Obra: Conclusão do Hospital de Cafelândia - Pr.
Local: Lote 27, Gleba 08, Colônia Pindorama, nº 925-Cafelândia PR.

MEMORIAL DESCRITIVO

Refere-se o presente, a construção da **CONCLUSÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL DE CAFELÂNDIA**, a ser edificada neste Município de **CAFELÂNDIA - PR**, perfazendo área de **1.788.68 m2** de construção, obra com finalidade de **HOSPITAL MUNICIPAL,** localizado na Rodovia PR - 574 esquina com a Avenida Presidente Vargas, parte destacada do Lote 27, Gleba 08, Colônia Pindorama, área Urbana, conforme projetos arquitetônicos e complementares e de acordo com este memorial.

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Esta etapa do Hospital Municipal de Cafelândia contempla a conclusão da obra civil, ou seja, fazem parte desta etapa os serviços de revestimento das paredes existentes, a instalação das esquadrias, as instalações hidráulicas, as instalações elétricas, as instalações de redes de gás, as instalações de prevenção contra incêndio, as pavimentações, os forros e serviços de complementação da obra.

2. PAREDES E REVESTIMENTOS

Antes da execução de qualquer tipo de revestimento deverá ser verificado se a superfície está em perfeitas condições de recebê-lo. As superfícies inadequadas deverão ser lavadas com água e escova, ou tratamento similar para a retirada dos elementos nocivos ao revestimento, quais sejam gorduras, vestígios orgânicos, etc.

As tubulações de todas as instalações deverão estar perfeitamente embutidas, revestidas e testadas, as esquadrias devem estar chumbadas, bem como demais fixações embutidas, sejam grapas, etc, e demais embutidos.

Será feita uma cuidadosa inspeção visual da superfície para garantir que a aderência do novo revestimento seja perfeita.

Os parâmetros acabados devem apresentar-se perfeitamente planos, alinhados e nivelados com as arestas vivas, sem sinais de emendas ou retoques.

Não será admitida a utilização de cal virgem ou saibro nas argamassas de revestimento. Em todos os locais onde houver necessidade da aplicação de um revestimento novo sobre o antigo, deverá ser adicionada cola à argamassa.

Todas as alvenarias serão revestidas até o teto, sendo:

EMBOÇO: serão iniciados após a pega do chapisco e depois de embutidas as tubulações nas paredes. Os acabamentos do emboço deverão ser ásperos e desempenados para facilitar a aderência do reboco e com espessura mínima de 1,5cm. Esse revestimento deverá ser executado em todas as superfícies internas e externas, com exceção dos locais onde receberá forro falso.

REBOCO: será executado reboco a base de massa corrida acrílica nas paredes externas e com massa corrida PVA nas paredes internas com acabamento alisado, será executado em todas as superfícies com exceção daquelas que receberão azulejos.

AZULEJOS: serão de primeira qualidade, aplicadas somente nas paredes dos banheiros com 2,10m de altura, devidamente alinhadas, niveladas e aprumadas assentados com argamassa de cimento colante na espessura 0,5cm distribuído regularmente, devendo os azulejos apresentar ao final da colocação juntas perfeitamente alinhadas e uniformes, rejuntadas com cimento da cor dos mesmos ou para realce.

3. PINTURAS

Obra: Conclusão do Hospital de Cafelândia - Pr.
Local: Lote 27, Gleba 08, Colônia Pindorama, nº 925-Cafelândia PR.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Após a aplicação, um reboco ou emboço será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal situa-se entre 45 e 90 dias.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura.

Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica.

Obra: Conclusão do Hospital de Cafelândia - Pr.
Local: Lote 27, Gleba 08, Colônia Pindorama, nº 925-Cafelândia PR.

Para todos os tipos de pintura indicados a seguir, exceto se houver recomendação particular em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos, ou tantas quanto necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, e brilhante).

A pintura com esmalte sintético em esquadrias metálicas, tubulações aparentes, etc. será executada sobre base anti-corrosiva do tipo especificado para cada material.

O reboco não poderá conter umidade interna, proveniente de má cura, tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc.

O reboco em desagregação, deverá ser removido e aplicado novo reboco.

Manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, bem como mofos com uma solução de cândida e água, enxaguar e deixar secar.

Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

Nos locais onde houve o branqueamento da superfície, deverá ser removida a pintura antiga, e efetuada nova pintura.

Para re-pintura, se o local à repintar estiver em bom estado, escovar a superfície inteira e depois pintar normalmente com uma ou mais demãos até uniformizar a textura.

Se a pintura existente estiver brilhante, lixar a superfície inteira até eliminar o brilho, remover o pó com pano úmido e após a secagem da superfície aplicar uma ou mais demãos de acabamento até atingir estado de nova.

As pinturas a serem utilizadas nesta etapa da construção do Hospital Municipal serão:

a) Paredes de Alvenaria: Pintura com Tinta Latex Acrílica ambientes internos/externos, áreas não úmidas conforme indicado em projeto, duas demãos;

b) Esquadrias de madeira: Pintura com Tinta Esmalte Sintético, com duas demãos, sem massa corrida;

c) Paredes de Alvenaria: Pintura impermeabilizante com tinta a base de resina epóxi alcatrão, duas demão, ambientes internos, áreas úmidas conforme indicado em projeto, duas demãos;

d) Forro de Gesso: Pintura com Tinta Latex Acrílica ambientes internos, conforme indicado em projeto, duas demãos;

4. ESQUADRIAS:

O fornecimento das esquadrias compreende todos os materiais e pertences a serem instalados e seu perfeito funcionamento, inclusive todas as ferragens necessárias, todos de qualidade extra e com acessórios e demais peças indicadas pelos fabricantes.

Os desenhos básicos, dimensões aproximadas e as especificações particulares das esquadrias, encontram-se no detalhamento do projeto arquitetônico, e caso não estejam contempladas no mesmo seguir a orientações deste memorial.

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

Todos os trabalhos de serralheria, quais sejam: portas, janelas, caixilhos, gradis, suportes, etc., serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de arquitetura e de fabricação e com as normas da ABNT no que couber.

Todo o material a ser empregado deverá ser novo e de boa qualidade e sem defeito de fabricação, ou falhas de laminação, e deverá satisfazer rigorosamente as normas especificações e métodos recomendados pela ABNT.

As folgas verticais e horizontais deverão ser as mínimas necessárias ao perfeito funcionamento da esquadria, e deverão ser uniformes em todas as esquadrias.

As partes das peças que necessitarem de atendimento, manutenção ou substituição periódica, deverão ser facilmente acessíveis e projetadas de modo a facilitar as operações citadas.

Todas as ferragens, tais como: dobradiças, cremonas, fechaduras, fechos, etc., para as esquadrias serão com acabamento cromado.

Todas as esquadrias recebidas na obra deverão ser cuidadosamente inspecionadas e conferidas com régua e esquadros, a linearidade e ortogonalidade das peças.

Demais detalhes, tipos, quantidades, e acabamentos das esquadrias, deverão ser executados conforme desenhos, indicações básicas, e demais detalhes constantes do projeto arquitetônico.

4.1 FERRAGENS.

Deverão ser obedecidas as indicações, especificações do projeto e especificações gerais, quanto à localização, qualidade e acabamento das ferragens.

Os trincos das esquadrias internas serão do tipo cromados ou galvanizados e devem permitir a colocação do lacre. Os parafusos de fixação terão dimensões e serão dos materiais e acabamentos apropriados e idênticos aos das dobradiças, ou outros materiais a serem fixados.

Na colocação e fixação das ferragens deverão ser tomados cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes na esquadria tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços na ferragem para seu funcionamento.

As ferragens em geral serão do tipo pesado, com dimensões apropriadas à porta ou caixilho em que serão aplicadas, bem como deverão desempenhar com eficiência e precisão, suas funções de abrir, deslizar, travar ou qualquer outra finalidade.

As peças em geral terão acabamento cromado brilhante.

As dobradiças tipo gonzo deverão possuir funcionamento perfeito e permitir lubrificação.

4.2 VIDROS.

Os vidros deverão satisfazer às normas especificas e serão empregados nas esquadrias vidros temperados espessura 8 mm na cor incolor.

As espessuras dos vidros serão em função das áreas das aberturas, distâncias das mesmas em relação ao piso, vibração, etc, e caso a espessura indicada não seja a conveniente, a CONTRATADA deverá fazer a substituição para uma espessura maior às suas custas, sendo as espessuras indicadas as mínimas admitidas.

Os vidros a serem empregados nas esquadrias, não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, e outros defeitos. Todos os vidros a serem empregados deverão ser recozidos e planos. Para o assentamento das chapas de vidro será empregada massa para vidraceiro dupla, baguetes em chapa 18.

Deve-se tomar cuidado no assentamento dos vidros para, além de não quebrá-los, não danificar as peças (baguetes) de fixação com manuseio ou no uso das ferramentas.

As placas de vidro já deverão vir cortadas nas medidas corretas, após conferência destas no local de assentamento, lapidadas e polidas, e 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.

5. FORRO:

5.1. FORRO DE GESSO:

Será executado em toda a obra forro de Gesso fixo monolítico, esp. 12 mm com placa pré-moldada, encaixe macho-fêmea, com acabamento.

O forro será instalado a 50cm da laje de cobertura formando uma área técnica para passagem das tubulações de elétrica, prevenção de incêndio e demais tubulações necessárias, de forma que fiquem escondidas e de fácil manutenção.

Os forros de gesso receberão pintura com Tinta Latex Acrílica, duas demãos;

6. PAVIMENTAÇÃO

6.1 PREPARO DOS PISOS

O enchimento para o piso em contato com o solo será executado com material de boa qualidade, energicamente compactado em camadas de 20 cm cada vez. Onde forem previstas tubulações e o lastro de concreto terá espessura de 6 cm, e somente será executado após a conclusão, proteção e conclusão das tubulações.

Nos casos em que o aterro seja recalcável, a laje de piso deverá ser armada e integrada a estrutura do baldrame.

6.2 PISO CERÂMICO:

Os pisos cerâmica deverão ser anti-derrapante, devendo todos os pisos serem perfeitamente nivelados, limpos e regularizados com argamassa de cimento e areia na espessura e traços recomendados para posterior aplicação do revestimento final. Todos os pisos serão impermeabilizados, e serão executados com as devidas inclinações para escoamento das águas de lavagem e/o de chuvas.

6.3 PISO VINÍLICO:

Nos locais indicados no projeto arquitetônico serão executados revestimento de piso em placa vinílica de 30x30x0,2cm, assentado com cola, devendo todos os pisos serem perfeitamente nivelados, limpos e regularizados. Todos os pisos serão impermeabilizados, e serão executados com as devidas inclinações para escoamento das águas de lavagem.

6.4 RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS:

Em todas as dependências serão executados os rodapés do material aplicado nos pisos, as soleiras das portas serão executadas em granito com espessura de 3.0cm.

7. SISTEMA DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

7.1 EXTINTORES

Ser utilizado extintor do tipo PQS que fará a proteção da edificação, com um caminhamento máximo de 25 metros e com área de proteção de 250,00m2, com sinalização e localização adequada conforme projetos. Somente serão aceitos os extintores manuais que possuírem a identificação do fabricante e os selos de marca de conformidade emitidos por órgãos oficiais, sejam de vistoria ou de inspeção, respeitando as datas de vigência e devidamente lacrados.

7.2 SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO

As instalações de sistema hidráulico preventivo deverão ser executadas conforme especificado em projeto. Deverão ser instalados hidrantes do tipo predial com saída singela, em cada abrigo deverá conter 02 jogos de mangueira de fibra de poliéster com revestimento interno de borracha vulcanizada 1.1/2” para pressão de 8,5Kg/cm, comprimento de 15.00 metros cada; tê de redução de 2.1/2” para 1.1/2”; adaptador rosca x storz com redução para 38mm; registro globo angular 45º bronze 1.1/2”; caixa metálica para abrigo de mangueira 45x75x17 de embutir; viseira de vidro com a inscrição “incêndio”; esguicho simples storz jato sólido 1.1/2” requinte ½”; aberturas para ventilação.

Deverá ser instalado no parte frontal do prédio o hidrante de recalque conforme detalhes em projeto.

A reserva técnica de incêndio terá 10.000 litros .

7.3 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência contará com blocos autônomos de 2x55w com autonomia para 2.1/2 horas, com suporte, bateria foto-sensor e saída externa, ambos instalados a 2.20m do piso acabado.

7.4 SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO

O sistema de alarme terá seus acionadores instalados a uma altura de 1.30m do piso acabado, acionadores do tipo quebra vidro/sirene e martelinho com dimensões de 11x14x5cm na cor vermelha. Condutores de bitola 1.5mm2 com isolação de 750v instalados em eletrodutos de PVC rígido de diâmetro ¾", com caixas de passagem 4"x2". Ligados a central de alarme e detecção de incêndio com 03 setores com bateria incorporada com tesão de 12v, instalada a 1.50m do piso acabado.

8. INSTALAÇÕES E APARELHOS

8.1 ELÉTRICO:

8.1.1 INTRODUÇÃO

O presente Memorial Técnico visa complementar informações relativas ao Projeto Elétrico em anexo, referente á conclusão Hospital Municipal da cidade de Cafelândia - Pr.

8.1.2 NORMAS TÉCNICAS

Para a elaboração do projeto foi utilizada as seguintes Normas Técnicas:

NTC – 903100 – Fornecimento em Tensão Primária de Distribuição

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

8.1.3 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA / REDE DE ALTA TENSÃO (A.T. – 13,8kV)

A Entrada de Energia será em alta tensão, ramal aéreo, tensão nominal 13,8kV, trifásico com cabos de alumínio nu, bitola 02 CA, em um vão de aproximadamente 5,00m da derivação até o Posto de Transformação com chave fusível CF.300A 15kV, derivação em poste da RD COPEL, existente na Avenida Presidente Vargas. Ver implantação á folha E-2/3.

Não há necessidade de extensão de rede de alta tensão, apenas a derivação. Ver planta de Situação.

8.1.4 POSTO DE TRANSFORMAÇÃO

Foi projetado um posto de transformação com transformador de 150kVA, 15kV, montagem conforme NTC 955310 . Ver planta de Situação E-1/3 e Posto de Transformação Fl.E-3/3.

TAP's 13,8/13,2/12,6kV ligado com TAP 13,2kV.

8.1.5 GERADOR

O sistema de geração está previsto em projeto sendo que as características e dados técnicos dos equipamentos e casa do gerador serão fornecidos pela empresa fornecedora e construtora quando da aquisição dos mesmos.

Foi projetado uma chave reversora automática que acionará o gerador totalmente independente do sistema elétrico da Concessionária sendo que ambos não funcionarão em paralelismo. Esta chave de transferência poderá ser automática ou manual.

8.1.6 SISTEMA DE MEDIÇÃO / PROTEÇÃO GERAL

O sistema de medição foi projetado em baixa tensão, indireto, a quatro fios 220V/127V, com seus componentes abrigados em caixas metálicas "M" e "EN" – Padrão COPEL, com dispositivo para lacre, respectivamente para TC's / medidores, projetados em parede de alvenaria (embutidas) do abrigo para sistema de medição convencional, junto ao Posto de Transformação.

A proteção geral das instalações e transformador na baixa tensão, foi projetada com, um disjuntor termomagnético tripolar 400A / 220V abrigado em caixa tipo “NS”conforme detalhe Fl.E.3/3.

Foi projetado um ramal para atendimento do sistema de prevenção contra incêndio para moto bomba de 10CV. O Ramal será conectado após a medição e antes da proteção geral da instalação normal conforme NTC-900300, item 4.1b, indicado no diagrama unifilar e detalhes das medições, com conectores de cobre e fita autofusão.

Todas as caixas deverão ser instaladas de maneira que fiquem à 160cm da aresta superior até o piso, e sob a caixa “EN" (medidores) deverá ser instalado um suporte metálico para leitora, à 80cm do piso, e o abrigo para medição deverá ser executado, conforme detalhe do projeto.

O fornecimento de energia pela COPEL é em Alta Tensão.

Níveis de tensão:

- Tensão de fornecimento da COPEL: 13,8kV
- Tensão de distribuição primária: 13,8kV
- Tensão de distribuição secundária F-F / F-N – 220/127V
- Tarifa convencional. Grupo “A”.
- Demanda contratada = 100 kW (Provisório)

8.1.7 – RAMAL ALIMENTADOR

Os condutores do ramal de B.T., entre transformador e QM / Cx.”Sec” foram projetados com 2x[3#95(95)mm2] de cobre isolado PVC para 750V, abrigados em dois eletrodutos de PVC rígido □ - 3”(85mm) de maneira aparente, em cada eletroduto será formado um circuito completo, sendo três fases, (A/B/C), mais um neutro, e cada ramal deverá ter identificação, com fitas em cores em ambos os terminais, sendo Amarela (fase A), Branca (fase B), Vermelha (fase C) e Preto para o Neutro. Os eletrodutos na descida do poste serão fixados por abraçadeiras tipo “D” □ - 3”, em suportes tipo mão-francesa plana 1/4” x 30cm, sendo as mesmas

fixadas em cintas fixadas ao poste da estrutura de sustentação do transformador; sendo os eletrodutos aparentes na descida do poste e embutidos na alvenaria, na entrada da mureta COPEL, construída ao lado do Posto de Transformação.

O abrigo para medição deverá ser executado, conforme detalhe do projeto.

8.1.8 CARGA INSTALADA E DEMANDADA

A carga total geral projetada será de 436.942W, considerando-se um fator de potência médio de 0,95, resulta um total de 459,94kVA instalado (vide DCI anexo). A demanda máxima deste hospital foi calculada em 32% da carga total instalada totalizando 142,20kVA, justificando a instalação de um transformador de 150kVA 15kV. A demanda contratada em caráter provisório será de 100 kW.

O maior motor a ser instalado e ligado, será de 10kW, projetado com chave partida triângulo-estrela para redução da corrente de partida em 65%.

Para atendimento da primeira etapa do Hospital que estará concluído provavelmente em doze meses, deverá ser atendida em caráter provisório por uma medição em baixa tensão de 3x125A, até a conclusão da obra com a montagem do Posto de Transformação definitivo, prevista para trinta e seis meses dependendo da liberação das verbas da prefeitura, conforma informação dos mesmos.

8.1.9 – ATERRAMENTO

O aterramento dos pára-raios e transformador foi projetado com cabo de cobre nu 25mm2 único, interligando ambos, com conectores paralelos, sendo que na descida do poste deverá ser com eletroduto interno ou ter uma proteção com eletroduto externo - 1/2” até uma altura de 3,00m do solo, e uma caixa de concreto de 30x30x30cm, com tampa móvel, sem fundo, projetada à 50cm do poste, para proteção da primeira haste de aterramento, na qual será interligado o cabo de aterramento citado acima, sendo que o condutor de interligação dos pára-raios /

transformação a malha, deverá ser o mais curto possível, devendo-se evitar curvas e ângulos.

A malha do posto de transformação deverá ser feita com cabo de cobre nu, bitola mínima 50mm2, com hastes de aterramento □ 16x2400mm, cravadas a uma distância mínima de 5,00m uma da outra, em valeta de 60cm de profundidade; e a resistência não deverá ultrapassar à dez ohms em qualquer época do ano.

As conexões cabo / hastes da malha de aterramento, bem como os condutores de interligação deverão ser com conectores desmontáveis; nas demais hastes da malha poderá ser com solda exotérmica.

8.1.10 CONSIDERAÇÕES GERAIS

10.1 – A montagem da rede, posto de transformação e medição / proteção geral, deverá ser executado, seguindo os dados do projeto aprovado e normas NTC – COPEL, por mão-de-obra habilitada, de modo a permitir o correto funcionamento de todo o conjunto, sem prejuízo para a segurança de pessoal e equipamentos.

10.2 – Os materiais a serem empregados nas instalações elétricas conforme relação anexa, deverão se de boa qualidade e obedecer aos padrões recomendados pela COPEL.

10.3 – O projeto foi elaborado de acordo co as normas NBR – 5410 da ABNT e NTC – COPEL, além do levantamento no local, junto com o proprietário.

8.1.11 NOTAS

A identificação dos condutores fases será efetuada com fitas coloridas nas cores Amarela (fase A), Branca (fase B) e Vermelha (fase C), desde a entrada de energia até as medições.

Todas as partes metálicas da instalação elétrica sujeitas à energização serão permanentemente ligadas à terra (eletroduto de aço zincado, caixas metálicas em geral, etc.)

Obra: Conclusão do Hospital de Cafelândia - Pr.
Local: Lote 27, Gleba 08, Colônia Pindorama, nº 925-Cafelândia PR.

Os Ramais Alimentadores indicados no projeto, referem - se ao diâmetro nominal conforme tabela NBR 6150. (Anexo).

Os eletrodutos dos ramais alimentadores poderão ser substituído por eletrodutos corrugados flexíveis, 1ª linha, conforme NTC 813683 813690 diâmetro nominal conforme indicados no projeto em banco de dutos.

Os barramentos da caixa seccionadora deverão ser montados de forma escalonada, ser estanhados e possuir furações de diâmetro 14mm.

Nos barramentos da caixa seccionadora, prever parafusos de aço bicromatizado de bitola 1/2"x2" providos de porca, arruela lisa de pressão e de encosto estriado

Para conexões de cabos flexíveis com medidores, disjuntores ou barramentos, deverão ser usados conectores de compressão aplicados com alicate específico.

As Caixas de Medição, Caixa Seccionadora e disjuntores até 100A instalados nos, QD's, deverão ser adquiridos de fabricantes cadastrados na COPEL.

Os Ramais alimentadores instalados em eletrodutos enterrados no solo, deverão possuir classe de isolação 1kV com capa de proteção adicional, conforme NBR 5410.

Cada eletroduto deverá conter circuitos completos com as fases e neutro. O poste da entrada de energia deverá ser adquirido de fabricante cadastrado na COPEL, ou, se construído no local, de acordo com a NTC 917100.

O condutor de aterramento deverá ser continuo do neutro à haste.

A barra de neutro deverá ser fixada sobre isoladores e a de terra diretamente no quadro.

No centro de medição e demais caixas para aterramento, a barra de neutro deverá ser o mais próximo da subtampa.

Quanto do uso de disjuntores de padrão Europeu (branco) as caixas de medição e proteção previstas deverão ser adequadas a impedir o acesso à parte interna dos quadros e aos terminais dos disjuntores.

8.2 HIDRO-SANITÁRIOS:

As instalações seguirão o especificado nos projetos e normas das concessionárias e boas práticas de execução. Os serviços da construção abrangem tubulações, registros, caixas hidrômetros, sistemas de recalque, ligações a rede de água, águas pluviais e esgotos, e tudo mais que se faça necessário ao adequado funcionamento das instalações. Para destino dos efluentes de esgoto deverá ser executado ligação na rede coletora.

TUBULAÇÕES: toda a tubulação será embutida nas paredes e pisos devendo ser testada previamente à execução dos revestimentos;

ÁGUA FRIA: os tubos e conexões serão de PVC marrom rígido;

ESGOTO: os tubos e conexões serão de PVC branco rígido.

ÁGUAS PLUVIAIS: os tubos e conexões serão de PVC branco rígido.

8.3 REDE DE GÁS:

8.3.1 REDES DE OXIGÊNIO, AR COMPRIMIDO, VÁCUO E ÓXIDO NITROSO

Serão executados nesta etapa da construção do Hospital Municipal as instalações das redes de gases medicinais, oxigênio, ar comprimido, vácuo e óxido nitroso em tubos e conexões em cobre Classe A, soldados com Solda Prata, sendo:

-REDE AR COMPRIMIDO (INTERNO) - Na Rede principal tubo 28 e 22mm sobre a laje e forro gesso, e nos ramais de consumo tubo 15 mm, sendo 37 pontos para consumo, inclui ainda 02 pontos com Painel de Alarme, 02 válvulas esfera para bloquear parte da rede, instaladas em caixa de Seção.

-REDE OXIGÊNIO (INTERNO) - Na Rede principal tubo 28 e 22mm sobre a laje e forro gesso, e nos ramais de consumo tubo 15 mm, sendo 35 pontos para consumo, inclui ainda 02 pontos com Painel de Alarme, 02 válvulas esfera para bloquear parte da rede, instaladas em caixa de Seção, e 1 Central manifold 4 x 4 com chicotes de aço flexível.

-REDE VÁCUO (INTERNO)- Na Rede principal tubo 38 e 28mm sobre a laje e forro gesso, e nos ramais de consumo tubo 15 mm, sendo 32 pontos para consumo, inclui ainda 02 pontos com Painel de Alarme, 02 válvulas esfera para bloquear parte da rede, instaladas em caixa de Seção e 01 Central de Vácuo anel líquido dupla Mod. TDV 4.0/ 300. 220 V.

-REDE ÓXIDO NITROSO (INTERNO)- Na Rede principal e ramais de consumo tubo 15 mm, sendo 2 pontos para consumo, inclui ainda 01 ponto com Painel de Alarme, 1 válvula esfera para bloquear parte da rede, e 1 Central Manifold 1 x 1 com chicotes de aço flexível.

8. Complementação da Obra

Arremates e Limpeza: compreende as regularizações finais de terra, com eliminação de excessos e depressões, retoques eventuais de pinturas, testes de fechaduras, esquadrias, e outras instalações, ajardinamentos e limpeza geral.

As redes de água, esgoto e pluvial, pavimentações, deverão estar em perfeitas condições de funcionamento. O Engenheiro fiscal ou proprietários efetuará o pagamento dos emolumentos e taxas junto a todos os órgãos competentes envolvidos.

Cafelândia, 20 de Fevereiro de 2013.

Fábio César Rozzini
Engenheiro Civil
CREA 70.344/D

Valdir Andrade da Silva
Prefeito Municipal