

**MEMORIAL DESCRITIVO****REFORMA DAS SALAS 171 A 177 NO 17º ANDAR E SALAS 181 A 187 DO 18º ANDAR  
DO EDIFÍCIO JOSÉ GUERNELLI, SITUADO NA RUA GAL. OSÓRIO 1031, CENTRO, CAMPINAS / SP.**

ÁREA CORRESPONDENTE A REFORMA: 680,00 m<sup>2</sup>

**1. DO OBJETIVO:**

O presente memorial tem como finalidade apresentar as instruções técnicas que deverão ser consideradas para a execução das obras de reforma dos pavimentos ocupados pela CAMPREV.

**2. DA OBRA:**

a) A fiscalização da obra ficará a cargo da CAMPREV.

b) O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras. A elaboração e a manutenção do Diário de Obra na obra é de responsabilidade da contratada. Nele deverão ser anotadas diariamente, pelo responsável técnico, informações sobre o andamento da obra, tais como: número de funcionários, equipamentos, condições de trabalho, condições meteorologias, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como, comunicados a Fiscalização sobre a situação da obra em relação ao cronograma proposto. Será de responsabilidade da Fiscalização dar vistas ao Diário em todas as visitas, tomando ciência de todas as informações e solicitar providências no que couber.

c) Toda mão de obra empregada deverá ser especializada ou receber treinamento adequado de forma a obter resultados de acabamento de primeira qualidade em todas as etapas da construção.

d) A obra será executada de acordo com os Projetos Executivos de Arquitetura, Projetos Executivos Complementares (Instalações Hidráulicas, Elétricas) e este Memorial Descritivo. Em caso de dúvida, antes da execução dos serviços, o autor de projeto deverá ser consultado, para prestar esclarecimentos que deverão ser registrados no Diário de Obra.

e) A contratada deverá a Juízo da Fiscalização, demolir por conta própria os serviços de partes de obra executado em desacordo com os projetos e especificações técnicas, bem como os que apresentarem vícios ou defeitos de execução, refazendo-os dentro da boa técnica exigida, sem ônus para a Contratante.

f) Todo o material empregado na obra deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização antes de ser utilizado e devem possuir certificado da qualidade do INMETRO.

g) Antes de iniciar a obra, deverá ser realizada uma reunião entre a contratada e a fiscalização para esclarecimentos que se fazem necessários sobre aspectos de execução de obra, conforme orientações estabelecidas em projetos.

## **2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES:**

### **- Demolições:**

Deverá ser executada a quebra e remoção do piso existente, exceto dos corredores e áreas comuns.

Demolição e remoção da alvenaria de blocos e divisórias de laminado melamínico existente, indicados em projeto executivo.

Retirada de todas as portas e batentes existentes.

Demolição e remoção de todo o sistema de distribuição elétrico, telefonia e dados.

Deverá ser executada a quebra e remoção de bancadas e suas alvenarias de apoio existentes.

Seguir toda indicação de demolição do Projeto Executivo.

## **2.2. VEDAÇÕES:**

### **- Alvenaria bloco cerâmico de 9 cm:**

Serão executadas alvenarias de fechamento em blocos cerâmicos de vedação de 9cmx19cmx29cm.

Os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia, traço 1:5, com juntas horizontais e verticais (alternadas) com espessura média de 10 mm, sempre observando o prumo e esquadro das paredes.

Serão rejeitados todos os lotes ou peças que apresentarem diferença de dimensionamento, deformações, rachaduras, esfarelamento ou quebras excessivas.

Os blocos a serem utilizados serão de 1ª qualidade fabricado de acordo com as normas técnicas vigentes com as faces planas, arestas vivas e dimensões uniformes isentos de trincas e demais defeitos visíveis e com textura homogênea.

### **- Parede de Gesso Acartonado:**

Utilizadas conforme especificações do projeto. Composta de duas placas de gesso acartonado (gesso natural com aditivos revestidos de cartão duplex) aplicadas sobre estrutura de aço carbono galvanizada. A espessura adotada para os perfis será de 90 mm e a largura das placas varia conforme o fabricante. Será executada por mão de obra especializada e de acordo com recomendações do fabricante.

### **- Divisórias em NEOCOM:**

Serão painéis em laminado estrutural TS, com barra transversal de travamento em perfil de alumínio reforçado, na cor branca, modelo NEOPLAC, referência comercial NEOCOM SYSTEM ou equivalente técnico. Serão instaladas nas salas indicadas em projeto.

### 2.3. REVESTIMENTOS:

#### - Revestimentos com placas cerâmicas:

Deverão receber placas cerâmicas acetinadas de 30 x 40 cm com altura indicada em projeto, de 1ª qualidade, da PORTOBELO, linha WHITE HOME, cor CETIM BIANCO, ou equivalente técnico.

As peças de placas cerâmicas não deverão apresentar empenamentos, escamas, fendas, trincas, bolhas, lascas ou qualquer outra deformação.

Serão assentados com cimento-cola, juntas a prumo e rejuntados com massa para rejunte antimoho na cor branca (espessura do rejunte 2 mm).

Antes do assentamento das placas cerâmicas, as paredes deverão ser previamente preparadas e regularizadas, de modo a garantir a perfeita fixação das peças.

As juntas de assentamento deverão ser executadas com espaçadores em forma de cruzeta, referência comercial JUNTAFÁCIL ou equivalente técnico. Essas juntas serão executadas com rejunte à base de resina epóxi na cor branca.

#### NOTAS:

A sala de expurgo terá revestimento até o teto.

As demais: copas, área de serviço e sanitários de acordo com indicações do detalhamento.

A bancada da sala de revelação receberá uma faixa de 03 peças de altura mais o filete de acabamento.

#### - Cantoneiras:

Deverão ser previstas cantoneiras de alumínio aparente na cor branca, em todos os cantos vivos (arestas) expostos nas áreas azulejadas, principalmente no acabamento das portas e em todo o entorno das janelas.

#### - Filetes de Acabamento:

Serão aplicados como acabamento das placas cerâmicas, filetes de cerâmica esmaltada e brilhante, referência comercial ELIANE "A" 2 x 29 cm, linha Universal Aquarela AZUL ou equivalente técnico.

### 2.4. ESQUADRIAS:

#### - De Madeira:

**a- folhas de portas:** Todas as portas terão folhas em madeira de 35 mm de espessura, de 1ª qualidade, revestidas em ambas as faces com folhas de compensado de cedro de 3 mm, com requadro em todo o perímetro, miolo de material aglomerado, fixadas com baguetes de madeira, conforme as dimensões do projeto básico de arquitetura. Serão fixadas ao batente, por meio de três dobradiças de ferro polido de 3 ½" x 3" seguindo as dimensões dos vãos existentes e criados em projeto.

**b- batentes:** todos batentes das novas portas de madeira serão de jatobá ou ipê, de 4,5cm x 15,0cm de espessura, aparelhados, fixados na alvenaria, colocados perfeitamente nivelados e protegidos durante a execução da obra. Os batentes deverão ser tratados na parte inferior contra a umidade.

Todos os batentes deverão receber guarnições em madeira cedro ARANA, modelo bico de pato, de 6,5cm.

**Descrição das portas de madeira:**

- Porta de entrada dos sanitários para PNE será de 0,90m de largura e com barra de apoio e proteção de impacto de 0,40m frontalmente, em chapa de aço inoxidável.

- Porta em madeira de abrir de uma folha, com ferragens completas para as salas indicadas em planta, de acordo com as aberturas e vãos.

**-Ferragens, Dobradiças, Maçanetas e Fechaduras para esquadrias de madeira:**

As ferragens serão de fabricação da metalúrgica LA FONTE, FAMA ou ALIANÇA em latão com acabamento cromado.

As portas terão dobradiças em latão cromado 3 ½ " x 3 " referencia: 85 da LA FONTE ou equivalente técnico.

As maçanetas serão de latão cromado tipo alavanca referência 234 da LA FONTE.

A fechadura será em latão cromado de embutir de 55 mm referência LA FONTE 1515 ou equivalente técnico.

**- Porta em vidro laminado e jateado com 10 mm de espessura:**

Deverá ser instalada porta em vidro laminado, jateado, a ser instalada na circulação para acesso das salas de coordenação e salas administrativas, no 18º pavimento.

**- Ferragens, Puxadores e Fechaduras para portas de vidro temperado para porta interna da circulação:**

As ferragens para as portas de vidro temperado serão da BLINDEX ou equivalente técnico, linha SM, marca DORMA ou equivalente técnico. Os cortes e perfurações do vidro serão de fábrica. As arestas serão polidas. Os puxadores serão tubulares em alumínio com acabamento cromado e com 300 mm entre eixos.



As fechaduras serão do tipo bico de papagaio, tamanho compacto com capacidade de atraque correspondente a 50 kgf podendo manter a porta Aberta ou Fechada.



**-Dobradiças: em de latão cromado 3 1/2 x 3:**

Em todas as portas, será instalada dobradiça referência comercial marca “LA FONTE”, ou equivalente técnico, com parafusos galvanizados. Os parafusos para a folha da porta devem ser para madeira e os parafusos para o batente de chapa de ferro dobrado, (chapa nº 14) devem ser atarrachantes com rosca total e cabeça com fenda e formado de tronco de cone.

**-Tarjeta Cromada para as portas dos WC dos PNE:**

“Será colocada tarjeta ‘LIVRE e OCUPADO”, referência comercial AROUCA modelo 1515/136 cromada ou equivalente técnico.

**2.5. PISOS:****- Regularização de base para piso em placas Vinílicas:**

A regularização de base para revestimento de piso será executada em todos os ambientes, com emprego de argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3.

Obter uma superfície desempenada e bem nivelada. Considerar declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos ou portas, conforme a necessidade.

Não poderá ser iniciado o revestimento sem aceitação expressa da fiscalização.

**- Pisos e rodapés em placa Vinílica para consultórios, salas e circulações:**

Pisos em placa de PVC, espessura de 02 mm, 300 x 300 mm, referência comercial FADEMAC linha PAVIFLEX INTENSITY, cor 912 ou equivalente técnico.

Os rodapés serão específicos e do mesmo material, cor A995, tipo hospitalar em nível com altura de 75 mm

Não será permitido o corte da manta para a execução do rodapé.

Esse tipo de piso será aplicado em todas as salas com ambientes secos.

**- Piso e Rodapé em Porcelanato de 600 x 600 mm, para a área do expurgo, copa, sanitários, área de serviço e sala dos compressores.**

Serão aplicados pisos, referência comercial PORTOBELLO, linha PIETRA DI FIRENZE OFF WHITE de 60 x 60 cm, ou equivalente técnico.

Os rodapés serão da mesma linha ou equivalente técnico. Não será aceito a execução do rodapé com o piso cortado.

Juntas para piso cerâmico: a junta de assentamento recomendada será de 05 mm e o rejunte será para porcelanato da Webber Saint Gobain Quatzolit na cor branca, ou equivalente técnico.

**-Soleiras:**

Serão colocadas soleiras em granito natural na cor cinza andorinha, polido, de 03cm de espessura, conforme indicações em projeto. Todas as medidas deverão ser tiradas “in loco”.

**- Piso Tátil para Direcionamento e Piso Tátil de Alerta:**

Serão em placas emborrachadas:

**Piso tátil direcional:**

Esse piso é usado como guia de caminamento em ambientes internos e serão aplicados sobre o piso existente em cor contrastante e com textura.

Serão coladas faixas de placas de borracha, com 2 mm de espessura, e com dimensões de 250x250mm, na cor vermelha, com textura, e assentados com cola à base de “neoprene”.

Essas faixas serão aplicadas no piso, dos halls dos elevadores e afastada 32 cm das portas, e com comprimento de 3,70m em todos os pavimentos. Também serão aplicadas nos dois pavimentos, no início das escadas, no ponto onde ocorre a mudança de plano (degrau) e com comprimento da largura do vão da escada.

**Piso tátil alerta:**

Esse piso é usado para indicar a mudança de ambiente ou nova direção e serão aplicados sobre o piso existente em cor amarelo e com textura.

Serão coladas faixas de placas de borracha, com 2 mm de espessura, e dimensões de 250x250mm, com textura e assentados com cola à base de “neoprene”.

**2.6. PINTURA**

Obs. Todas as tintas (ACRÍLICA e PVA) serão à base de água.

**- Forros:**

As lajes deverão ser lixadas com posterior aplicação de 01 demão de selador. Após a preparação, as lajes deverão receber 03 demãos de pintura em tinta acrílica à base de água. A cor da tinta para as paredes deverá ser a cor “branco ARTESÃ” da Tintas CORAL DECORA ou equivalente técnico.

Os forros de gesso deverão receber a aplicação de 01 demão de selador. Após o selamento, o forro deverá receber 02 demãos de massa acrílica e posteriormente 03 demãos de pintura em tinta acrílica à base de água. A cor da tinta para as paredes deverá ser a cor “branco ARTESÃ” da Tintas CORAL DECORA ou equivalente técnico.

**- Paredes e lajes :**

As paredes e as lajes deverão ser lixadas, exceto os locais que receberão revestimentos, com posterior aplicação de 01 demão de selador. Após a preparação, as superfícies internas deverão receber 03 demãos de pintura em tinta acrílica à base de água. A cor da tinta para as paredes deverá ser a cor “branco ARTESÃ” da Tintas CORAL DECORA ou equivalente técnico.

**- Esquadrias de Madeira:**

Todas as esquadrias em madeira (portas, batentes e guarnições) deverão ter suas superfícies lixadas e deverá receber aplicação de selador acrílico e regularizadas com massa a óleo específica para madeira, com posterior aplicação de 02 demãos de tinta esmalte sintética brilhante. O material utilizado deverá ser de 1ª qualidade, na cor indicada pela FISCALIZAÇÃO.

**2.7. INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS E SANITÁRIAS:**

A execução de qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas vigentes, as disposições das concessionárias e as especificações e detalhes do projeto.

Todo o serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado e as ferramentas deverão ser apropriadas a cada serviço e material utilizado.

Todo o material empregado na obra deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização antes de ser utilizados e devendo estes possuir certificado da qualidade da INMETRO.

Deverão serem seguidas todas as indicações presentes nos projetos executivos.

**2.8. LOUÇAS SANITÁRIAS:****- Sanitários PNE:**

Lavatório em louça branca, para sanitário PNE, referência comercial DECA, com coluna suspensa, linha CONFORT 510 de 455 x 355 mm ou equivalente técnico e barras de apoio para bacia lavatório (em aço inox escovado) referência comercial DECA para o lavatório L510 ou equivalente técnico.



Todos os lavatórios serão instalados completos, com válvulas, sifões, tubos flexíveis e kits de fixação.

Bacia sanitária acessível, convencional, para banheiros PNE, sem abertura frontal, com volume de descarga reduzido, autoaspirante, de cerâmica esmaltada na cor branca, referência comercial DECA modelo VOGUE PLUS CONFORTO código P510 e altura = 44 cm ou equivalente técnico. Acompanha anel de vedação e parafusos cromados para fixação relacionados a bacia sanitária indicada acima.

Mictório sifonado em louça esmaltada referência comercial DECA, código M 712, com acionamento manual e ciclo de fechamento automático ou equivalente técnico. Acompanha o conjunto o kit de fixação. Será colocado no sanitário PNE misto (com barra de apoio).

**- Sanitários comuns:**

Bacia sanitária com caixa acoplada em louça esmaltada cor branca, referência comercial DECA, linha VOGUE PLUS, código P505, com anel de vedação código P505, e parafusos cromados código SP

13.01, tubo de ligação em metal cromado, referência comercial DECA, modelo 19868 C 112 ou equivalente técnico.

Assento com tampa em poliéster, referência comercial DECA VOGUE PLUS, cor branca código A P 51 e kit de fixação com elementos cromados DECA ou equivalente técnico.

**-Tanque:**

Tanque em louça esmaltada branca: será instalado um tanque de louça na cor branca, volume de 22 litros, alto brilho, referência comercial DECA ou equivalente técnico.



**2.9. Metais:**

**-Torneira com acionamento automatizado:**

Para os lavatórios do WC do PNE, para as cubas de louça dos vestiários masculinos, femininos, e cubas de louças de bancadas de trabalho, serão colocadas torneiras metálicas cromadas tipo “DECAMATIC”, ECO 1173 C, com acionamento automático temporizado com redução de fluxos, cromadas, referência comercial DECA ou equivalente técnico.



**-Torneira para bancada da copa e da sala de revelação:**

Torneira de parede para bancada da copa, cromada modelo 1167 C40, linha TARGA da DECA ou equivalente técnico.



**-Torneiras de Limpeza :**

Deverá ser instaladas no abrigo para autoclaves e nas salas de apoio de higiene e limpeza, torneira cromada para uso geral tipo STANDARD, DECA, com arejador, código 1153 C 39, com engate para mangueira.



**-Sifão para cubas das bancadas:**

Sifão em metal cromado modelo 1680 C 112 da DECA ou equivalente técnico.



**-Válvula para cubas de inox das bancadas:**

Válvula americana (cuba da cozinha e sala de revelação), modelo 1623C ou equivalente técnico.





**-Ralos e Grelhas:**

Os ralos indicados em projeto deverão ser em PVC de primeira qualidade. As tampas ou grelhas serão cromadas e giratórias.

**2.10. VIDROS / ESPELHOS:**

Os serviços de envidraçamento serão executados rigorosamente de acordo com os detalhes do Projeto Arquitetônico e com as disposições do presente Memorial.

Os vidros empregados na obra não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras e outros defeitos.

A vedação será do tipo elastômero de EPDM.

Não deverá ser empregado qualquer tipo de massa de vedação.

As peças de vidro não deverão apresentar defeitos de corte, (beiradas lascadas), pontas salientes, cantos quebrados (corte em bisel) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

A instalação de vidros deverá obedecer a NBR 7199/ NB 226 (Projeto, execução e aplicação de vidros na Construção Civil).

**-Vidro liso, com espessura de 05 mm para o guichê:**

Será utilizado no guichê entre a sala de filmes e a sala da recepção do Raio-X.

**- Espelhos:**

Todos os espelhos serão de cristal nacional de espessura mínima de 4 mm e terão requadro ou moldura em alumínio anodizado na cor natural. Para os sanitários PNE e para os banheiros comuns, o espelho sobre o lavatório terá 60 cm x 115 cm. Nos sanitários PNE eles serão colocados com inclinação de 10º.

**2.11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

Deverão ser executadas rigorosamente dentro das normas técnicas de construção vigentes da ABNT e em conformidade com os Projetos Executivos. Questões e problemas imprevistos deverão ser discutidos previamente com a Fiscalização.

As notas fiscais dos materiais elétricos assim como os respectivos Termos de Garantia deverão serem entregue à Fiscalização, por ocasião do Recebimento Provisório.

**- Entradas de Energia:**

Não serão alteradas as entradas de energia já existentes. A reforma elétrica abrangerá toda e somente a distribuição de energia após os quadros de distribuição já existentes nas salas.

**-Força e Iluminação:**

Serão executados e substituídos todos os pontos de iluminação e tomadas, conforme projetos executivos. Toda a distribuição será executada de forma aparente, através de eletrodutos, perfilados e eletrocalhas em aço galvanizado, conforme projetos executivos.

**- Quadro de Distribuição:**

Serão substituídos todos os quadros de distribuição de energia. Os novos quadros deverão ser todos de sobrepor, seguindo as especificações e indicações de montagens dos projetos executivos.

**- Aterramento:**

Todas as tomadas deverão ser do tipo 2P+T.

Hoje, não existe aterramento para os quadros de distribuição. Deverá ser criado um barramento de Terra nos quadros de passagem existentes nos dois pavimentos, conforme indicação em projeto. Estes barramentos deverão ser conectados ao aterramento da cabine de força do edifício.

**- Especificações dos Materiais Elétricos**

- Eletrodutos, luvas e curvas longas (mínimo dez vezes o diâmetro interno) de ferro galvanizado a fogo, interna e externamente, tipo pesado, com rosca ISO R-28. Norma NBR 5598. Ref.: Thomeu ou equivalente técnico

- Bucha, arruelas e boxes para eletroduto em zamack ou alumínio. Ref.: Thomeu ou equivalente técnico

- Eletrocalha, conexões metálicas, perfurada, em aço galvanizado a fogo em chapa 14 USG, com suportes atirantados. Ref.: Eletrofort da Mopa

- Perfilado e conexões metálico galvanizado a fogo perfurado 38x38mm, com suportes atirantados. Ref.: Perfort da Mopa ou equivalente técnico

- Acessórios: tirantes, vergalhões, abraçadeiras tipo D com cunha em aço galvanizado. Ref.: Mopa ou equivalente técnico.

- Cabos de cobre, não propagante de chamas, baixa emissão de monóxido de carbono e nenhuma emissão do gás halogênio, isolamento em termoplástico poliolefínico não halogenado e isolamento 450/750V – 70°C em regime contínuo, 100°C em regime de sobrecarga e 160°C em curto circuito. Ref.: Afumex da Prysmian ou equivalente técnico.

- Luminária de sobrepor, com corpo em chapa de aço tratada e pintura na cor branca, refletor e aletas parabólicas, com acabamento especular de alto brilho e ótimo controle de ofuscamento, com reator eletrônico de alto fator de potência e 02 lâmpadas fluorescentes de 32 W, com índice de reprodução de cor acima de 80%. Ref.: 38702 x T2632W da Itaim ou equivalente técnico.

- Interruptores monopolares, contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. Capacidade mínima de condução de corrente de 10A. Aplicado em caixas de alumínio fundido para instalações aparentes, ou em caixas de PVC para instalação embutida. Devem ter selo do INMETRO. Norma 60669-1.

- Tomadas de energia 20A/ 250 V, 3pólos, sendo 2 para fases ou fase e neutro e 1 terra, com capacidade de 10A ou 20A para 250 V, com pinos redondos Aplicado em caixas de alumínio fundido para instalações aparentes. Norma: NBR 14136.

- Quadro de distribuição conforme diagrama em projeto, em caixa de sobrepor, pintura eletrostática, com placa de montagem, contendo: barramentos, etiquetas, espelho de policarbonato, canaletas, trilhos, disjuntores, terminais, porta projetos e fechadura.

#### **Principais equipamentos para os quadros:**

- Interruptor diferencial residual, em caixa moldada, fixação em trilho, tensão nominal 500 V, corrente nominal conforme projeto, sensibilidade 30mA. Norma IEC 61.008. Ref.: Siemens ou equivalente técnico.

- Disjuntores de saída termomagnéticos em caixa moldados, fixação em trilho, corrente nominal conforme projeto, corrente de curto circuito 10KA / 220 V, tensão nominal de isolamento 500V, tensão máxima de serviço 440V, frequência 60 Hz, temperatura ambiente 20°C a 60°C, relés térmicos fixos calibrados a 30°C (a desclassificação máxima permitida a 40°C é de 5% da corrente nominal), relés magnéticos fixos com curva tipo C (IEC898), norma de construção - IEC947-2. Característica de limitação de curto circuito, de forma a assegurar que os valores  $I_{2t}$ , protejam os cabos que estão sendo utilizados nos diagramas unifilares, conforme exigências básicas de curto circuito na Norma Brasileira de Instalação de Baixa Tensão - NBR5410, item 5.3.4.3. Norma NBR IEC 60947-2. Ref.: Siemens ou equivalente técnico.

- Marcadores e porta marcadores, em PVC flexível para diversas bitolas de cabos. Ref.: Hellerman ou equivalente técnico.

- Abraçadeira para amarração de fios e cabos - Ref.: INSULOK ou equivalente técnico.

#### **2.12. INSTALAÇÕES LÓGICAS, TV E DE TELEFONIA**

Nesta etapa, deverá ser executada toda a infra-estrutura necessária para os sistemas de lógica, TV e telefonia.

Deverão ser executadas todas as instalações dos pontos de TV, lógica e telefonia, conforme indicação em projeto. Todos os pontos deverão estar com o cabeamento incluindo seus conectores.

Todos os caminhos para distribuição dos cabos deverão ser executados em eletrodutos, perfilados e eletrocalhas em aço galvanizado, conforme projetos executivos.

Todos os cabos (TV, Lógica e Telefonia) deverão ser executados, conforme projetos executivos. Deverão ser previstos os comprimentos necessários para as interligações dos futuros equipamentos (Racks e Centrais Telefônicas).

Não serão executados/montados nesta etapa os equipamentos terminais e acessórios do sistema de lógica e telefonia, como os Patch Panel, Voice Panel, Switch, Patch Cords, Centrais Telefônicas e Racks.

**- Especificações dos cabos de lógica, TV e de telefonia**

**- Cabo UTP (Unshielded Twist Pair)**

Cabo de par-trançado com 4 pares, constituído por fios sólidos bitola de 24 AWG e impedância nominal de 100 ohms. A especificação mínima de desempenho para esse cabo deverá ser compatível com a TIA/EIA 568-A Categoria 5e (enhanced). A cor adotada na capa externa do cabo é a cor azul.

**- Cabo Coaxial RGC 59 75 Ohms**

Condutor de aço cobreado com diâmetro de 0,81 mm, isolado de polietileno expando a gás, com blindagem de fita de poliéster aluminizado e 67% de trança de fios de alumínio. Possui capa de composto termoplástico polivinílico (PVC), com característica de não propagação de chama e autoextinção de fogo.

**- Cabo Telefônico CCI – 50 – 1 par**

## **2.13. INSTALAÇÕES HIDRÁULICO-SANITÁRIAS**

Deverão ser obedecidas as normas NBR 5626 – Instalação predial de água fria e - NBR 08160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução.

Serão utilizadas as prumadas de Água Fria e Esgotos já existentes no edifício. Todas as novas instalações deverão ser interligadas à estas.

**- Especificação de materiais - Sistema de Água Fria**

**- Tubulação**

Os tubos deverão ser em PVC rígido, marrom, com juntas soldáveis, classe A, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>, fabricados e dimensionados conforme a norma NBR-5648 da ABNT.

O fornecimento deverá ser em tubos com comprimento útil de 6,0 m. ou 3,0 m

**- Conexões**

As conexões deverão ser em PVC rígido, marrom, com juntas soldáveis, classe A, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>, fabricados e dimensionados conforme a norma NBR-5648 da ABNT.

**- Registros de Gaveta**

Os registros de gaveta deverão ser em bronze, dotados de canoplas cromadas.

Nota: Os registros não aparentes poderão ter acabamento bruto, sem canopla cromada.

**- Registros de Pressão**

Os registros de pressão deverão ser em bronze, dotados canoplas cromadas

**- Especificação de materiais - Sistema de Esgoto Sanitário****- Tubulações e Conexões**

Deverá ser em PVC rígido, com ponta e bolsa e com virola para juntas elásticas.

A fabricação deverá atender a norma NBR-5688 da ABNT.

Deverão ser em PVC rígido branco, série normal, tipo ponta e bolsa com virola para juntas elásticas, para diâmetros até 100 mm.

**2.14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:****-Bancadas em granito polido e na cor cinza andorinha:**

Todas as bancadas serão em granito, cor cinza andorinha, polido, com 03 cm de espessura, com rodapia e frontão.

**- Bancadas com cubas em aço inox para a copa e para sala de revelação:**

As cubas serão de aço inox PRIME da TRAMONTINA ou equivalente técnico, nas medidas indicadas em projeto e com cubas de 56 x34 x 17 cm e com válvulas.

**-Higienizador Bucal:**

Deverá ser construída bancada, em alturas diferentes, em granito cinza andorinha, polido, espessura de 3 cm, cor cinza andorinha, com duas cubas em louça, instaladas em cada pano da bancada, conforme detalhe 01, do projeto executivo. Acompanha espelho com altura de 60 cm e em toda extensão da bancada.

**-Lavatórios para consultórios:**

Os lavatórios serão instalados sobre paredes revestidas com placas cerâmicas de 300 x 400 mm, com altura de 1,50m e largura de 0,90 m e acima do rodapé. Receberão filete cerâmico de 03 cm para acabamento da parte superior. Seguir indicações do detalhe 02 do projeto executivo.

**-Guichê entre as salas de espera do Raio X e sala dos filmes:**

Seguir detalhes indicados no projeto de execução.

**-Sanitário para portador de necessidades especiais:**

O sanitário para portador de necessidades especiais (PNE), feminino/masculino deverá seguir as especificações da ABNT e detalhes conforme indicados em Projeto Básico de Arquitetura.

Deverá ser instalada neste local:

-torneira com alavanca,

- barra metálica com diâmetro de 1 ½, em todo perímetro do lavatório e bacia sanitária, e da parede cega.
- assento sanitário de acordo com o modelo da bacia.
- A porta de entrada do sanitário do PNE, será de 0,90m, com barra de apoio, fechadura e proteção de 0,40m frontalmente de aço inoxidável.
- vaso sanitário deverá ser próprio para portadores de necessidades especiais.com altura de 44cm, (fica proibido o uso de vaso sanitário comum com base de concreto elevada)>
- Todo detalhamento seguirá as indicações dos detalhes 03 e 04 do projeto executivo.
- Barras de aço para sala de ginástica e dança: serão colocadas barras de aço TIPO CORREMÃO, redondas com bitola de 2 e 1/2 polegadas e fixadas por meio de parafusos e buchas.
- Barra de aço inox para paredes cegas dos sanitários: deverão ser instaladas em toda a extensão das paredes cegas no mesmo padrão das barras de apoio.

## **2.15. LIMPEZA DA OBRA:**

A contratada deverá ao longo da obra procurar manter os locais da obra organizados e na medida do possível limpos.

A obra deve ser mantida e entregue totalmente limpa e em condições de uso, sem entulhos, detritos ou restos de materiais. Durante a execução do serviço, os materiais deverão estar devidamente armazenados e os entulhos acondicionados em caçambas próprias.

Todas as instalações deverão apresentar funcionamento perfeito, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, etc.)

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos recém concluídos, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigir.

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os revestimentos de azulejos e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. Não será permitido o uso de soda cáustica ou produto similar.

Toda a documentação deverá ser entregue à fiscalização.

Campinas, 21 de maio de 2014.

---

Francisco José B. O. Prata  
Engenheiro Civil  
CREA: 5061637014