



# MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA CENTRAL DE ABASTECIMENTO FARMACÊUTICO  
CAF

## ÍNDICE

A – GENERALIDADES .....	1
A.1 – Objetivos .....	1
A.2 – Modificações no projeto .....	1
A.3 – Análise do projeto e responsabilidades .....	1
A.4 – Casos omissos .....	2
A.5 – Proteção contra acidentes, incêndios, contaminação, ineficiência, continuidade operacional e manutenção preditiva .....	2
A.6 – Critério de Similaridade .....	2
B – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA .....	3
B.1 – Despesas gerais e de administração local da obra .....	3
B.2 – B.D.I. ....	3
B.3 – Segurança da obra .....	3
B.4 – Limpeza .....	3
B.5 – Alojamento provisório e depósito de materiais e ferramentas .....	4
B.6 – Ligação de água para obra e instalação sanitária provisória, pequenas obras .....	4
B.7 – Ligação de energia elétrica para obra .....	4
1 – SERVIÇOS PRELIMINARES .....	4
1.1 – Limpeza inicial .....	4
1.2 – Placa de obra .....	4
1.3 – Demolição de Alvenaria .....	4
1.4 – Demolição de Revestimento Cerâmico .....	4
1.5 – Demolições em concreto .....	5
1.6 – Remoção de telhas e estrutura de telhado .....	5
1.7 – Demolição de argamassas internas e externas .....	5
1.8 – Escavação e Aterro manual de valas .....	5
2 – INFRA-ESTRUTURA .....	5
2.1 – Estacas em concreto armado .....	5
2.2 – Armadura de aço para estruturas em geral CA-50 e CA-60 .....	6
2.3 – Concreto estrutural virado em obra com $f_{ck} = 25$ MPa .....	6
2.4 – Transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto em fundação .....	6
3 – SUPER-ESTRUTURA .....	6

3.1 – Concreto estrutural fck 25 MPa .....	6
3.2 – Transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto em estrutura .....	6
3.3 – Forma de madeira para estrutura .....	6
3.4 – Armadura de aço para estruturas em geral, CA-50 e CA-60, corte e dobra na obra.....	7
3.5 – Laje pré-moldada para apoio da caixa d'água. ....	7
4 – PAREDES.....	7
4.1 – Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico .....	7
4.2 – Verga reta moldada no local com forma de madeira .....	7
4.3 – Paredes com placa de gesso acartonado (drywall).....	7
5 – FORROS .....	7
6 – IMPERMEABILIZAÇÕESS E ISOLAMENTOS .....	8
7 – COBERTURA .....	8
7.1 – Tesoura de madeira não aparelhada .....	8
7.2 – Trama de madeira para fixação das telhas .....	8
7.3 – Fornecimento e Instalação de Cobertura com telha trapezoidal Termoacustica.....	8
8 – ESQUADRIAS DE MADEIRA .....	8
8.1 – Portas de madeira de abrir.....	9
8.2 – Fechadura de embutir para portas internas .....	9
Fechadura tipo roseta redonda em aço inox com chave tipo interna.....	9
9 – ESQUADRIAS METÁLICAS.....	9
9.1 – Fornecimento e instalação de porta de correr em vidro .....	9
9.2 – Fornecimento e instalação de porta de abrir de alumínio tipo veneziana fixa .....	9
9.3 – Fecho de segurança.....	9
9.4 – Gradil em ferro .....	10
9.5 – Fornecimento e instalação de janela de correr em vidro .....	10
9.6 – Fornecimento e instalação de janela de tipo máximo ar em vidro .....	10
10 – REVESTIMENTOS.....	10
10.1 – Chapisco para parede interna ou externa.....	10
10.2 – Reboco massa única para paredes internas ou externas.....	10
10.3 – Revestimento cerâmico para paredes .....	10
10.4 – Rejuntamento de azulejo, com argamassa pré-fabricada .....	11
11 – PISOS, DEGRAUS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS .....	11
11.1 – Lastro de concreto não – espessura 5,0cm.....	11



11.2 – Contrapiso em argamassa para ambientes internos .....	12
11.3 – Piso em concreto .....	12
11.4 – Revestimento cerâmico para piso 45x45 .....	12
11.5 – Rodapé de cerâmico para todos os ambientes .....	12
11.6 – Soleiras e Peitoris .....	12
12 – PINTURA .....	13
12.1 – Aplicação e lixamento com massa látex PVA em paredes internas .....	13
12.2 – Aplicação de fundo selador látex PVA em paredes externas .....	13
12.3 – Aplicação e lixamento com massa látex PVA em teto .....	14
12.4 – Pintura com tinta texturizada tipo Premium acrílica em paredes externas .....	14
12.5 – Pintura em látex acrílico tipo Premium em paredes e teto com 02 demãos .....	14
13 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	14
13.1 – Entrada de energia elétrica .....	15
13.2 – Quadro de Distribuição de energia .....	15
13.3 – Luminárias .....	16
13.4 – Caixas de Passagem .....	16
13.5 – Condutores Elétricos .....	17
13.6 – Interruptores e Tomadas Elétricas .....	17
13.7 – Tomada para telefone .....	17
13.8 – Tomadas para ar Condicionado .....	18
13.9 – Recebimento .....	18
14 – INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS, DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO .....	19
14.1 – Hidrômetro .....	19
14.2 – Cisterna vertical .....	19
14.3 – Caixa de gordura em PVC .....	19
14.4 – Tubulação e conexões de esgoto .....	19
14.5 – Louças e Metais .....	20
15 – ÁGUAS PLUVIAIS .....	20
15.1 – Calhas .....	20
15.2 – Rufos .....	20
15.3 – Conductor vertical em chapa de aço .....	20
15.4 – Condutores verticais em PVC. ....	20
16 – INSTALAÇÕES ESPECIAIS, MÓVEIS E EQUIPAMENTOS .....	20



16.1 – Pia de aço inox.....	20
16.2 – Bancada de granito.....	20
16.3 – Bancada de mármore sintético duplo .....	21
17 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	21
17.1 – Regularização e compactação .....	21
17.2 – Execução de piso intertravado tipo Paver espessura 6 e 8 cm.....	21
18 – DIVERSOS .....	21
18.1 – Guarda corpo.....	21
18.1 – Corrimão simples.....	21
19 – LIMPEZA FINAL.....	21

## **A – GENERALIDADES**

Este memorial descritivo aponta para a mesma numeração da planilha orçamentária na maioria dos seus itens. A execução deverá obedecer no mínimo as condições e prazos do cronograma físico-financeiro. Não seguindo necessariamente a sequência da planilha orçamentária.

Todas composições com base SINAPI, podem ser consultadas no site [www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br), inclusive com seus itens detalhados, tipos de materiais referenciais para as composições e ainda o nível de qualidade de cada componete. O nível de aceitação de materiais aplicados, técnicas construtivas, consumos, etc., fica atrelado diretamente a estas composições e a boa prática de obra.

### **A.1 – Objetivos**

Este documento tem por objetivo estabelecer normas e fornecer as instruções, informações e especificações técnicas necessárias à contratação de empresa especializada, para executar as obras de construção de Reforma da Central de Abastecimento Farmacêutico da Secretaria de Saúde do município de Medianeira estado do Paraná.

A obra deverá ser executada de acordo com o estabelecido neste memorial, nos projetos e nas quantidades especificadas em planilha orçamentária, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela CONTRATANTE.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras da A.B.N.T, as posturas federais, estaduais, municipais e condições locais. Por tratar-se de instituição que trata de pessoas em condições especiais, reitero a atenção as questões de acessibilidade.

Este memorial descritivo aponta para a mesma numeração da planilha orçamentária na maioria dos seus itens. A execução deverá obedecer no mínimo as condições e prazos do cronograma físico-financeiro. Não seguindo necessariamente a sequência da planilha orçamentária.

### **A.2 – Modificações no projeto**

Quaisquer modificações nos projetos, nas técnicas descritas neste memorial e nas especificações de materiais deverão ser previamente comunicadas a Secretaria de Administração e Planejamento do Município de Medianeira a fim de serem analisadas e por fim liberadas para execução.

### **A.3 – Análise do projeto e responsabilidades**

Será fornecido projeto completo à Construtora, a quem caberá a total responsabilidade pela execução e aplicação das técnicas de recuperação sem ferir a estabilidade da estrutura da edificação e a segurança da construção. Devidos cuidados deverão ser tomados para que haja segurança estrutural durante a etapa de demolições.

Terá também total responsabilidade à Construtora, a obrigatoriedade de examinar, profunda e cuidadosamente, todas as peças gráficas e escritas, apontando, por escrito, com a devida antecedência, bem antes da aquisição de materiais e equipamentos ou do início de trabalhos gerais, ou mesmo parciais, as partes não suficientemente claras, em discordância ou imprecisas.

Qualquer obra, de qualquer natureza, deverá ser cercada de toda segurança e garantia. Nenhum trabalho será iniciado sem prévio e profundo estudo e análise das condições do solo, das construções vizinhas e da própria área; o mesmo com relação aos projetos a serem executados.

Divergências entre obra e desenho, entre um desenho e outro, entre especificações, memorial e desenho ou entre desenho e detalhe serão comunicadas aos autores dos projetos respectivos e ao arquiteto, por escrito, com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

#### **A.4 – Casos omissos**

Todos os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação, serão resolvidos pela Fiscalização, em comum acordo com o autor do projeto arquitetônico e com profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos de engenharia.

#### **A.5 – Proteção contra acidentes, incêndios, contaminação, ineficiência, continuidade operacional e manutenção preditiva.**

Serão observados todos os requisitos, exigências e recomendações para a prevenção de acidentes, incêndios e prevenção de contaminação, de acordo com as Normas Técnicas da A.B.N.T., CNEN, Ministério do Trabalho, do INPS, do Corpo de Bombeiros, Instituto Brasileiro de Segurança, Portaria 1884/GM de 11/01/94 do Ministério da Saúde, Código de Proteção e Defesa do Consumidor e outros, tanto em relação à fase de construção, como em relação à utilização futura dos ambientes, sabido que a inobservância de certos preceitos na construção, dá origem a fontes permanentes de acidentes, contaminações, mau desempenho, desperdícios, precária eficiência e qualidade e outros.

#### **A.6 – Critério de Similaridade**

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações fornecidas.

Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a FISCALIZAÇÃO a respeito de sua utilização. O Construtor obriga-se, no entanto, a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios ou testes de ensaio, que atestem as mesmas características e mesmas especificações.

## **B – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA**

Correrão por conta exclusiva da Construtora todas as despesas relacionadas aos materiais e equipamentos inerentes aos serviços, tais como: andaimes, equipamentos e ferramentas. Caberá a construtora, total responsabilidade na guarda dos equipamentos, ferramentas e materiais em local seguro, alojamentos de pessoal, eventuais cantinas, etc.

### **B.1 – Despesas gerais e de administração local da obra**

Correrão igualmente por conta da Construtora outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

B.1.1 – Administração local de obra (engenheiro encarregado, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

B.1.2 – Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, guincheiro, etc.

B.1.3 – Transportes internos e externos.

B.1.4 – Seguro contra fogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

B.1.5 – Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

### **B.2 – B.D.I.**

Todas as despesas mencionadas nos itens B.1 acima, bem como outras que - a critério da Construtora - possam incidir indiretamente no custo da obra, deverão estar incluídas na taxa percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (B.D.I.), que será acrescida aos preços unitários.

### **B.3 – Segurança da obra**

Caberá a Construtora a responsabilidade por quaisquer furtos, desvios ou danos, decorrentes de negligência durante a execução das obras, até sua entrega definitiva (após termo de recebimento definitivo).

### **B.4 – Limpeza**

A Construtora procederá periodicamente à limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma, como na área externa, inclusive capina. Em hipótese alguma os materiais e equipamentos poderão ser instalados, utilizados e/ou depositados em local fora do ambiente da obra, ou seja, do lado de fora do terreno.

### **B.5 – Alojamento provisório e depósito de materiais e ferramentas**

As especificações para a o abrigo provisório deverão seguir o contido na NR 18 – Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção, norma regulamentadora que estabelece diretrizes para implementação de medidas administrativas, de planejamento e de organização de canteiros de obras, em particular no que se refere às áreas de vivência.

As dependências internas da obra poderão ser utilizadas para depósito de materiais desde que não causem danos aos pisos e acabamentos existentes. Porém a segurança dos equipamentos será da Construtora como mencionado no item B.3.

### **B.6 – Ligação de água para obra e instalação sanitária provisória, pequenas obras**

Conforme consta na planilha orçamentária, deverá ser executado a entrada de água fria padrão SANEPAR.

### **B.7 – Ligação de energia elétrica para obra**

Conforme consta na planilha orçamentária, deverá ser executado a entrada de energia elétrica padrão COPEL em acordo também com as especificação do projeto elétrico.

## **1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1 – Limpeza inicial**

Conforme consta na planilha orçamentária, deverá ser executado a entrada de água fria padrão SANEPAR.

### **1.2 – Placa de obra**

A placa de obra será executada de acordo com modelo presente do município de Medianeira com dimensões de 2,00 x 1,00m (LxA). Verificar modelo com a fiscalização.

### **1.3 – Demolição de Alvenaria**

Demolição de alvenarias para instalação de novas esquadrias de acordo com projeto arquitetônico. As demolições devem considerar as folgas para execução de vergas e contra vergas para todas as aberturas. Possíveis deslocamentos das alvenarias existentes devem ser recompostos.

### **1.4 – Demolição de Revestimento Cerâmico**

Demolição de revestimento cerâmico no piso interno existente no Depósito de Medicamentos para execução da rampa interna e enchimento dos degraus existentes onde a rampa irá se apoiar. Para essa demolição é necessário total atenção da Construtora para evitar a quebra das peças cerâmicas adjacentes ao local de instalação da rampa.

Remoção de parte do piso da entrada, conforme indicado em projeto.

Todo o entulho deverá ser removido e descartado corretamente.

### **1.5 – Demolições em concreto**

De acordo com projeto estrutural em concreto armado, deverão ser removidos da construção existente as estruturas que confrontarem com este projeto. A Construtora fará a investigação necessária com testes destrutivos a fim de comprovar o tipo de estrutura existente e seu porte. O resultado disso implicará ou não, na execução de toda a estrutura nova proposta ou até mesmo parte dela. Importante ressaltar que, esta construção foi realizada no sistema de “mutirão”, o que por vezes remete a construções simples, sem grande preparo estrutural e condições razoáveis de serviço. Ao final, esta fiscalização, avaliará a real necessidade de aplicar todo o projeto estrutural novo.

### **1.6 – Remoção de telhas e estrutura de telhado**

Todo o telhado (telhas + estrutura de madeira) da construção existente (somente fundos) será removido. As telhas e madeiras deverão ser depositadas na obra em local separado de maneira a propiciar o recolhimento desses materiais pela prefeitura.

### **1.7 – Demolição de argamassas internas e externas**

O revestimento interno e externo deverá ser removido da base até uma altura de 50cm. Esta remoção deverá ser executada com cautela para não provocar a quebra do núcleo de alvenaria da parede. Adotam-se ferramentas manuais para tal.

### **1.8 – Escavação e Aterro manual de valas**

Escavação de valas para instalação de tubos de água pluvial proveniente das calhas de telhado.

Aterro interno dos ambientes indicados no projeto arquitetônico, como segue:

- COPA;
- LAVABO;
- DML CAF;
- CIRCULAÇÃO

O material deverá ser devidamente compactado com equipamento de percussão tipo “sapo” mecânico. Solo deverá estar com consistência tipo “úmida” para melhor adensamento e não conter matéria orgânica.

## **2 – INFRA-ESTRUTURA**

### **2.1 – Estacas em concreto armado**

As estacas de fundações serão do tipo escavada manual com trado tipo concha, com diâmetro mínimo de 20cm e profundidades mínimas de acordo com projeto estrutural. Serão

executadas estacas também para confecção da rampa interna. Concreto com classe de resistência mínima de 20MPa.

## **2.2 – Armadura de aço para estruturas em geral CA-50 e CA-60**

O serviço contempla o fornecimento, execução e instalação da armadura especificada nos projetos. O serviço será medido por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal. Observando o que prescreve a norma NBR 6118 com relação aos recobrimentos da ferragem. Serviço de corte e dobra.

## **2.3 – Concreto estrutural virado em obra com fck = 25 MPa**

O concreto estrutural terá resistência característica mínima de fck=25 Mpa e adensado com vibração. A confecção do concreto deverá seguir as normas brasileiras vigentes segundo ABNT.

## **2.4 – Transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto em fundação**

As fundações serão do Tipo "Indiretas" (Blocos com estacas), adequada para atender às cargas determinadas pelo cálculo estrutural, e rigorosamente de acordo com as especificações de projeto.

# **3 – SUPER-ESTRUTURA**

## **3.1 – Concreto estrutural fck 25 MPa**

O concreto para estrutura deverá ter resistência mínima de fck=25 Mpa. O serviço será medido por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças de concreto da superestrutura, descontadas todas as intercessões.

## **3.2 – Transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto em estrutura**

O concreto deverá ser adensado com vibrador e mangote adequado para as dimensões das peças, preparado com betoneira. O serviço será medido por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças de concreto da superestrutura, descontadas todas as intercessões.

## **3.3 – Forma de madeira para estrutura**

O serviço contempla o fornecimento, execução e instalação da forma de madeira especificada do tipo tábua, inclusive travamento e gravatas, bem como a desforma após a concretagem. O serviço será medido por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de forma executada, considerando-se a área das superfícies de concreto em contato com as formas, mais a área correspondente aos recortes de forma, executados nos pontos de intercessão das peças estruturais.

### **3.4 – Armadura de aço para estruturas em geral, CA-50 e CA-60, corte e dobra na obra**

O serviço contempla o fornecimento, execução e instalação da armadura especificada nos projetos, inclusive as perdas decorrentes do corte, e os espaçadores que se fizerem necessários. O serviço será medido por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal. Observando o que prescreve a norma NBR 6118 com relação aos recobrimentos da ferragem.

### **3.5 – Laje pré-moldada para apoio da caixa d'água.**

A laje será pré-moldada com capeamento de 4,0 cm e espessura total final de 12,0 cm. Enchimento tipo bloco cerâmico. Verificar com a empresa fornecedora das treliças o modelo e armação para o descrito em planilha orçamentária e de acordo com a descrição do SINAPI que é para carga de 200 kg/m<sup>2</sup> e vão máximo de 3,50 m.

## **4 – PAREDES**

### **4.1 – Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico**

Será executada alvenaria de ½ vez. **Ver planta de proposta arquitetônica.** As alvenarias de elevação com assente de ½ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado, dimensão média 11,50 x 19,00 x 19,00 cm (ou próximas desde que resultem em largura mínima de 11,50 cm), espessura da parede 11,50 cm com argamassa mista no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia), junta 12mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm. O encunhamento será feito com tijolo comum ou argamassa expansiva.

### **4.2 – Verga reta moldada no local com forma de madeira**

Serão executadas vergas e contra vergas de concreto armado mínimo de fck = 20 MPa, seção 0,115 x (altura do tijolo)cm, com transpasse além da medida do vão, não inferior a 30cm para cada lado, na parte superior e inferior para as janelas, e na parte superior para as portas.

### **4.3 – Paredes com placa de gesso acartonado (drywall).**

Paredes de gesso acartonado conforme projeto arquitetônico. Sendo duas faces de gesso simples fixado em estrutura metálica com guias duplas (devido maior altura). As paredes serão executadas com altura total (até o forro existente). Estas paredes também receberão rodapé cerâmico com altura mínima de 7cm.

## **5 – FORROS**

Forro em régua de PVC em (painéis lineares) encaixados entre si e fixados em estrutura de aço para ambientes definidos no projeto arquitetônico.

Forro na cor branca e arremates de cantos em rodaforro.

## **6 – IMPERMEABILIZAÇÕESS E ISOLAMENTOS**

Aplicação de argamassa polimérica / membrana acrílica em todo o perímetro interno e externo de toda a construção existente e paredes novas (incluso estruturas de concreto) da edificação dos fundos.

Aplicação mpinima de 3 demãos. Respeitar os prazos de aplicação, intervalo de demãos e tempo de cura.

## **7 – COBERTURA**

Será executada cobertura em toda a edificação dos fundos. **Ver planta de cobertura.**

### **7.1 – Tesoura de madeira não aparelhada**

A estrutura de cobertura será executada em estrutura de madeira com a fabricação de tesouras com duas águas. **Ver planta de cobertura.**

### **7.2 – Trama de madeira para fixação das telhas**

Trama de madeira seção mínima 5x6 cm em madeira tipo pinheiro ou similar para fixação das telhas com parafusos conforme item 7.3

### **7.3 – Fornecimento e Instalação de Cobertura com telha trapezoidal Termoacustica**

Telha termo acústica de aço galvanizado (galvalume), e=0,43 mm acabamento anodizado, preenchimento de 30 milímetros de isopor poliestireno expandido (EPS), fixada com arruela de borracha e parafuso tipo haste reta com gancho. Inclinação conforme projeto de cobertura. Prever também a instalação de complemento tipo cumeeira

## **8 – ESQUADRIAS DE MADEIRA**

Os serviços de serralheira/marcenaria serão executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura.

As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento de cada esquadria ou similar, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos, e antes do início da fabricação das esquadrias.

Todos os materiais utilizados na confecção das esquadrias deverão ser de procedência idônea, e acabados de maneira a que não apresentem rebarbas ou saliências capazes de obstar o funcionamento da abertura ou causar danos físicos ao usuário.

### **8.1 – Portas de madeira de abrir**

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, com acabamento melamínico. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Assentamento: Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

### **8.2 – Fechadura de embutir para portas internas**

Fechadura tipo roseta redonda em aço inox com chave tipo interna.

## **9 – ESQUADRIAS METÁLICAS**

Os serviços de serralheira/marcenaria serão executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura.

As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento de cada esquadria ou similar, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos, e antes do início da fabricação das esquadrias.

Todos os materiais utilizados na confecção das esquadrias deverão ser de procedência idônea, e acabados de maneira a que não apresentem rebarbas ou saliências capazes de obstar o funcionamento da abertura ou causar danos físicos ao usuário.

### **9.1 – Fornecimento e instalação de porta de correr em vidro**

Porta de correr em vidro temperado liso tipo blindex espessura de 10,0 mm com duas folhas fixas e duas móveis na dimensão total de abertura de conforme tabela de esquadrias no projeto arquitetônico.

### **9.2 – Fornecimento e instalação de porta de abrir de alumínio tipo veneziana fixa**

Porta de abrir de alumínio tipo veneziana fixa nas dimensões de acordo com tabela de esquadria, com fechadura de embutir completa reforçada padrão médio. Os caixilhos deverão ser em alumínio.

### **9.3 – Fecho de segurança**

Fecho de segurança tipo batom. Instalado nas portas de acordo com tabela de esquadrias no projeto arquitetônico.

#### **9.4 – Gradil em ferro**

Gradil em ferro com barra chata de 25x4,8 mm fixado internamente em todas as janelas do ambiente Depósito. O modelo ficará condicionado a permitir a abertura das janelas.

Porta de correr móvel suspensa com trilho superior para porta lateral do ambiente Depósito.

#### **9.5 – Fornecimento e instalação de janela de correr em vidro**

Janela de correr em vidro e alumínio com 2 folhas móveis nas dimensões conforme tabela de esquadrias do projeto arquitetônico.

#### **9.6 – Fornecimento e instalação de janela de tipo máximo ar em vidro**

Janela de abrir tipo máximo ar em vidro e alumínio nas dimensões conforme tabela de esquadrias do projeto arquitetônico. Os caixilhos deverão ser em alumínio.

### **10 – REVESTIMENTOS**

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas aprumadas, alinhadas e niveladas. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos. O revestimento só será iniciado após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

#### **10.1 – Chapisco para parede interna ou externa**

Toda superfície de alvenaria e de concreto da meso-estrutura a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3 e adesivo tipo emulsão polimérica.

#### **10.2 – Reboco massa única para paredes internas ou externas**

O revestimento das paredes internas e externas será em massa única usando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8 com 20 mm de espessura. Já para as paredes externas será a mesma massa porém com espessura de 25 mm. As superfícies serão regularizadas e desempenadas com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies. Aplicado nas paredes, platibandas e consertos em geral para a construção existente.

#### **10.3 – Revestimento cerâmico para paredes**

As paredes internas dos ambientes indicados no projeto arquitetônico é que receberão revestimento cerâmico com as seguintes alturas:



- LAVANDERIA = altura total;
- DML DENGUE = altura total;
- SANITÁRIO COM CHUVEIRO = 1,90 m;
- SALA DE APOIO = 1,50 m;
- DML CAF = altura total;
- COPA = 1,50 m;
- LAVABO = altura total.

Aplicação mediante emboço, azulejo na cor branca, dimensão mínima de 2025 cm<sup>2</sup>, espessura mínima de 4 mm, cor clara, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante e com juntas a prumo. Os revestimentos de parede em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade tipo ACII ou ACIII, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

#### **10.4 – Rejuntamento de azulejo, com argamassa pré-fabricada**

O rejunte será com argamassa pré-fabricada e juntas até 3mm de espessura. A cor deverá ser consultada a fiscalização.

### **11 – PISOS, DEGRAUS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS**

Compactação e preparo do local destinado a receber o piso, incluindo carga e transporte manual de material de caixão de empréstimo para complementação do que faltar.

#### **11.1 – Lastro de concreto não – espessura 5,0cm**

Será fornecido e executado o lastro de concreto com espessura de 5,0cm para elevação dos seguintes ambientes:

- COPA;
- LAVABO;
- DML CAF;
- CIRCULAÇÃO

O lastro será lançado somente depois de perfeitamente nivelada e compactada a base e depois de colocadas as canalizações que passam sob o piso, quando aplicável. Na execução do lastro, o concreto poderá ser executado com betoneira convencional.

### **11.2 – Contrapiso em argamassa para ambientes internos**

Contrapiso para todos os ambientes internos em argamassa de cimento e areia traço 1:4 sobre lastro de concreto executado com espessura mínima de 3 cm.

O contrapiso será executado sem solução de continuidade, de modo a recobrir inteiramente a superfície especificada em projeto só depois de estar o aterro interno perfeitamente apiloado, niveladas e colocadas todas as canalizações que devam passar sob o piso.

### **11.3 – Piso em concreto**

Piso em concreto espessura mínima de 7 cm para apoio da cisterna vertical.

### **11.4 – Revestimento cerâmico para piso 45x45**

Revestimento cerâmico para piso dos ambientes conforme projeto arquitetônico com PEI igual ou maior que 4. Placas com dimensões mínimas de 45x45 cm.

Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

O modelo/cor da cerâmica deverá ser verificado junto a fiscalização.

### **11.5 – Rodapé de cerâmico para todos os ambientes**

Em todos os ambientes deverá ser executado rodapé cerâmico com altura de 7,0 cm. Os rodapés deverão ser executados rentes ao revestimento das paredes. Ou seja, sem deixar saliências na superfície de modo a evitar acúmulo de sujeira. As placas terão dimensão mínima de 45 x 45 cm com PEI maior ou igual a 4.

Argamassa Colante AC I para Cerâmicas, preparada conforme indicação do fabricante. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

O modelo/cor da cerâmica deverá ser verificado junto a fiscalização.

### **11.6 – Soleiras e Peitoris**

Soleiras em granito espessura mínima de 2 cm, na largura dos vãos para portas na entrada dos seguintes ambientes:

- LAVANDERIA;
- DML DENGUE;
- SANITÁRIO COM CHUVEIRO;
- PORTA ENTRE DEPÓSITO E CIRCULAÇÃO;
- INÍCIO E FIM DA RAMPA INTERNA DO DEPÓSITO;



- ENTRADA PISO ÁREA COBERTA SALA DE APOIO.

O modelo/cor do granito deverá ser verificado junto a fiscalização.

## **12 – PINTURA**

As pinturas serão executadas no melhor nível de qualidade, oferecendo acabamento perfeito. Todas as superfícies (reboco e metal), antes do início da pintura, deverão estar limpas, enxutas e lixadas. Cada demão, a partir da segunda, só poderá ser aplicada quando a anterior estiver totalmente seca, sendo que o intervalo aproximado entre duas demãos é de 24 horas. Em tempo de chuva os trabalhos de pintura externa serão suspensos.

Serão adotadas as precauções necessárias a fim de evitar respingos de tinta em partes destinadas como vidros, ferragens, pisos, etc. Os trabalhos de pintura serão executados em obediência às instruções do fabricante e as cores serão escolhidas pelo (a) proprietário (a).

As pinturas que se encontram com patologias do tipo descolamento, trincas, bolhas, bolor ou manchas deverão ser removidas totalmente para posterior aplicação de nova camada de tinta. Esta remoção contempla a retirada da argamassa que está encrustada de sujeira.

**As cores das tintas deverão ser fornecidas pela FISCALIZAÇÃO da obra.**

### **12.1 – Aplicação e lixamento com massa látex PVA em paredes internas**

Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006. Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha). Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado com no mínimo duas demãos.

Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

Aplicação em todas as paredes internas inclusive consertos necessários nas paredes existentes.

### **12.2 – Aplicação de fundo selador látex PVA em paredes externas**

Selador acrílico paredes externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Para execução observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### **12.3 – Aplicação e lixamento com massa látex PVA em teto**

Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006. Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha). Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado com no mínimo uma demão.

Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

### **12.4 – Pintura com tinta texturizada tipo Premium acrílica em paredes externas**

Massa premium para textura de parede, com efeito texturizado liso (grãos finos) de base acrílica, diluível em água, cores variadas. Indicada a utilização em superfícies internas e externas, com aplicação de tinta de acabamento conforme recomendação do fabricante.

Aplicar o revestimento nas paredes externas da edificação, inclusive para consertos da textura existente nos locais onde há necessidade.

### **12.5 – Pintura em látex acrílico tipo Premium em paredes e teto com 02 demãos**

A pintura das paredes internas e externas e teto será executada com tinta látex acrílica de 1ª linha (Renner, Coral, Suvinil ou similar) em no mínimo duas demãos, mediante preparo prévio, limpeza. Internamente e externamente será pintado com látex acrílica na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

Considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos. Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

Preparar o produto conforme indicação do fabricante.

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço

## **13 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **Aterramento:**

As instalações elétricas deverão ser devidamente aterradas conforme projeto elétrico. O aterramento dará-se por instalação de Haste tipo Copperweld diâmetro de 5/8" e comprimento de 3,0m. A resistência de aterramento máxima não deverá ultrapassar 10 ohms e deverão ser instaladas quantas hastes forem necessárias até se alcançar esta medição.

### **Tomadas:**

As tomadas deverão seguir o padrão de plugues e tomadas brasileiro NBR 14136/2009. Para a iluminação de emergência deverá ser instalado tomada 127V para posterior ligação de

equipamento. Serão instaladas nos locais conforme o projeto elétrico, sendo uma sobre a porta principal de entrada do refeitório e outra sobre a porta de entrada para a cozinha pelos fundos do edifício.

As tomadas para ar condicionado serão instaladas na altura especificada no projeto elétrico e serão para 20A.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, projeto elétrico e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações a elaboração nos projetos executivos, devidamente aprovados pelo autor do projeto.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de primeira linha, de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras (NBR 5410 e a Norma Regulamentadora 10).

A entrada de energia dará-se por ramal proveniente de quadro de geral de cargas já em funcionamento no bloco lateral ao edifício que será construído conforme projeto elétrico.

### **Eletrodutos**

Os eletrodutos a serem utilizados deverão “OBRIGATORIAMENTE” atender a especificação ANTICHAMA e não propagante ao fogo.

Os condutores serão fixados por meio de eletrodutos conforme projeto elétrico. Para condução de fios sobre o forro de PVC até o rumo das paredes onde serão instaladas tomadas será feita por meio de eletroduto de PVC flexível ¾”. O mesmo para fios dentro das paredes e laje.

Para a fiação/eletrodutos existentes sobre o forro de PVC do Depósito, serão verificadas in loco a necessidade de reposição ou aproveitamento dos materiais existentes.

Os eletrodutos que não atenderem a especificação de ANTICHAMA serão rejeitados.

### **13.1 – Entrada de energia elétrica**

Entrada de energia elétrica conforme condições da concessionária copel. Deverá ser utilizado o mesmo poste padrão e demais componentes úteis já existentes no local.

A alimentação do quadro de disjuntores interno será por fiação enterrada em tubulação já existente.

### **13.2 – Quadro de Distribuição de energia**

O Quadro de Distribuição de Luz e Força da CAF deverá ser instalado atendendo as condições funcionais e estéticas e montado conforme consta no projeto.

O Quadro de Distribuição Geral a ser instalado deverá estar embutido nas paredes e facear o revestimento da alvenaria acabada, sendo nivelado e aprumado, disposto a apresentar um conjunto ordenado. O local de instalação é o mesmo onde hoje se encontra parte de um quadro de distribuição (danificado). Este deverá ser removido para instalação do novo modelo.

Este Quadro de distribuição deverá conter barramento de terra conectado/ligado a malha de aterramento composta de haste cobreada de 5/8" x 3,00 m, com uma resistência de aterramento de no máximo 10 ohms.

Deverá ser fixada tabela de identificação dos circuitos na parte interna das portas.

O lançamento dos cabos de alimentação do quadro somente poderá ser executado após a conclusão de toda a infraestrutura a serem realizadas.

O disjuntor geral será bipolar DIN 63A conforme projeto elétrico.

Não será permitida em **HIPOTESE NENHUMA** a realização de emendas nos percursos dos cabos de alimentação do quadro de distribuição a serem instalados.

### 13.3 – Luminárias

As luminárias a serem instaladas nos ambientes internos, serão do tipo spot simples com 01 ou 02 lâmpadas tipo LED com potência especificada conforme indicação em projeto. As lâmpadas deverão ter certificação do INMETRO.

As luminárias serão aterradas através de condutor de proteção da mesma seção da fase.

### 13.4 – Caixas de Passagem

Deverão ser utilizadas caixas de passagem:

- Nos pontos de entrada e saída dos condutores;
- Nos pontos de emenda ou derivação dos condutores;
- Nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos;
- Nas divisões dos eletrodutos;
- Em cada trecho contínuo, de quinze metros de eletrodutos, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.

Serão instaladas caixas de PVC 4x2" nas tomadas e interruptores, caixa octogonal com fundo móvel 4 x 4" para luminárias.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria; serão niveladas e aprumadas de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimento.

As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às paredes de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas; deverão também ser providas de tampas apropriadas, com espaço suficiente para que os condutores e suas emendas caibam folgadoamente dentro das caixas depois de colocadas as tampas.

As caixas com interruptores e tomadas a serem instaladas deverão ser fechadas por espelhos, que completam a montagem desses dispositivos. As diferentes caixas de uma mesma sala serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade no seu conjunto.

### **13.5 – Condutores Elétricos**

Serão utilizados condutores de cobre com isolamento em PVC 70°C de 750 V para instalação aérea e 1,0 kV para instalação subterrânea com seção indicada no quadro de cargas, respeitada a bitola mínima de 2,5mm<sup>2</sup>.

As seções dos condutores - neutro, fase, terra e retorno - serão iguais ao da fase para os condutores com bitolas igual ou inferior a 16mm<sup>2</sup>.

Os condutores a serem instalados deverão ser flexíveis, do tipo BWF e possuir gravados em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolamento, temperatura e certificado do INMETRO.

Para alimentação do Quadro de Distribuição de disjuntores serão utilizados condutores flexíveis com dupla proteção e capacidade para suportar tensão de 1 KV.

O critério das cores, fase, neutro, retorno e proteção deverão ser instalados conforme a norma NBR 5410.

**Atenção seguir a especificação de cores conforme descrito abaixo:**

- **Fase - Condutor na cor Preta;**
- **Neutro – Condutor na cor Azul;**
- **Retorno – Condutor na cor Amarela;**
- **Terra – Condutor na Cor Verde.**

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário a critério da Fiscalização.

Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos.

Os condutores só devem ser enfiados depois de completada a rede de eletrodutos eletrocalhas e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar, revestimento de argamassa pronto, colocação de portas, janelas e vedação que impeça a penetração de chuva e pavimentação que leve argamassa.

A enfição dos cabos só deve ser iniciada após a tubulação estar perfeitamente limpa e seca.

### **13.6 – Interruptores e Tomadas Elétricas**

Serão empregados interruptores simples com as configurações especificadas no projeto elétrico.

As tomadas elétricas 2P+T 10A serão instaladas em alturas variáveis conforme indicadas no projeto elétrico. As tomadas elétricas com a finalidade de alimentar as luminárias de emergências serão instaladas a uma altura de 2,20 m do piso conforme projeto elétrico.

As tomadas destinadas a alimentar os aparelhos de ar condicionados deverão ser instalados na altura especificada no projeto elétrico e serão do tipo 2P+T 20A.

### **13.7 – Tomada para telefone**

Instalar tomada do tipo RJ11 para telefone de acordo com projeto elétrico.

### **13.8 – Tomadas para ar Condicionado**

Tomadas 220V 20 A para ar condicionado. A posição vertical e horizontal deverá ser verificada com a Fiscalização.

### **13.9 – Recebimento**

Recebimento das instalações elétricas estará condicionado à aprovação dos materiais, dos equipamentos e da execução dos serviços pela Fiscalização. Além disso, as instalações elétricas somente poderão ser recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, comprovado pela Fiscalização e ligado à rede de concessionária de energia local.

As instalações elétricas só poderão ser executadas com materiais e equipamentos examinados e aprovados pela Fiscalização. A execução será inspecionada durante todas as fases de execução, bem como após a conclusão, para comprovar o cumprimento das exigências do contrato e deste Memorial.

Eventuais alterações em relação ao projeto somente poderão ser aceitas se aprovadas pela Fiscalização e notificadas ao autor do projeto. A aprovação acima referida não isentará a Contratada de sua responsabilidade.

A Fiscalização efetuará a inspeção de recebimento das instalações, conforme prescrição do capítulo 7 da NBR 5410. Serão examinados todos os materiais instalados, no que se refere às especificações e em perfeito estado.

Será verificada a instalação dos condutores no que se refere a bitolas, aperto dos terminais e resistência de isolamento, cujo valor deverá seguir a tabela 81 do anexo J da NBR 5410.

Será verificado o quadro de distribuição quanto à operação dos disjuntores, aperto dos terminais dos condutores, proteção contra contatos diretos e funcionamento de todos os circuitos com carga total. Também serão conferidas as etiquetas de identificação dos circuitos, a placa de identificação do quadro, observada a facilidade de abertura e fechamento da porta, bem como o funcionamento do trinco e fechadura.

A execução de serviços de Instalações Elétricas deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos;
- Normas da ABNT e do INMETRO;
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.



## **14 – INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS, DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO**

Serão executadas seguindo os padrões mínimos exigidos pelas normas da ABNT (NBR 5626/98 – sistemas prediais de água fria, NBR 5688/99 – sistemas prediais de água pluviais ventilação, esgotamento sanitário tubos e conexões de PVC).

As tubulações hidráulicas de água fria serão de PVC rígido soldável, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade.

As tubulações de esgotamento sanitário também serão de PVC rígido com junta elástica para esgoto da pia e soldável para água de condensação dos ar-condicionados, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade.

Será utilizado para abastecimento da edificação um reservatório de água de Polietileno com capacidade de 500 litros, locado conforme projeto hidráulico.

O Ramal de entrada será utilizado o existente fazendo somente interligação para que ele abasteça a caixa de água.

Os resíduos líquidos da cozinha serão destinados para a caixa de gordura em PVC, os resíduos líquidos dessas caixas seguirão para a rede de tratamento da concessionária Sanepar. A rede já instalada na obra deverá ser reaproveitada.

Serão instaladas duas luminárias de emergência. Uma na entrada do depósito e outra na porta de saída lateral também do depósito. Verificar no projeto elétrico posição. Ambas fixadas a 2,20m de altura em relação ao piso interno.

### **14.1 – Hidrômetro**

Hidrômetro padrão Sanepar. Instalado em local já definido e existente na obra.

### **14.2 – Cisterna vertical**

Cisterna vertical com capacidade para 600 litros de armazenamento instalada em local indicado conforme projeto hidráulico. Destinar descida de água pluvial para a cisterna conforme definido no projeto hidráulico. Prever também, saída em dimensão maior para extravasar o excesso no acúmulo de água.

A cisterna será instalada sobre base em concreto conforme descrito no projeto arquitetônico.

### **14.3 – Caixa de gordura em PVC**

Caixa de gordura em PVC para captação de esgoto proveniente das pias da edificação. Instalada com tampa nivelada com o piso. Na execução, atentar para proteção da tampa até a entrega da obra, para que não seja danificada.

### **14.4 – Tubulação e conexões de esgoto**

Todas as conexões de PVC para esgotamento sanitário deverão ser do tipo curva tanto para 90° como para 45°.

#### **14.5 – Louças e Metais**

Serão instaladas torneiras (de parede e mesa), cromadas, móveis, alto médio. Atentar para o padrão das torneiras de acordo com os cadernos técnicos do Sinapi.

Atentar para as barras de apoio em aço inox polido a serem instaladas no banheiro do depósito de medicamentos.

Vaso sanitário será do tipo com caixa acoplada.

Lavatórios de louça deverão possuir coluna.

Tanque de louça branca com capacidade mínima de 30 litros.

#### **15 – ÁGUAS PLUVIAIS**

##### **15.1 – Calhas**

Serão instaladas calhas com corte desenvolvimento de até 50 cm para todas as descidas de água do telhado dos fundos. Chapa a ser utilizada número 24.

##### **15.2 – Rufos**

Rufos aplicados em toda as platibandas revestindo todo perímetro do telhado novo.

##### **15.3 – Condutor vertical em chapa de aço**

Condutor vertical a ser instalado na fachada frontal ao lado da porta de entrada principal. Este deverá ser conectado a tubulação sob o piso Paver a ser instalado em parte da entrada. Verificar no projeto hidráulico.

##### **15.4 – Condutores verticais em PVC.**

Condutores verticais a serem instalados em todas as calhas do telhado novo. Tubulação tipo PVC série reforçada.

#### **16 – INSTALAÇÕES ESPECIAIS, MÓVEIS E EQUIPAMENTOS**

##### **16.1 – Pia de aço inox**

Pia de aço inox a ser instalada no ambiente copa. Pia com cuba central e escorredor duplo. Tamanho 0,55x1,20 m.

##### **16.2 – Bancada de granito**

As bancadas serão em granito cinza polido. Dimensões a serem verificadas no projeto arquitetônico. A fixação se dará por meio de suporte específico de tal forma a garantir segurança na sua utilização.



### **16.3 – Bancada de mármore sintético duplo**

Bancada de mármore sintético duplo, de 110 x 60cm, com cuba lisa e esfregador instalado em mureta de tijolo para apoio revestida em porcelanato com apoio central em mão francesa. Equipamento a ser instalado no ambiente lavanderia.

## **17 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **17.1 – Regularização e compactação**

Regularização e compactação do solo para execução de piso intertravado tipo paver. O solo deverá ser nivelado a ponto de permitir o nivelamento “fino” e compactação do material granular (pó de pedra) que deverá ser aplicado para receber o paver.

### **17.2 – Execução de piso intertravado tipo Paver espessura 6 e 8 cm.**

Execução de piso intertravado tipo Paver nas dimensões 20 x 10 x 6 cm para calçamentos e 20 x 10 x 8 cm para acesso de veículos conforme demarcado no projeto arquitetônico.

Para assentamento das peças o terreno deverá estar previamente nivelado respeitando os caimentos definidos no projeto arquitetônico. Lançar camada de pó de pedra na espessura de 5 cm para e compactar com placa vibratória. O início de aplicação das peças deverá ser acompanhado com a execução de linhas que servirão de guia e alinhamento das peças. Após fixação das peças no chão, proceder com o lançamento de cama de areia sobre as peças. Espalhar com vassourão compactar com placa vibratória.

## **18 – DIVERSOS**

### **18.1 – Guarda corpo**

Guarda corpo interno em aço galvanizado para a rampa de acesso ao depósito. Altura total de 1,10 m. Montantes verticais fixados a cada 1,20 m. Diâmetro da tubulação mínimo de 1. ½”. Fixação por chumbador mecânico.

### **18.1 – Corrimão simples**

Guarda corpo interno para a rampa de acesso ao depósito. Altura total de 1,10 m. Fixado na parede lateralmente com suportes adequados. Diâmetro da tubulação mínimo de 1. ½”. Fixação por chumbador mecânico

## **19 – LIMPEZA FINAL**

Será de responsabilidade da empresa a retirada de toda sobra de material e limpeza do local de trabalho. Os serviços de limpeza geral deverão ser executados **SEMANALMENTE** com todo cuidado a fim de não se danificar os elementos da construção. A limpeza fina de um compartimento só será executada após a conclusão de todos os serviços a serem efetuados

neste, sendo que após o término da limpeza, o ambiente será trancado com chave, sendo impedido o acesso ao local.

Ainda ao término da obra, será procedida uma rigorosa verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo ao Construtor refazer ou recuperar os danos verificados.

A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos será feita com o uso de ácido muriático diluído em água na proporção necessária. As ferragens deverão ser limpas com palha de aço e algum polidor para cromados. Os vidros deverão ser limpos mediante o uso de álcool ou produto específico. As louças e metais serão limpos com o uso de detergente apropriado em solução com água.