



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
Estado de Santa Catarina
IPPUJ - Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento Para o
Desenvolvimento Sustentável de Joinville
Unidade de Desenvolvimento de Projetos



MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA

JANEIRO 2014

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA	U.B.S.F PARANAGUAMIRIM
LOCAL	Rua Elizabeth Rech, s/n, Paranaguamirim, Joinville - SC
SERVIÇO	REFORMA E AMPLIAÇÃO
CÓDIGO ELETRÔNICO	SpgmiriM

DADOS FÍSICOS DA OBRA

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	13-11-23-29-2860
ZONA DE USO	ZCD2
USO	S2.2
TAXA DE OCUPAÇÃO	37,92%
ÁREA DO TERRENO	720,00 m ²
TESTADA DO TERRENO	24,00 m
ÁREA EXISTENTE A REFORMAR	162,68 m ²
ÁREA A DEMOLIR	28,84 m ²
ÁREA A CONSTRUIR	110,41 m ²
ÁREA TOTAL	273,09 m²

EQUIPE TÉCNICA

Arqº. Vladimir Tavares Constante	Diretor Presidente
Arqº. Vânio Lester Kuntze	Diretor Executivo
Arqº. Gilberto Lessa dos Santos	Diretor Executivo
Arqº. Marino Pelegrini Neto	Gerente da Unidade de Desenvolvimento de Projetos
Arqª. Anne Elise Rosa Sotto	Arquiteta
Arqº. Juliano Martins	Arquiteto
Arqª. Simone Schroeder	Arquiteta
Arqª. Thais Gonçalves Pinto	Arquiteta
Arqº. Oscar Miranda Fróes Filho	Arquiteto

RESPONSÁVEL TÉCNICO PERANTE O CAU/SC

Arq. Thais Gonçalves Pinto CAU/SC A30135-3

MEMORIAL DO PROJETO DE ARQUITETURA

O presente memorial descritivo refere-se ao projeto Arquitetônico de **reforma e ampliação** de edificação em alvenaria para uso da Unidade Básica de Saúde da Família, a fim de atender às normas da Vigilância Sanitária.

A edificação que comporta a U.B.S.F. Paranaguamirim necessita de adequações e instalações de equipamentos para atender a população de acordo com as exigências da vigilância sanitária, e atualmente o espaço físico não comporta estas melhorias. Faz-se necessário portanto, uma ampliação da edificação, assim como uma reforma na edificação existente, adequando a U.B.S.F as normas vigentes.

A edificação existente tem uma área construída de 191,52 m², dos quais 28,84 m² serão demolidos (onde se situa a atual copa, depósito e teste do pezinho) e nos 162,68 m² restantes será executada a reforma.

A ampliação a ser construída será de 110,41 m², totalizando uma área final de **273,09 m²**.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar, justificando o projeto executado e orientando a execução dos serviços na obra.

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

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

1º. Projeto Arquitetônico;

2º. Memorial descritivo;

3º. Demais projetos complementares e Orçamento.

Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização e autorização dos mesmos por escrito, devido a falta dos materiais no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.

A obra só poderá ser iniciada no canteiro após aprovação dos projetos e liberação da construção por parte da comissão FISCALIZADORA, sendo registrado o início da obra no Diário de Obra com as devidas assinaturas.

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

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

2. **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;

3. **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;

4. **VISITA PRÉVIA** - Quando a obra for reforma e/ou ampliação, a CONTRATADA, ainda na condição de proponente, deverá fazer visita ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das estruturas existentes e seu atual estado de conservação, locação, níveis, etc;

5. **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;

6. **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.

FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO é composta pela equipe de profissionais do IPPUJ, o **arquiteto autor** ou responsável pelo projeto arquitetônico, da **SEINFRA** e da **Secretaria da Saúde**, designados para acompanhamento e vistoria da obra.

PROGRAMA DA OBRA

A obra conterà serviço de reforma e construção. Sendo uma construção térrea em alvenaria de tijolos.

A obra constitui-se de:

Área externa com demolição dos anexos (depósito de lixo e edificação nos fundos do terreno), demolição e construção do muro dos fundos e execução de calçadas e área de estacionamento e depósito de lixo.

Reforma da área existente, com demolição e construção de paredes, adequação, reformulação do layout e telhado.

Uma área de 110,41 m² será construída (ampliação), contendo:

Sala para teste do pezinho;

Sala de lavagem e descontaminação;

Sala de esterilização;

Sanitário/vestiário masculino e feminino;

DML;

Circulação;

Sanitário(para o consultório existente);

Sala de nebulização;

Sala de grupo;

Sala para os agentes comunitários de saúde;

Copa.

RELAÇÃO DAS PRANCHAS

PRANCHA	ARQ. ELETR.	FORMATO	CONTEÚDO
AR 01/07	SpgmiriA.dwg	Ae	Implantação, Localização e Quadro de Áreas
AR 02/07	SpgmiriA.dwg	A1	Planta Baixa
AR 03/07	SpgmiriA.dwg	A1	Planta baixa técnica e tabela de esquadrias
AR 04/07	SpgmiriA.dwg	A1	Cortes e elevações
AR 05/07	SpgmiriA.dwg	A1	Detalhes de esquadrias e anexos
AR 06/07	SpgmiriA.dwg	A1	Detalhamento de sanitários
AR 07/07	SpgmiriA.dwg	A1	Detalhamento de sanitários e copa

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.00. PRELIMINARES

1.01. PROJETOS

O projeto de Arquitetura, Estrutural de Concreto, Elétrico, Telefone, Comunicação, Lógica, Alarme, Hidrossanitário e de Prevenção Contra Incêndio além do Memorial Descritivo, Orçamento e Cronograma serão fornecidos pelo IPPUJ e AMUNESC, e apresentados para a licitação da obra aprovados.

Antes do início da obra, todos os projetos deverão ser analisados pela CONTRATADA para resolver quaisquer dúvidas eventuais e somente após o de acordo dos projetos, é que poderá ser iniciada a obra.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a obtenção do alvará de construção junto a SEINFRA.

A execução dos serviços de construção obedecerão rigorosamente aos projetos e materiais especificados. Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitados à FISCALIZAÇÃO. Nenhuma modificação poderá ser feita no projeto sem consentimento por escrito, da FISCALIZAÇÃO e do autor do projeto.

1.02. PREPARO DO TERRENO

1.02.01. TAPUMES

Será executado tapume para isolar a área a construir da área existente a ser reformada, delimitando o canteiro de obras com acesso restrito somente a pessoas autorizadas pela empreiteira e/ou fiscalização.

1.02.02. PLACA DE OBRA

A placa de obra modelo da PMJ terá as medidas de 2,00x4,00m, e será executada conforme detalhe fornecido pela SECOM, anexo ao processo.

1.02.03. LOCAÇÃO

A locação da obra será executada com instrumentos de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente. Caberá a CONTRATADA proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre estas últimas e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, a quem competirá deliberar a respeito.

A CONTRATADA será responsável pelo estabelecimento de todos os marcos e levantamentos necessários e pelo fornecimento de gabaritos, equipamentos, materiais e mão-de-obra requerida pelos trabalhos de locação e controle, bem como pela manutenção, em perfeitas condições, de toda e qualquer referência de nível e de alinhamento.

1.03. CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS

Deverão ser providenciados pela empresa a estrutura necessária para abrigar materiais, documentos, projetos e alojamento dos funcionários com sanitários e local para aquecimento de marmitas, obedecendo a NR 18, às custas da CONTRATADA.

O local que a empresa destinará ao uso do escritório deverá manter o livro da 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.

O eventual aproveitamento de construções existentes para funcionamento de instalações provisórias do canteiro de obras ficará a critério da fiscalização, desde que respeitadas as especificações estabelecidas em cada caso e verificando que ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação à locação.

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO um projeto de Implantação do canteiro de obras.

O imóvel já possui entradas de água e energia elétrica, sendo desnecessárias instalações provisórias para estes itens. A CONTRATADA instalará as ramificações, sendo admitidas apenas tomadas de 3 pinos em qualquer ponto do canteiro de obras.

A CONTRATADA também instalará entrada de água e suas ramificações, obedecendo às determinações da Águas de Joinville.

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

1.04. PROJETO AS BUILT

A CONTRATADA deverá acompanhar todas as modificações que venham a ocorrer no projeto no decorrer da obra, para que no final, entregue antes da última medição o projeto executivo As Built.

Os projetos serão obrigatoriamente desenvolvidos em arquivos eletrônicos de CAD, obedecendo às orientações fornecidas pelo IPPUJ, quanto as padronizações utilizadas pelo mesmo, como espessuras de penas e cores, tamanhos de texto, cotas, estilos de letras, nomenclatura de arquivos e outras orientações contidas nas **Normas de Padronização para Projetos em CAD**, do IPPUJ.

1.05. PROJETO

Será definido junto com a fiscalização o local do canteiro de obra.

O muro existente nos fundos do terreno será demolido, pois não está localizado no limite do terreno. Também há demolição da edificação existente com área de 28,84m² e o atual depósito de lixo. No entorno da edificação, vaga para PCD e acesso para pedestres serão executados calçadas em cimento alisado.

Fazer no final da obra o projeto As Built.

2.00. INFRAESTRUTURA

2.01. ESTACAS E BLOCOS

As fundações deverão obedecer ao disposto no NB-51 e serão executadas em rigoroso acordo com o **Projeto Estrutural de Fundações** específico, quanto a dimensões, armaduras, localização e resistência do concreto dos elementos estruturais, no que diz respeito ao estaqueamento ou fundação direta e vigas de baldrame.

A definição do tipo de fundação a ser utilizada depende do projeto de estrutura, sondagem e no caso de reforma também do laudo ou características da construção existente.

Executar as **sondagens** de determinação de características do subsolo, com no mínimo 3 furos. Se houver discrepância do comportamento da fundação em alguma região, as modificações que se mostrarem necessárias deverão ser analisadas e aprovadas pelo IPPUJ.

As **escavações para execução dos blocos** e/ou 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 os blocos e/ou sapatas, após o terreno ter sido compactado, nivelado e limpo (retirada a lama), deverá ser executado lastro em concreto magro, com espessura mínima de 5cm (cinco centímetros), de forma a ultrapassar as dimensões da estrutura, em planta, em pelo menos 10cm para cada lado.

Os **blocos** serão executados no local, conforme projeto estrutural, 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.

2.02. BALDRAME

As **escavações** para execução das vigas de baldrame 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 as vigas de baldrame (quando sobre o solo), após o terreno ter sido compactado, nivelado e limpo (retirada a lama), deverá ser executado lastro em concreto magro, com espessura mínima de 5cm (cinco centímetros), de forma a ultrapassar as dimensões da estrutura, em planta, em pelo menos 10cm para cada lado.

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

O **lastro do piso** térreo será executado em concreto conforme o projeto, devendo ser concretado sobre camada de brita2 de 5cm de espessura.

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.

2.03. PROJETO

Será executada fundação para a edificação conforme o projeto estrutural.

ESPECIFICAÇÃO:

- *Ver projeto específico*

3.00. SUPERESTRUTURA

3.01. ESTRUTURA EM CONCRETO

O sistema estrutural proposto não poderá conflitar com o projeto arquitetônicos e complementares, devendo ser anotado toda interferência que acontecer. Deverão levar em consideração questões de segurança, conforto ambiental e acústico, economia e apresentar uma solução moderna.

O concreto a ser aplicado deve ser calculado atendendo à norma NB-1/78 (NBR 6118) - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado - da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Todo o concreto estrutural deverá ser **usinado**.

Toda estrutura deverá ser executada obedecendo as medidas e o posicionamentos indicados no projeto. O aço e o concreto a aplicar deverão estar descritos no projeto e memoriais específicos.

A **laje** poderá ser maciça ou pré-moldada dimensionada para multidão 300Kg/m², quando os vãos forem maiores de 4,50m será necessariamente utilizado vigotes treliçados quando a laje for pré-moldada. Todos vãos de portas e janelas, cujas partes superiores não venham a facear vigas ou lajes, terão vergas de concreto, armadas em todo o vão, apoiadas no mínimo 20 cm de cada lado, na alvenaria.

Todas as **passagens de tubulação** na estrutura deverão constar do Projeto Estrutural, serão feitas com caixas ou buchas adequadas em medida, e de modo a não enfraquecer a estrutura: na hipótese de se incorrer um enfraquecimento, a zona em questão será devidamente reforçada.

As vigas externas e algumas internas deverão possuir alturas iguais as vergas das esquadrias, exceto quando indicado em projeto.

As **platibandas** levarão pilaretes e cintas de concreto armado.

3.02. ESTRUTURA DE MADEIRA

O madeiramento deverá ser com madeira de lei, seca, sem deformações que comprometam a planicidade do telhado, sem brancal (pontos fracos de imunização). Deverá ser tratada com cupinícida como prevenção. utilizar preferencialmente Itaúba, Ipê ou uma madeira de qualidade superior.

As peças deverão ser dimensionadas para atender aos esforços solicitados, obedecendo a um dimensionamento mínimo para as peças como segue descrito: **terças** usar 6x16cm para vãos de 250cm, vãos maiores usar 10x20cm, distância entre as terças 300cm em média; **caibros** dimensão mínima de 6x16cm, distância entre os caibros de 70cm em média; **sarrafos** dimensão mínima de 3x5cm espaçados conforme o tipo de telha utilizado; **tesouras** ou **pontaletes** serão dimensionados conforme os esforços resultantes do telhado e os vãos existentes. Utilizar um caibro ou outro tipo de peça deitado para distribuição de carga dos pontaletes na laje.

O dimensionamento do madeiramento deve ser justificado por cálculo estrutural caso exigido pela FISCALIZAÇÃO ou solicitado no memorial pelo AUTOR.

3.03. PROJETO

Será executada estrutura com pilares, vigas e lajes observando o definido no projeto arquitetônico. A estrutura de madeira se apoiará na laje fazendo o suporte da cobertura.

ESPECIFICAÇÃO:

- *Ver projeto específico*

4.00. PAREDES

4.01. TIJOLO CERÂMICO

Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico, lembrando que se considera a cota de espessura das paredes no projeto arquitetônico **sem revestimento (no osso)**, ou seja, cada face será revestida com reboco em no mínimo 15 mm e quando ocorrer revestimento cerâmico mais 10 mm por face revestida.

Em se tratando de **reforma** as paredes existentes devem estar cotadas com o revestimento e as paredes a serem construídas, sem revestimento.

As paredes serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) *no traço 1:2:8* (cimento, cal e 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 e quando sobre baldrame, serão começadas depois de decorridas 48 horas da aplicação dos impermeabilizantes asfálticos.

Todos os **parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas** de alvenaria de tijolos, não calçados na parte superior, serão encimadas por cinta de concreto armado.

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

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

A **fixação de esquadrias** de madeira será por meio de tacos de 5x10x10cm deixados dentro da alvenaria (6 por porta), previamente tratados contra pragas, colocados a 40cm das extremidades e no meio (portas). As esquadrias de alumínio deverão ser assentadas com contramarcos chumbados na alvenaria. Pode ser utilizado também o método de "colagem" das esquadrias de madeira por meio de poliuretano expandido entre o marco e a alvenaria.

Toda a alvenaria será inspecionada antes de ser revestida, devendo haver o aceite formal no Livro de Obra.

4.02. PROJETO

As paredes serão executadas com tijolos cerâmicos nas espessuras definidas no projeto.

ESPECIFICAÇÃO:

- **PAREDES DE 13cm*** - tijolo cerâmico de 6 furos 10x15x15cm, 10x20x20cm ou similar assentado em pé
- **PAREDES DE 15cm*** - tijolo cerâmico de 8 furos 12x20x20cm ou similar assentado em pé;
- **PAREDES DE 18cm*** - tijolos cerâmicos de 6 furos 10x15x15cm ou similar assentado deitado;
- **Divisórias em granito polido.**
 - * espessura das paredes acabadas com reboco

5.00. COBERTURA

5.01. TELHA DE FIBRO-PVA

Utilizar telha ondulada de fibro-PVA, atendendo as especificações da ABNT NBR 7196/83, para inclinações menores de 26,8% (15°) mínima de 8,7% (5°) deverão ser observados cuidados com o recobrimento lateral (1/4 onda ou 1 ¼ onda) e longitudinal (250mm ou 140mm com cordão de vedação ou não).

Observar os apoios das telhas conforme o comprimento das peças e a espessura utilizada, 6 ou 8mm, preferencialmente utilizar telha com 8mm. Para fixação da cumeeira ou de qualquer outra peça observar o catálogo da telha utilizada.

Executar a montagem do telhado observando o sentido dos ventos. Na fixação utilizar parafusos de aço galvanizado a fogo com diâmetro de 8mm e conjunto de vedação composto por arruela elástica de vedação e arruela metálica.

5.02. PROJETO

A cobertura da edificação existente será refeita, com substituição total das telhas por telhas fibro-PVA 6 mm e da estrutura de madeira. O reservatório de água existente será substituído por outro de mesmo volume (1000 L) que ficará apoiado em estrutura de madeira localizado sobre a laje. O telhado da parte nova e do volume do reservatório será com telha ondulada de fibro-PVA com espessura de 6mm, estrutura em madeira e com inclinações de 35% (no telhado da edificação) e 17% (no volume do reservatório).

ESPECIFICAÇÃO:

- **Telha ondulada de fibro-PVA espessura 6mm.**

6.00. IMPERMEABILIZAÇÕES

6.01. CONDIÇÕES BÁSICAS

Devem-se seguir as instruções das seguintes normas:

- NB 279 (Seleção de Impermeabilizações);
- NB 987 (Projeto de Impermeabilizações);
- NB 1.308 (Execução de Impermeabilizações);
- NBR 9952/98 (Manta Asfáltica com armadura para impermeabilização – Requisitos e métodos de Ensaio);
- NBR 9956 (Manta Asfáltica – Estanqueidade à água);
- NBR 11905 (Sistema de Impermeabilização Composto por cimento impermeabilizante e polímero).

Os serviços de impermeabilização serão executados por empresas especializadas em serviços de impermeabilização comprovadas mediante fornecimento de ART e memorial mostrando os métodos e materiais a empregar.

6.02. PROJETO

Executar impermeabilização em todas as vigas de baldrame.

Executar impermeabilização com aditivo no concreto na laje de cobertura do depósito de lixo.

ESPECIFICAÇÃO:

- *Emulsão asfáltica;*
- *Aditivo de concreto;*

7.00. PAVIMENTAÇÕES

7.01. PISO DE CERÂMICA

7.01.01. CARACTERÍSTICAS DA CERÂMICA

Será executado piso cerâmico de alta resistência à abrasão (PEI 5), com absorção de água de 0 a 4%.

7.01.02. PREPARO DA BASE

Contrapiso armado quando for uma área muito grande ou o solo não estiver muito compactado e impermeabilizado quando for no pavimento superior num ambiente sujeito a umidade.

7.01.03. ASSENTAMENTO

O assentamento com argamassa colante tipo ACII.

Rejunte impermeável, flexível e lavável, com antibactericida, antimoho e que tenha estabilidade de cor com espessura de projeto em 4mm.

Prever juntas de movimentação ou dessolidarização nas áreas maiores de 32m² ou nas dimensões maiores de 8m (um corredor, por exemplo).

7.01.04. ACABAMENTO

Cor Cinza claro, ponto de partida no ambiente conforme o detalhe, recortes deverão seguir conforme o detalhe, caimento no sentido dos ralos ou porta.

Rejunte na cor cinza, espessura 4mm.

7.02. SOLEIRAS, RODAPÉS, DEGRAUS E SÓCULOS

A **soleiras** das portas externas serão de granito polido.

Os **rodapés** serão do mesmo material do piso, nos ambientes que não forem revestidos com azulejo. Todos os rodapés terão 10cm de altura.

7.03. PROJETO

No acesso ao público será executada calçada em rampa em concreto alisado, assim como na calçada da rua, entorno da edificação e vaga para deficiente.

Em todos os ambientes internos será piso cerâmico tipo PEI5 com absorção de até 4% de umidade, com rejunte de argamassa, cor clara. O existente será substituído.

Nos ambientes onde não houver revestimento cerâmico nas paredes, executar rodapé com altura de 10cm com o mesmo material cerâmico do piso.

As soleiras das portas externas deverão ser de granito polido.

ESPECIFICAÇÃO:

- *Piso cerâmico PEI 5;*
- *Rodapé cerâmico;*
- *Argamassa de assentamento;*
- *Granito Cinza Andorinha;*

8.00. REVESTIMENTOS

8.01. ARGAMASSA

Os revestimentos de argamassa serão constituídos, por uma camada, contínua e uniforme, o emboço, aplicado sobre a superfície a revestir. Com o objetivo de melhorar a aderência do emboço, será aplicada sobre a superfície a revestir, uma camada irregular e descontínua de argamassa forte, o chapisco.

8.01.01. CHAPISCO

Deverão ser obedecidas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-231, além do abaixo especificado.

Todas as superfícies de concreto, tais como tetos, montantes, vergas e outros elementos estruturais ou complementares da mesma, inclusive fundo de vigas, bem como todas as alvenarias, serão chapiscadas.

Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas, a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

8.01.02. EMBOÇO

O emboço só será iniciado após completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos e depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e também depois da colocação dos peitoris e marcos e antes da colocação de alizares e rodapés.

O emboço será executado com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:9.

O acabamento do emboço deverá ficar liso, sem ranhuras e sem grumos.

A camada de revestimento terá uma espessura total entre quinze e vinte milímetros.

8.02. CERÂMICOS

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.

O ponto de partida de colocação dos azulejos na parede será preferencialmente do centro alinhando pelo rejunte ou pela peça ou ainda conforme determinado no detalhe, de modo que nos extremos termine com tamanhos iguais, mas maior que a metade da peça.

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 rejuntos serão com rejunte industrializado e não serão admitidas rebarbas.

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

8.03. PROJETO

Executar o revestimento com argamassa nas alvenarias, vigas e lajes.

Executar revestimento com azulejo branco, até a altura de 1,50m nas paredes dos sanitários. Nos banheiros com chuveiro, executar revestimento com azulejo até o teto.

Internamente ao depósito de lixo, executar revestimento até a altura da laje.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Argamassa de reboco;**
- **Cerâmica 20 x20 cm;**
- **Argamassa de Assentamento.**

9.00. FORROS

9.01. FORRO DE LAJE

Composto por vigotas, tijolo cerâmico e cobertura sobre estes (armação em ferro e concreto), formando superfície de regularização. Será responsabilidade do Construtor a obtenção de documentação relativa a responsabilidade do fornecedor e a correta montagem da laje no local.

9.03. PROJETO

Forro em laje rebocada em todos os ambientes, com abertura tipo alçapão para a manutenção da caixa d'água.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Ver projeto específico**

10.00. ABERTURAS

10.01. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Os **batentes**/caixilho serão instalados depois do emboço e piso pronto. Devem ficar perfeitamente verticais alinhados à parede e nivelados ao piso definitivo.

A **fixação do batente** na parede será com espuma de poliuretano expandido, fixar o batente provisoriamente com calços e injetar a espuma nas laterais por aproximadamente 20cm na altura das dobradiças, cortando o excesso meia hora após a aplicação e retirando os calços.

No caso de janelas aplicar espuma nas quatro faces do batente, em quantidades de acordo com as dimensões dos vãos. Os batentes também poderão ser colocados por parafusos fixados em tacos de madeira chumbados na alvenaria.

As **portas**, serão de madeira, espessura de 35mm, com acabamento firme e liso em todas as suas faces, de forma que estejam prontas para aplicação de pintura ou laminado conforme especificação.

As portas poderão ser instaladas em conjunto com o batente ou depois, as ferragens devem obedecer ao descritas no item Ferragens.

As portas internas serão do tipo semi-oca e as externas serão maciças com almofada ou em réguas, tipo mexicana. Quando as portas tiverem visor, a fixação do vidro será com baguetes em ambas as faces.

As **vistas**/guarnições/alizar serão fixadas no batente com pregos especiais sem cabeça e estes protegidos com serragem e cola na superfície de acabamento. As vistas deverão ficar recuadas em 2mm do batente

10.02. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As janelas serão em alumínio anodizado na cor natural. Serão do tipo basculante, maxi ar e de correr, e obedecerão ao projeto arquitetônico no que se refere às suas medidas, posicionamento e quantidade.

Todos caixilhos de alumínio serão alinhados em 1/3 da espessura da parede internamente.

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

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 constituídas por perfis de alumínio, linha 25 NO MÍNIMO, anodizados (Classe de 25 micra) com acessórios e proteções de acordo.

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

Cuidar para que o emboço não ultrapasse o alumínio, e na parte interna, se houver azulejamento, que o emboço fique 10 mm abaixo do perfil de alumínio.

10.03. PROJETO

As portas internas serão em madeira preparadas para pintura. As portas de acesso externo (acesso frente e fundos) serão em madeira maciça.

As porta-janelas e janelas serão em alumínio anodizado assentados no terço interno da espessura da parede.

As portas dos anexos e a porta de acesso ao reservatório serão de abrir do tipo veneziana em alumínio anodizado na cor preta. Na parte interna das portas do Dep. de Lixo colocar também tela de nylon para evitar entrada de insetos.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Portas em madeira, espessura 35mm, laminadas com madeira, acabamento em pintura esmalte semi-brilho na cor branca;**
- **Porta em madeira, espessura 35mm, maciça com almofadas, acabamento em pintura esmalte semi-brilho na cor branca;**
- **Esquadrias de alumínio anodizado fosco na cinza;**
- **Portas dos anexos em alumínio anodizado tipo veneziana na cor cinza, sendo que a do depósito de lixo deverá ter tela.**

11.00. FERRAGENS

11.01. FERRAGENS

As fechaduras serão de linha reforçada, padrão ABNT ou superior, com distância de broca mínima de 55mm, trinco reversível, testa e contra testa em latão, trinco, lingüeta e cilindro reforçado em latão. Acabamento do espelho ou roseta de latão e maçaneta de alavanca, cromadas.

Todas as portas receberão um conjunto de 3 dobradiças de latão pino luxo 3" x 2 1/2" (76x62mm) cromada, de primeira qualidade.

O posicionamento das ferragens deverá obedecer às indicações dos desenhos, e quando não houver, em concordância entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO, devendo o eixo das maçanetas das portas se situarem a 1,00 m do piso.

Se for julgada necessária, por falta de meios de proteção, a ferragem será retirada para a execução da pintura. Terminada a obra, as chaves mestras serão entregues à FISCALIZAÇÃO que se encarregará de ensinar os usuários finais de seu uso.

11.02. PROJETO

Utilizar nas portas maçaneta de alavanca, fechadura de cilindro, nos sanitários utilizar fechadura tipo de banheiro.

Nas janelas basculantes utilizar o comando com alavanca deixando-o na altura que permita o manuseio por pessoas de pequena estatura em torno de 135cm.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Linha reforçada das fechaduras, broca mín. de 55mm;**
- **Dobradiças de latão pino luxo 3" x 2 1/2" (76x62mm) cromada;**

12.00. VIDROS

12.01. VIDROS

Os vidros serão simples, transparentes, incolores e lisos, quando não for indicado nada em contrário. Será utilizado com espessura de 3mm nas esquadrias basculantes ou em esquadrias com vidros de área pequena. Em vidros com área maior definir a espessura do vidro conforme tabela:

- Área maior de 0,30m² e/ou largura máxima de 0,50m – utilizar espessura de 4mm;
- Área maior de 1,00m² e/ou largura máxima de 0,70m – utilizar espessura de 5mm;
- Área maior de 2,00m² e/ou largura máxima de 1,00m – utilizar espessura de 6mm;
- Áreas maiores deverão ser definidas pelo fornecedor e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO

Em portas com vidro na bandeira inferior deve-se utilizar o vidro aramado ou laminado 6mm no mínimo, independente da área. No caso de vidro com altura ou largura de 1,60m ou mais, utilizar o vidro laminado.

Utilizar o vidro impresso do tipo Ártico, Canelado ou Pontilhado nas espessuras 3 ou 4mm, quando for indicado no projeto.

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.

- **Os vidros não deverão receber, quando no canteiro de obras ou por ocasião de movimentação posterior, projeções de cimento ou de pintura silicosa (em caso de projeção acidental, limpá-los imediatamente), bem como jatos de faíscas ou respingos de solda, que atacariam superficialmente o vidro, inutilizando-o.**

- Por ocasião da limpeza, especialmente no final da obra, tomar cuidado quanto aos riscos de arranhões provocados por poeira abrasiva (cimento, areia, etc.).

- 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.

12.02. PROJETO

Em todas as janelas novas utilizar vidro incolor transparente 6mm.

Nos espelhos dos sanitários e WC's utilizar espelho cristal 4mm.

Nos sanitários vestiários (novos) utilizar vidro fantasia 6mm.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Vidro liso ou impresso incolor de 6mm;**
- **Espelho cristal incolor 4mm.**
- **Vidro fantasia 6mm**

13.00. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

13.01. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Ver Especificação do Projeto Elétrico.

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 conduites, e dimensionamento com respeito às fiações, disjuntores, dispositivos de comando e controle, motores, pára-raios e dispositivos de sinalização e comunicação visual.

Deverão ser observadas as passagens em vigas, pilares e lajes, a serem deixadas na estrutura de concreto para evitar alterações posteriores no projeto.

Todas as partes devem estar executadas respeitando os dados dos desenhos, e estarem firmes em suas posições. Só serão aceitos materiais de marca e qualidade comprovada, devendo a FISCALIZAÇÃO solicitar imediata substituição do item ou itens que julgar duvidoso.

Todos os materiais, equipamentos, etc., que sejam necessários ao perfeito funcionamento das instalações elétricas da edificação e, que porventura, não estejam cotados e relacionados no projeto, são de responsabilidade da CONTRATADA.

13.02. PROJETO

A alimentação da energia elétrica é fornecida pela rede pública através da concessionária.

Ver projeto específico.

14.00. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

14.01. INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA

A execução das Instalações hidráulicas deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos, no que se refere às posições, bitolas de registros, torneiras, válvulas, tubulações de água, de esgoto, de águas pluviais, sistema de drenagem e prevenção contra Incêndio, incluindo nestes últimos, a colocação e locação de extintores, obedecendo ao Decreto 9.204/99.

No que se refere às Normas, as instalações de água e esgoto obedecem à:

- NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria;
- NBR 8160 – Sistemas Prediais Esgoto Sanitário - Projeto e Execução;
- NBR 9649 – Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário;
- NBR 9814 – Execução de Rede Coletora de Esgoto Sanitário;
- NBR 10844 – Instalações Prediais de Águas Pluviais.

Deverão ser observadas as passagens em vigas, pilares e lajes, a serem deixadas na estrutura de concreto para evitar alterações posteriores no projeto.

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

Os aparelhos e metais sanitários, equipamentos afins, cubas e bancadas de copa, pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA, com a devida verificação quanto ao perfeito estado antes de seu assentamento, bem como obedecendo às especificações técnicas e orientações de seus fabricantes.

14.02. EQUIPAMENTOS

A **bacia sanitária** será do tipo comum cor branca.

Lavatório sem coluna, cor branca, dimensão média de 55x45cm, ponto de alimentação altura 60cm do piso, esgoto altura 50cm, ou no piso a 18cm da parede.

Nos lavatórios e cubas utilizar **torneira de mesa com fechamento automático e válvula metálica cromada**.

Mictório com sifão, cor branca na altura de 60cm, utilizar **válvula para mictório** de fechamento automático instalada na altura de 105cm, esgoto 49cm do piso.

Acessórios de louça prever a papeleira, saboneteira quando tiver chuveiro, cabide em alguns casos quando especificado.

Tanque de louça com coluna no depósito de material de limpeza com volume de 30 litros, alimentação altura 110cm utilizar **torneira com rosca** deslocada 20cm do centro, esgoto no piso.

Cuba de inox com 40x32cm e profundidade de 20cm, embutida em bancada de inox, **torneira com bica móvel** de parede altura 110cm ou **de mesa** com ponto na altura de 60cm, esgoto altura 50cm.

Prever uma **torneira de jardim/ tanque** com rosca com comando de **uso restrito**, altura 50cm, para limpeza

Bebedouro elétrico, ponto de alimentação na parede altura de 80cm, ponto de esgoto 60cm do piso.

Nos box de **chuveiro** utilizar ducha elétrica com ponto na altura de 210cm e **registro de pressão** na altura de 105cm, utilizar um **ralo seco** de 100mm descentralizado a 20cm de um canto do box, prever desnível no piso de 3 a 5cm.

Utilizar uma **Saboneteira Líquida** plástica na altura de 100cm próximo aos lavatórios, preferencialmente localizado sobre a bancada ou lavatório.

Toalheiro para papel-toalha utilizar nas pontas das bancadas na altura de 100cm de modo que possa ser colocado abaixo deste uma lixeira.

14.03. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A rede de esgotamento pluvial do prédio nas áreas com laje no beiral e platibanda, utilizar a calha em alumínio, fazendo os caimentos de acordo com o indicado em memorial específico.

Também poderá ser composta de calha de PVC fixadas na laje, quando não tiver platibanda.

Os tubos de descida pluvial serão em PVC rígido aparente pelo lado externo das paredes, conduzindo a água para caixas coletoras e destas até a rede pluvial pública. Prever uma caixa sifonada antes da rede pública. Nas calhas de alumínio, prever pontos para extravasor.

14.04. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

As instalações deverão atender a Lei Municipal 2027/85 regulamentada pelo Decreto nº 9.204/99.

Dependendo da classificação, da área e de outros parâmetros as edificações deverão atender a diversas exigências da legislação.

- Extintores;
- Iluminação de Emergência;
- Sinalização de Saída;
- Pára-raios;
- Rede de Hidrante;
- Sistema de Alarme;
- Central de Gás.

14.04.01 CENTRAL DE GÁS

Será em alvenaria ou concreto com cobertura em laje de concreto, com porta em alumínio do tipo veneziana em duas folhas.

Dimensionado para dois cilindros de GLP de 13Kg, com válvulas e demais dispositivos de segurança e controle, como exige a legislação pertinente. O piso em concreto deverá receber também um estrado de madeira.

Posicionado conforme indicado na Planta Baixa e/ou Implantação, de acordo com o detalhamento em prancha específica.

14.05. PROJETO

-Sanit./Vest. Masc.: 1conjunto de bacia cor branca c/ tampa plástica, válvula de descarga com dois fluxos, 1 papeleira em louça branca chumbada na parede, com rolete plástico, toalheiro para papel toalha metálico, caixa sifonada com grelha plástica branca, cuba sem coluna de louça branca, torneira de mesa com acionamento hidropneumático, saboneteira líquida plástica, saboneteira pequena em louça branca chumbada na parede, espelho cristal 50X80cm c/ moldura de alumínio, torneira de limpeza, chuveiro elétrico, box em acrílico com estrutura em alumínio.

-Sanit./Vest. Fem.: 1conjunto de bacia cor branca c/ tampa plástica, válvula de descarga com dois fluxos, 1 papeleira em louça branca chumbada na parede, com rolete plástico, toalheiro para papel toalha metálico, caixa sifonada com grelha plástica branca, cuba sem coluna de louça branca, torneira de mesa com acionamento hidropneumático, saboneteira líquida plástica, saboneteira pequena em louça branca chumbada na parede, espelho cristal 50X80cm c/ moldura de alumínio, torneira de limpeza, chuveiro elétrico, box em acrílico com estrutura em alumínio.

-WC P.C.D Masc.: 1 conjunto de bacia sanitária, válvula de descarga com dois fluxos, papeleira em louça branca chumbada na parede, toalheiro para papel toalha metálico, caixa sifonada com grelha plástica

branca, cuba sem coluna de louça branca, torneira de mesa com acionamento hidropneumático, saboneteira líquida plástica, conjunto de barras de apoio em inox, torneira de limpeza.

- **WC P.C.D Fem.:** 1 conjunto de bacia sanitária, válvula de descarga com dois fluxos, papeleira em louça branca chumbada na parede com rolete plástico, toalheiro para papel toalha metálico, caixa sifonada com grelha plástica branca, cuba sem coluna de louça branca, torneira de mesa com acionamento hidropneumático, saboneteira líquida plástica, conjunto de barras de apoio em inox, torneira de limpeza.

- **Sanitário do consultório indiferenciado:** 1 conjunto de bacia sanitária, válvula de descarga com dois fluxos, papeleira em louça branca chumbada na parede com rolete plástico, toalheiro para papel toalha metálico, caixa sifonada com grelha plástica branca, cuba sem coluna de louça branca, torneira de mesa com acionamento hidropneumático, saboneteira líquida plástica.

- **Copa:** Bancada em granito cinza andorinha com espelho de 15 cm e saia de 10cm, cuba de embutir em inox com 40X32cm e 20 de profundidade, torneira de parede com bica móvel, mão francesa metálica.

ESPECIFICAÇÃO:

- *Louças e acessórios na cor branca;*
- *Bancada em granito;*
- *Bancada em inox com Cuba;*
- *Torneiras e registros;*
- *Válvula de descarga com dois fluxos;*
- *Papeleira de louça;*
- *Saboneteira de louça;*
- *Saboneteira líquida plástica;*
- *Toalheiro para papel toalha plástico;*
- *01 Reservatório em fibra de vidro 1000L;*
- *01 Reservatório em fibra de vidro 2000L;*
- *Box em estrutura de alumínio e fechamento em acrílico.*
- *Calha de alumínio;*
- *Tubos de PVC.*

15.00. PINTURA

15.01. TINTAS

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.

As tintas utilizadas deverão atender as normas da ABNT, NBR 14.192 - Determinação do Poder de Cobertura de Tinta Seca, NBR 14.943 – Determinação do Poder de Cobertura de Tinta Úmida e NBR 15.078 – Determinação do Poder da Resistência à Abrasão Úmida sem Pasta Abrasiva

15.02. PAREDES E TETOS

Serão tratadas com selador apropriado e receberão acabamento em tinta acrílica semibrilho, de primeira qualidade, no mínimo de três demãos.

As paredes indicadas com pintura poliuretânica receberão a base adequada para a mesma.

15.03. ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas de madeira, seus marcos e acabamentos serão lixados até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão pintura de primeira qualidade em tantas demãos quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície. Deverão receber um tratamento com imunização contra cupins, brocas, etc. E deverão ser pintados com uma demão de fundo apropriado.

15.04. ELEMENTOS METÁLICOS

A estrutura e esquadrias metálicas em aço galvanizado a fogo receberão inicialmente fundo em primer para galvanização, para então serem pintados com esmalte sintético fosco em cor a ser definida.

15.05. PROJETO

Pintura acrílica na cor branca conforme indicação em planta. Os tetos serão pintados na cor branca.

Externamente o prédio e os muros serão pintados com tinta acrílica na cor a ser definida pela fiscalização. As esquadrias de madeira serão pintadas na cor branca acetinada.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Selador**
- **Tinta acrílica;**
- **Esmalte sintético acetinado;**

16.00. DIVERSOS

16.01. EQUIPAMENTOS

- **SANITÁRIOS e BANHO para P.C.D.'s** – serão instaladas barras de apoio metálicas tubular com diâmetro de 35cm, em aço inox, conforme e de acordo com a legislação específica.
- **ESPELHO** - Instalar em todos os sanitários espelhos conforme detalhe, junto aos lavatórios.
- **BEBEDOURO ELÉTRICO** – deverão ser deixados os pontos elétrico, hidráulico e de esgoto para a instalação de bebedouro elétrico no local definido no projeto, o qual será fornecido posteriormente.

16.02. IMPLANTAÇÃO

Deverá ser feito um bicicletário em concreto na parte da frente da edificação, conforme projeto. Calçadas em concreto alisado no entorno da edificação, acesso principal, vaga para deficientes e calçada da rua. O restante será em brita. O muro dos fundos será demolido e construído no limite dos terrenos, conforme projeto.

17.00. 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, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc. serão limpos e cuidadosamente lavados 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. Os metais cromados devem ser limpos da mesma maneira e polidos com flanela. As partes móveis das esquadrias devem ser lubrificadas após a limpeza.

Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e de outros materiais. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeição dessa limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias. As superfícies de madeira, quando for o caso, serão lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização da CONTRATANTE, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

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

EB-829/75 - Recebimento de Instalações Prediais de Água Fria (NBR 5651)

NB-19/83 - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários (NBR 8160), Inspeções e Ensaios

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

Responsável Técnico Estabelecimento

Arq. Thaís Gonçalves Pinto
CAU/SC A30135-3
Responsável Técnico Projeto