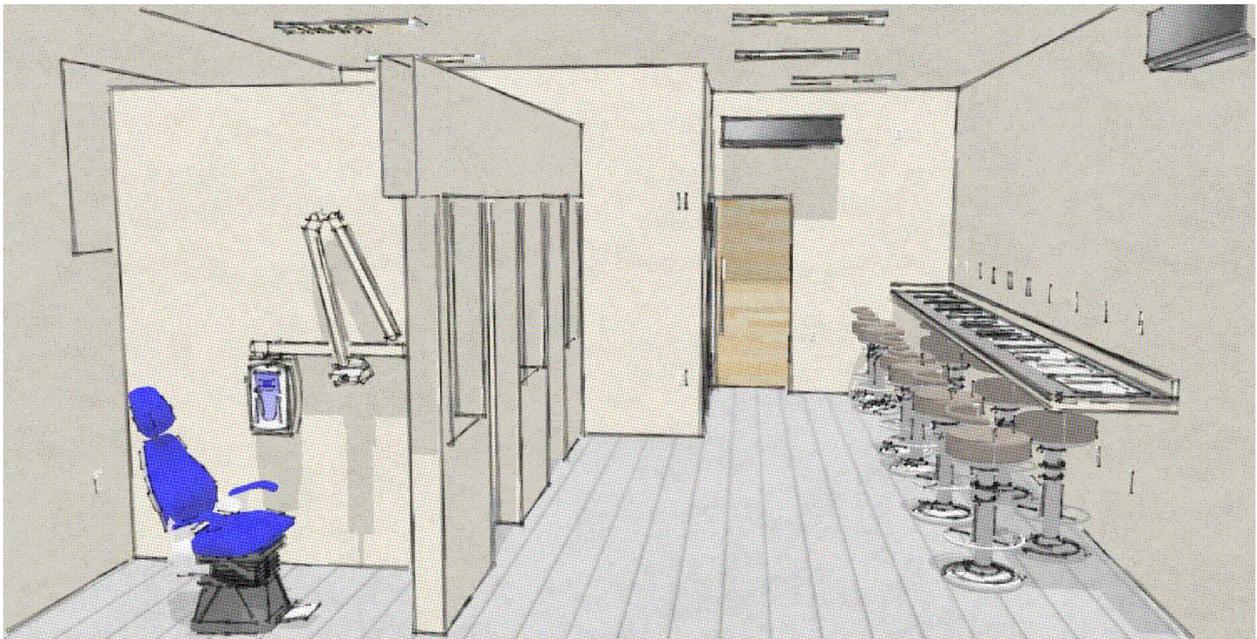


UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF
SUPERINTENDÊNCIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA- SAEN
COORDENADORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA- CARQ
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E - DAP

ANEXO V

ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

OBRA: LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE NOVA FRIBURGO-PUNF



REFORMA DO LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE NOVA FRIBURGO – PUNF

Rua Silvio Henrique Brauner, nº 22
Centro, Nova Friburgo

Universidade Federal Fluminense – UFF



DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

I. OBJETIVO:

A presente descrição tem por objetivo definir e especificar os serviços necessários à REFORMA DO LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE NOVA FRIBURGO – PUNF, da Universidade Federal Fluminense - UFF, conforme **Memorando Nº 63/2013**, solicitando a adequação do referido espaço existente às necessidades dos usuários do Curso de Odontologia.

Estas especificações e descrições dos serviços fazem parte do projeto básico para a obra, definindo procedimentos de execução, determinando os materiais a serem empregados nos serviços a serem desenvolvidos, estando, também, complementadas pelo projeto básico e planilha orçamentária.

A Faculdade de Odontologia de Nova Friburgo está localizada à Rua Silvio Henrique Brauner, nº 22 – Centro, Nova Friburgo – RJ – CEP 28625650. Contato pelos telefones: (22) 2528-7166 / 2228-7168.

II. GARANTIA:

Compete à empresa executora, denominada aqui CONTRATADA, garantir e responsabilizar-se pela perfeita execução dos serviços listados, nos termos da legislação em vigor, obrigando-se a substituir e/ou refazer, sem ônus para a CONTRATANTE, qualquer serviço ou material que não esteja executado a contento da fiscalização da CONTRATANTE ou em acordo com as condições deste memorial e projeto básico.

III. VISTORIA:

Antes da apresentação da proposta, a empresa deverá examinar os desenhos, especificações e demais elementos técnicos fornecidos para execução dos serviços, bem como vistoriar previamente o local da obra a fim de levantar quantidades, verificar a complexidade dos serviços e também eventuais dúvidas, omissões ou falhas aos quais deverão ser sanados antes da licitação.

A empresa deverá comunicar imediatamente, por escrito, eventuais discrepâncias, erros ou omissões que porventura tenha sido observado, de forma a sanar aquelas que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra, antes da licitação.

IV. ALTERAÇÃO DE SERVIÇOS:

Se, por qualquer motivo, houver necessidade de alteração das obras, serviços ou especificações do projeto básico, ou se surgirem imprevistos durante o transcorrer das mesmas, a CONTRATADA deverá justificar, por escrito, tais alterações ou problemas, submetendo-os, previamente, à fiscalização da CONTRATANTE.



V. ORÇAMENTO:

O orçamento que acompanha este memorial é básico e é fonte de referência para a licitação. Para cotação realística dos serviços, as licitantes deverão vistoriar o local a fim de que não possam isentar-se de responsabilidades futuras devido às condições existentes. Para os casos omissos, dever-se-á seguir as indicações do desenho.

A CONTRATADA deverá apresentar o seu orçamento de forma completa e de modo a contemplar todos os serviços e materiais para que atenda à obra conforme o projeto básico fornecido.

Não serão aceitas reclamações e ou solicitações de serviços adicionais e itens que não estejam inicialmente no orçamento básico.

VI. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA:

É de inteira responsabilidade da firma executora CONTRATADA a observação e adoção dos equipamentos de segurança adequados, visando impedir a ocorrência de danos físicos e materiais aos seus funcionários e aos funcionários, alunos e demais usuários da UFF, bem como ao patrimônio da Universidade.

Caberá à CONTRATADA também a montagem/desmontagem de andaimes, assim como a responsabilidade do fechamento e acesso do local onde estiver executando o serviço.

VII. MATERIAIS:

Todos os materiais a serem utilizados serão novos e de primeira qualidade, devendo estar em conformidade com as especificações técnicas contidas neste documento resistentes. Caso a CONTRATADA utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas ou de fabricantes sem renome no mercado) para o tipo de material especificado, caberá à mesma comprovar, mediante solicitação da fiscalização da CONTRATANTE, estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas através de testes, atestados, laudos, etc.

A fiscalização da CONTRATADA poderá solicitar uma vistoria em conjunto com o representante do fabricante, visando obter o melhor controle de qualidade possível dos serviços e produtos utilizados.

O licitante deverá incluir em seus preços o FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO de todos os materiais necessários à execução e instalação dos serviços relacionados.

VIII. MÃO DE OBRA:

Antes do início das obras, A CONTRATADA deverá fornecer à fiscalização da CONTRATANTE a relação dos funcionários que irão prestar serviço naquele local, com os respectivos números de identidade (R.G. ou CPF). Todos os funcionários da CONTRATADA deverão estar,



Serviço Público Federal
Universidade Federal Fluminense – UFF
Superintendência de Arquitetura Engenharia e Patrimônio – SAEN

necessariamente, com os respectivos crachás de identificação, bem como uniforme completo, com logomarca da empresa.

Deverão ser previstos horários normais de trabalho. Quando necessária a execução de serviços em finais de semana ou feriados, os horários previstos deverão ser informados previamente à fiscalização da CONTRATANTE para que esta submeta tal requisição à avaliação prévia e autorização da administração da faculdade.

Os serviços deverão ser executados com mão de obra qualificada e especializada, para cada tipo de serviço a ser executado.



ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS PARA AS EDIFICAÇÕES

1. CANTEIRO DE OBRAS:

1.1. SERVIÇOS TÉCNICOS PRELIMINARES:

A CONTRATADA deverá elaborar e fornecer os projetos executivos de estrutura, instalações prediais, com todo detalhamento necessário, devendo ser obedecidos os projetos aprovados e as normas técnicas pertinentes a cada tipo de projeto.

Serão fornecidas cópias digitalizadas e impressas de todos os projetos e laudos à fiscalização da CONTRATANTE.

Deverão ser aprovados (para licenciamento da obra) todos os projetos complementares necessários à regularização da obra junto aos órgãos competentes, quando necessários ou solicitados pela fiscalização da CONTRATANTE, entre eles:

- Esgoto sanitário,
- Laudo do corpo de bombeiros,

1.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E LOCAÇÃO:

A CONTRATADA deverá solicitar aos órgãos competentes a execução das ligações provisórias de energia, água e esgoto, quando necessárias ao andamento da obra.

Deverá ser verificada a exatidão de todas as linhas, ângulos e outras quaisquer informações constantes do projeto, comparando-as com as reais dimensões de linhas, ângulos e demais condições encontradas no local.

Quaisquer divergências encontradas na correlação entre projeto e condição existente deverão ser imediatamente comunicadas à fiscalização da CONTRATANTE para que sejam tomadas as devidas providências.

1.3. TAPUMES E PLACA DE OBRA:

Será instalada placa de identificação da obra, em chapa de aço, de 2,10 x 1,50 m, com dizeres alusivos ao projeto de acordo com o modelo fornecido pela CONTRATANTE, afixada em local frontal à obra e em posição de destaque no terreno, constando o nome da construtora e autor(es) do projeto, de acordo com as prescrições vigentes e em obediência ao disposto no item acima.

Será colocada tela solta de polipropileno para proteção de fachadas no trecho da circulação externa em que se verifique a projeção das janelas a serem retiradas.

Não será necessária a utilização de tapumes para isolar o local da obra.



1.4. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS:

Serão fornecidas pela CONTRATADA todas as ferramentas e equipamentos de proteção individual (EPI) necessários à execução dos serviços. Todos os equipamentos deverão sofrer uma manutenção constante a fim de garantir seu bom funcionamento e uso.

1.5. ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

Será mantida na obra, pela CONTRATADA, uma equipe supervisionada e orientada por seu profissional técnico responsável.

A CONTRATADA manterá na obra um DIÁRIO DE OBRA, atualizado diariamente pelo seu responsável técnico. Neste, deverão ser relatados todos os fatos que informem, resumidamente, sobre o andamento da obra: data, clima, função e número de operários, chegada e retirada de materiais, alterações, solicitações e reclamações que venham ocorrer, etc. O diário de obra constará de 03 (três) vias, sendo que a original e a segunda via serão entregues à fiscalização da CONTRATANTE ao término do mês corrente, ou quando solicitado.

A CONTRATADA deverá tomar todos os cuidados necessários quanto ao fornecimento e uso dos **Equipamentos de Proteção Individual (EPI)**, visando à segurança de pessoal e prevenção contra incêndios e acidentes, de acordo com os regulamentos e normas para cada caso.

A aplicação de materiais industrializados ou de emprego especial obedecerá às recomendações dos fabricantes, cabendo à CONTRATADA, em qualquer caso, a responsabilidade técnica e os ônus decorrentes da aplicação ou qualidade irregulares dos mesmos, bem como de sua substituição.

1.6. DESPESAS LEGAIS:

Todas as despesas legais, de manutenção, aprovação dos projetos, prorrogação das licenças, pagamento de taxas e emolumentos, correrão por conta da CONTRATADA até a conclusão das obras, inclusive o “habite-se” e a averbação da construção no respectivo Registro de Imóveis, quando necessários.

2. TRANSPORTES

Todo transporte deverá ser realizado basicamente por caminhões de carga, tipo basculante ou de caixa, que devem estar em bom estado de conservação, providos de todos os dispositivos necessários para evitar queda e perda de material ao longo do percurso, em obediência às condições de transporte impostas pela municipalidade bem como pelas recomendações do DNER – Departamento Nacional de Estradas e Rodagem.

O material deverá estar distribuído na balsa do caminhão de modo a não haver derramamento pelas bordas laterais ou traseira, durante o transporte. O material deverá ser lançado na



caçamba do caminhão, de maneira que o seu peso fique uniformemente distribuído e não haja possibilidade de derramamento pelas bordas laterais ou traseira.

A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a retirada, acréscimo, supressão ou troca de equipamento toda vez que constatar deficiência no desempenho do mesmo, ou falta de adaptabilidade aos trabalhos aos quais está destinado, bem como a necessidade de se proporcionar o desenvolvimento dos trabalhos em respeito às exigências de prazo da citada obra.

2.1. TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CARRINHO DE MÃO

OBJETIVO:

Definir as diretrizes para a utilização do transporte em carrinho de mão, da carga manual e do transporte em caçambas.

CONDIÇÕES GERAIS :

O transporte de material em carrinho de mão será executado quando o material proveniente das escavações manuais não for totalmente aproveitado nos reaterros de valas, em ocasiões tais como:

- Escavação manual para fundações diversas (cintamento, sapatas, tubulões, estacas, etc.);
- Escavação manual para tubulações em geral (redes de água, esgoto, elétrica, lógica, incêndio, etc.).
- A carga manual só será executada quando não for possível a carga mecânica. Havendo condições, o material a ser transportado deverá ser estocado e, posteriormente, carregado com a utilização de equipamento pesado adequado (carregadeiras, escavadeiras, etc.).

A critério da FISCALIZAÇÃO, o transporte poderá ser efetuado em caçambas.

A CONTRATADA deverá respeitar, rigorosamente, a legislação municipal vigente no que diz respeito aos locais e horários adequados para descarga, estacionamento e recolhimento das caçambas.

Os materiais provenientes de demolições ou entulhos não poderão ser carregados em caçambas juntamente com materiais provenientes de escavações, desmatamento, etc.

3. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

3.1. TRANSPORTES, DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

As demolições deverão ser feitas dentro da mais perfeita técnica, de forma a se evitar ameaças à integridade dos usuários, equipamentos, veículos e do prédio, ficando a CONTRATADA responsável por quaisquer danos que vierem a ocorrer, no perímetro da escola, decorrente dos serviços contratados nesse memorial e na planilha da obra aqui descrita.



Toda remoção e/ou retirada que implique em reaproveitamento e reinstalação dos materiais e equipamentos deverá ser comunicada imediatamente à fiscalização da CONTRATANTE, devendo ser cuidadosamente executada.

a) As sobras de materiais oriundos das demolições e retiradas indicadas no projeto e planilha, quando da possibilidade de reaproveitamento, serão vistoriadas e selecionadas, ficando a cargo da fiscalização da CONTRATANTE a definição sobre seu destino;

b) O local da obra deverá ser fechado, sendo seu acesso controlado e restrito ao pessoal da CONTRATADA, durante o transcorrer da obra. Todo o serviço de carga e descarga deverá ser feito pela porta da frente do laboratório. Quando da necessidade de descarga de alguma peça especial, poderá ser acessado o estacionamento da faculdade, observados os obstáculos e limitações que este acesso apresenta, e mediante autorização prévia da direção da unidade de ensino e da fiscalização da CONTRATANTE;

c) Deverão ser utilizados andaimes metálicos tubulares sempre que necessário. Sua montagem/desmontagem ficará a cargo da firma CONTRATADA, sendo que sua movimentação deverá ser previamente aprovada pela fiscalização da CONTRATANTE toda vez que a área de projeção a ser movimentada exceda 4,50 m²;

d) Todo o forro de PVC deverá ser retirado e substituído, conforme projeto.

e) Todo o piso existente será demolido, bem como sua base de concreto, rodapés e soleiras.

f) Todas as esquadrias de portas e janelas e aparelhos de iluminação serão retiradas, para-ventos e respectivas ferragens, com proteção prévia das áreas externas onde possam circular usuários do campus.

g) Os vãos de portas e janelas a serem abertos nas alvenarias deverão obedecer rigorosamente as dimensões indicados em projeto. Os serviços de demolição referentes à abertura dos vãos deverão ser procedidos de sondagem das alvenarias, visando não danificar vigas e pilares, e também de escoramento prévio, com a confecção de reforços estruturais nas partes superiores e inferiores dos vãos. Esses reforços deverão transpassar, sempre, em 30 cm a largura dos vãos.

3.2. LIMPEZA

a) Será removido todo entulho, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

b) Todas as pavimentações, revestimentos, portas, vidros, divisórias serão cuidadosamente limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

c) Todas as manchas e respingos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial cuidado à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

d) Não serão permitidos acúmulos de materiais e entulhos que possam ocasionar acidentes e/ou atrapalhar o bom andamento dos serviços, **durante e após o término da obra**, ficando a



CONTRATADA obrigada a atender, de pronto, a quaisquer exigências da CONTRATANTE quando notificada sobre serviços gerais de limpeza.

e) Não será permitido, em hipótese alguma, qualquer material ou entulho nas circulações internas e externas.

4. ESTRUTURA

Ficará a cargo da CONTRATADA verificar as condições ideais que permitam a demolição das alvenarias a serem demolidas, conforme indicado em projeto de arquitetura.

Todas as vigas e pilares existentes na área de demolição deverão ser protegidas e escoradas, caso necessário, com formas de madeira que permitam sua integridade e a manutenção de sua capacidade de responder aos esforços para os quais foram projetadas.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

i. Os escoramentos poderão ser de madeira ou metálicos, ficando essa opção a critério da CONTRATADA;

ii. A demolição das alvenarias só poderá ter início após a limpeza da área, a perfeita marcação da obra, de acordo com a planta fornecida, e o aval da fiscalização da CONTRATANTE;

iii. A retirada e destino do material proveniente das demolições serão de responsabilidade da empresa CONTRATADA;

iv. Todo entulho proveniente da obra será encaminhado diretamente para um vazadouro público, controlado, mais próximo;

Antes das demolições, a fiscalização da CONTRATANTE deverá ser informada da conclusão da montagem dos escoramentos, para que possa agendar a averiguação do serviço e, só então, autorizar as demolições. A fiscalização da CONTRATANTE poderá, a qualquer momento, solicitar a interrupção da demolição das alvenarias, caso seja observado o não cumprimento dessa exigência, sendo de inteira responsabilidade da empresa CONTRATADA quaisquer custos adicionais daí provenientes.

5. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

5.1. PAREDE DE DRYWALL

Serão fornecidas e instaladas paredes de Drywall na área dos boxes (ver projeto). Deverão ser previamente fornecidos à FISCALIZAÇÃO DA CONTRATANTE, para aprovação, MODELO e PAGINAÇÃO da divisória, com detalhes dos montantes, painéis e rodapés. Deverão, também, ser fornecidos desenhos com detalhes de todos os cantos onde serão colocados painéis inteiros, indicando as medidas reais tiradas nos locais de execução.



As paredes terão espessura de 73mm, estruturadas com montantes simples autoportantes de 48mm, espaçados entre si a cada 400mm, fixados a guias horizontais de 48mm, ambos de aço galvanizado, com espessura de 0,5mm. Os montantes jamais devem ficar alinhados, quando da sua montagem, e um montante extra deve ser instalado para fixação das portas.

As chapas de gesso acartonado serão do tipo ST (standard) sobreposta a uma RU (resistente a umidade), espessura de 12,5mm, largura de 1200mm, borda rebaixada. As chapas deverão ser fixadas aos montantes por meio de parafusos, com posterior tratamento de juntas com massa e fita, para uniformização da superfície de gesso.

Os montantes deverão ser marcados a cada módulo, seguindo a marcação das guias aparafusadas no teto e no piso, podendo utilizar paredes e tetos nos travamentos e contraventamentos intermediários e/ou superiores.

Confecção das aberturas

As aberturas para portas nas paredes de drywall devem ser confeccionadas de acordo com o projeto. É importante que esses pontos sejam reforçados.

Os montantes devem ser duplos e unidos por face a face. Caso as portas sejam fixadas com parafusos, o interior dos montantes deve conter uma peça de madeira para que possa receber os parafusos e proporcionar a resistência esperada. **Essa madeira deve preencher todo o interior dos montantes e deve ser tratada contra apodrecimento, fungos e cupins.**

O nível, o reforço das extremidades e o tamanho correto das aberturas são fundamentais para que as portas sejam bem instaladas.

É aconselhável que as portas sejam instaladas com espuma expansiva tipo PU.

Tanto o fornecimento como a montagem deverão ser obrigatoriamente assistidos por pessoal técnico do fabricante. Por ocasião da entrega final da obra, serão realizadas vistorias para correção de defeitos e eventuais trocas das peças defeituosas.

Nos locais em que as instalações elétricas interferem com as divisórias, deverá haver acompanhamento do pessoal instalador das mesmas.

A CONTRATADA, após a execução dos serviços, deverá efetuar a limpeza do local, bem como os reparos necessários.

5.2. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICOS

Deverá ser executada alvenaria estrutural de tijolos cerâmicos, 14x19x29cm, de 1/2 vez (14 cm de espessura), no fechamento dos vãos, conforme indicado em planta. Estes serão assentes com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:6.

Descrição dos serviços e materiais



a) As alvenarias de elevação para fechamento dos vãos serão confeccionadas em tijolos estruturais cerâmicos furados, de 1ª qualidade, com a espessura de 14 cm. Os tijolos deverão possuir dimensões uniformes, duros, faces planas, moldagem perfeita, arestas definidas, assentados com argamassa e nas dimensões indicadas no projeto;

b) As alvenarias deverão ser colocadas rigorosamente de acordo com o projeto fornecido, aprumadas e niveladas, com espessura das juntas uniforme, não devendo ultrapassar 15 mm. As juntas deverão permanecer perfeitamente colocadas em linhas horizontais_ contínuas e verticais_ descontínuas;

c) Os tijolos devem ser umedecidos antes do assentamento e da aplicação das camadas de argamassa;

d) As espessuras indicadas no projeto referem-se às paredes depois de revestidas. Admite-se, no máximo, uma variação de 2 cm com relação à espessura projetada;

a. ASSENTAMENTO:

a) A argamassa será colocada uniformemente entre as faces laterais dos tijolos e sobre cada fiada, devendo os excessos de argamassa das juntas ser retirados;

b) As argamassas retiradas ou caídas das alvenarias em execução não poderão ser empregadas novamente;

c) As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 15 mm e serão alisadas ou rebaixadas à ponta de colher, para melhor aderência do emboço.

a) É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes;

b) Todas as saliências superiores a 10 mm serão constituídas com a própria alvenaria.

5.3. BANCADAS:

Deverão ser fornecidas e instaladas bancadas de granito de acordo com as medidas e orientações contidas no projeto de arquitetura fornecido pela CONTRATANTE.

6. REVESTIMENTOS DE PAREDES, PISOS E TETOS

6.1. CHAPISCO E EMBOÇO

Deverá ser executado **chapisco** de cimento e areia no traço 1:3, com 9mm de espessura, em todas as alvenarias novas. O chapisco comum – camada irregular e descontínua – será executado com argamassa empregando-se areia grossa. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas à vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

Deverá ser aplicado **emboço** tipo paulista, desempenado e camurçado, com cimento, cal e areia, no traço 1:4, nos locais onde foi aplicado o chapisco. O emboço só será iniciado após completa



pega da argamassa das alvenarias e chapiscos. Antes da aplicação do emboço, a superfície será abundantemente molhada.

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies. A espessura do revestimento da argamassa não deve ultrapassar a 20mm. Deverá apresentar-se perfeitamente desempenado. Deve-se ter cuidado quanto à quantidade de areia, principalmente para que não contenha cloreto de sódio.

A masseira destinada ao preparo das argamassas deve encontrar-se limpa e bem vedada. A evasão de água acarreta a perda de aglutinantes hidrofugantes, com prejuízos para a resistência, a aparência e outras propriedades dos emboços.

Obs.: Os emboços danificados serão terminantemente retirados e recompostos.

6.2. LENÇOL DE CHUMBO

As paredes de DRYWALL dos boxes receberão revestimento de lençol de chumbo, com 2mm de espessura, assente sobre compensado de madeira de 6mm, com respectivo entarugamento.

6.3. ARGAMASSA COM BARITA

As paredes de alvenaria dos boxes da sala de radiologia panorâmica serão revestidas com argamassa de cimento e barita, no traço 1:1:1, e revestimento de 2,5 cm aplicado sobre o chapisco.

6.4. FORRO DEDRYWALL

Todo o forro existente será substituído por forro removível de Drywall, composto de fibra mineral, em placas com espessura de 13,0mm, com absorção acústica e bordas quadradas de 625x625mm.

O forro será estruturado em perfis tipo travessa, em “T”, de aço galvanizado, alumínio ou de ligas de alumínio, com espessura mínima de 0,5mm e pintura eletrostática, suspensos por meio de pendurais fixados em estrutura superior ou no teto.

6.5. PISO CIMENTADO

Deverá ser confeccionado piso cimentado, impermeável, com 3cm de espessura, feito em duas camadas de 1,5cm, de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3. Deverá ser adicionado impermeabilizante de pega normal à água da argamassa, na dosagem de 1:12.

O piso deverá ser alisado a colher sobre contrapiso existente.

6.6. CONTRAPISO

Será confeccionado rodapé de cimentado impermeável na base de todas as alvenarias, com 10cm de altura e 3cm de espessura, em argamassa de cimento e areia.



7. ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO E MADEIRA

7.1. PORTAS:

- a) Será instalada porta de entrada em PVC, de uma folha, com travessa intermediária, de abrir, de 0,80 x 2,10m, com vidro;
- b) Serão utilizadas ferragens em alumínio anodizado, na cor preta, com 80 cm de largura.
- c) Serão instaladas, nos boxes e na sala de radiologia Panorâmica, portas de correr revestidas de lençol de chumbo de 2 mm e com acabamento em placa de fibra de madeira prensada, revestida de chapa de laminado melamínico.

7.2. JANELAS:

Serão instaladas janelas de PVC, de projetar, tipo maximar, com uma folha de 0,80 x 0,80m, com vidros planos transparentes comuns, incolores, com 10 mm.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS:

- a) A execução dos serviços de instalações elétricas e telefônicas obedecerá aos projetos elaborados e aprovados, normas técnicas e normas das companhias e concessionárias.
- b) Serão executados os serviços relativos às instalações de luz, força e telefonia constantes da planilha orçamentária que acompanha o processo licitatório.
- c) Todas as instalações devem estar em conformidade com a NBR 5410.
- d) Todas as instalações elétricas (tubulações, caixas de passagem, fiações, quadros, luminárias, etc.) indicadas em projeto serão novas, salvo indicação em contrário.
- e) Todos os serviços descritos neste memorial deverão ser atendidos nos seus diversos itens.
- f) Todo o sistema de iluminação (eletrodutos, caixas, fiação luminárias, etc) indicado em projeto é *“a instalar”*.
- g) Todas as instalações, aparentes ou não, deverão ser feitas com esmero e ter bom acabamento.
- h) Toda e qualquer tubulação aparente instalada em paredes ou tetos poderão ser pintadas da cor adequada, após apreciação da FISCALIZAÇÃO.
- i) Toda tubulação, condutores e acessórios de fixação serão novos e a instalar, conforme indicação em projeto e detalhes.
- j) Colocação de rabichos e plug macho/fêmea para a ligação em todas as luminárias, conforme indicação e detalhe em projeto.
- k) As emendas da fiação de energia deverão ser feitas dentro de caixa de passagem, conforme indicada em detalhe em projeto.
- l) Toda a instalação elétrica e eletrocalhas deverão ser aterradas de forma adequada, conforme prevêem as normas relativas a esse serviço.



m) Todas as formas de fixações de tubulações e quadros deverão ser instaladas de acordo com as normas e exigências da fiscalização da SAEN-UFF.

Descrição para Execução:

a) Tubulação de PVC flexível, de boa qualidade, não podendo ser usada tubulação tipo mangueira; os conduítes flexíveis e rígidos não poderão formar ângulos superiores a 90°;

b) Quadros de distribuição (caixa com porta) de PVC com dispositivos de comando QUICK-LAG, obedecendo aos padrões técnicos das marcas líderes.

c) Placas e espelhos na cor gelo, obedecendo aos padrões técnicos das marcas líderes;

d) Instalação de aparelhos de iluminação em todos os compartimentos, com luminária de sobrepor, fixada em laje ou forro, tipo calha, chanfrada, esmaltada, completa, equipada com reator de partida rápida, lâmpada fluorescente de 1 x 40w e 2x40w, conforme indicado no projeto de elétrica.

e) Caixa para colocação de luminária nos tetos, em caso de rebaixo de gesso;

f) Eletrodutos de PVC, obedecendo aos padrões técnicos das marcas líderes;

g) Fios de cobre com isolamento termoplástico, antichama, obedecendo aos padrões técnicos das marcas líderes.

h) Interruptores e tomadas de embutir, obedecendo aos padrões técnicos das marcas líderes;

i) Quadro resumo dos pontos elétricos e telefônicos:

CÔMODOS	TELEF	TOM ALTA (h=1.80)	TOM BAIXA (h=0.30)	TOM MÉDIA (h=1.20)	INTERR.	PTO LUZ
Sala de Aula/Laudo	1	4	1	13	1(3w)+1(2w)	7
Panorâmica	-	2	-	5	1(2w)	4
Boxe 1	-	1	-	1	-	1
Boxe 2	-	1	-	1	-	1
Boxe 3	-	1	-	1	-	1

o) Os projetos e suas modificações, quando necessárias, deverão ser submetidos à apreciação da fiscalização da CONTRATANTE.

8.1. ILUMINAÇÃO:

a) Tomadas: elétricas, conforme indicado em projeto.

b) Toda tubulação, distribuição de tomadas, caixas e fiação serão novos, a instalar, conforme indicado em projeto.

c) Luminárias: luminárias de 40 W, com lâmpadas fluorescentes super 84, refletor em alumínio espelhado, com alto rendimento luminotécnico e economia no consumo; difusor com aletas planas em chapa pintada, na cor branca.



d) As luminárias deverão ser homologadas quanto ao atendimento integral desta especificação. Somente poderá ser ofertado outro modelo/fabricante se as mesmas já possuírem a homologação da SAEN.

e) Os reatores deverão ser eletrônicos para duas lâmpadas de 40 w, partida rápida, alto fator de potência (f.p.>0,95), tensão de alimentação 127V , garantia de 05 anos fabricação, similar ou igual às marcas líderes.

f) As lâmpadas deverão ser fluorescentes de 40W; fluxo luminoso >2.700 LM/lâmpada; temperatura de cor > 4.000 K; Índice de reprodução da cor (RC) > 75; Vida útil média mínima: 7.000 horas.

g) Rabichos:

A - Os rabichos das luminárias deverão ser confeccionados com cabo tripolar de potência, isolamento em PVC, anti-chama, seção nominal 1,5 mm², com fios de cobre, encordoamento classe 2, têmpera mole, conforme NBR 7288, na cor preta, com 70 cm de comprimento na parte externa da luminária. Plug 2P + T, 15 A, 250 V (o terceiro fio deverá ser verde e aterrado à carcaça do reator e luminária, devendo-se manter uma padronização das ligações e montagem das luminárias como um todo);

B - A cor dos fios no rabicho acima deverá ser PRETO para fase, AZUL para neutro e VERDE para terra;

C - Referência comercial do cabo: igual ou similar equivalente às marcas líderes, desde que possua certificado de qualidade proferido pelo INMETRO.

D - As ligações internas das luminárias deverão ser feitas com fios novos de 1,0 mm². Normas de Referência:

NBR 5410/04 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

NBR 5473 – Instalações Elétricas Prediais;

NBR 5419/01 – Instalações Elétricas Prediais;

Normas da Concessionária de Energia.

8.2. INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO:

a) O serviço de instalação de ar condicionado refere-se a instalação de novos aparelhos de ar condicionado, com disjuntores independentes no quadro de energia existente. O item compreende o fornecimento e instalação de materiais e demais serviços que se fizerem necessários.

b) A instalação do ar condicionado envolve a compra dos aparelhos. O sistema de condicionamento será do tipo SPLIT.

c) As unidades externas condicionadoras dos aparelhos de ar condicionado (tipo split) deverão ser instaladas externamente, de forma que não impeça a circulação de pessoas.

d) A tensão nominal dos aparelhos é de 220 v.



8.3. INSTALAÇÃO DE TELEFONE

a) Os serviços de instalação telefônica refere-se um novo ponto de ramal, obedecendo às recomendações estabelecidas pelo NTI-UFF. O item compreende o fornecimento, instalação de materiais e demais serviços que se fizerem necessários ao seu perfeito funcionamento, por parte da CONTRATADA.

b) O fornecimento dos aparelhos de telefones ficará a cargo do NTI-UFF, devendo ser solicitado pela direção ao final da obra.

9. PINTURA

9.1. MASSA PVA

Todas as paredes internas receberão massa corrida PVA, sendo lixadas e reparadas com nova camada de massa para correção de prováveis imperfeições e, novamente, lixadas.

9.2. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO FOSCO

a) Pintura com esmalte sintético em todas as alvenarias internas, sendo executado lixamento, limpeza, reparo com massa acrílica, novo lixamento e duas demãos da mesma tinta sobre a massa anteriormente aplicada.

b) A cor das tintas será definida pela fiscalização da CONTRATANTE, no decorrer da obra.

10. APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS E ELÉTRICOS

10.1. LUMINÁRIAS

Independentes do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações para luminárias:

f Os aparelhos obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, às normas da ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias;

f Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes;

f As partes de vidro dos aparelhos deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas, lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas;

f Os aparelhos a serem embutidos deverão ser construídos em material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos, porta-lâmpadas e lâmpadas, permitindo-se a fixação de lâmpadas e “starters” pela face externa do aparelho;



f Aparelhos destinados a funcionar expostos ao tempo, ou em locais úmidos, deverão ser construídos de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpada e demais partes elétricas. Não se devem empregar materiais absorventes nestes aparelhos.

10.2. LÂMPADAS

Não será adotada a colocação de lâmpadas incandescentes, as quais poderão ser substituídas por lâmpadas fluorescentes compactas de potência e tensão definidas em projeto.

Só serão aceitas as lâmpadas com tensão nominal 127 V ou 220 V, no intuito destas possuírem a vida útil compatível com a tensão fornecida pela rede municipal. Seus bulbos deverão ser isentos de impurezas, manchas ou defeitos que prejudiquem o seu desempenho. As bases deverão obedecer às seguintes exigências:

- Não devem rodar em relação ao bulbo, quando sujeitos no ensaio de torção sob a ação de momentos de força estabelecidos em normas da ABNT;
- O deslocamento angular máximo entre os planos que passam pelos pinos da base não deve ser maior que 6°;
- O corpo deverá ser de latão, alumínio ou outro material adequado;
- A base deverá ficar centrada em relação ao eixo da lâmpada, firmemente fixada ao bulbo;
- O disco central de contato deverá ser de latão e ficar preso ao corpo da base por uma substância isolante vítrea ou de material equivalente;
- As soldas deverão ser feitas de modo a não impedir a colocação e o funcionamento das lâmpadas nos respectivos porta-lâmpadas.

As lâmpadas devem apresentar, pelo menos, as seguintes marcações legíveis no bulbo ou a base:

- Tensão nominal (V), Potência nominal (W) e Nome do FABRICANTE ou marca registrada.

Características de partida:

- Para lâmpadas acionadas por starter: tempo máximo de 3 segundos;
- Para lâmpadas sem dispositivo de partida: tempo máximo de 10 segundos.

10.3. REATORES

Somente serão utilizados reatores com alto fator de potência. Poderão ser usados reatores eletromagnéticos de partida rápida ou eletrônica, conforme definição de projeto.

Os reatores para lâmpadas de vapor de descarga poderão ser do tipo interno ou externo, para luminárias com ou sem alojamento para reator, respectivamente. Para reatores do tipo externo, deverá ser evitada a sua instalação em caixas subterrâneas de passagem e/ou derivação.



Os reatores para lâmpadas de descarga, sobretudo vapor de sódio e vapor metálico, que utilizam ignitores, deverão ser locados, preferencialmente, ao lado das luminárias, sob pena de se comprometer a ignição da lâmpada e ter impedido o seu acionamento, neste caso, sempre que possível, deverá se optar por luminárias com alojamento para reator do tipo interno.

Os reatores do tipo externo, que não puderem ser instalados em outro local, senão nas caixas de passagem e/ou derivação, deverão ser fixados na parede lateral da caixa, tão longe da base desta, quanto possível, evitando o contato com água porventura retida na mesma, tanto do reator, quanto de sua fiação de conexão.

Os reatores deverão obedecer as seguintes prescrições:

- Os reatores para lâmpadas de vapor de sódio ou vapor metálico, que utilizam ignitores, deverão ter sempre este dispositivo incorporado, salvo solução específica para eventuais problemas de ignição ocorrentes;

- Todo reator deverá ser provido de invólucro incombustível e resistente à umidade;

- O invólucro do reator deverá ser protegido interna e externamente contra a oxidação, por meio de pintura, esmaltação, zincagem ou processo equivalente;

- As características de funcionamento, tais como: tensão de saída, condições de aquecimento, fator de potência e outros, serão as estabelecidas nas normas da ABNT.

- Outros acessórios para luminárias, tais como: “starters”, receptáculos, soquetes etc. serão da mesma linha de fabricação dos reatores e lâmpadas e satisfarão às normas da ABNT inerentes ao assunto.

10.4. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O recebimento das instalações elétricas estará condicionado à aprovação dos materiais, dos equipamentos e dos serviços, pela FISCALIZAÇÃO.

As instalações elétricas somente poderão ser recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, comprovadas pela FISCALIZAÇÃO e ligadas à rede de concessionária de energia local.

As instalações elétricas só poderão ser executadas com material e equipamentos examinados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A execução deverá ser inspecionada durante todas as fases, bem como após a conclusão, comprovando o cumprimento de todas as exigências aqui relacionadas.

Eventuais alterações em relação ao projeto, somente poderão ser aceitas, se aprovadas pela SAEN-UFF. A aprovação acima referida não isenta a CONTRATADA de sua responsabilidade.

A FISCALIZAÇÃO efetuará a inspeção de recebimento das instalações, conforme prescrição em norma específica. Serão examinados todos os materiais, aparelhos e equipamentos instalados, no que se refere às especificações e perfeito estado. A fiscalização da CONTRATANTE terá acesso irrestrito a todas as notas de compra dos aparelhos utilizados, sempre que solicitado.



Será verificada a instalação dos condutores, no que se refere a bitolas, aperto dos terminais e resistência de isolamento, cujo valor deverá seguir as prescrições da NBR-5410.

Serão também conferidos se todos os condutores do mesmo circuito (fase, neutro e terra) foram colocados no mesmo eletroduto. Será verificado o sistema de iluminação e tomadas no que se refere a localização, fixações, acendimentos das lâmpadas e energização das tomadas.

Serão verificados os quadros 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, a facilidade de abertura e fechamento da porta, bem como o funcionamento do trinco e fechadura.

Será examinado o funcionamento de todos os aparelhos fixos e dos motores, observando o seu sentido de rotação e as condições de ajuste dos dispositivos de proteção.

Será examinada a malha de terra para verificação do aperto das conexões, quando acessíveis, sendo realizada a medição da resistência de aterramento. Será examinada a montagem da subestação para verificar:

- Fixação dos equipamentos;
- Espaçamentos e isolamentos entre fases e terra;
- Condições e ajustes dos dispositivos de proteção;
- Existência de esquemas, placas de advertência de perigo, proibição de entrada a pessoas não autorizadas e outros avisos;
- Aperto das conexões dos terminais dos equipamentos e dos condutores de aterramento;
- Operação mecânica e funcionamento dos intertravamentos mecânicos e elétricos;
- Facilidade de abertura e fechamento da porta e funcionamento do trinco e fechadura;
- Comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- Verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- Exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- Acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando, se necessário, com o auxílio da SAEN-UFF, os seus resultados.

10.5. INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS

Objetivo e metodologia de execução de instalações telefônicas: estabelecer as diretrizes gerais para execução de serviços de instalação de telefonia.

- a. Cabo de entrada:



É de responsabilidade da CONTRATADA a solicitação de elaboração do projeto de rede primária (cabo de entrada) às CONCESSIONÁRIAS, em tempo hábil, já que a execução/instalação do cabo primário de entrada é de responsabilidade da primeira.

Também a rede e tubulação secundária, o cabeamento, a fixação e a instalação de tomadas, deverão ser executados pela CONTRATADA, em conformidade com as normas descritas acima.

b. Tubulação secundária:

As tubulações secundárias obedecerão aos processos construtivos descritos no grupo específico.

c. Dutos:

Os dutos somente poderão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, retirando cuidadosamente as rebarbas deixadas nas operações de corte ou de abertura de novas roscas. As extremidades dos dutos, quer sejam internos ou externos, embutidos ou não, serão protegidas por buchas.

A junção dos dutos será efetuada de modo a permitir e manter, permanentemente, o alinhamento e a estanqueidade. Antes da confecção de emendas, verifica-se se os dutos e luvas estão limpos.

No caso de dutos de PVC rígido, estes serão emendados através de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a serem conectadas. Estas serão introduzidas na luva até se tocarem, para assegurar a continuidade interna da instalação.

Os dutos, sempre que possível, serão assentados em linha reta. Não poderão ser executadas curvas nos tubos rígidos, utilizando, quando necessário, curvas pré-fabricadas.

As curvas serão de padrão comercial e escolhidas de acordo com o diâmetro do duto empregado.

Os dutos embutidos nas vigas e lajes de concreto armado serão colocados sobre os vergalhões da armadura inferior. Todas as aberturas e bocas dos dutos serão fechadas, para impedir a penetração de nata de cimento durante a colocação de concreto nas formas.

A instalação de tubulação embutida nas peças estruturais de concreto armado será efetuada de modo que os dutos não suportem esforços não previstos, conforme disposição da norma NBR-5410.

Os comprimentos máximos admitidos para as tubulações serão os recomendados pela ANATEL ou TELEMAR/CONCESSIONÁRIAS. Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagem, uma de cada lado das juntas. Em uma das caixas, o duto não será fixado, permanecendo livre.

Outros recursos poderão ser utilizados, como por exemplo, a utilização de uma luva sem rosca do mesmo material do duto para permitir o seu livre deslizamento.

Os dutos aparentes serão instalados sustentados por braçadeiras fixadas nas paredes, a cada 2 metros.

Em todos os lances de tubulação aparentes, ou não, serão passados arames-guia de aço galvanizado, de 1,65 mm de diâmetro, que ficarão dentro das tubulações, presos nas buchas de vedação, até a sua utilização para puxamento dos cabos. Estes arames correrão livremente.



d. Caixas:

d.1. Caixas de saída, de passagem, de distribuição e DG:

Todas as caixas deverão situar-se em recintos secos, abrigados e seguros, de fácil acesso e em áreas de uso comum da edificação.

Não poderão ser localizadas nas áreas fechadas de escadas.

A fixação dos dutos nas caixas será efetuada por meio de arruelas e buchas de proteção.

Os dutos não poderão ter saliências maiores que a altura da arruela mais a bucha de proteção.

Quando da instalação de tubulação aparente, as caixas de passagem serão convenientemente fixadas na parede.

d.2. Caixas subterrâneas:

As caixas subterrâneas obedecerão aos processos construtivos indicados nas normas descritas no grupo específico. A entrada e saída dos dutos nas caixas de distribuição, passagem e distribuição geral, somente poderão ser efetuadas nas extremidades superior e inferior das caixas.

A entrada dos dutos nos cubículos do poço de elevação somente poderá ser efetuada no piso.

d.3. Caixas de saída:

As caixas de saída (de parede) para telefones de mesa e de parede serão instaladas nas alturas (em relação ao piso) recomendadas pela TELEMAR/CONCESSIONÁRIAS.

d.4. Dutos retangulares de piso e caixas de saída de derivação:

Os dutos retangulares somente serão cortados perpendiculares ao seu eixo, retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas deixadas na operação de corte. Os dutos retangulares serão emendados utilizando junções niveladoras, de forma a garantir uma resistência mecânica equivalente à dos dutos sem emendas, uma vedação adequada para impedir a entrada de argamassa ou nata de concreto e, também, manter a continuidade e regularidade da superfície interna.

Os dutos, quando interligados às caixas de distribuição, serão terminados nestas por meio de luvas de acabamento. Os dutos retangulares serão instalados de tal modo que as tampas a serem colocadas nos orifícios dos dutos não conectados às caixas de saída sejam niveladas com o piso.

As caixas de derivação serão instaladas também de modo que sua parte superior seja nivelada com o piso.

Os finais dos dutos retangulares do piso, como também as terminações das caixas de derivação não utilizadas, serão vedados com terminais de fechamento, de forma a impedir a entrada de argamassa ou nata de concreto.

e. Padrão de entrada aérea e subterrânea:

Deverão ser seguidas as prescrições dos itens específicos para execução dos padrões de entrada e detalhamento de projeto.



É de responsabilidade da CONTRATADA solicitar a vistoria da TELEMAR/ CONCESSIONÁRIAS ao padrão executado, em tempo hábil de se corrigir possíveis falhas, bem como solicitar desta concessionária o projeto do cabo primário de entrada.

A TELEMAR poderá vistoriar a rede secundária, e caso verifique irregularidades, estas deverão ser sanadas pela CONTRATADA para possibilitar a posterior ligação da rede primária.

INSTALAÇÃO DE CABOS E FIOS

No puxamento de cabos e fios, em dutos, não serão permitidos lubrificantes orgânicos; poderão ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra.

O serviço será efetuado manualmente, utilizando-se alça de guia e roldanas, com diâmetro pelo menos três vezes superior ao diâmetro do cabo ou grupo de cabos, ou pela amarração do cabo ou fio em pedaço de tubo.

Os cabos e fios serão puxados, continua e lentamente, evitando esforços que possam danificá-los ou soltá-los. A amarração do cabo à alça-guia e roldanas será efetuada na seguinte seqüência:

f Remover aproximadamente 25 cm de capa e enfaixamento da extremidade do cabo, deixando os condutores livres;

f Passar cada grupo de condutores pela alça-guia e roldana, e dobrá-los numa distância conveniente a que as pontas dos condutores sobrepassem à parte encapada do cabo;

f Juntar os grupos de condutores em torno do cabo e fazer uma amarração com arame de aço.

10.6. FIXAÇÃO DOS CABOS

Em instalações aparentes verticais, a fixação dos cabos será efetuada por braçadeiras espaçadas de 50 cm. Em trechos curvos, as braçadeiras serão fixadas no início e no fim de cada curva.

Em trechos curvos, serão adotados os raios mínimos de curvatura recomendados pelas normas da ANATEL ou TELEMAR/CONCESSIONÁRIAS.

10.7. EMENDAS:

As emendas em cabos e fios somente poderão ser efetuadas em caixas de passagem. Em nenhum caso serão permitidas emendas no interior de dutos.

As emendas de cabos e fios serão executadas quando estritamente necessário, onde o comprimento da ligação for superior ao lance máximo de acondicionamento fornecido pelo FABRICANTE.



10.8. BLOCOS TERMINAIS:

Os blocos terminais serão fixados diretamente sobre a prancha de madeira no fundo da caixa de distribuição geral, ou de derivação quando a capacidade do cabo de entrada e de saída for de dez ou vinte pares.

Quando a capacidade do cabo de entrada e de saída for superior a vinte pares, os blocos terminais serão instalados por meio de canaletas-suporte.

Nas caixas de distribuição geral, os blocos terminais para ligação dos cabos de entrada serão fixados na sua parte superior, e os de saída, na parte inferior.

Nas caixas de distribuição geral, serão instalados anéis-guia com rosca soberba ao lado de cada fileira de blocos. Nas caixas de distribuição, as canaletas serão instaladas com blocos BLI-10, em seu centro.

10.9. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS

O recebimento das instalações telefônicas será efetuado através da inspeção visual de todas as instalações e da comprovação da operação do sistema.

Serão obrigatoriamente observados os seguintes aspectos, quando for o caso:

f Instalação e montagem dos componentes mecânicos, tais como eletrodutos, bandejas para cabos, braçadeiras, caixas, blocos terminais e quaisquer outros dispositivos utilizados;

f Verificação da fiação e das emendas na caixa de passagem, ou caixa de distribuição e painéis, com o objetivo de verificar se os requisitos aqui descritos foram atendidos.

Para aceitação das instalações do sistema de telefonia, em seus diversos trechos, serão realizados, onde aplicáveis, os testes recomendados em norma específica e normas da TELEMAR/CONCESSIONÁRIAS. A CONTRATADA terá a responsabilidade de providenciar, junto à concessionária, a aprovação e liberação dos serviços, em conformidade com os requisitos por ela exigidos. A FISCALIZAÇÃO deverá, ainda:

f Liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;

f Acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências aqui descritas e aquelas constantes do projeto;

f Comprovar a colocação de buchas e arruelas, nos conduítes e caixas;

f Verificar a posição certa das caixas indicadas no projeto, e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;

f Exigir a colocação de fios de arame galvanizado (sonda) nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;



f Acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando, se necessário, com auxílio da SAEN-UFF e/ou PROJETISTA ELÉTRICO-TELEFÔNICO, os seus resultados.

10.10. INSTALAÇÕES DE ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA (PÁRA-RAIOS)

Para edificações já existentes, e que venham a ser reformadas ou ampliadas, deverão ser tomados os seguintes cuidados:

Situação 1 - A edificação não possui nenhum tipo de sistema de proteção.

Solução: deverá ser dimensionado sistema de acordo com norma específica e conforme os subitens “a” até “f” do item 10.3.4.

Situação 2 - A edificação possui algum sistema de proteção não radioativo.

Solução: avaliar se o sistema atende a norma específica e as prescrições deste caderno. Se atender, emitir um relatório técnico comprovando e justificando. Se não atende, dimensionar um sistema novo.

Situação 3 - A edificação possui um sistema com captor radioativo.

Solução 1: se for um captor com material radioativo de Amerício 241 (baixa penetração), deverá ser retirado de acordo com as exigências da CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear), apresentado o recibo de entrega emitido pela CNEN e efetuada a adequação do sistema à norma.

Solução 2: se for um captor com material radioativo de Rádío (ou suspeitar que seja), deverá ser chamada a CNEN para proceder a retirada, visto ser este material altamente perigoso (alta penetração) devendo ser retirado, somente, por pessoas especializadas e devidamente protegidas. O sistema deverá ser adequado à norma.

Observação importante: As empresas especializadas têm facilidade em identificar captores de material radioativo de Amerício ou Rádío.

10.10. INSTALAÇÕES DE REDE FÍSICA DE INFORMÁTICA OBJETIVO

A execução do projeto de rede física de informática se restringe à instalação de tubulação e caixas, conforme as prescrições de projeto.

A instalação do cabeamento e dimensionamento da mesma ficará a cargo da CONTRATADA, que será responsável pela elaboração e execução do projeto de rede lógica de informática.

A tubulação deverá ser sondada para permitir posterior enfição. A instalação e dimensionamento de equipamento, tais como hubs, modems e roteadores ficará também a cargo da mesma, sendo prevista na rede física somente uma caixa (20 x 20 x 15 cm) que poderá ser de sobrepor ou embutir, para alimentação elétrica e interligação telefônica dos equipamentos da rede lógica.



OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

a) O projeto, a planilha e estas especificações/descrição dos serviços complementam-se e deverão ser obedecidos.

b) As especificações e os desenhos deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA, antes do início da obra, ficando esta responsável pela compatibilização dos serviços. As eventuais dúvidas poderão ser esclarecidas junto à FISCALIZAÇÃO.

c) Sempre que houver demolições e retiradas de materiais existentes, a CONTRATADA executará, sob sua responsabilidade, os devidos escoramentos e procedimentos de prevenção de acidentes, visando à segurança do pessoal, da obra, do Patrimônio Público e propriedade particular.

d) As normas, projetos de normas, especificações, métodos de ensaio e padrões, aprovados e recomendados pela ABNT, assim como toda legislação pertinente a obras civis em vigor, em especial no tocante à segurança do trabalho, fazem parte integrante destas especificações, como se nela estivessem transcritas, bem como as normas internas da UFF.

e) Nenhum serviço poderá ser iniciado antes da aprovação dos materiais e procedimentos a serem empregados, pela fiscalização da CONTRATANTE.

f) Todos os serviços constantes destas especificações e da planilha englobam fornecimento de materiais e mão-de-obra.

g) A aplicação de materiais industrializados obedecerá sempre às recomendações dos fabricantes, cabendo a firma executora, em qualquer caso, a responsabilidade e o ônus decorrente da má aplicação dos mesmos.

h) Todos os materiais a serem fornecidos pela empresa contratada deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e atenderão às condições estipuladas na ABNT. A expressão de “*primeira qualidade*”, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, indicará, na presente especificação, a graduação de qualidade superior. Não serão aceitos materiais fabricados com produtos reciclados.

i) A obra somente será recebida após sua limpeza geral.



CONSIDERAÇÕES GERAIS

a) A obra será executada de acordo com as presentes especificações, caderno de encargos da contratante e projetos apresentados.

b) Os projetos que forem elaborados e apresentados para aprovação durante a construção terão sempre a finalidade de elucidar indicações contidas nas especificações e/ou projetos originais, sem alterá-los, a não ser com prévia concordância por escrito do arquiteto responsável pela autoria do projeto.

c) As presentes especificações destinam-se a definir perfeitamente todos os materiais a serem aplicados, qualidade, procedência, condição de aplicação e destino. Visam detalhar adequadamente o emprego dos materiais, evitando-se omissões e indeterminações que possam acarretar dúvidas no transcorrer da obra.

d) Sempre prevalecerá o material constante das especificações. Em caso de dúvida, a fiscalização da CONTRATANTE definirá o material a ser aplicado.

e) Os materiais deverão atender a um nível ótimo de qualidade que confira às obras condições de torná-las aceitáveis, a fim de garantir vida útil satisfatória.

f) Complementam as presentes especificações, no que couber, as normas técnicas da ABNT, o Código de Obras do Município, as Normas das Companhias e Concessionárias de serviços Públicos, do Corpo de Bombeiros e dos demais Órgãos competentes, conforme o caso.

g) O contato a ser mantido durante a execução da obra se dará por intermédio do fiscal responsável da CONTRATANTE.

h) O prazo para execução dos serviços será de 02 (dois) meses, a contar da ORDEM DE INÍCIO.

i) O fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra deverá ser completo, mesmo aqueles não explicitamente citados nesse Memorial Descritivo, embora necessários para a execução da obra em questão.

j) Os serviços deverão atender às normas da ABNT ou, na falta destas, deverão ser adotadas as normas técnicas americanas ou européias, reconhecidas, para serem aceitos pela contratante.

k) Quanto ao material que será fornecido, deverá ser entregue dentro dos prazos estabelecidos, mantendo-se sempre limpo os arredores da obra, sem acúmulos ou excessos de material que deverá ser imediatamente retirado, quando solicitado pela fiscalização.

l) Os serviços e preços unitários constantes na Planilha de Orçamento e no Memorial Descritivo foram obtidos nos boletins mensais de preços da **EMOP (JUL/2014)**, e cotações junto a empresas e fabricantes autorizados, quando necessário.