MUNICÍPIO DE GARUVA

Estado de Santa Catarina

MEMORIAL DESCRITIVO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DA FAMÍLIA - GEÓRGIA PAULA

AMUNESC – Associação de Municípios do Nordeste de Santa Catarina

MEMORIAL DESCRITIVO

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO PROJETO

Arq. Tábata Yumi Fujioka

Arq. Nathália de Souza Zattar

Eng. Civil Fabíola Barbi de Almeida Constante

Técnico em Edificações Marcos Stadelhofer

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo Patrícia Martins de Oliveira

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA Construção da Unidade Básica de Saúde da Família – Geórgia Paula.

ÁREA 330,51 m^2

LOCAL Rua Deodoro de Carvalho – Geórgia Paula - Garuva/SC .

SERVIÇO Construção.

PROJETOS

O projeto da Unidade Básica de Saúde é composto dos seguintes documentos:

- **Projeto Arquitetônico;**
- **Projeto Estrutural;**
- **Projeto Hidrossanitário;**
- **Projeto de Eletricidade;**
- **Projeto Preventivo Contra Incêndio;**
- **Memorial Descritivo;**
- **Orçamento Estimativo;**
- **Cronograma Físico-Financeiro.**

PROGRAMA DE NECESSIDADES

Abaixo segue o programa de atividades/ambientes às quais o estabelecimento irá atender.

PROGRAMA DE ATIVIDADES P/ UNIDADE DE BÁSICA DE SAÚDE / AMBIENTES					
1. ATENDIMENTO AMBULATORIAL					
QTDE	**AMBIENTE**	**ÁREA (m²)**	**PISO**	**PAREDE**	**INSTALAÇÕES**
Ações Básicas de Saúde					
1	Sala de imunização	9,20	Cerâmica	Pintura lavável	HF
Enfermagem					
1	Sala de acolhimento	9,20	Cerâmica	Pintura lavável	HF
1	Sala de curativos	9,60	Cerâmica	Azulejo c/ rejunte epóxi	HF
1	Sala de Observação/ Procedimentos	9,60	Cerâmica	Pintura lavável	HF
1	Sanitário p/ sala de observação adaptado	5,70	Cerâmica	Azulejo	HF
1	Sala de Inalação Coletiva	9,00	Cerâmica	Pintura lavável	HF
Consultórios					
1	Consultório indiferenciado	9,00	Cerâmica	Pintura lavável	HF
1	Consultório ginecológico	10,74	Cerâmica	Pintura lavável	HF
1	Sanitário adaptado do cons. ginecol.	2,55	Cerâmica	Azulejo	HF
1	Consultório odontológico	20,00	Cerâmica	Pintura lavável	HF, FAM, FVC
Apoio					
1	Recepção/ Espera	45,68	Cerâmica	Pintura lavável	-
1	Sanitário Adaptado Feminino	2,85	Cerâmica	Azulejo	HF
1	Sanitário Adaptado Masculino	2,85	Cerâmica	Azulejo	HF
1	Fraldário	4,88	Cerâmica	Pintura lavável/ Azulejo	HF
2. APOIO TÉCNICO					
Central de Material Esterilizado (Simplificado)					
1	Expurgo	5,36	Cerâmica	Azulejo c/ rejunte epóxi	HF, HQ
1	Sala de esterilização	6,04	Cerâmica	Azulejo c/ rejunte epóxi	HF
Farmácia					
1	Estocagem/ Dispensação de Medicamentos	14,00	Cerâmica	Pintura lavável	HF
3. APOIO ADMINISTRATIVO					
Serviços Administrativos					
1	Sala de Atividade Coletivas/ ACS	20,87	Cerâmica	Pintura lavável	-
1	Sala de Administração e Gerência	14,00	Cerâmica	Pintura lavável	-
4. APOIO LOGÍSTICO					
Limpeza e Zeladoria					
1	Depósito de material de limpeza	3,88	Cerâmica	Azulejo	HF
1	Almoxarifado	3,23	Cerâmica	Pintura lavável	-
1	Depósito de Resíduos Comuns	1,45	Cerâmica	Azulejo	-
1	Depósito de Resíduos Infectantes	1,45	Cerâmica	Azulejo	-
1	Depósito de Resíduos Recicláveis	1,45	Cerâmica	Azulejo	-

Conforto e Higiene					
1	Vestiário para funcionários	5,50	Cerâmica	Azulejo	HF
1	Copa	4,62	Cerâmica	Azulejo	HF
1	Embarque e Desembarque de Ambulância	24,32	Lajota Sextavada	-	-
Observações:					
a) As paredes indicadas com azulejo serão revestidas até a altura de 2,10m contando a partir do nível do piso colocado, **exceto na Sala de Curativos, Expurgo e Sala de Esterilização** que receberão azulejo até o teto (3,00m). Nos depósitos de lixo as paredes serão revestidas até a altura de 1,50m.					
b) O início da paginação dos azulejos deverá ocorrer de cima para baixo.					
c) Nas áreas críticas, **Sala de Curativos, Expurgo e Sala de Esterilização**, será aplicado azulejo com rejunte epóxi.					
d) Para o dimensionamento dos ambientes da Unidade de Saúde utilizou-se a Portaria 1.903/2013 de 04/09/2013 que altera os artigos 4º,6º,10, 25 e o Anexo I da Portaria nº340/GM/MS que Redefine o Componente construção do Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde e a RDC Nº50/2002.					
e) O serviço de lavagem de roupas será terceirizado.					
f) A Sala de Esterilização, Sala de Lavagem e Descontaminação e Armazenagem e Distribuição de Medicamentos possuem mola hidráulica nas portas.					

PROJETOS

O Projeto Arquitetônico da Unidade Básica de Saúde da Família - Geórgia Paula, Projetos Complementares (Estrutural, Eletricidade, Hidrossanitário e Preventivo de Incêndio), Memorial Descritivo, Orçamento Estimativo e Cronograma Físico-financeiro fazem parte dos documentos enviados pela AMUNESC.

Todos os projetos foram elaborados de acordo com as normas especificas para cada área, portarias e resoluções, cita-se RDC nº50/2002 e Portaria 1.903/2013 de 04/09/2013 que altera os artigos 4º,6º,10, 25, Anexo I da Portaria nº340/GM/MS que Redefine o Componente construção do Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde.

Todos os projetos deverão estar aprovados pelos órgãos competentes, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária e demais órgãos necessários antes do início da obra.

A execução de todos os serviços de construção obedecerá rigorosamente aos projetos e materiais especificados nos memoriais descritivos. Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitados ao responsável

técnico pelo projeto e a fiscalização da obra. Nenhuma modificação poderá ser feita na obra sem consentimento por escrito, do autor do projeto.

GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar e orientar a execução dos serviços na obra.

A execução da obra deverá obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

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

1º. Projeto Arquitetônico;

2º. Memorial Descritivo;

3º. Demais projetos complementares.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos mesmos no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.

A construção será executada conforme projeto arquitetônico e seus demais projetos complementares: estrutural, eletricidade, hidrossanitário, preventivo contra incêndio, telefonia, atendendo as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Normas Brasileiras que deverão ser atendidas:

- NBR - 5671 - Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura;

- NBR - 12.722 - Discriminação de serviços para construção de edifícios;

- NBR - 7.678 - Segurança na execução de obras e serviços de construção;

- NBR - 5410 – Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

- NBR - 5626 – Instalação Predial de Água Fria;

- NBR - 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;

- NBR - 9062 – Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado;

- NBR - 14859-1 - Laje pré-fabricada - Lajes unidirecionais;

- NBR - 14859-2 - Laje pré-fabricada - Lajes bidirecionais;

- NBR - 8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência;

- NBR - 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;

- NBR - 8681 - Ações e segurança nas estruturas;

- NBR - 14931 - Execução de estruturas de concreto;

- NBR - 6122 - Projeto e execução de fundações;

- NBR - 6123 – Forças devidas ao vento em edificações;

- NBR - 8545 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;

- NBR - 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas;

- NBR - 9574 - Execução de impermeabilização;

- NBR - 9575 – Impermeabilização;

-NBR -12170 - Potabilidade da água aplicável em sistema de impermeabilização;

- NBR - 8160 – Instalações Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução;

- NBR – 9050 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos,

- Normas de Segurança Contra Incêndios do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina;

MATERIAIS - Todos os materiais serão de primeira qualidade e/ou atendendo ao descrito no Memorial, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA;

ACEITAÇÃO - Todo material a ser utilizado na obra poderá ser recusado, caso não atenda as especificações do projeto, devendo a CONTRATADA substituí-lo quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO;

MÃO DE OBRA - A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário;

RECEBIMENTO - Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;

EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA - Deverá estar disponível na obra para uso dos trabalhadores, visitantes e inspetores;

DIÁRIO DE OBRA - Deverá estar disponível na obra para anotações diversas, tanto pela CONTRATADA, como pela FISCALIZAÇÃO, devendo ser preenchido diariamente, fazendo-se obrigatoriamente constar:

- Data da anotação;
- Nome do responsável pela anotação (Engenheiro ou Arquiteto);
- Condições meteorológicas (temperatura, umidade, chuva, vento, granizo, geada, etc.)
- Etapa da obra em curso;
- Recebimento de materiais;
- Atividades realizadas e medições parciais;

- Número de profissionais alocados;
- Intercorrências e não conformidades;
- Outras informações que se demonstrarem necessárias.

DISPOSIÇÕES GERAIS

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

I. Todos os materiais serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.

II. A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras.

III. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

IV. Todos os cômodos e instalações destinadas a pessoas portadoras de deficiências deverão seguir a norma NBR 9050 "Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano".

V. Todos os cômodos e instalações, inclusive os projetos complementares, devem estar em acordo com a Resolução RDC nº 50 e demais regulamentações para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde, bem como no que diz respeito às instalações prediais específicas da Portaria 2226/2009 de 18/12/09 que institui o plano nacional de implantação de unidades básicas de saúde.

VERIFICAÇÕES PRELIMINARES

Na constatação a qualquer transgressão de Normas Técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor ou omissões que possam prejudicar o perfeito andamento ou conclusão da obra deverá haver imediata comunicação aos responsáveis técnicos pelos projetos. Esta comunicação deverá ser feita pelo construtor ainda na situação de proponente da obra.

Ainda com base nas averiguações realizadas preliminarmente e já definido o vencedor da licitação, o proponente deverá elaborar as soluções técnicas referentes à implantação da obra e a verificação do nivelamento do terreno .

Estará incluso nos custos desta contratação e será de total responsabilidade da CONTRATADA, a elaboração de todo e qualquer detalhamento, visita técnica e fornecimento de informações necessárias que a Contratante julgar necessária, relativo ao objeto desta contratação, que se fizerem necessárias na execução da obra, sem ônus adicionais, mesmo que não explicitadas claramente nesta especificação.

A empresa contratada, vencedora da licitação, obrigar-se-á a respeitar as especificações do projeto e este memorial descritivo. Qualquer modificação que possa ocorrer, para o seu aprimoramento, será objeto de consulta prévia, por escrito, à Comissão Fiscalizadora da obra, pois somente com o seu aval, por escrito, as alterações serão levadas a efeito.

O Diário de Obra, exigido por cláusula contratual, deverá ser constituído em três vias, sendo as duas primeiras destinadas à fiscalização e a terceira à empresa, cujo termo de abertura se dará no dia do início das obras, devendo ser visado, na oportunidade, pelo responsável técnico da empresa contratada e pela fiscalização do Município.

Será mantida na obra, uma equipe de operários com capacidade técnica específica para os serviços a serem desenvolvidos e em quantidade necessária ao cumprimento do cronograma físico, além do acompanhamento de um profissional de nível superior, da área de engenharia ou arquitetura, devidamente qualificado.

A obra só poderá ser iniciada com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica sobre Projetos, pela Execução da obra e com Alvará de Construção e demais Licenciamentos que se fizerem necessários.

A empresa contratada providenciará espaços para abrigos e sanitários de funcionários, depósitos de ferramentas que se fizerem necessários.

O entulho resultante das obras será removido e transportado, por conta da empresa contratada, para local apropriado, indicado ou qualificado, pela Prefeitura Municipal de Garuva.

01. IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

01.01 PREPARO DO TERRENO

01.01.01. LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno deverá ser feita dentro de critérios de segurança das edificações vizinhas, constando de capina e corte e destocamento de arbustos existentes no local e finalmente a remoção dos materiais vegetais, sendo vedada sua incineração. A execução deste serviço será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Itapoá.

01.01.02 ATERROS / COMPACTAÇÃO ou APILOAMENTO

O projeto prevê um aterro de 0,10m do terreno em relação ao nível da rua (exceto área de estacionamento) e 0,20 m da edificação em relação ao nível da rua. O lançamento do aterro será executado em camadas de material solto, de preferência areia ou terra, devidamente molhada e apiloada, manual ou mecanicamente, a fim de serem evitadas fendas, trincas e desníveis em virtude de recalque nas camadas aterradas.

O aterro será sempre compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – Método Brasileiro, conforme MB-33/84 (NBR 7182). O controle tecnológico do aterro será procedido de acordo com a NB-501/77 (NBR 5681).

01.01.03 NIVELAMENTO

Serão de responsabilidade da contratada a verificação dos níveis naturais e alinhamentos do terreno, para que a obra seja locada de acordo com o projeto, antes do início da obra, devendo ao responsável técnico pela obra e autores do projeto ser imediatamente avisados a respeito de divergências porventura encontradas.

01.02 SERVIÇOS PRELIMINARES

01.02.01 PLACA DE OBRA

Deverá constar na obra, placa contendo identificação dos responsáveis técnicos pela obra e demais informações solicitadas, seguindo as recomendações do Ministério da Saúde. A Placa deverá apresentar também todas as informações previstas na Legislação Fiscal Brasileira.

Especificação: Placa 1,50x3,00m em chapa de aço galvanizado.

01.02.02 LOCAÇÃO

A locação da obra será executada com instrumentos, de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente. Caberá ao Engenheiro Responsável proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto, com as reais condições encontradas no local. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. É importante que essas tábuas estejam niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar e nem fugir da posição correta. A precisão da locação deverá estar dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

01.02.03 ESCAVAÇÕES

As escavações necessárias para as fundações deverão ser executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambas. A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além destas recomendações, a todas as prescrições da NB-51/85(NBR 6122) concernentes ao assunto.

As escavações para execução de fundações e vigas (baldrames) circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento d’água, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e respectivas impermeabilizações.

Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra a ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.

01.03 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

01.03.01. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA

O barracão será do tipo elevado, dimensionado pelo Engenheiro Responsável pela Execução, para abrigar: escritório da administração da obra e depósito de materiais e ferramentas.

O local que a empresa destinará ao uso do escritório deverá manter o Diário de obra, o alvará de construção, uma via de cada ART (de execução e de cada projeto) da obra, matrícula da obra no INSS, um jogo completo de cada projeto aprovado e mais um jogo completo de cada projeto para atualização na obra.

Haverá ainda na obra disponível para uso, todo o equipamento de segurança dos trabalhadores, visitantes e inspetores.

01.03.02 INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA, ESGOTO E SANITÁRIOS.

A Ligação provisória de água obedecerá às prescrições e exigências da concessionária local de abastecimento de água. O reservatório será de PVC,ou similar de 1000 litros, dotada de tampa.

Deverá haver cuidado especial por parte da FISCALIZAÇÃO, quanto à previsão de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra.

Os tubos serão do tipo soldável para instalações de água fria, PVC rígido.

O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que tenha que se valer de “caminhão - pipa”.

Deverá ser instalado, Tanque Séptico, Filtro Anaeróbio e Clorador para tratamento dos efluentes durante a execução da obra. Caso seja possível, poderá optar-se por executar primeiramente o sistema de tratamento de efluentes definitivo

e fazer uso do mesmo durante a obra. Ambos os sistemas deverão ser dimensionados de acordo com as normas ABNT NBR 7229/ SET 1993 e NBR 13.969/SET 1997.

01.03.03 INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA

A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local de energia elétrica.

02. INFRA-ESTRUTURA / SUPERESTRUTURA

O Projeto Estrutural está em acordo com as seguintes normas:

- NBR – 6118- – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
- NBR - 14859-1 - Laje pré-fabricada - Lajes unidirecionais;
- NBR – 8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência;
- NBR - 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR - 8681 - Ações e segurança nas estruturas;
- NBR - 14931 - Execução de estruturas de concreto;
- NBR - 6122 - Projeto e execução de fundações;
- NBR - 6123 – Forças devidas ao vento em edificações

A estrutura da edificação será executada com elementos ou componentes de concreto moldado “in loco”. A concepção do projeto estrutural procura primar pela durabilidade da edificação, foi considerado no mínimo a classe de agressividade I, independentemente de qualquer ressalva normativa. Os cobrimentos adotados deverão ser considerados a partir da face mais externa das armaduras, e o fck do concreto, conforme especificado abaixo:

- Lajes: 3,0 cm – Fck= 25 MPa;
- Pilares: 3cm - peças externas e 2,5cm - peças internas – Fck= 25 MPa;
- Vigas: 3 cm - peças externas e 2,5cm - peças internas – Fck= 25 MPa;
- Sapatas: 3 cm – Fck= 20 MPa.

Qualquer modificação que possa ocorrer para o seu aprimoramento será objeto de consulta prévia, por escrito, à Comissão Fiscalizadora da obra, pois somente com o seu aval, por escrito, as alterações serão levadas a efeito.

O Projeto Estrutural, proposto segue com referência a NBR 6118/2003 – Projeto de Estruturas de Concreto Armado.

Para desenvolver o projeto estrutural foi utilizado como ferramenta para cálculo o programa desenvolvido pela Empresa de Inteligência Aplicada à Engenharia S/A – EBERICK V7 NEXT.

02.01 CONDIÇÕES IMPOSTAS AO PROJETO

02.01.01 ESTADOS LIMITES

Segundo o item 10.1 da NBR 6118/2003, “Os critérios de segurança adotados nesta Norma baseiam-se na NBR 8681.” Os estados limites de uma estrutura são aqueles a partir dos quais ela apresenta desempenho inadequado às finalidades da construção. Estes se dividem em dois tipos:

A) ESTADO LIMITE ÚLTIMO (ELU)

O dimensionamento dos elementos estruturais do projeto é feito no estado de limite último.

A NBR 6118/2003 recomenda que a segurança das estruturas deva sempre ser verificada em relação aos seguintes Estados Limites Últimos:

- Da perda do equilíbrio da estrutura (considerada como corpo rígido);

- De esgotamento da capacidade resistente da estrutura, no seu todo ou em partes, devido às solicitações normais e tangenciais (considerando que peça terá capacidade de redistribuição de esforços internos, definidos na seção 14 da NBR 6118/2003);

- De esgotamento da capacidade resistente da estrutura, no seu topo ou em partes, considerando os efeitos de segunda ordem;

- Das solicitações dinâmicas;

- De colapso progressivo;

B) ESTADOS LIMITES DE UTILIZAÇÃO

Segundo a NBR 6118/2003 “Estados limites de serviços são aqueles relacionados à durabilidade das estruturas, aparência, conforto do usuário e à boa utilização funcional das mesmas, seja em relação aos usuários, seja as máquinas e equipamentos utilizados”.

São estados que, por sua ocorrência, repetição ou duração, causam efeitos estruturais que não respeitam as condições especificadas para o uso normal da edificação. Caracterizam-se aqui a ocorrência de flechas ou fissuração excessivas.

De acordo com a situação, foi adotado a seguinte conjunto de combinações:

Estados Limites Últimos	Estados Limites de Utilização
- Verificação de tensões últimas (cisalhamento/torção) em vigas, pilares e lajes;	- Obtenção das cargas na Fundação;
- Dimensionamento (cálculo das armaduras) de vigas, lajes e pilares.	- Cálculo dos deslocamentos da estrutura (flechas nas vigas e lajes, deslocamentos horizontais dos pilares)
	- Verificação dos Estados de Fissuração excessivas.

02.01.02 DURABILIDADE

A estrutura de concreto foi projetada sob as condições ambientais previstas na época do projeto e quando utilizadas conforme preconizado em projeto conservem sua segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente à sua vida útil.

A NBR 6118/2003, pressupõe uma vida útil de no mínimo 50 anos.

02.01.03 AGRESSIVIDADE DO AMBIENTE

A agressividade do meio ambiente está relacionada às ações mecânicas, das variações volumétricas de origem térmica, da retração hidráulica e outras previstas no dimensionamento das estruturas de concreto.

A classe de agressividade ambiental adotada para o cálculo da estrutura:

- CAA – II – agressividade do meio: MODERADA;
- Umidade relativa do ar em torno de 50%;
- Abertura máxima das fissuras:
- contato com o solo – 0,2mm;
- contato com a água – 0,1mm;
- Demais peças – 0,3 mm.
- Relação água/aglomerante em massa – 0,50
- dimensão do agregado – 19 mm;

OBS.: Não será permitido o uso de aditivos contendo cloreto na composição do concreto para estruturas de concreto armado. A proteção das armaduras ativas externas deve ser garantida pela bainha, completada por graute, calda de cimento Portland sem adições, ou graxa especialmente formulada para esse fim.

02.01.04 AÇÕES

Na análise estrutural deve ser considerada a influência de todas as ações que possam produzir efeitos significativos para a segurança da estrutura, levando-se em conta os possíveis estados limites últimos e os de serviço.

As ações que foram consideradas estão de acordo com a NBR 8681 – Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento. Estarão descritas no Relatório de Esforços da Estrutura no memorial de cálculo.

02.02. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Execução de Estrutura de Concreto Armado, com fundações com sapatas, sendo que a profundidade destas deverá ser verificada no relatório de sondagens, que será providenciado pela CONTRATADA. A estrutura será em pilares, vigas de concreto armado.

02.03. FUNDAÇÕES

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especificamente NBR-6122 – Projeto e Execução de Fundações – Procedimento.

02.03.01 SAPATAS

As escavações para execução das sapatas serão efetuadas mediante o uso de escoramento e esgotamento de água, se for o caso, de forma a permitir a execução a céu aberto dos elementos e respectivas impermeabilizações.

Sob todos as sapatas, após o terreno ter sido compactado, nivelado e limpo (retirada a lama), deverá ser executado lastro de brita 3 e 4, com espessura mínima de 10cm (dez centímetros), de forma a ultrapassar as dimensões da estrutura, em planta, em pelo menos 10cm para cada lado.

As sapatas serão executados no local, conforme projeto estrutural de fundação, respeitadas as composições na resistência indicada no projeto, devendo o concreto receber adensamento compatível.

Após a concretagem das fundações e sua desforma, as cavas deverão ser reaterradas com material de boa qualidade e apiloado.

A execução das Fundações implicará a responsabilidade integral do CONSTRUTOR pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

02.03.02 BALDRAME

As vigas de baldrame serão executadas no local, conforme projeto estrutural, devendo o concreto ser lançado em trechos de pouca altura e adensado.

Após a concretagem das fundações e seu desforme, as cavas deverão ser reaterradas com material de boa qualidade e adensadas.

Para todos os concretos estruturais, deverão ser feitos corpos de prova 3 para cada 15m³ de concreto, que deverão ser rompidos em prensa específica na presença da FISCALIZAÇÃO e apresentando laudos com os resultados para arquivamento nos documentos da obra.

02.04. ESTRUTURA

O concreto a ser aplicado foi calculado atendendo à norma NBR 6118/2003 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado - da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Todo o concreto a ser empregado deverá ser imprescindivelmente, usinado.

Do concreto aplicado far-se-ão os ensaios de controle tecnológico, devendo os mesmos ser feitos por empresas ou profissionais especializados no setor e contratado pela CONTRATADA. O concreto e seus componentes deverão ser ensaiados conforme discriminação abaixo:

- Determinação das propriedades do material inerte, verificando se é adequada à execução do concreto;
- Verificação da qualidade dos componentes do concreto e seus aditivos;
- Determinação, por tentativas, a partir de um traço básico obtido por dosagem racional, das proporções corretas e econômicas dos materiais constituintes, a fim de assegurar a trabalhabilidade, a resistência e a durabilidade;
- Controle da constância de qualidade e das proporções dos materiais componentes, durante o curso dos trabalhos;
- Controle, mediante ensaios em corpos de prova confeccionados durante o curso de obras, de que o concreto tenha os requisitos necessários;
- Determinação das variações das proporções dos materiais que se tornem necessários ou aconselháveis no curso das obras;

A CONTRATADA providenciará a confecção de uma série de quatro corpos de prova, tirados de cada 10,00 m3, conforme NBR – 6118/2003 da ABNT.

Os corpos de prova serão confeccionados e terão sua cura de acordo com o método NBR-5738/1994 da ABNT, seguindo as especificações a seguir:

1. Tomar-se-ão como resultados dos ensaios, a média das resistências dos dois cilindros a menos que um corpo de prova mostre sinal de irregularidade na coleta;
2. Moldagem ou método de ensaio ou ruptura, caso em que o resultado será dado pelos corpos de prova remanescentes;
3. No caso em que dois grupos de prova sejam defeituosos, o resultado do ensaio não será considerado;
4. Normalmente os ensaios serão feitos aos 3, 7 e 28 dias até que se tenha claramente determinada à relação de resistência;
5. Se a média da resistência à compressão de um mínimo de 32 pares de corpos de prova, determinada em laboratórios for inferior ao mínimo admissível fixado para a resistência aos 28 dias daquela classe de concreto, usado naquela estrutura.
6. CONTRATANTE terá o direito de exigir, a expensas da CONTRATADA, uma variação de proporções dos materiais de concreto a serem usados na parte restante da estrutura, ou o emprego de aditivo, ou variações nas condições de temperatura, umidade e cura do concreto lançado. A CONTRATANTE poderá também ordenar a demolição quando a compressão for inferior ao mínimo estabelecido;
7. Providências idênticas poderão ser tomadas pela CONTRATANTE, que no caso em que o desvio padrão da resistência de pelo menos 32 corpos de prova, expresso em percentagem com relação a resistência média, supere o limite de 15%, isto é, o mínimo aceitável para cada par de corpos de prova deve ser igual a 60% da resistência fixada;
8. Argamassa de cimento - serão realizados ensaios à compressão mono axial, de modo que seja possível verificar se as taxas de ruptura estão de acordo com os valores admissíveis. As determinações de resistência à traço simples serão realizadas de acordo com o método NB-2 da ABNT;

02.05. CONCRETO – GENERALIDADES

O teor de cimento, a granulometria dos agregados, a relação de água/cimento serão determinados e aprovados com base nos ensaios de laboratório citados.

A CONTRATANTE, tendo em vista os resultados dos ensaios citados, e a seu juízo, poderá introduzir as variações que julgar oportunas durante o decurso dos trabalhos.

02.05.01 Teores de Água e Cimento

Para todos os tipos de concreto, a mistura será estudada para que os teores mínimos necessários de cimento em água, para obter trabalhabilidade, resistência específica para o concreto previsto, homogeneidade, densidade, durabilidade e utilização, serão escolhidos os fatores água/cimento de acordo com as recomendações do Manual de Concreto ACI.

02.05.02 Transporte do Concreto

Os meios de transporte deverão ser tais que fique assegurado o mínimo tempo de transporte de modo a evitar a segregação apreciável dos agregados ou variação na trabalhabilidade da mistura.

02.05.03 Lançamento do Concreto

A CONTRATADA deverá comunicar previamente à CONTRATANTE o início de qualquer concretagem. A concretagem só poderá ser efetuada após a liberação, por escrito, da CONTRATANTE e com a presença de seu representante. A superfície sobre a qual deverá ser executada a concretagem, será submetida a uma limpeza apurada e, se for rocha, a uma completa limpeza com água e ar comprimido. O concreto deverá ser descarregado o mais próximo possível do local de emprego e, o método de descarga não deve causar a segregação dos agregados.

02.05.04 Vibração

O concreto deverá ser vibrado até que se obtenha a máxima densidade possível e que impossibilite a existência de vazios e bolhas de ar. O concreto deverá adaptar-se perfeitamente a superfície das fôrmas e aderir às peças incorporadas ao concreto. Deverão ser tomadas precauções necessárias para que não se altere a posição da armadura nas fôrmas.

02.05.05 Proteção para Cura

O concreto será protegido adequadamente contra a ação do sol, da chuva, da água em movimento e de outros fatores de caráter mecânico e não será deixado secar até terminada a primeira cura, conforme determinação dos ensaios, as condições dos projetos.

Será, portanto, necessário que as superfícies de concreto sejam continuamente mantidas úmidas, borrifando-as com água ou cobrindo-as com uma conveniente camada de qualquer material saturado de água ou, utilizando-se pintura transitória apropriada, tipo anti-sol ou similar.

A água usada para essa operação deverá ser doce e limpa, bem como atender ao prescrito na NBR-6118/2003.

02.05.06 Fôrmas para Concreto Armado

As fôrmas serão usadas onde for necessário limitar o lançamento de concreto e conformá-lo segundo os perfis desejados.

As fôrmas deverão ter resistência suficiente para suportar a pressão resultante do lançamento e da vibração do concreto, deverão ser mantidas rigidamente na posição correta e não sofrer deformações.

Deverão ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda da nata do concreto. As fôrmas (fôrmas propriamente ditas e cimbramento) poderão ser de madeira, ferro ou outro material, aprovado pela CONTRATANTE, conforme o grau de acabamento previsto para o concreto. De qualquer modo, a qualidade do material será de responsabilidade da CONTRATADA.

No momento da concretagem, as superfícies das fôrmas deverão estar livres de incrustações e outros materiais estranhos e serão convenientemente lubrificadas, de modo a evitar a aderência ao concreto e a ocorrência de manchas do mesmo.

Para fôrmas de madeira, usar-se-á óleo mineral convenientemente combinado com aditivos.

As fôrmas deverão ser retiradas após 28 dias do término da concretagem quando, o endurecimento do concreto seja tal que garanta uma total segurança da estrutura e de modo algum antes dos prazos estipulados pela NB-6118 da ABNT.

Para as fôrmas de superfícies de concreto aparente, será empregada madeira de boa qualidade, em compensado à prova d'água, de modo a garantir o grau de acabamento requerido. Nas arestas como também nas juntas de concretagem, verticais e horizontais, serão colocados listeis de madeira de seção trapezoidal com a finalidade de realizar os acabamentos previstos nos desenhos.

02.05.07 Aço Para Concreto Armado

As barras de aço ou as eventuais redes metálicas para armadura de concreto obedecerão à especificação EB-3 da ABNT, serão ensaiadas de acordo com os métodos MB-4 e MB-5 da ABNT.

As barras das armaduras deverão ser depositadas pela CONTRATADA em áreas adequadas, de modo a permitir a separação das diversas partidas e dos diversos diâmetros e tipos de aço.

As barras da armadura de aço do tipo CA-50 e CA-60 deverão ser aplicadas rigorosamente nas posições indicadas nos desenhos de detalhamento do projeto estrutural, de modo a garantir a integridade das peças estruturais. Antes da colocação, as barras deverão ser cuidadosamente limpas da camada de ferrugem e de resíduos de qualquer natureza que possam reduzir ou prejudicar a aderência do concreto.

As emendas das barras deverão estar de acordo com a NBR – 6118/2003.

Devem ficar solidamente nas posições, por meio de distanciadores ou espaçadores e outras peças de sustentação de tipo aprovado, durante o lançamento do concreto.

Salvo indicações em contrário dos desenhos e especificações, o número e o espaçamento dos espaçadores deverão obedecer à norma NBR - 6118 da ABNT.

Os cobrimentos mínimos, já citados anteriormente, deverão ser obedecidos rigorosamente, pois deles depende uma boa parte da durabilidade da estrutura.

02.06 LAJES PLANAS

A laje deverá estar perfeitamente nivelada. Na montagem das formas deverá ser prevista a contra - flecha necessária. Especial cuidado deverá ser tomado com o escoramento, verificando entre outros, se este se encontra apoiado sobre base firme e com capacidade de suporte compatível com as cargas a serem transferidas pela concretagem.

Para o início da concretagem as formas devem estar limpas, com desmoldante aplicado e eixos verificados, armadura conferida e espaçadores instalados.

É necessário que os gabaritos para a locação de furos para instalações estejam conferidos.

Devem-se tomar todos os cuidados necessários com transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto.

Para o lançamento do concreto devem-se molhar as formas. Tomar cuidado para que as formas não sofram qualquer tipo de contaminação durante a concretagem. Deve-se prever uma equipe de apoio composta por um encarregado para controle e conferência de níveis após o desempeno; um armador para manutenção da ferragem; um eletricista para verificação da integridade dos conduites e caixas de derivações; um carpinteiro por frente de concretagem.

03. IMPERMEABILIZAÇÃO DAS FUNDAÇÕES E BALDRAMES

Deverão ser tomadas todas as precauções necessárias para que a umidade não suba aos alicerces.

As vigas de baldrame, que deverão receber paredes devem, após desformadas, serem impermeabilizadas nas faces laterais e na face superior, com duas demãos de impermeabilizante asfáltico.

04. PAREDES E PAINÉIS

04.01 ALVENARIAS

Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico, lembrando que, as cotas das espessuras das paredes, no projeto arquitetônico deverão ser consideradas com revestimento, ou seja, além da espessura do tijolo é computada uma camada de reboco em cada face.

As paredes serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados de 08 (oito) furos, com dimensões de (10 x 15 x 20) cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) no traço 1:2:8 (cimento: cal : areia). A espessura das juntas será de, no máximo, 15mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas. Quando sobre baldrames, serão começadas depois de decorridas 24 horas da aplicação dos impermeabilizantes asfálticos. Nos serviços de impermeabilização precisam ser tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria

Os vãos de porta e janela têm de atender às medidas e localização prevista no projeto. Sob o vão das janelas deve-se colocar contra-vergas.

Na união de alvenarias com vigas, lajes e pilares deverão ser executados chapisco, a fim de proporcionar maior aderência.

As tubulações elétricas e hidráulicas, quando embutidas na alvenaria, deverão permitir um recobrimento mínimo de 15 mm, sem contar o reboco.

Toda a alvenaria será inspecionada antes de ser revestida, devendo ser formalmente aceita no Livro de Obra.

04.02. BANCADAS, SOLEIRAS E PEITORIS

As bancadas das salas, conforme indicado no projeto arquitetônico, serão em granito cinza andorinha, com espessura de 2,5 cm, com tratamento impermeabilizante fixados com mão francesa metálica. Os ambientes em que as bancadas serão instaladas:

- Recepção/ Espera;
- Farmácia (Estocagem/ Dispensação de Medicamentos);
- Copa;
- Acolhimento;
- Sala de Imunização;
- Fraldário;
- Inalação Coletiva;
- Sala de Observação/ Procedimentos;
- Sala de Curativos;
- Consultório Odontológico;
- Expurgo;
- Sala de Esterilização

As soleiras serão de granito cinza andorinha e serão instaladas nas portas externas, conforme indicado no projeto arquitetônico, devendo ter caimento para fora facilitando o escoamento da água.

Os peitoris das janelas serão de granito cinza andorinha, todas as janelas terão instalação de peitoris com pingadeira.

Os peitoris deverão passar por baixo do caixilho ou janela, evitando assim uma junta vertical entre a esquadria e o peitoril. Deve ter caimento para fora facilitando o escoamento da água. Deve se projetar de 3 a 4 cm para fora da face externa da parede, prevendo-se nesta saliência uma pingadeira na face inferior e será assentado com argamassa apropriada.

04.03. VERGAS E CONTRA-VERGAS.

Os vãos de porta e janela têm de atender às medidas e localização prevista no projeto. Sobre o vão das portas, deve-se colocar vergas. Sob o vão das janelas serão colocadas contra-vergas. As vergas e contra – vergas precisam exceder de 30 a 40 cm de cada lado e ter altura mínima de 11 cm.

04.04 GESSO ACARTONADO

O gesso acartonado será utilizado para fazer o *shaft* da tubulação de descida de água pluvial, localizada no interior da sala de administração e gerência. Será constituído por estrutura de perfis de aço galvanizado na qual serão parafusadas as chapas de gesso .

As chapas de gesso acartonado deverão ser resistentes à umidade e ao fogo.

A instalação deverá seguir a orientação do fabricante.

05. COBERTURA

05.01. ESTRUTURAS EM MADEIRA

As estruturas em madeira deverão obedecer à norma NBR 07190/97- Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira – da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A estrutura da cobertura deverá ser de boa qualidade e resistente à ação de insetos xilófagos, como sugestão cita-se madeira de lei.

Na execução de estruturas de madeira, deve-se observar que na madeira empregada não existam fungos, carunchos e cupins nem estilhaçamento longitudinal, ou falta de seção por corte errado de serraria.

05.01.01. ESTOCAGEM DA MADEIRA

Deve ser estocada protegida das intempéries, em local arejado isento de umidade e resíduos de obras, devidamente apoiadas sobre travessas.

No recebimento, o empilhamento seja feito de modo correto, na horizontal, com separadores transversais a cada 50 cm, em local seco e ventilado, obedecendo às técnicas usuais de serrarias; que iguais cuidados sejam tomados com os parafusos de madeira, pregos, parafusos franceses, tirantes e braçadeiras, para que nada falte durante a execução; que todas as partes da estrutura sejam pré-armadas no chão, que todos os entalhes sejam realizados de acordo com a NBR 07190/97.

05.02. TELHAS CERÂMICAS

Para a cobertura será usado telhas cerâmicas, tipo portuguesa, com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) e arame recozido. A colocação deverá ser feita conforme detalhes e cortes do projeto arquitetônico, e deverá seguir as especificações do fabricante.

05.03 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A rede de esgotamento pluvial será composta de elementos de chapa dobrada de alumínio 0,8mm (calhas e rufos) e tubo de queda de PVC branco rígido.

As águas pluviais coletadas serão encaminhadas para a rede pública de coleta de águas pluviais.

A ligação entre a calha e a parede deverá ser protegida com rufos de alumínio. As platibandas serão protegidas por pingadeiras de alumínio e impermeabilizadas antes da aplicação das calhas e rufos.

No que se referem a normas, as instalações devem obedecem a NBR 10844 - Instalação predial de águas pluviais.

05.04 FORRO DE PVC

O abrigo de resíduos sólidos terá forro constituído de perfis de PVC duplo, terão espessura de 8mm na cor branca, com acabamento nos cantos tipo “U”, e tarugamento metálico com espaçamento de 40cm.

Deve - se assegurar uma boa qualidade na montagem do forro de PVC. Os pendurais devem ser rígidos, deve-se prever dilatação das lâminas do forro,

principalmente no sentido longitudinal. Deve - se utilizar as técnicas de instalação adequadas, indicadas pelo fabricante.

06. REVESTIMENTOS

O revestimento das paredes e laje forro serão executados com argamassa, num procedimento que ocorrerá em duas etapas básicas: chapisco e emboço de massa única.

A alvenaria das paredes deve estar bem seca, as juntas curadas. Deve estar limpa e devem ser cortadas eventuais saliências de argamassa das juntas.

06.01. CHAPISCO

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum, serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas, com o emprego de esguicho de mangueira, antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

O chapisco comum - camada irregular e descontínua – será executado à base de cimento e areia grossa, traço 1:3, apenas jogando-se a argamassa com a colher de pedreiro, superficialmente sobre a alvenaria, permitindo, posteriormente, a aderência da argamassa de emboçamento. A espessura máxima do chapisco será de 5mm.

06.02. EMBOÇO/ MASSA ÚNICA DAS PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

O emboço/massa única deverá ser feito no traço 1:2:8, cal hidratada e areia média peneirada.

O emboço de cada parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações, colocação de peitoris e marcos de esquadrias.

A superfície do chapisco deve ser abundantemente molhada antes de receber o emboço. A espessura do emboço deverá ter em média 20 mm.

Na ocorrência de temperaturas elevadas, os emboços externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

O acabamento será alisado à desempenadeira de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

06.03. REVESTIMENTOS CERÂMICOS – AZULEJOS

Cerca de 10 dias após a execução do emboço, realizar a colocação dos azulejos de primeira qualidade, com juntas a prumo, assentados com argamassa especial para azulejos. Os revestimentos cerâmicos serão assentados a seco, com emprego de argamassa industrializada de alta adesividade (cola), sobre as paredes rebocadas.

Os azulejos a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, deverão ser feitos com equipamentos apropriados para essa finalidade, devendo ser evitado o processo manual, e não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Deverão ser observados os valores mínimos recomendados pelo fabricante dos azulejos para a espessura das juntas, os quais deverão ser adotados, junta recomendada mínima de 4mm. Os rejuntes serão com rejunte industrializado e não serão admitidas rebarbas.

Nos cantos vivos (90°) colocar cantoneira de PVC, para proteger contra as quebras acidentais.

Serão de primeira qualidade, apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea, dureza e resistência suficiente. De acordo com a NBR 7169, os azulejos a serem empregados deverão pertencer à classe A.

Serão colocados azulejos com rejunte industrializado até a altura de 2,10m do piso acabado, exceto nas áreas críticas, conforme indicado no projeto arquitetônico.

No depósito de resíduos serão colocados azulejos até a altura de 1,50m.

Nas áreas críticas (sala de curativos, expurgo e sala de esterilização) a colocação dos azulejos será até a altura de 3,00m e os rejuntes serão tipo

epóxi industrializado e não serão admitidas rebarbas. Nessas áreas os azulejos não deverão apresentar um índice de absorção de água superior a 4%.

07. ESQUADRIAS

As esquadrias – portas e janelas - obedecerão rigorosamente às indicações e o detalhamento do projeto arquitetônico.

07.01. TIPOS DE ESQUADRIAS

Todos os serviços de esquadrias, das portas e janelas deverão ser executados, de acordo, com as especificações, contidas neste memorial.

Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira e outros defeitos.

As portas serão de madeira de lei, isentas de nós, com tratamento anticupim, incluindo as guarnições, sendo que as vistas das portas serão de madeira com espessura de 3cm e largura de 7cm, de qualidade extra, lixados, desempenados e fixados por meio de prego em buchas de madeira, as emendas serão perfeitas de maneira que permaneçam alinhadas e sem rebarbas. A sua colocação deverá ser realizada com especial cuidado garantindo a precisão do reboco e seu requadro junto aos vãos das portas de maneira a propiciar a fixação com perfeição.

As janelas serão de alumínio e em algumas salas receberão telas de proteção para impedir a entrada de vetores.

Janelas com uso de tela: Sala de Imunização, sala de curativos, sala de esterilização e expurgo. Os depósitos de lixo (comum, infectante e reciclável) também receberão tela porém o caixilho não terá vidro.

As portas externas dos abrigos do compressor e gás serão de ferro galvanizado.

Os guichês da sala de esterilização e da farmácia (Estocagem/ Dispensação de Medicamentos) deverão ter trinco.

07.02. ESQUADRIAS DE ALUMINIO

As esquadrias das janelas, guichês e portas janelas serão de alumínio, nas dimensões do projeto.

Os serviços de serralharia serão executados por empresa especializada, de acordo com este memorial e os detalhes específicos.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumos exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram tipo algum de torção quando parafusadas aos elementos de fixação. Todos os perfis laminados (cantoneiras) e chapas dobradas a serem utilizadas nos serviços de serralheria terão de apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas, não sendo permitida a execução de emendas intermediárias para a obtenção de perfis com maior comprimento.

A empresa que executar as esquadrias deverá fazer sua colocação.

As esquadrias nunca serão forçadas em vãos que estejam em desacordo com suas medidas e alinhamentos. Somente serão aceitas esquadrias em pleno funcionamento.

As esquadrias serão entregues na obra em embalagens que as protejam mesmo após a colocação, até o final da obra.

07.03. QUADRO DE ESQUADRIAS

TABELA DE ESQUADRIAS

Nº	QUANT.	LARG. (m)	ALTURA (m)	PEIT. (m)	MATERIAL	TIPO
J1	14	1,50	0,90	1,80	Alumínio Natural	1 Folha fixa e 1 Folha de correr
J2	06	0,80	0,90	1,80	Alumínio Natural	1 Folha Maxim-ar
J3	03	1,00	0,90	1,80	Alumínio Natural	1 Folha fixa e 1 Folha de correr
J4	03	0,60	0,60	1,50	Alumínio Natural e Tela (sem vidro)	1 Folha fixa
Guichê	02	0,90	1,20	1,00	Alumínio Natural	1 Folha fixa + 1 Folha guilhotina
P1	16	0,90	2,10	-	Madeira	1 Folha de abrir
P2	01	1,20	2,10	-	Alumínio e Vidro Temperado	2 Folhas de abrir
P3	07	0,80	2,10	-	Madeira	1 Folha de abrir
P4	02	2,50	2,70	-	Alumínio e Vidro	2 Folhas de abrir + 2 Folhas fixas +

					Temperado	2 Folhas Basculantes
P5	03	0,70	2,10	-	Alumínio tipo veneziana	1 Folha de abrir
Portão 01 - Gás	01	0,90	0,80	-	Ferro galvanizado	1 Folha de abrir
Portão 02 - Compressor	01	1,15	0,80	-	Ferro galvanizado	1 Folha de abrir

07.04. FERRAGENS

As ferragens deverão apresentar algumas qualidades, tais como boa resistência mecânica, ao desgaste e a oxidação, e facilidade de manuseio.

O assentamento das ferragens será executado com particular esmero. Os encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, etc. Terão a forma exata das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira etc.

Se for julgada necessária, por falta de meios de proteção, a ferragem será retirada para a execução da pintura.

Todas as ferragens para as esquadrias deverão ser inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Serão em geral de aço galvanizado ou alumínio.

As ferragens, principalmente as dobradiças serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que forem submetidas.

Terminada a obra, as chaves mestras serão entregues à FISCALIZAÇÃO que se encarregará de ensinar os usuários finais de seu uso.

07.04.01. Fechadura

As fechaduras serão de aço inox. A altura da maçaneta da fechadura das portas, em relação ao nível do piso acabado, deverá seguir as recomendações da NBR. 9050/2004:

“As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca. Todas as portas de acesso ao público devem ter barra horizontal de forma a facilitar seu fechamento”;

"Os comandos e trincos das janelas e portas devem ser do tipo alavanca, atendendo sua altura aos limites de ação e alcance manual, de acordo com o especificado, da NBR9050/2004, será de 1,00m".

07.04.02. Dobradiças

Durante os trabalhos em obra as fechaduras deverão estar totalmente protegidas da sujeira e de choques que a possam danificar. As ferragens obedecerão às especificações da ABNT. Todas as portas receberão um conjunto de 3 dobradiças de 3 ½ "x 3" em aço inoxidável, de primeira qualidade.

07.04.03. Barras de Apoio

Como indicado no projeto arquitetônico, as faces interna e externa da porta dos sanitários adaptados feminino e masculino e sanitário adaptado da sala de observação/procedimentos deverão possuir barras de apoio, metálica, instalada em posição horizontal a 90 cm do piso, conforme imagem 01, extraída da NBR9050/2004.

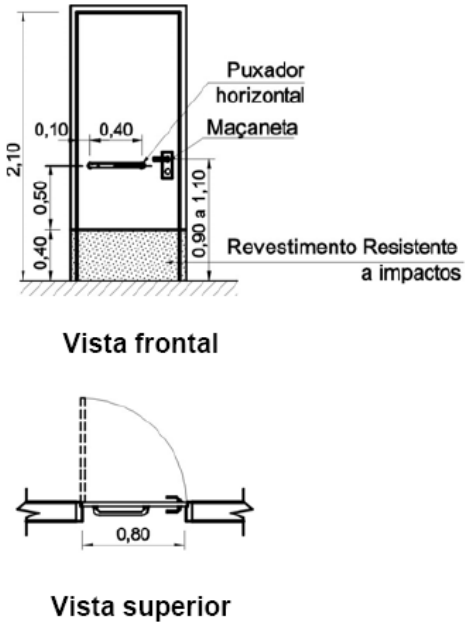


Imagem 01- Fonte NBR9050-2004, pag. 52.

07.04.04 Molas Hidráulicas

As portas da Sala de Esterilização e Expurgo serão dotadas de mola hidráulica.

08. VIDRO

08.01. VIDRO COMUM E DE SEGURANÇA.

Os vidros serão simples, transparentes, incolores, 4mm de espessura e lisos. No caso de dúvida consultar imediatamente o autor do projeto, apresentada à FISCALIZAÇÃO das alterações sugeridas.

Nas portas de acesso á Recepção e Espera os vidros serão temperados 10mm, garantindo a segurança dos usuários.

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a NB-226 (ABNT):

- O corte dos vidros deverá ser limpo e sem lascas, todos os vidros que apresentarem sinais de ruptura deverão ser eliminados.
- Por ocasião da limpeza, especialmente no final da obra, tomar cuidado quanto aos riscos de arranhões provocados por poeira abrasiva (cimento, areia, etc.).
- Os vidros não deverão receber, quando no canteiro de obras ou por ocasião de movimentação posterior, projeções de cimento ou de pintura silícosa (em caso de projeção acidental, limpa-los imediatamente), bem como jatos de faíscas ou respingos de solda, que atacariam superficialmente o vidro, inutilizando-o.
- Além das prescrições anteriores, o vidro deve ter suas dimensões determinadas em função das dimensões do fundo no rebaixo do perfil e das folgas a adotar, tendo em vista a tolerância dos caixilhos.

09. PAVIMENTAÇÃO

09.01. LASTRO DE CONTRAPISO

A execução do lastro deverá obedecer ao disposto na NB-279/75 e na NB-1308/85, no que for aplicável ao caso. Na área a ser pavimentada o solo deverá ser muito bem apiloado, garantindo assim a qualidade da pavimentação a ser executada.

O lastro de concreto armado com tela de aço terá traço de 1:4 e espessura de 7 cm. O contrapiso tem de ser impermeabilizado, arejado e seco.

09.02. REGULARIZAÇÃO PARA REVESTIMENTO DE PISO CERÂMICO

A regularização do contrapiso deverá ser executada com argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço 1:3, possuindo espessura máxima de 3 cm.

09.02.01. Preparo da Superfície

A superfície existente deverá estar isenta de poeira e de partículas soltas. Será necessário umedecer o contrapiso e aplicar pó-de-cimento, o que implicará na formação de pasta com a finalidade de proporcionar melhor ligação entre a superfície do contrapiso e a argamassa de regularização. A quantidade de argamassa a preparar será o necessário para espalhar e sarrafear 2,00 m2 por vez. Deve ser bem compactada não permitindo a existência de vazios, impedindo desta forma o risco de desprendimento dos pisos cerâmicos.

09.03. PISOS CERÂMICOS

Nos ambientes internos será utilizado piso em cerâmica esmaltada PEI-5. Para o assentamento dos pisos cerâmicos deverá ser empregada argamassa colante de cimento e areia, com preparo manual e o rejunte deverá ser com cimento branco. A espessura das juntas será conforme indicação do fabricante.

Nos ambientes externos (Alpendres e Acesso de funcionários) será utilizado piso cerâmico antiderrapante padrão alto, assentado sobre argamassa colante pré-fabricada.

09.04. LAJOTA SEXTAVADA DE CONCRETO

A pavimentação das calçadas, estacionamento e da área de embarque e desembarque de ambulância, conforme indicado no Projeto Arquitetônico, serão de lajota sextavada de concreto com espessura de 6 cm nas calçadas e 10cm no estacionamento, assentadas sobre coxim de pó de brita compactada , rejuntada com argamassa traço 1:4 (cimento e areia).

A pavimentação será executada sobre solo bem compactado, com caimento adequado para que a drenagem das águas pluviais funcione de modo que não provoque umidade na edificação.

Serão colocados meio-fios de concreto pré-moldado na delimitação das calçadas e estacionamento, conforme indicado no projeto arquitetônico.

10. INSTALAÇÕES DE ELETRICIDADE

A execução das Instalações Elétricas deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos, no que se refere às posições de caixas, tomadas, interruptores, terminais e conduítes, e medidas com respeito às fiações, disjuntores, dispositivos de comando e controle, motores e dispositivos de sinalização e comunicação visual, cabeamento estruturado para redes de computadores e telefônica.

Todas as partes devem estar executadas respeitando os dados dos desenhos, e estarem firmes em suas posições. Só será aceito material de marca e qualidade comprovada.

Todos os materiais, equipamentos, que se fizerem necessários ao perfeito funcionamento das instalações elétricas da edificação, estarão sobre responsabilidade da empresa CONTRATADA.

11. INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS

A execução das Instalações Telefônicas deverão seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos,

A tubulação e as caixas telefônicas serão utilizadas exclusivamente para uso de serviços prestados pela concessionária. Outras instalações como interfones, televisão e alarmes não poderão ser instalados total ou parcialmente em tubulação ou caixas destinadas ao uso da concessionária.

Todas as extremidades dos tubos terão de ser protegidos por buchas.

12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

A execução das Instalações hidráulicas deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos, no que se refere à posição de registros, torneiras, válvulas, tubulações de água, posição e medidas de reservatórios elevados e bitolas dos tubos, registros e válvulas, no que se refere às instalações de água potável.

Faz-se necessário teste de estanqueidade antes de se executar o emboço, chapisco e reboco, assim poderão ser detectados possíveis defeitos nas instalações.

Antes da entrega definitiva da obra, todos os aparelhos sanitários e respectivos metais deverão ser testados, não podendo ser entregues se houver algum defeito.

12.01. INSTALAÇÕES DE ÁGUA QUENTE

A execução das Instalações hidráulicas de água quente será fornecida através de torneira elétrica conforme indicado no projeto arquitetônico

As instalações de água quente deverão estar de acordo com a RDC - 50 e demais Normas, inclusive as correlacionadas com a legislação de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.

A tubulação de saída da autoclave deverá seguir o material especificado no projeto hidrossanitário.

12.02 MATERIAIS EMPREGADOS

Os tubos e conexões deveram ser próprios para condução de água potável, não alterando sua qualidade.

As conexões devem ser adequadas ao tipo de tubo que esta sendo utilizado. Recomenda-se a utilização de tubos e conexões em PVC.

12.03 PROTEÇÃO

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

12.04. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTOS

As instalações sanitárias de esgotos obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto. As instalações de esgoto obedecerão ao prescrito na NBR 8160/SET 1999 e sua execução seguirá rigorosamente as indicações dos projetos respectivos.

12.04.01 TUBULAÇÕES EMBUTIDAS E APARENTES

As derivações que correrem embutidas nas paredes ou rebaixos de pisos, não poderão jamais se estender embutidas no concreto da estrutura; quando indispensável, serão alojadas em reentrâncias (encaixes) previamente previstas na estrutura.

As furações, rasgos e aberturas necessárias, em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para evitar que ditas tubulações venham a sofrer esforços, não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

12.04.02 DECLIVIDADES

Declividade 2% será considerada como mínima devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

13. EQUIPAMENTOS E METAIS SANITÁRIOS

13.01 LOUÇAS SANITÁRIAS

As bacias sanitárias, lavatórios sem coluna, e lavatórios embutidos nas bancadas do fraldário e da sala de acolhimento serão em grés porcelâmico na cor branca, de primeira qualidade. Os assentos sanitários serão em material plástico, da mesma cor das louças sanitárias. As locações das peças acima descritas constam no projeto arquitetônico.

13.02. EQUIPAMENTOS E METAIS SANITÁRIOS P/ DEFICIENTES FÍSICOS

Os acessórios e metais sanitários dos banheiros adaptados deverão obedecer à norma NBR 9050/1994 - “Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências, a edificações, espaço mobiliário e equipamentos urbanos”.

13.02.01. Bacia Sanitária

As bacias sanitárias têm como padrão à altura de 38 cm, para o uso específico por portadores de deficiência física, a altura final da peça deve ser de 46 cm, portanto será utilizado um assento para portadores de necessidades especiais nos vasos sanitários dos banheiros adaptados. Além do assento especial, há outros pontos a serem levados em conta:

- A louça deve ter uma fixação mais resistente, para evitar acidentes.
- Devem existir duas barras de apoio sendo uma lateral e outra posterior à bacia. Estas barras terão comprimento de 80 cm.

13.02.02. Barra de Apoio Lateral

Deve estar situada a 30 cm acima do nível do assento da bacia (a 76 cm do piso). Esta barra deve ser colocada de forma avançar 50 cm em relação à extremidade frontal da bacia, conforme imagem 2, extraída da NBR9050/2004.

13.02.03. Barra Posterior

A barra posterior também deverá ser colocada a 30 cm acima do nível do assento da bacia, conforme imagem 2, extraída da NBR9050/2004.

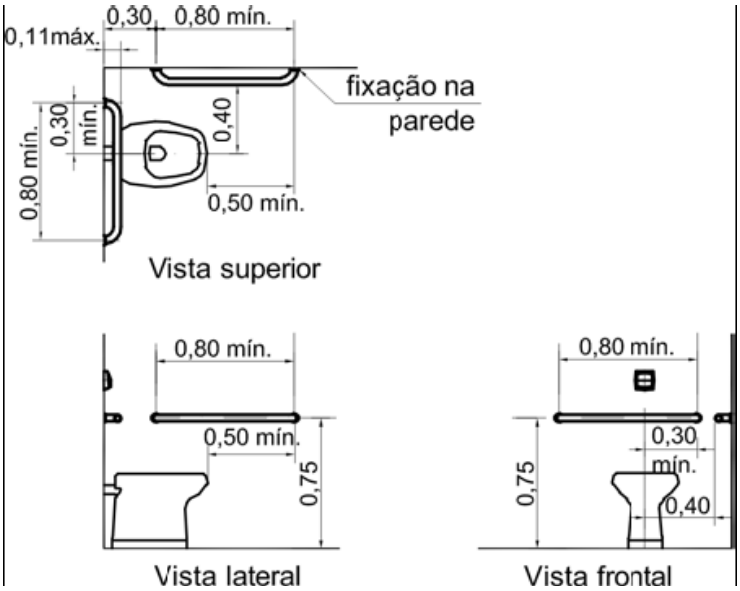


Imagem 02: Fonte NBR9050/2004 – p.67

13.02.04. Lavatório

Os lavatórios devem ser suspensos, sem colunas ou gabinetes, fixados a uma altura de 0,80 m do piso e respeitando uma altura livre de 0,70 m. O sifão e a tubulação devem estar situados a 0,25 m da face externa frontal e ter dispositivo de proteção. O comando da torneira deve estar no máximo a 0,50 m da face externa frontal do lavatório.

Obs: Antes da entrega definitiva da obra, todos os aparelhos sanitários e respectivos metais deverão ser testados, não podendo ser entregues se houver algum defeito.

14. METAIS SANITÁRIOS

14.01. TORNEIRAS

Serão instaladas nos seguintes ambientes:

- Lavatórios sanitários adaptados: Torneira de acionamento por alavanca;
- Copa: Torneira comum de parede – bica alta móvel;
- DML e Lavagem do Lixo: Torneira comum com rosca;
- Sala de lavagem e descontaminação: Torneira elétrica;
- Demais ambientes: Torneira de acionamento hidropneumático de mesa.

14.02 CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL

Na sala de inalação coletiva, sala de observação e procedimentos, consultório odontológico, expurgo, sala de curativos, sala de imunização e copa, conforme indicado no projeto arquitetônico, serão instaladas cubas de aço inoxidável de embutir na bancada de granito, incluindo válvula e sifão.

14.03. TANQUE

No depósito de material de limpeza será instalado tanque de louça branca sem coluna.

14.04. PIA DE DESPEJO

Na sala de lavagem e descontaminação será instalada uma pia de despejo de aço inox contendo válvula de descarga embutida na parede. Essa tubulação de esgoto deverá possuir caixa de separação, demais especificações técnicas deverão seguir o Projeto Hidrossanitário.

14.05 DUCHA HIGIÊNICA

No sanitário adaptado anexo ao consultório ginecológico deverá ser instalada ducha higiênica, conforme indicado no projeto arquitetônico.

15. ACESSÓRIOS

15.01. PAPELEIRA

As papeleiras de todos os sanitários da edificação serão com dispenser de papel higiênico em pvc na cor branca.

15.02. SABONETEIRA

Serão instaladas saboneteiras (p/ líquidos) de polietileno, de sobrepor, com acionamento automático e reservatório de 500ml, nos sanitários e em todos os demais ambientes indicados no projeto arquitetônico.

15.03. PORTA TOALHA DE PAPEL

Nos sanitários e em todos os demais ambientes indicados no projeto arquitetônico serão instaladas portas toalhas de papel, em dispenser de plástico ABS na cor branca.

16. PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A execução do sistema preventivo deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos, no que se refere à posição das Saídas, Iluminação de Emergência e Posicionamento do Extintor. Todas as partes devem estar executadas respeitando os dados dos desenhos, e estarem firmes em suas posições. Só será aceito material de marca e qualidade comprovada.

Todos os materiais, equipamentos, entre outros, que se fizerem necessários ao perfeito funcionamento das instalações, estarão sobre responsabilidade da empresa CONTRATADA.

17. PINTURA

Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas

precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

17.01 PINTURAS ACRÍLICA LAVÁVEL

Será aplicada a tinta acrílica lavável em todos os ambientes.

Descrição: A tinta acrílica lavável é um produto à base de resina acrílica estirenada, pigmentos, aditivos e solventes. Deverá ser preparada adicionando-se água na proporção entre 10% a 20%. Sendo aplicado com rolo, pincel ou trincha, sobre massa acrílica, nos locais indicados.

Inicialmente aplica-se uma demão de fundo preparador acrílico, recebendo posteriormente duas demãos de tinta acrílica com espaçamento de 1 hora entre cada demão.

Serão pintadas com tinta acrílica lavável as paredes internas e externas. As paredes que receberão azulejos até a altura de 2,10m deverão ter o restante da parede pintada com tinta acrílica lavável.

Seguir especificações das cores conforme imagem do projeto arquitetônico.

Paredes externas: Verde, Azul e Branco gelo

Paredes internas: Branco gelo.

17.02 PINTURA A ESMALTE – ESQUADRIAS DE MADEIRA – PORTAS

As portas de madeira, seus marcos e caixilhos, serão lixados até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão pintura com fundo preparador para depois aplicar tinta esmalte na cor branco gelo, de primeira qualidade em tantas demãos quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície.

18. ÁREA EXTERNA

18.01. GRAMA

Conforme indicado no projeto arquitetônico serão implantados canteiros com plantio de grama batatais em placa.

18.02. BICICLETÁRIO

Conforme indicado no projeto arquitetônico será instalado bicicletário para público em frente a UBS.

18.03 MURO E GRADIL

Será edificado nas laterais e fundos do terreno muro de alvenaria com altura de 1,50m. Para fazer o restante do fechamento deverá ser instalado gradil metálico com altura de 1,50m com portões, conforme indicado no projeto arquitetônico

19. LIMPEZA

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as pavimentações, etc., serão limpas e cuidadosamente lavadas com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

NB-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

19.01 AZULEJOS

Inicialmente, as superfícies serão limpas com estopa seca. Depois serão tirados os respingos com palha de aço fina e/ou removedores adequados.

19.02 DE FERRAGEM E METAIS SANITÁRIOS

Os metais e ferragens cromados serão limpos com emprego de removedores adequados e/ou polidores não corrosivos, sendo lustrados no final com flanela seca.

19.03 DE VIDROS

A retirada de manchas e respingos de tinta terá de ser feita com um removedor adequado.

19.04 DE APARELHOS SANITÁRIOS

Será feita a lavagem de aparelhos sanitários, assim como das peças de louça de acabamento, com água e sabão, e palha de aço muito fina não sendo permitido o uso de água com soluções ácidas. O polimento posterior da louça poderá ser feito com pasta removedora não ácida.

19.05 VERIFICAÇÃO FINAL

Terminados os serviços de limpeza, deverá ser feita uma rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, instalações elétricas, aparelhos sanitários e equipamentos diversos, ferragens, caixilhos e portas.

BIBLIOGRAFIA

RDC 50, de fevereiro de 2002. Ministério da Saúde

Portaria 2226/2009 de 18/12/09 que institui o plano nacional de implantação de unidades básicas de saúde.

Portaria 1.903/2013 de 04/09/2013 que altera os artigos 4º,6º,10, 25, Anexo I da Portaria nº340/GM/MS que Redefine o Componente construção do Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde

NBR 9050, “Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamento Urbano”

Guedes, Milber Fernandes, 1925
Caderno de Encargos / Milber Fernandes Guedes, 3 ed.
São Paulo : Pini, 1994

Ripper, Ernesto, 1912
Como Evitar Erros na Construção / Ernesto Ripper 3 ed.
São Paulo : Pini, 1996

Yazigi, Walid
A Técnica de Edificar / Walid Yazigi 2. ed.
São Paulo: Pini : Sinduscon-SP, 1999.