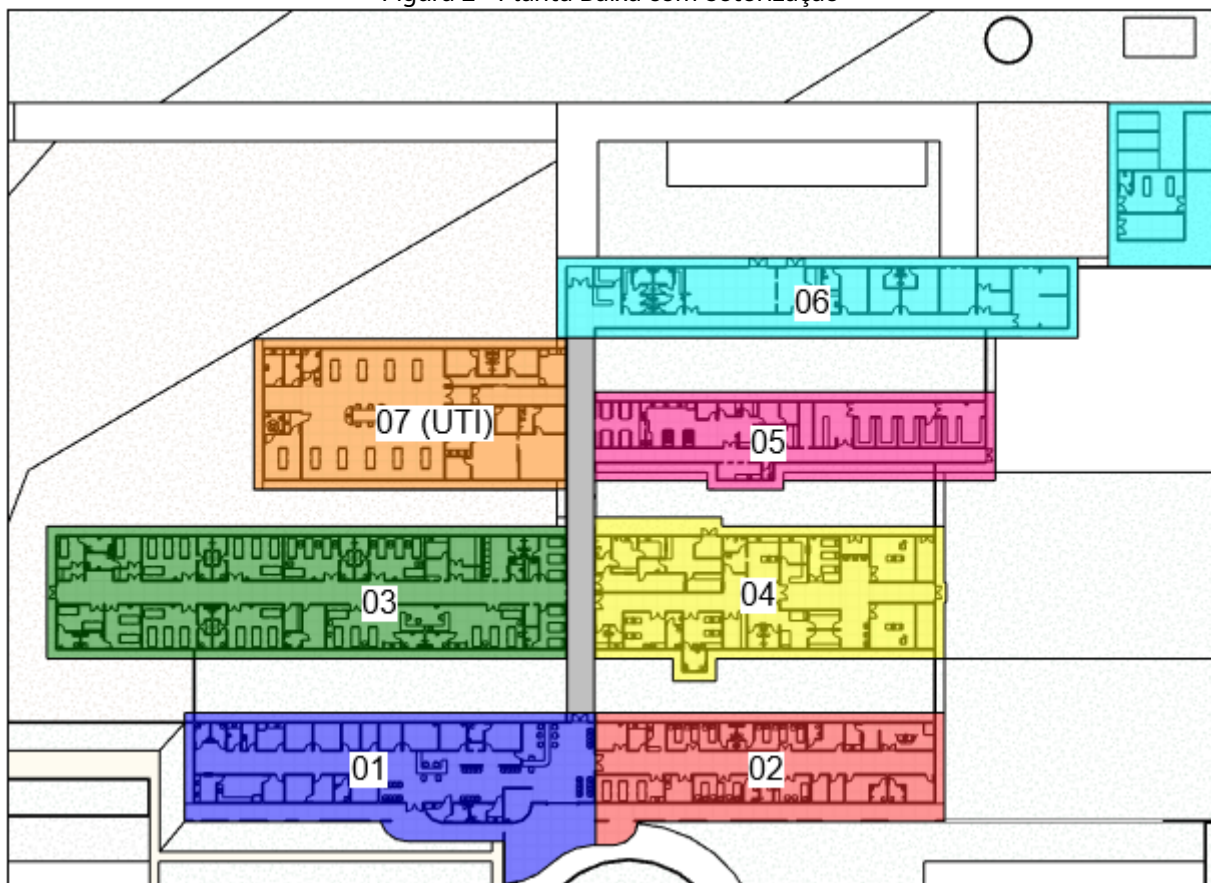
Porte do Hospital	Médio
Perfil Assistencial	Hospital Geral
Nível de Complexidade	Média
Papel do Atendimento	Regional
Regime de Propriedade	Público

### ***Programação Arquitetônica Adotada***

Para apresentação do projeto, a edificação existente foi dividida em setores com fluxos similares. A programação arquitetônica do projeto original já possuía uma setorização definida com blocos, sendo realizado nesta nova etapa de projeto modificações que visaram adequar o projeto às novas demandas incluídas para a edificação e às necessidades e recomendações normativas atuais.

Entende-se por setorização a divisão das unidades funcionais e ambientes do Hospital, em setores com características específicas em relação à população, instalações físicas e função. Isto posto, apresenta-se a tabela de ambientes tal como seu respectivo bloco.

Figura 2 - Planta Baixa com Setorização



Adiante, segue a tabela com ambientes e programa arquitetônico proposto para novo Projeto:

ST	NOME AMBIENTE / SETOR (BLOCO)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	PERÍMETRO (C em Metros)
<b>ST 01</b>			
01	ADMINISTRATIVO	6,77 m <sup>2</sup>	10,60
01	AGÊNCIA TRANSFUSIONAL E ARMAZENAMENTO	9,92 m <sup>2</sup>	12,60
01	ANÁLISES	16,07 m <sup>2</sup>	16,50
01	ASSISTENTE SOCIAL	8,35 m <sup>2</sup>	11,60
01	CIRCULAÇÃO ST 01	57,95 m <sup>2</sup>	48,03
01	CIRCULAÇÃO ST 01	13,02 m <sup>2</sup>	19,69
01	CONSULTÓRIO 01 / SALA DE ULTRASSOM	13,07 m <sup>2</sup>	14,60
01	CONSULTÓRIO MÉDICO 02	9,92 m <sup>2</sup>	12,60
01	CONSULTÓRIO MÉDICO 03	12,79 m <sup>2</sup>	14,42
01	CONTAS MÉDICAS	9,92 m <sup>2</sup>	12,60

## MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

## TÉCNICAS – PROJETO ARQUITETÔNICO

01	COORDENAÇÃO DE ENFERMAGEM	9,92 m <sup>2</sup>	12,60
01	CPD	6,30 m <sup>2</sup>	10,30
01	DIRETORIA GERAL	9,92 m <sup>2</sup>	12,60
01	DML	5,20 m <sup>2</sup>	9,60
01	ESPERA ST 01	122,49 m <sup>2</sup>	73,77
01	GUARDA DE CADEIRAS DE RODA	1,79 m <sup>2</sup>	5,68
01	HAL	2,13 m <sup>2</sup>	6,00
01	RECEPÇÃO 02	14,81 m <sup>2</sup>	15,49
01	RECEPÇÃO 01	8,37 m <sup>2</sup>	11,72
01	SALA DE ESTABILIZAÇÃO	24,41 m <sup>2</sup>	21,80
01	SALA DE LAUDOS ST 01	7,72 m <sup>2</sup>	11,20
01	SALA DE RH	9,92 m <sup>2</sup>	12,60
01	SALA DE UTILIDADES	5,20 m <sup>2</sup>	9,60
01	SALA VERDE	11,50 m <sup>2</sup>	13,60
01	SECRETARIA GERAL	7,28 m <sup>2</sup>	10,92
01	TRIAGEM / LAVAGEM DE MATERIAIS	7,88 m <sup>2</sup>	11,30
01	TRIAGEM MÉDICA	11,37 m <sup>2</sup>	12,84
01	WC FEMININO ST 01	3,87 m <sup>2</sup>	7,90
01	WC Funcionário Direção	3,70 m <sup>2</sup>	7,70
01	WC MASCULINO ST 01	3,87 m <sup>2</sup>	7,90
01	WC PACIENTE	4,16 m <sup>2</sup>	8,18
01	WC PCD	4,23 m <sup>2</sup>	8,24
01	WC PCD M ST 01	4,23 m <sup>2</sup>	8,24
01	WC PÚBLICO FEMININO	6,00 m <sup>2</sup>	9,80
01	WC PÚBLICO MASCULINO	4,06 m <sup>2</sup>	8,09

<b>ST 02</b>			
02	APLICAÇÃO DE MEDICAMENTOS	6,77 m <sup>2</sup>	10,60
02	CIRCULAÇÃO ST 02	100,17 m <sup>2</sup>	80,90
02	COMANDO DO RAIOS X	5,38 m <sup>2</sup>	9,61
02	FARMÁCIA	5,51 m <sup>2</sup>	9,80
02	POSTO DE ENFERMAGEM ST 02	6,77 m <sup>2</sup>	10,60
02	REPOUSO PARA TÉCNICO DE LABORATÓRIO E DE RAIOS X	12,74 m <sup>2</sup>	16,80
02	ROUPARIA	6,30 m <sup>2</sup>	10,30
02	SALA DE GESSO	13,07 m <sup>2</sup>	14,60
02	SALA DE LAUDOS	10,18 m <sup>2</sup>	14,70
02	SALA DE OBSERVAÇÃO FEMININA	19,71 m <sup>2</sup>	21,10
02	SALA DE OBSERVAÇÃO MASCULINO	20,67 m <sup>2</sup>	21,90
02	SALA DE OBSERVAÇÃO PEDIÁTRICA	20,67 m <sup>2</sup>	21,90
02	SALA DE RAIOS X	17,57 m <sup>2</sup>	17,59
02	SALA DE REVELAÇÕES	6,13 m <sup>2</sup>	10,19
02	SALA DE SUTURAS E CURATIVOS	9,92 m <sup>2</sup>	12,60
02	SALA DE ULTRASSOM	11,32 m <sup>2</sup>	15,90
02	WC FUNCIONARIO	3,05 m <sup>2</sup>	7,00
02	WC FUNCIONARIOS ST 02	4,88 m <sup>2</sup>	9,40
02	WC RP TEC E LAB RX	3,80 m <sup>2</sup>	7,80
02	WC SL ULT	3,80 m <sup>2</sup>	7,80
02	WCB PACIENTE F.	3,60 m <sup>2</sup>	7,60
02	WCB PACIENTES M.	3,90 m <sup>2</sup>	7,90
02	WCB PACIENTES P.	3,90 m <sup>2</sup>	7,90



<b>ST 03</b>			
03	ANTE-CÂMARA	4,25 m <sup>2</sup>	9,00
03	ANTE-CÂMARA ST 03	5,84 m <sup>2</sup>	10,50
03	ANTE-CÂMARA ST 03	4,25 m <sup>2</sup>	9,00
03	CHUV. ENF CLIN F	2,72 m <sup>2</sup>	6,60
03	CHUV. ENF CLIN M	2,72 m <sup>2</sup>	6,60
03	CHUV. ENF OBS 02	2,72 m <sup>2</sup>	6,60
03	CHUV.ENF OBS 01	2,72 m <sup>2</sup>	6,60
03	CHUVEIRO ENF F	2,81 m <sup>2</sup>	6,70
03	CHUVEIRO ENF M	2,81 m <sup>2</sup>	6,70
03	CIRCULAÇÃO ST 03	150,26 m <sup>2</sup>	118,70
03	DML ST 03	4,10 m <sup>2</sup>	8,28
03	ENFERMARIA CLÍNICA CIRURGICA FEMININA	31,09 m <sup>2</sup>	22,45
03	ENFERMARIA CLÍNICA CIRURGICA MASCULINA	30,84 m <sup>2</sup>	22,35
03	ENFERMARIA CLÍNICA MÉDICA FEMININA	31,09 m <sup>2</sup>	22,45
03	ENFERMARIA CLÍNICA MÉDICA MASCULINA	30,84 m <sup>2</sup>	22,35
03	ENFERMARIA OBSTÉTRICA 01	30,84 m <sup>2</sup>	22,35
03	ENFERMARIA OBSTÉTRICA 02	31,09 m <sup>2</sup>	22,45
03	ENFERMARIA PEDIÁTRICA 01	41,67 m <sup>2</sup>	28,37
03	ENFERMARIA PEDIÁTRICA 02	41,67 m <sup>2</sup>	28,37
03	ENFERMARIA PSIQUIÁTRICA MASCULINA	15,83 m <sup>2</sup>	16,57
03	ENFERMARIA PSQUIÁTRICA FEMININA	20,65 m <sup>2</sup>	18,25
03	ESTAR PARA ACOMPANHANTES ST 03	15,30 m <sup>2</sup>	16,10
03	GUARDA MACAS ST 03	4,10 m <sup>2</sup>	8,28
03	GUARDA-MACA	3,70 m <sup>2</sup>	8,65
03	ISOLAMENTO 01	11,42 m <sup>2</sup>	13,55
03	ISOLAMENTO 02	11,42 m <sup>2</sup>	13,55
03	LAVABO ENF CLIN M	2,68 m <sup>2</sup>	6,55
03	LAVABO ENF CLIN M	2,68 m <sup>2</sup>	6,55
03	LAVABO ENF F	2,68 m <sup>2</sup>	6,55
03	LAVABO ENF M	2,68 m <sup>2</sup>	6,55
03	LAVABO ENF OBS 01	2,68 m <sup>2</sup>	6,55
03	LAVABO ENF OBS 02	2,68 m <sup>2</sup>	6,55
03	POSTO DE ENFERMAGEM	15,24 m <sup>2</sup>	17,55
03	POSTO DE ENFERMAGEM ST 03	6,57 m <sup>2</sup>	10,26
03	REPOUSO TÉCNICO ST 03	13,18 m <sup>2</sup>	15,25
03	RN PATOLÓGICO	12,32 m <sup>2</sup>	14,05
03	ROUPARIA	6,28 m <sup>2</sup>	10,20
03	SERVIÇOS ST 03	6,61 m <sup>2</sup>	10,29
03	UTILIDADES ST 03	4,10 m <sup>2</sup>	8,28
03	WC ENF CLIN M	2,81 m <sup>2</sup>	6,70
03	WC ENF CLIN M	2,81 m <sup>2</sup>	6,70
03	WC ENF F	2,72 m <sup>2</sup>	6,60
03	WC ENF M	2,72 m <sup>2</sup>	6,60
03	WC ENF OBS 01	2,81 m <sup>2</sup>	6,70
03	WC ENF OBS 02	2,81 m <sup>2</sup>	6,70
03	WC FEMININO PSI	5,17 m <sup>2</sup>	9,20
03	WC MASCULINO PSI	5,17 m <sup>2</sup>	9,20
03	WCB ACOMPANHANTES ST 03	4,10 m <sup>2</sup>	8,28
03	WCB PACIENTE ENF PED 01	5,17 m <sup>2</sup>	9,20
03	WCB PACIENTE ENF PED 02	5,17 m <sup>2</sup>	9,20

## MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

## TÉCNICAS – PROJETO ARQUITETÔNICO

03	WCB PACIENTE ISO 01	5,83 m <sup>2</sup>	10,00
03	WCB PACIENTE ISO 02	6,14 m <sup>2</sup>	10,20
03	WCB REP CLI F	4,10 m <sup>2</sup>	8,28
03	WCB REP CLI M	4,10 m <sup>2</sup>	8,28
03	WCB REPOUSO ST 03	4,05 m <sup>2</sup>	8,05

<b>ST 04</b>			
04	AUTOCLAVE	7,87 m <sup>2</sup>	11,30
04	CASA DE MÁQUINA	11,07 m <sup>2</sup>	14,60
04	CASA DE MÁQUINA	11,07 m <sup>2</sup>	14,60
04	CASA DE MÁQUINAS	7,10 m <sup>2</sup>	10,90
04	CIRC. ST 04	21,61 m <sup>2</sup>	24,40
04	CIRC. ST 04	46,87 m <sup>2</sup>	45,40
04	CIRCULAÇÃO RESTRITA ST 04	20,85 m <sup>2</sup>	19,65
04	DML ST 04	4,17 m <sup>2</sup>	8,45
04	ESCOVAÇÃO	33,93 m <sup>2</sup>	27,43
04	ESCOVAÇÃO ST 04	6,21 m <sup>2</sup>	10,00
04	EXPURGO ST 04	12,04 m <sup>2</sup>	14,10
04	LAVABO SPP 01	2,78 m <sup>2</sup>	6,70
04	LAVAGEM ST 04	7,88 m <sup>2</sup>	11,30
04	POSTO DE ENFERMAGEM	6,30 m <sup>2</sup>	10,30
04	PREPARO	18,27 m <sup>2</sup>	20,90
04	RECUPERAÇÃO PÓS-OPERATÓRIO	18,41 m <sup>2</sup>	17,45
04	REPOUSO CLÍNICO FEMININO	15,30 m <sup>2</sup>	16,10
04	REPOUSO CLÍNICO MASCULINO	15,30 m <sup>2</sup>	16,10
04	REPOUSO MÉDICO ST 04	22,83 m <sup>2</sup>	23,90
04	ROUPARIA ST 04	11,21 m <sup>2</sup>	13,70
04	SALA DE ARMAZENAGEM E DISTRIBUIÇÃO	8,92 m <sup>2</sup>	12,60
04	SALA DE CIRURGIA 01	26,52 m <sup>2</sup>	20,60
04	SALA DE CIRURGIA 02	26,14 m <sup>2</sup>	20,45
04	SALA DE EQUIPAMENTOS	16,79 m <sup>2</sup>	18,91
04	SALA DE PARTO 03	18,80 m <sup>2</sup>	17,60
04	SALA DE PRÉ-PARTO 01	19,71 m <sup>2</sup>	17,80
04	SALA DE PRÉ-PARTO 02	18,47 m <sup>2</sup>	17,20
04	SERVIÇOS	9,92 m <sup>2</sup>	12,60
04	TROCA DE MACA ST 04	8,40 m <sup>2</sup>	11,90
04	UTILIDADES ST 04	4,17 m <sup>2</sup>	8,45
04	VESTIÁRIO FEMININO RM	7,78 m <sup>2</sup>	11,50
04	VESTIÁRIO MASCULINO RM	7,78 m <sup>2</sup>	11,50
04	VESTIÁRIO ST 04	5,20 m <sup>2</sup>	9,60
04	VESTIÁRIO ST 04	3,05 m <sup>2</sup>	7,00
04	WCB FEMININO RM	4,90 m <sup>2</sup>	9,00
04	WCB FUNCIONÁRIO ST 04	4,62 m <sup>2</sup>	8,70
04	WCB MASCULINO RM	4,77 m <sup>2</sup>	8,90
04	WCB PACIENTE SPP 01	4,90 m <sup>2</sup>	9,00
04	WCB PACIENTE SPP 02	6,62 m <sup>2</sup>	10,30
04	WCB PACIENTE ST 04	4,99 m <sup>2</sup>	9,10

<b>ST 05</b>			
05	ALMOXARIFADOS	42,14 m <sup>2</sup>	50,40
05	CIRC. ST 05	73,66 m <sup>2</sup>	92,27

05	COPA PACIENTES	15,75 m <sup>2</sup>	20,65
05	CÂMARA FRIGIRÍFICA	6,11 m <sup>2</sup>	9,90
05	CÂMARA FRIGORÍFICA	5,59 m <sup>2</sup>	9,50
05	DEP.ST 05	3,05 m <sup>2</sup>	7,00
05	DEPÓSITO DE ALIMENTOS	8,33 m <sup>2</sup>	11,70
05	DML ST 05	2,63 m <sup>2</sup>	6,60
05	FARMÁCIA GERAL	25,24 m <sup>2</sup>	22,40
05	LAVAGEM DE CARROS TÉRMICOS	8,50 m <sup>2</sup>	13,60
05	LAVAGEM DE UTENSÍLIOS PACIENTES	5,99 m <sup>2</sup>	9,80
05	LAVAGEM E PREPARO DE ALIMENTOS	37,70 m <sup>2</sup>	27,50
05	NUTRICIONISTA	4,70 m <sup>2</sup>	8,70
05	PRE. ALIM. ENTERAL	4,37 m <sup>2</sup>	8,60
05	RECEPÇÃO ALMOXARIFADO	20,95 m <sup>2</sup>	19,20
05	REFEITÓRIO	27,90 m <sup>2</sup>	21,60
05	WCB FUNCIONARIO ST 05	5,48 m <sup>2</sup>	9,40
05	ÁREA DE PRÉ-LAVAGEM DE ALIMENTOS	9,67 m <sup>2</sup>	13,82

<b>ST 06</b>			
06	ABRIGO AMBULÂNCIA	21,37 m <sup>2</sup>	18,60
06	ARQUIVO	10,34 m <sup>2</sup>	13,10
06	CENTRÍFUGA, SECADORAS, CALANDRA E DOBRAGEM	52,80 m <sup>2</sup>	32,16
06	CHUVEIRO	1,61 m <sup>2</sup>	5,10
06	CHUVEIRO	1,61 m <sup>2</sup>	5,10
06	CIRC. ST 06	79,78 m <sup>2</sup>	98,11
06	COSTURAS	9,75 m <sup>2</sup>	12,80
06	DEPÓSITO ST 06	4,68 m <sup>2</sup>	8,80
06	DEPÓSITO/MANUTENÇÃO NEC	22,20 m <sup>2</sup>	20,80
06	DML ST 06	5,28 m <sup>2</sup>	9,24
06	GRUPO GERADOR	42,84 m <sup>2</sup>	35,05
06	GUARDA VOLUMES	6,77 m <sup>2</sup>	10,60
06	LAVANDERIA	16,36 m <sup>2</sup>	16,66
06	RECPÇÃO FUNCIONÁRIOS	5,35 m <sup>2</sup>	9,58
06	REPOUSO LABORATÓRIO / RAO X	17,92 m <sup>2</sup>	18,90
06	REPOUSO MOTORISTAS/MAQUEIRO	14,21 m <sup>2</sup>	17,46
06	REPOUSO ZELADORIA	16,22 m <sup>2</sup>	16,60
06	RESÍDUO SÓLIDO 01	9,61 m <sup>2</sup>	13,35
06	RESÍDUO SÓLIDO 02	9,63 m <sup>2</sup>	13,36
06	RESÍDUO SÓLIDO 03	10,29 m <sup>2</sup>	13,65
06	VESTIÁRIO FEMININO	8,98 m <sup>2</sup>	14,45
06	VESTIÁRIO MASCULINO	8,98 m <sup>2</sup>	15,60
06	WC F01 ST 06	1,47 m <sup>2</sup>	4,90
06	WC F02 ST 06	1,54 m <sup>2</sup>	5,00
06	WC FUNCIONÁRIO NEC	3,88 m <sup>2</sup>	8,00
06	WC M01 ST 06	1,47 m <sup>2</sup>	4,90
06	WC M02 ST 06	1,54 m <sup>2</sup>	5,00
06	WCB FUNCIONÁRIO REP 01	4,23 m <sup>2</sup>	8,30
06	WCB FUNCIONÁRIO REP 02	4,23 m <sup>2</sup>	8,30
06	WCB FUNCIONÁRIO REP 03	5,38 m <sup>2</sup>	9,34
06	WCB FUNCIONÁRIOS LAV	4,59 m <sup>2</sup>	8,70
06	WCB PNE ST 06	4,30 m <sup>2</sup>	8,35
06	WCB PNE ST 06	4,30 m <sup>2</sup>	8,35

## MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

## TÉCNICAS – PROJETO ARQUITETÔNICO

<b>ST 07 (UTI)</b>			
07	ADMINISTRAÇÃO DA UTI	11,50 m <sup>2</sup>	13,60
07	ANTECÂMARA UTI	4,78 m <sup>2</sup>	8,80
07	CIRCULAÇÃO INTERNA UTI	12,02 m <sup>2</sup>	23,20
07	CIRCULAÇÃO UTI	22,95 m <sup>2</sup>	25,07
07	COPA UTI	13,02 m <sup>2</sup>	14,60
07	DML UTI	9,34 m <sup>2</sup>	12,80
07	ESCOVAÇÃO (UTI)	7,38 m <sup>2</sup>	10,90
07	ESPAÇO ECUMÊNICO	27,30 m <sup>2</sup>	20,90
07	FARMÁCIA UTI	5,30 m <sup>2</sup>	9,30
07	GUARDA DE EQUIPAMENTOS	12,18 m <sup>2</sup>	14,20
07	ISOLAMENTO UTI	21,63 m <sup>2</sup>	18,70
07	LAVABO INTERNO UTI	3,60 m <sup>2</sup>	7,36
07	LEITOS E POSTO DE ENFERMAGEM (UTI)	224,58 m <sup>2</sup>	61,20
07	POSTO DE ENFERMAGEM	12,34 m <sup>2</sup>	18,55
07	REPOUSO ENFERMAGEM UTI	11,13 m <sup>2</sup>	13,40
07	REPOUSO MÉDICO UTI	10,68 m <sup>2</sup>	13,10
07	ROUPARIA UTI	8,35 m <sup>2</sup>	11,60
07	SALA DE ENTREVISTAS UTI	7,82 m <sup>2</sup>	11,20
07	SALA DE ESPERA PARA VISITANTES (UTI)	27,30 m <sup>2</sup>	20,90
07	SALA DE TRANSFERÊNCIA	6,34 m <sup>2</sup>	10,2
07	UTILIDADE UTI	8,09 m <sup>2</sup>	12,2
07	WC PNE PACIENTE 01 (UTI)	5,51 m <sup>2</sup>	9,40
07	WC PNE PACIENTE 02 (UTI)	5,48 m <sup>2</sup>	9,40
07	WCB 01 UTI	5,03 m <sup>2</sup>	9,40
07	WCB 02 UTI	5,03 m <sup>2</sup>	9,40
07	WCB 03 UTI	5,20 m <sup>2</sup>	9,60

<b>CIRC. EXT</b>			
E	CIRCULAÇÃO EXT	152,93 m <sup>2</sup>	103,01
E	CIRCULAÇÃO EXTERNA 01	81,82 m <sup>2</sup>	79,55
E	CIRCULAÇÃO EXTERNA 02	65,24 m <sup>2</sup>	72,88

## RESUMO DA PROPOSTA ASSISTENCIAL

### ***Caracterização Geral***

A expectativa é que o Hospital Regional de Pedras de Fogo tenha uma cobertura que se aproxima de 150 mil habitantes, residentes no próprio município e também nas cidades circunvizinhas da região onde estará instalado.

Espera-se que sejam realizados cerca de 200 atendimentos por dia (em emergência hospitalar). Soma-se a isso os serviços de saúde que envolvem internação hospitalar, que no caso do hospital em questão, terá a capacidade de pelo menos 57 leitos de internação, contando também com leitos de observação médica.

São previstos cerca de pelo menos 300 funcionários para garantir os serviços propostos, locados em escalas adequadas para cada função.

O funcionamento do hospital ocorrerá em tempo integral.

### ***Atribuições e Atividades***

- Atribuição 1

**PRESTAÇÃO DE ATENDIMENTO ELETIVO DE PROMOÇÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM REGIME AMBULATORIAL E DE HOSPITAL-DIA:**

- Consultórios 01, 02, 03;
- Assistência Social;
- Sala Verde;
- Sala de Suturas e Curativos;
- Posto de Enfermagem;

- Atribuição 2

**PRESTAÇÃO DE ATENDIMENTO IMEDIATO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE (SEM RISCO DE VIDA):**

- Área Externa de desembarque de Ambulância;
- Triagem Médica;
- Sala de Suturas e Curativos;
- Aplicação de Medicamentos;
- Sala de Gesso;
- Posto de Enfermagem;
- Salas de Observação Masculina, Feminina e Pediátrica;

- Atribuição 3

**PRESTAÇÃO DE ATENDIMENTO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM REGIME DE INTERNAÇÃO**

- Enfermaria Psiquiátrica Feminina e Masculina;
- Enfermaria Clínica Cirúrgica Masculina, Feminina e Pediátrica;

- Enfermaria Clínica Cirúrgica Médica, Feminina e Pediátrica;
- Enfermaria Obstetrícia 01 e 02;
- Isolamento 01 e 02;
- Posto de Enfermagem;
- Repouso Masculino e Feminino;
- Posto de Enfermagem;
- Sala de Entrevista.

- Atribuição 4

**PRESTAÇÃO DE ATENDIMENTO DE APOIO AO DIAGNÓSTICO E TERAPIA**

- Sala de Ultrassonografia;
- Sala de Pré-Parto 01 e 02;
- Sala de Parto 03;
- RN Patológico;
- Recuperação Pós-Operatório;
- Sala de Cirurgia 01 e 02;
- Posto de Enfermagem;
- Sala de Preparo.
- Escovação;
- Raio-X;
- Sala de Laudos (RX – ST 02);
- Agência Transfusional;
- Análise;
- Sala de Laudos (AGT – ST 01).

- Atribuição 5

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO**

- Nutricionista;
- Preparação de Alimentos;
- Cozinha;
- Refeitório;
- Copas;
- Área para recepção lavagem e guarda de carrinhos;
- Câmaras Frigoríficas;
- Almoxarifado;
- Farmácia (Local e Geral);
- Lavagem de Materiais.

- Atribuição 7

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO DE GESTÃO E EXECUÇÃO ADMINISTRATIVA**

- Arquivo;
- Direção Gera;
- Secretaria Geral;
- RH;
- Contas Médicas;
- Recepção;
- CPD;

- Atribuição 8

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO LOGÍSTICO**

- Sala de Utilidades e Expurgo
- Zeladoria;
- Lavanderia;
- Guarda Volume;
- Arquivo;
- Costuras;
- Repousos;
- Ambientes de Transferência;
- Espaço Ecumênico;
- DML;
- Necrotério e Sala de Embarque Funerário.

### ***Caracterização dos Blocos***

- Bloco 01

- Recepção e Espera

A recepção do hospital está situada logo na parte frontal do complexo hospitalar (fachada principal). Existem dois acessos de entrada. Um para o atendimento básico (Recepção 01) e outro para a urgência (Recepção 02).

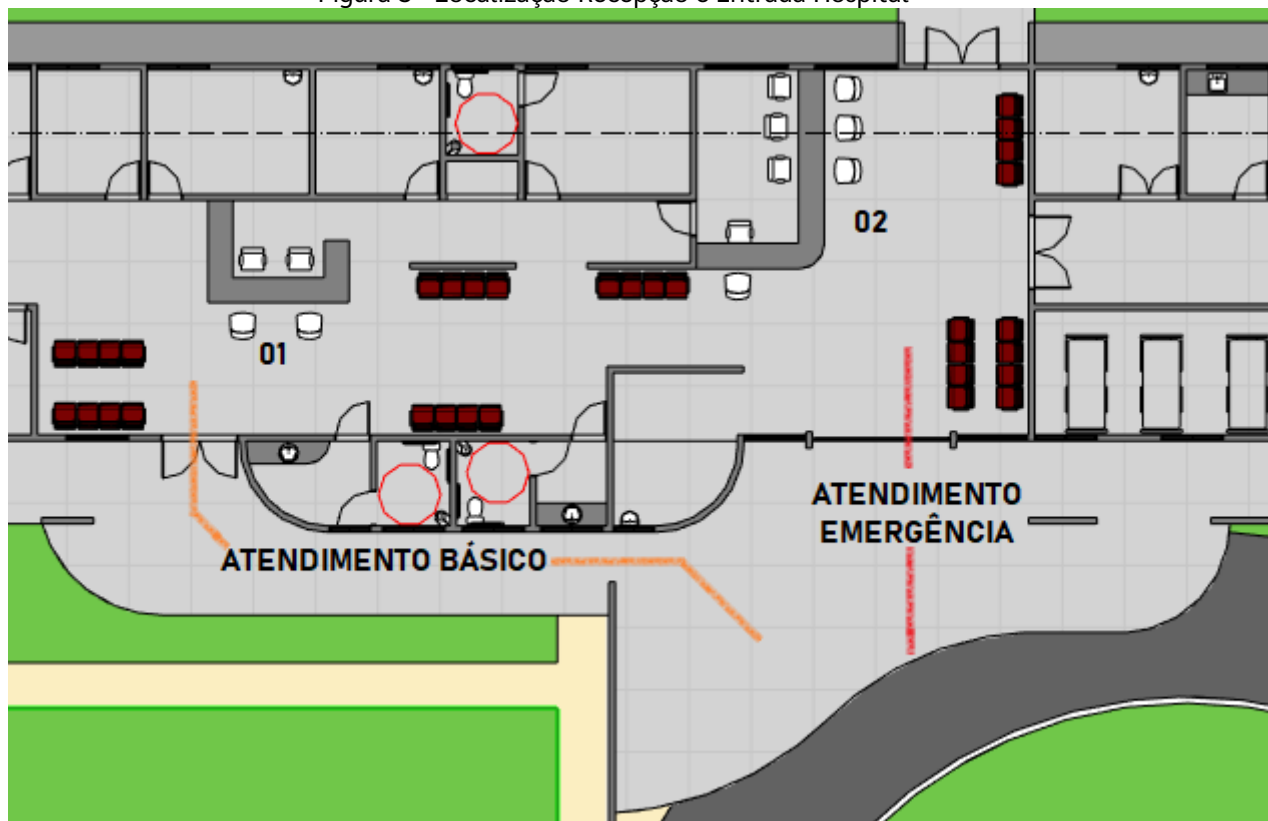
A porta de abertura para a Recepção 02 (emergência) será controlada por equipe do Hospital e a chegada de visitantes e pacientes do atendimento básico serão direcionados para a entrada que dá acesso à Recepção 01.

O Hall da circulação do Bloco 01 conta com dois ambientes de espera, com suporte de dois banheiros com atendimento a PNE.

Vale salientar que as áreas de espera são ambientes extremamente importantes para a humanização do acolhimento dos pacientes e de seus acompanhantes. Nessas áreas devem ser instalados aparelhos de TV, utilizados tanto para distrair como para

fornecer informações importantes sobre o funcionamento da unidade, cuidados com a saúde e, até mesmo para fazer a chamada dos pacientes.

Figura 3 - Localização Recepção e Entrada Hospital



- Prestação de Atendimento Eletivo, Ambulatorial e Hospital Dia

Trata-se do setor de acolhimento e atendimento a pacientes externos, sem risco imediato de morte. Localiza-se na área de acesso principal (frente à esquerda), e objetiva-se principalmente acolher os pacientes e seus familiares sempre que busquem atendimento no hospital. Nesse setor realizar-se-á a classificação de risco e direcionamento do atendimento ordenado de acordo com o grau de sofrimento do paciente e/ou a gravidade do caso, além de realizar consultas médicas em regime de pronto atendimento aos casos de menor gravidade.

Esse atendimento ocorrerá no Bloco 01 da edificação, que conta com uma recepção, uma sala de Triagem Médica e 03 Consultórios Médicos (voltados para os atendimentos básicos).

A Sala de Classificação de Risco (Triagem Médica) é o ambiente mais próximo da área de recepção e espera do usuário, possuindo área de 11,37 m<sup>2</sup>. O objetivo da sala de triagem é dar maior eficiência ao atendimento, efetuando uma primeira avaliação do paciente para, somente então, encaminhá-lo às áreas de diagnóstico e tratamento. Esta avaliação pode ser feita pela equipe médica ou, eventualmente, pela de enfermagem.



Figura 4 - Região para atendimento inicial ao público



A consulta de enfermagem, por sua vez, tem como objetivo agilizar o atendimento através da diminuição do tempo da consulta médica, cuidando a equipe de enfermagem de levantar as primeiras informações sobre o paciente, anotando seus dados antropomórficos, tomando sua temperatura e verificando sua pressão arterial.

- Sala de Atendimento Social

Nesta sala, localizada junto às esperas, são feitas as entrevistas para o levantamento das condições sociais dos pacientes e de suas famílias, assunto que exige privacidade. Para o projeto em questão, este ambiente conta com uma área de 8,35 m<sup>2</sup>.

- Administração Geral

No Bloco 01 também ficarão alocados os recursos administrativos do hospital, contando com: Diretoria Geral, Secretaria Geral, Contas Médicas, Administrativo, CPD, Coordenação Geral de Enfermagem e Sala de RH.

- Serviço Laboratorial

- Agência Transfusional
- Análises
- Sala de Laudos

- Ambientes de apoio:

- Triagem / Lavagem de Materiais
- Sala de Utilidades
- DML
- WC's Masculino e Feminino

- Bloco 02

O Bloco 02 conta com leitos de Observação para os serviços de atendimento imediato (Masculino, Feminino e Pediátrico).

Conta com salas de: Aplicação de Medicamentos, Estabilização, Suturas e Curativos e ainda a Sala Verde.

Destaca-se no Bloco a infraestrutura da Sala de Raio-X.

- Bloco 03

É o Bloco que possui a maior parte dos Leitos de Internação: Enfermarias Médica, Psiquiátrica e Cirúrgica (Feminina, Masculina, Pediátrica e Obstetrícia) e Isolamento.

Possui todo o suporte necessário para as instalações principais (Utilidades, DML, Repouso, Posto de Enfermagem)

- Bloco 04

É o Setor que se encontram as salas de parto e cirurgia do hospital. São 2 salas de cirurgia e 3 salas (Pré-Parto e Parto).

Possui todo o suporte necessário para as instalações principais (Utilidades, Expurgo, Lavagem, Escovação, Vestiário, Repouso, Posto de Enfermagem, Armazenamento e Distribuição e Sala de Equipamentos).

- Bloco 05

É o bloco que é a parte do complexo que possui a maior parte dos dispositivos de apoio técnico, contando com a Farmácia Geral, o Almoxarifado, Cozinha (Copa) e Preparação dos Alimentos, Câmara Frigoríficas e Refeitório.

- Bloco 06

É o setor que possui a maior parte dos dispositivos de Apoio Logístico do Hospital, conta com instalação para Grupo Gerador, Arquivo, Costura, Abrigo para Ambulância, Lavanderia, Guarda Volumes, Banheiros, Centrífuga, Secadora, Calandra e Dobragem e Necrotério.

Todos os Blocos (01 a 06), apresentados anteriormente já se encontram construídos total ou parcialmente.

- Bloco 07 (UTI)

A UTI é o novo bloco que será totalmente construído no Complexo Hospitalar, desde a fundação. Contará com 10 leitos de atendimento e 1 de isolamento e todos os dispositivos acessórios segundo a RDC 50.

Contará também com Sala de Entrevista e Espaço Ecumênico destinado aos usuários de todo o hospital.

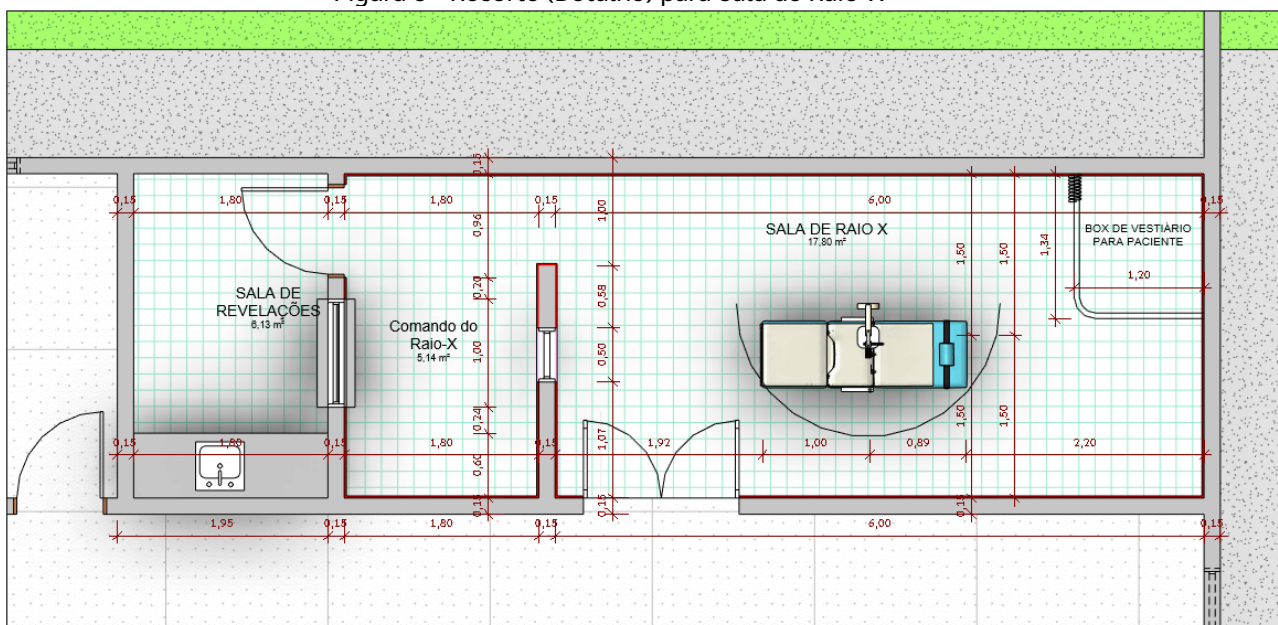
## CÁLCULO DE BLINDAGEM RADIOLÓGICA PARA APARELHOS DE RAIOS X

Chamamos de barreira ou blindagem todo o material com capacidade de absorver ou atenuar um feixe de radiação que nela incide. Uma barreira não é capaz de impedir a transmissão da radiação gama e X através de uma barreira, mas apenas atenuá-la. O grau de atenuação depende, entre outros fatores, da natureza do material que constitui a barreira, da geometria das medidas, da forma geométrica da fonte, da energia da radiação incidente e da espessura da barreira.

As barreiras (paredes, teto, piso, etc.) para as quais o feixe primário de raios X pode ser direcionado (geralmente, piso e parede com estativa mural) são denominadas de barreiras primárias. As demais são denominadas de barreiras secundárias e sobre elas incidem radiação secundária (espalhada) e radiação de fuga (transmitida através da blindagem do cabeçote).

A sala de radiologia foi dimensionada conforme as práticas da otimização da Proteção Radiológica. O dimensionamento foi concebido para um aparelho de Raios X de até 800 MA. A localização da máquina segue as recomendações da Anvisa.

Figura 5 - Recorte (Detalhe) para Sala de Raio-X



### **Cálculo de Blindagem para Raio X**

O equipamento definido para o local deve seguir as seguintes especificações:

Corrente Anódica Máxima: 800 mA;

Tensão Máxima: 150 kV;

O dimensionamento da barreira primária foi realizado segundo o grau de atenuação ( $F_p$ ), levando em conta as condições de incidência da radiação.

$$F_p = \frac{T_r \cdot W \cdot U \cdot T}{J_w \cdot (a_1)^2}$$

Onde:

Tr: constante de rendimento do aparelho de raios X, em mGy.m<sup>2</sup>/mA.min;

W: carga de trabalho semanal do aparelho de raios X, em mA.min/sem;

U: fator de uso da barreira;

T: fator de ocupação da área adjacente;

Jw: limite autorizado semanal no ponto de interesse da área adjacente, em mGy/sem; e

a1: distância entre o ponto de interesse da área adjacente e o ponto focal, em metros.

Tomando-se como referência a especificação técnica de equipamentos eletromédicos disponibilizado pela Superintendência de Gestão do Estado de Minas Gerais, que apresenta as especificações técnicas do aparelho considerado limite para a Unidade Dimensionada (Aparelho de Raio X 800 mA), chegamos aos seguintes parâmetros de Cálculo:

- Constante de Rendimento para uma Filtração total de 1,5 mm e Tensão no Tubo de 150 kV:

$$Tr = 25 \text{ mGy} \cdot \text{m}^2 / \text{mA} \cdot \text{min}$$

- Carga de Trabalho Semanal Máxima (W):

Para Radiografia Geral  $W = 80 \text{ mA} \cdot \text{Min} / \text{sem}$  (Observando-se um número de Pacientes Máximos diários de 24 pacientes), segundo a Portaria 453/98 e o guia “Radiodiagnóstico Médico: Desempenho de Equipamentos e Segurança” da ANVISA.

- Fator de Uso (u) e Ocupação (T)

Barreira	U
piso	0,5
parede 1	0,25
parede 2	0,25

A sala de Radiologia é delimitada em seu ponto mais desfavorável, pela circulação interna, a qual exige um fator de ocupação de  $T = 1/4$ , segundo a Portaria

453 e o guia “Radiodiagnóstico Médico: Desempenho de Equipamentos e Segurança” da ANVISA.

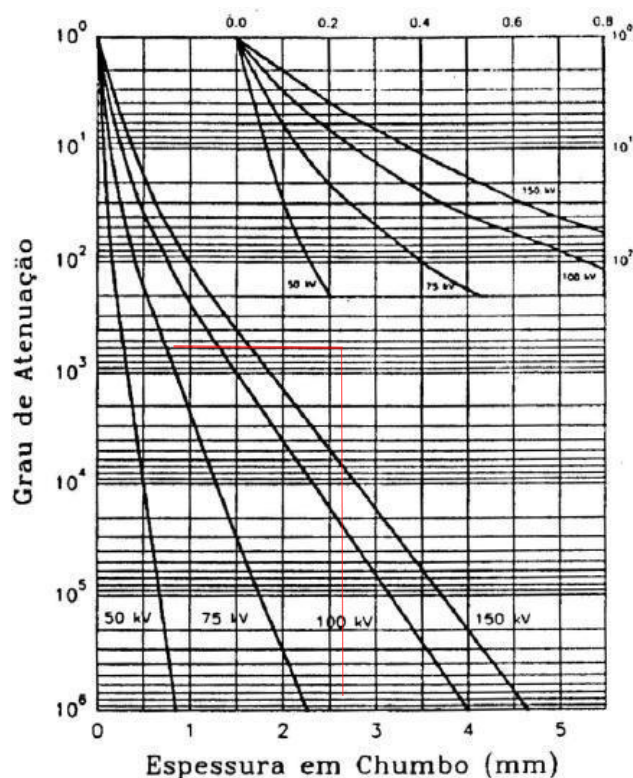
Por questões construtivas, e em favor da segurança, este será o fator adotado nos cálculos:

- Limite Autorizado Semanal:

Localização	Restrição de Dose Semanal	Restrição de Dose Anual
Área controlada	0,10 mSv/sem	5,0 mSv/ano
Área livre	0,01 mSv/sem	0,5 mSv/ano

Em favor da segurança, o parâmetro será adotado para “áreas controladas”, que, segundo Portaria MS / SVS n° 453/98, se define  $J_w = 0,088 \text{ mGy / sem}$

- O grau de atenuação calculado, foi, portanto,  $F_s = 0,631 * 10^2$



Levando em consideração as equivalências abaixo citadas tomando cuidado no tocante às energias utilizadas pela Unidade de Pronto Atendimento, as tabelas expõem as espessuras e o material a serem utilizados para a blindagem de cada parede, porta ou visor. Como tratam-se de salas adjacentes a locais de permanência de pacientes infantis, os valores foram superestimados. A blindagem do teto e piso são inerentes.

<b>Kg / m<sup>2</sup></b>	<b>Aplicação em Alvenaria</b>	<b>Equivalência em Pb</b>	<b>Proteção Radiológica Padrão para Equipamentos</b>
25	1,0 cm de Argamassa Baritada	1,0 mm em chumbo	Transportável até 100KV, Odontológicos, Periapicais/Panorâmico e Mamográficos
32	1,5 cm de Argamassa Baritada	1,5 mm em chumbo	Transportável de 300mA
40	2,0 cm de Argamassa Baritada	2,0 mm em chumbo	Fixos Convencionais de até 150KV e Tomógrafos

Define-se, portanto, a espessura de 2 mm de chumbo para Portas e Visores, e de argamassa baritada com 2 cm de espessura em todas as paredes e no piso.

## RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES

### ***Critério de Aplicação de Materiais Equivalentes***

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

### ***Crítérios de Analogia e Fiscalização***

- Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.
- Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.
- Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.
- Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.



- Os arquivos digitais e modelagens em ambiente virtual também poderão ser consultados.

## INFRAESTRUTURA PREDIAL E GENERALIDADES

O edifício (edificação já existente e nova) é/será executado, obedecendo a um sistema construtivo composto por vedação em alvenaria de tijolo cerâmico, estrutura de concreto armado, com utilização de cobertura com lajes treliçadas pré-fabricadas, atendendo às normas da ABNT.

No novo bloco que será construído para receber a UTI, a estrutura terá, além dos elementos supracitados, vigas metálicas adequadas para as necessidades arquitetônicas adotadas.

Os materiais a serem utilizados serão os já consagrados nesta tipologia construtiva, garantindo, a adequabilidade do uso, bem como, os critérios de manutenção conhecidos.

### ***Placa de Identificação da Obra***

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme as medidas descritas no orçamento apresentado.

As cores das letras deverão ser de tonalidade escura em contraste com o fundo claro.

Na placa devem estar destacados:

- Brasão e o Nome da Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo.
- Identificação da obra.
- O prazo de execução.
- O nome da empresa responsável pela execução.
- E o valor total do empreendimento.

A placa deverá permanecer no local até a inauguração da obra.

### ***Demolições e Limpeza e Reestruturação da edificação existente e do Terreno***

- Limpeza e Reestruturação da Edificação Existente

Para dar continuidade às obras e serem cumpridos os requisitos de preservação e conservação da edificação, é necessário que seja feita a limpeza de todo complexo já construído, com remoção total dos entulhos, sujeiras, areia e outros materiais indesejados para a Obra.

Além de toda limpeza é necessário que sejam adotadas as medidas corretivas apresentadas nos Laudos que foram desenvolvidos a partir das vistorias realizadas na edificação. A adoção delas irá permitir a volta da integridade da edificação, bem como a correção dos problemas observados na estrutura, permitindo que a obra possa entrar na fase de acabamento e instalação predial.

- Demolições na Edificação Atual

Como fase inicial da obra de retomada, é necessário identificar as alterações feitas em relação às diferentes fases de projeto da edificação (Original vs Atual). Além das ampliações previstas no novo projeto, será necessário realizar a demolição de alguns elementos da arquitetura original, com posterior limpeza e destinação do material residual gerado.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb). Uso de mão de obra habilitada, e, obrigatoriamente, a utilização de Equipamentos de Proteção Individual.

Recomenda-se demolir as alvenarias apontadas no projeto com aval de responsável técnico habilitado para obra. A descarga de todo entulho gerado deve ser feita em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos adequados.

Em inspeção predial realizada de forma expedita não foram encontrados no local objetos ou materiais com potencial contaminante, porém sendo observado qualquer sinal na edificação de substância ou material que apresente algum risco ambiental ou de saúde, um comunicado deve ser emitido para os órgãos interessados pela obra, para que sejam destinados de maneira adequada em local também licenciado.

### ***Locação da Obra***

Para a ampliação do complexo hospitalar (novos anexos, setores e dispositivos) a empresa responsável pelo controle da obra deverá fornecer o levantamento topográfico já existente do terreno. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas a serem definidos no local, ou a partir de referências das edificações já existentes, principalmente quando se tratar de dispositivos que serão construídos vizinhos a eles.

A empresa responsável pela execução assumirá a responsabilidade pela locação da obra.

Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados e garantidos pela empresa executora:

- Locação da Obra;
- Locação de Elementos Estruturais;
- Locação e Controle de Cotas de Redes de Utilidades Enterradas;
- Implantação de Marcos Topográficos;
- Verificação da qualidade dos serviços – Prumo, alinhamento, nível;
- Quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

### ***Movimento de Terra e Contenções***

Sempre que necessário realizar trabalhos de escavação, os mesmos obedecerão, além do transcrito nesta especificação, todas as prescrições da NBR 6122 (Projeto e execução de fundações).

As escavações serão todas realizadas em material de 1ª categoria. Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

Antes de iniciar os serviços de escavação, deverá efetuar levantamento da área da obra que servirá como base para os levantamentos dos quantitativos efetivamente realizados. As escavações além de 1,50m de profundidade serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. Quando se tratar de escavações permanentes deverão seguir os projetos pertinentes.

Caso necessário, os taludes deverão ser protegidos das escavações contra os efeitos de erosão interna e superficial. A execução das escavações implicará responsabilidade integral pela sua resistência e estabilidade.

### ***Estrutura de Concreto Armado***

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR 6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR 5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR 5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR 6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra. Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

### ***Alvenaria de Vedação***

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 09x19x19mm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual ou superior a 1,5 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia sem peneirar), com juntas de 10 a 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede bruta com 09 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e também os projetos complementares e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e SHAFTS. Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.
- Caso o bloco apresente largura igual ou inferior à da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame (semienterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro e 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

O encunhamento deve ser feito com cunhas de argamassa expansiva própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das

alvenarias e/ou execução das instalações nos níveis superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes e serviços executados.

### ***Vergas e Contra-Vergas***

Para novas estruturas a serem executadas deverão ser empregadas, em todos os vãos de portas e janelas, as vergas e contra-vergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas)

O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada e executada como viga por conta do efeito de esforços cortantes.

No que diz respeito à parte da edificação já existente, o laudo de inspeção predial realizado pós vistoria trás recomendações de recuperação para as regiões que requerem esses elementos estruturais aqui citados. Tais recomendações devem ser seguidas pela empresa responsável pela execução das obras.

### ***Chapisco para parede externa e interna***

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, como por exemplo as estruturas de concreto, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante. A argamassa de chapisco pode ser substituída por aplicação de argamassa colante com auxílio de desempenadeira dentada.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;

- O recobrimento total da superfície em questão.

### **Reboco (Massa Única)**

Com exceção da sala de Radiologia, a qual deverá ser revestida com argamassa *baritada* com 2cm de espessura, os demais ambientes deverão, após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), ser revestidos com reboco tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento : cal em pasta : areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa ou desempoladeira emborrachada.

### **Lastro de Contrapiso**

A execução do contrapiso deverá acontecer após a execução das cintas e blocos, e antes da execução das paredes ou pisos.

Deverá ser feita uma base (lastro) de concreto simples (ou magro) após a compactação adequada do terreno. Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

E equipe de execução deverá transferir as cotas do contrapiso para os ambientes a partir da cota de referência utilizando nível de mangueira ou nível a laser;

Recomenda-se seguir as seguintes recomendações em relação ao caimento dos pisos (NBR 13753):

- Piso de ambientes de áreas secas: caimento máximo de 0,5%;
- Pisos de ambientes com áreas molháveis entre 0,5% e 1,5% (não ultrapassar este último);
- Piso de ambientes com áreas molhadas, o caimento deve estar compreendido entre 1,5% e 2,5% em direção ao ralo;

O Contrapiso deverá ter, acima do lastro de concreto simples ( $h \cong 4$  cm), pelo menos 3 cm, podendo variar conforme a execução do serviço. É imprescindível manter o contrapiso úmido e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

**Revestimentos nas Paredes**

**NOTA:** Os materiais adequados para o revestimento de paredes, pisos e tetos de ambientes de áreas críticas e semicríticas devem ser resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes.

Foram previstos vários tipos de parede para o projeto, que estão especificadas abaixo.

Tabela 2 – Tabela de Paredes

TIPO DE PAREDE	DESCRIÇÃO	OBS.
EXT PINT BR - EXT PINT BR	Parede com as duas faces voltadas para ambiente externo com pintura especial.	Quantitativo de material dos substratos de revestimento é duplicado
EXT PINT BR - INT PINT BR	Parede com 01 face externa e 01 face interna, ambas de pintura adequada para o ambiente.	Quantitativo de material é contabilizado com 1 x Substrato (INT ou EXT) / Área de Parede
EXT PINT BR - INT REV CER	Parede com 01 face externa e 01 face interna. Externa com pintura e Interna com Revestimento Cerâmico.	Quantitativo de material é contabilizado com 1 x Substrato (INT ou EXT) / Área de Parede
INT Camada Barita	Substrato de Revestimento para Sala de Raio X	
INT PINT BR - INT PINT BR	Parede com as duas faces voltadas para ambiente interno com pintura especial.	Quantitativo de material dos substratos de revestimento é duplicado (2 x Substrato)
INT REV CER - INT PINT BR	Parede com as duas faces voltadas para ambiente interno (01 com pintura especial e 01 com revestimento cerâmico)	Quantitativo de material é contabilizado com 1 x Substrato (INT ou EXT) / Área de Parede
INT REV CER - INT REV CER	Parede com as duas faces voltadas para ambiente interno (02 faces com revestimento cerâmico)	Quantitativo de material dos substratos de revestimento é duplicado (2 x Substrato)
Material Div WC (MÁRMORE OU OUTRO)	Material de base para divisórias de WCs	
EXT RESERVATORIO INF	Parede exclusiva do reservatório inferior (com uma face de superfície impermeabilizada)	
EXT RESERVATORIO SUP	Parede exclusiva do reservatório superior (com uma face de superfície impermeabilizada)	
EXT PINT BR - Calha	Parede prevista para fechamento das calhas (com uma face de superfície impermeabilizada)	
EXT PINT BR - Platibanda	Parede prevista para Platibanda (com 01 face de pintura especial e 01 face com pintura simples)	Quantitativo de material é contabilizado com 1 x Substrato (INT ou EXT) / Área de Parede



Pele de Vidro e Alumínio	Esquadria de alumínio e vidro fixada em área de parede.	
EXT PINT BR - Muros	Parede com as duas faces voltadas para ambiente externo com pintura básica.	Quantitativo de material dos substratos de revestimento é duplicado

- Revestimentos Cerâmicos Internos

O revestimento cerâmico deverá ser aplicado em todas as áreas que terão contato direto e contínuo com a água, como é o caso dos banheiros, sanitários, copa, salas de utilidades de roupa limpa e suja, sala de higienização e DML.

O revestimento em placas cerâmicas 30x30cm ou 60x30cm (ou outra dimensão similar), PEI 3, linha branco (de preferência retificado), brilhante, junta de 1mm ou 2mm, espessura de 6,00 a 8,5mm, assentadas com argamassa colante adequada, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede. Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de no máx. 2mm.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

- Revestimento em Pintura Interna

Nas áreas internas da Unidade, deverá ser aplicada pintura acrílica semibrilho sobre massa corrida cor branca, com rodapé em granilite com altura de 10 cm, embutida na alvenaria.

O rodapé pode ser dispensado por opção do contratante da Obra.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico.

- Revestimento em Pintura Externa (Fachada)

Nas paredes externas da edificação, aquelas que isolam os ambientes interno dos externos, que são também as paredes da fachada da edificação, deverá ser aplicada pintura acrílica (*de preferência premium*), semibrilho ou fosca sobre massa acrílica cor branca.

Os cuidados para aplicação dos substratos são os mesmos dos apresentados no item anterior.

- Revestimento em Pintura Externa (Muros)

Para os muros externos, a pintura pode ser feita com tinta de Cal Básica, seguindo as proporções a seguir:

- 8 kg de cal para pintura
- 16 litros de água
- 50 ml de óleo de linhaça ou tungue
- 900 ml de cola branca

A pintura de cal é uma solução mais barata, econômica e eficiente para os locais que exigem pouca proteção e não tem a estética como fator preponderante para a qualidade do produto entregue.

Na área externa, recomenda-se a aplicação desse substrato também em tampas de inspeção de concreto locadas nas áreas externas, guias de meio fio e nas faces internas das paredes de platibanda.

### ***Revestimentos de Pisos Interno***

- Piso em Granilite Polido

O piso em granilite interno será aplicado em todas as áreas de circulação, além da recepção. Deve-se aplicar a pasta de granilite sobre a base constituída de um cimentado, absolutamente limpo, isento de pó e umedecido. Estender a pasta de granilite por meio de régua que deslizam apoiadas em guias mestras e, finalmente, alisá-la com desempenadeira e colher de pedreiro. A pasta deverá formar uma camada com espessura em torno de 8mm.

Colocação de juntas plásticas ou de latão para dilatação, formando quadros de acordo com o projeto (80 x 80).

Após a cura, que deverá ser feita com água, pode -se entrar com polimento. Primeiro esmeril de grão nº 36 para polimento grosso, e em seguida esmeril nº 120 para calafetar com cimento da mesma marca para fechar os poros.

Após 3 a 4 dias, passar máquina com esmeril nº 180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso. O acabamento pode ser feito com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca.

**Deve ser observadas as recomendações da “NBR 6137 - Pisos para revestimento de pavimentos (Mês/Ano: 11/1980)”**

- Piso em Granilite Fulge

Por sua característica antiderrapante, este piso será aplicado nas áreas de estacionamento de Ambulância e carros funerários.

Deve-se aplicar a pasta de granilite sobre a base constituída de um cimentado, absolutamente limpo, isento de pó e umedecido. Estender a pasta de granilite por meio de régua que deslizam apoiadas em guias mestras e, finalmente, alisá-la com desempenadeira e colher de pedreiro. A pasta deverá formar uma camada com espessura em torno de 20mm.

Depois de um intervalo de cura, o revestimento será esponjado para retirar o excesso de cimento. Após 2 dias, o piso deverá ser limpo com ácido para a limpeza das pedras na sua superfície, acabamento natural.

OBS: O uso de materiais como sapólio, palhas de aço e álcool acima de 96%, pode prejudicar a durabilidade, a qualidade e poderão manchar a resina. A resina tem forte odor, não pode ser aplicada em ambientes enclausurados. Resinas, depois de aplicadas, realçam as cores e os veios das pedras. Eventuais defeitos de fundição ficarão realçados.

- Cerâmica Esmaltada

O revestimento em placas cerâmicas 30x30cm ou 60x30cm (ou outra dimensão similar), PEI 4, linha branco retificado, brilhante, assentadas com argamassa colante, será aplicado nos pisos de ambientes que recebem umidade. Serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Os pisos cerâmicos serão batidos um a um, com a finalidade de garantir a sua perfeita aderência do conjunto revestimento-argamassa com o contrapiso fino.

As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas e suas espessuras serão de 2,0 a 4,0 mm, conforme especificação do fabricante do revestimento cerâmico.

- Piso Vinílico Hospitalar Acústico Azul

Trata-se de placas fabricadas a partir de uma liga termoplásticas homogênea (polímero de cloreto de vinila), composta por resina vinílica, plastificantes, cargas inertes e pigmentos.

A pavimentação com placas vinílicas será executada sobre cimentado liso desempenado, alisado e contínuo, ou seja, não dividido em painéis.

Para pavimentos térreos, o tempo mínimo de secagem será de 04 (quatro) semanas.

Para melhor qualidade de colagem do piso, deverá ser aplicada uma pasta regularizadora, com 1,5 mm, no máximo, na proporção em volume de 1:10 (Adesivo para Argamassa : cimento).

As placas serão do tipo Paviflex Thru em Placas 2 mm x 30 cm x 30 cm Homogênea Semiflexível.

Todos os materiais aplicados são adequados aos produtos e processos necessários para garantir a segurança e a higienização total dos ambientes hospitalares de acordo com a norma RDC 50 da ANVISA.

- Cimento Queimado

Tratam-se de pisos executados com argamassas de cimento e areia.

A depender do local onde forem executados, poderão ter acabamento áspero ou liso, apresentando coloração natural ou com adição de pigmentos.

Poderão ser utilizadas juntas de PVC ou de alumínio, formando quadros com dimensões pré-determinadas.

O tipo e as dimensões do piso deverão obedecer às especificações e ao projeto, devendo ser executados de maneira a se obter uma superfície perfeitamente homogênea.

Os cimentados terão espessura de cerca de 20 mm, não podendo ser, em nenhum ponto, inferior a 10 mm.

Qualquer que seja o acabamento, deverão ser executados sobre lastro de concreto, com função de contra-piso, e este sobre base regularizada e compactada. Deverão ser atendidos os requisitos de projeto quanto a  $F_{ck}$  e caimento.

Na execução do cimentado, o lastro de concreto será inicialmente limpo, removendo-se resíduos, partes contaminadas, nata de cimento, lama e poeira que possam prejudicar a aderência da argamassa. As partes lisas ou “queimadas” serão apicoadas, lavadas com jatos d’água sob pressão, varridas com vassouras de cerdas duras e deixadas umedecidas.

Em seguida, será aplicado sobre o lastro, com vassoura, um chapisco fluido no traço T1 (1:3 de cimento e areia). Sobre esse chapisco ainda fresco será lançada a argamassa de cimento e areia, na espessura e traço especificados no projeto, e pressionada com a colher de pedreiro.

A argamassa será sarrafeada entre “guias” ou “mestras”, constituídas por faixas do mesmo material, executadas sobre o contra-piso antes da aplicação do chapisco, atendendo ao nivelamento proposto para as superfícies acabadas dos cimentados.

O sarrafeamento será feito com régua de madeira ou alumínio apoiada sobre as “guias”, passada em movimentos de vai e vem. Deverão ser removidos os excessos de água e de argamassa das superfícies sarrafeadas.

Nos cimentados ásperos, o acabamento será feito com desempenadeira de madeira.

Para os cimentados lisos, o acabamento será feito com desempenadeira de aço. Neste caso, será espalhado, previamente, pó de cimento de modo uniforme sobre a argamassa sarrafeada e ainda úmida, o que formará uma pasta a ser alisada com a desempenadeira.

Os pisos em argamassa, logo após o acabamento e endurecimento, deverão ser curados, ou seja, mantidos permanentemente úmidos durante, pelo menos, as primeiras 96 horas, sem nenhuma movimentação.

Todos os pisos deverão ter caimentos. Os caimentos, quando não definidos em projeto, deverão observar:

- Nos locais onde não houver ralos ou outras formas de escoamento da água, o caimento será de 0,2 % em direção a portas, escadas ou saídas;
- Nos locais sujeitos a lavação eventual, o caimento será de 0,5% para ralos, portas, escadas ou saídas;
- Nos banheiros, o caimento será de 1,5% para os ralos;

- Nas copas e cozinhas, o caimento será de 1% para as saídas.

Os pisos só poderão ser executados depois de assentadas e embutidas todas as tubulações, ralos e caixas, e quando a movimentação, devido à execução de outros serviços, já tiver diminuído, cessando a necessidade de depósito de materiais e de utilização de escadas ou andaimes.

### ***Proteção de Cantos e Paredes***

As arestas verticais de paredes deverão ser protegidas através cantoneira de sobrepor abas iguais em PVC (25x25,20mm), cor cinza. Os cantos externos de paredes com revestimento cerâmico receberão filete de alumínio de embutir.

### ***Forro em Placas de Gesso Pré-moldadas 60 x 60***

Deverá ser marcado, em todo o perímetro da parede, o nível determinado para o pé direito do forro acabado, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, os quais servirão de referência para fixação das placas. E igualmente, na base de sustentação das placas de gesso, atados aos grampos existentes nessas placas, serão presos fios de arame galvanizado no. 18, os quais constituirão os tirantes que manterão as placas suspensas no teto.

Para tetos em laje de concreto, esses tirantes serão presos em pinos de aço 1/4” com furo, cravados no concreto; e para suspensão das placas de gesso em madeiramento auxiliar, os tirantes serão presos em caibros serrados de seção 2½” x 2”, chumbados nas paredes, espaçados de 60 cm, nivelados pela face inferior, tendo vão livre máximo de 3,00 m.

As placas de gesso deverão ser niveladas, alinhadas e encaixadas umas às outras e, na face não exposta deverá ser executado um rejuntamento com pasta de gesso e fios de sisal.

O forro poderá ser aplicado em diferentes níveis, de modo a possibilitar instalar um sistema de iluminação indireta, de acabamento estético agradável.

### ***Acabamentos Externos***

- Revestimento em Pinturas de Áreas Externas

As áreas referentes às edificações adjacentes, com exceção do posto policial, serão revestidas externamente com tinta na cor Branca.

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão três demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico de primeira linha.

### ***Pavimentação e Passeio Externo***

Toda a pavimentação externa do hospital conta com vários elementos arquitetônicos de diferentes pisos. A pavimentação externa contará com:

- Jardim com Placas de Grama

Para as regiões onde estão previstas as coberturas verdes, são indicadas as placas de grama (de tamanho a ser definido pela equipe de execução) para criação do jardim.

- Calçada de Concreto Simples

Para regiões de passeio externo e calçada externa, deverá ser aplicado o concreto com acabamento sobre base de brita ou concreto magro de baixa resistência.

Deverá ser executado com traço adequado para atingir  $F_{ck}$  igual ou superior a 25 MPa, preferencialmente com *brita 0*, para garantir melhor acabamento. Sugere-se:

- A superfície deve ser regular e contínua, além de ter firmeza e ser antiderrapante sob qualquer condição climática;
- Devem ser evitadas quaisquer desníveis ou inclinações que dificultem a circulação dos pedestres;
- É importante manter a concordância entre os níveis das calçadas já executadas entre vizinhos, desde que elas também estejam em conformidade com as orientações descritas previamente;
- O piso construído na calçada não deve obstruir tampas de concessionárias (água, telefonia e esgoto) e nem formar degraus ou ressalto com elas a fim de dificultar a manutenção;

- As calçadas executadas e conservadas de maneira adequada para garantir a segurança e acessibilidade para todos os cidadãos.

Segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), para as calçadas de concreto devem ser empregadas ripas de madeira com 1 cm de espessura e com altura do revestimento (semelhante a um fechamento de forma), ficando depois cravadas na base e dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 1,50 m.

Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no concreto, porém aparentes na superfície do passeio. Caso a Calçada possua dimensão maior que 1,50m de largura, uma ripa no sentido longitudinal deverá ser empregada.

Uma lona plástica deverá ser colocada acima da base (ficará abaixo do concreto).

Para a execução das calçadas com circulação interna ou externa (exclusiva para passagem de pedestres) a altura recomendada é de 7 cm. Em todos os pisos de concreto, devem ser colocadas as telas de aço soldadas, preferencialmente Q-92.

### ***Guia Pré-Fabricada de Concreto***

Será utilizado nos estacionamentos guia pré-fabricada de concreto, do tipo miniguia, 50 cm de comprimento com canto superior arredondado e face externa ligeiramente inclinada.

Poderão ser adquiridas de fábricas de produtos pré-moldados, ou confeccioná-las em canteiro com o uso de fôrmas padronizadas para tal; deverá, pois, consultar qual traço será o mais recomendável, observar os processos de adensamento e cura.

### ***Rodapés / Pingadeiras***

As pingadeiras deverão ser em granito cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos.

Os rodapés deverão, caso executados, ser dos mesmos materiais que estiverem especificados para o piso do ambiente; A altura será 10cm.

### ***Bancadas, Lavatório e Cubas em Inox***

A bancada das pias, conforme indicado no projeto arquitetônico deverão ser de granito tipo verde Ubatuba. As cubas deverão ser em aço Inox 304 / 20 ou 18.

As dimensões aproximadas estão descritas em projeto e devem ser conferidas.

### ***Aparelhos e Acessórios sanitários***

Seguir o projeto hidráulico e detalhes do projeto arquitetônico:

- Lavatório pequeno 46x35cm com coluna suspensa, cor branco;



- Tanque de louça branca, cantos arredondados, com estrias profundas; 535mm de largura e 510mm de comprimento, coluna suspensa;
- Bacia sanitária convencional, h=44cm, cor branco gelo, incluindo vedações, conexões de entrada e demais acessórios da mesma cor.;
- Chuveiro elétrico, tensão 220V, potência 5.400W, fabricados em termoplástico resistente;
- Sifão para lavatórios de coluna suspensa;
- Torneira metálica de mesa com bica alta para pias de cozinha e bica baixa para lavatórios.
- Os registros de gaveta serão especificados para cada caso particular, considerada a pressão de serviços projetada, conforme indicação dos projetos.
- As válvulas de retenção serão inteiramente de bronze ou de ferro fundido, com vedação de metal contra metal, tipo vertical ou horizontal. Tipo com flanges, de ferro, vedação de borracha ou bronze.
- Dispensador de papel higiênico em rolo, cor branco,
- Dispensador para papel toalha em plástico ABS,
- Saboneteira spray em plástico ABS,
- Par de parafusos de 7/23 x 2.3/8 para bacias.
- Anel de vedação para bacias sanitárias
- Assento para banho articulado em aço inox *aisi* 304, 70x45cm, com base em chapa bitola 14 (espessura 2mm) perfurada para passagem de água e sabão.
- Torneira metálica com sensor de acionamento automático em ambientes de escovação.

### ***Acabamentos de Interruptores e Tomadas***

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

### ***Coberta***

- Telha de Fibrocimento

Como cobertura será aplicado sobre a edificação um telhamento com telhas de fibrocimento onduladas com espessura de 6mm, aplicada sobre estrutura de suporte com vãos livres de, no máximo, 2 metros.

A telha será aplicada com inclinação conforme detalhamento de projeto.

O telhamento da edificação existente deve ser totalmente refeito, visto que as presentes no local estão deterioradas e com tempo de vida útil já comprometido.

- Calha Impermeabilizada

Conforme indicado em projeto, será executada a impermeabilização das calhas, rufos, e cobertas das edificações adjacentes.

O material indicado é a manta asfáltica aluminizada sobre malha de polietileno e filme antiaderente de alta densidade.

Deverá apresentar as seguintes características:

- Isolamento acústico;
- Isolamento térmico;
- Resistência à umidade, à prova de fungos e bactérias, não sendo atacado por insetos e roedores;
- Sustentabilidade: 100% reciclável;
- Antichamas
- Tamanho e espessura: em rolos de no mínimo um metro de largura e 10 metros de comprimento e com espessura mínima de 3mm, além disso o alumínio deverá ter característica “no crack”, ou seja, flexível.

**Todas as mantas, nos locais em que já houve aplicação, devem ser refeitas.**

Esta flexibilidade garante maior adaptabilidade às telhas e irregularidades, resiste melhor às tensões, às variações abruptas de temperatura, bem como as tensões de tração/torção/ flexão produzidas pela dilatação dos materiais.

A manta pode ser aplicada sobre diferentes tipos de superfícies: cimento, zinco, alumínio, cimento amianto, madeira, etc.

A área deve ser regularizada, com caimentos adequados - mínimo de 1% de inclinação na direção do(s) ralo(s) - e cantos em meia cana (arredondados). As superfícies ao redor de ralos de escoamento devem ser rebaixadas e preparadas para que a impermeabilização seja perfeita.

Sua aplicação é feita com o uso de maçarico e exige mão-de-obra especializada, a qual deve usar materiais de proteção individual (EPI): botas, luvas de raspa e óculos de segurança.

Há duas maneiras de aplicar a manta asfáltica:

- Aplicação tipo 1: O asfalto oxidado derretido por caldeira é lançado sobre a camada de regularização e em seguida (com o asfalto ainda quente e fluido) é aplicada a manta asfáltica;
- Aplicação tipo 2: Primeiramente deverá ser aplicada uma ou duas demãos de primer asfáltico (o qual é o elemento de ligação entre o substrato e as mantas pré-fabricadas de asfalto). Depois de seco, inicia-se a aplicação da manta, iniciando pelo lado mais baixo da superfície, para que as emendas obedeçam ao sentido de escoamento. A maioria das marcas indica 10cm

como medida de sobreposição das mantas. Sendo que estas emendas devem ser biseladas.

### ***Limpeza da Obra***

Limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas, inclusive jardins.

Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar PISO TÁTIL.

Na calçada externa deverá ser utilizado piso em placa de concreto tátil 30x30cm, alerta, cor terracota (vermelho), conforme NBR/ABNT 9050.

### ***Habite-se e “As Built”***

Ao final dos serviços, a instituição responsável pela obra deverá requerer junto a Prefeitura do referido Município, habite-se junto ao ISS, a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

Antes da entrega definitiva da obra, deverá ser solicitado o respectivo “as built”, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1. representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data).
2. O “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

Deverá ser:

- fornecido “as built” de todas as instalações executadas (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, segurança e incêndio, automação e controle, entre outros);
- elaborado o Manual de Uso e Manutenção para fornecimento a equipe de direção;
- testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações;
- revisados todos os materiais de acabamento, sendo feitos os reparos finais ou substituição, se necessário;
- providenciada a carta de “Habite-se” /Alvara de Funcionamento e os demais certificados das Concessionárias locais.

## DISPOSIÇÕES GERAIS E CONCLUSÃO

Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do memorial descritivo, valendo estas como transcritas fossem no contrato da obra.

Toda vez que surgir neste memorial a expressão “ou similar”, fica subentendido que tal alternativa será sempre precedida de consulta e sujeita à aprovação.

A condição de “contratada” refere-se à empresa vencedora de processo licitatório. Anteriormente ao início das obras, está previsto levantamento técnico das condições necessárias à execução dos serviços através de visita prévia ao local da obra, bem como de completa verificação do projeto físico e deste memorial descritivo. A empresa deverá também conferir os quantitativos de serviços e, havendo divergências, deverá considerar em seus custos redução ou ampliação do valor apresentado.

É de total responsabilidade da empresa executante da obra o conhecimento dos projetos fornecidos, bem como normas de trabalho impressos e a visitação prévia ao local em tempo hábil antes do processo licitatório.

O dimensionamento e a organização da mão de obra para a execução dos diversos serviços, serão atribuições da contratada, que deverá considerar a qualificação técnica do profissional da obra, a eficiência e a conduta no canteiro da obra.

A fiscalização poderá exigir da contratada a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada sua incompetência para execução das tarefas, bem como por conduta nociva à boa administração do canteiro.

Todos os equipamentos, ferramentas, veículos e mão de obra, salvo disposição contrária serão fornecidos pela contratada, sem ônus ao município.

Nos preços ofertados deverão ser computadas as despesas com instalação do canteiro de obras, tais como placa de obra, galpão de obra, limpeza e outros serviços eventuais. Deverão também estar computadas as despesas decorrentes de impostos, legislação de previdência social, encargos sociais e todos e quaisquer ônus que recaiam sobre a natureza dos serviços.