



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA VILA DA BARCA – ETAPAS II E III

INSTALAÇÕES PREDIAIS ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS

1. OBSERVAÇÕES GERAIS

A proponente deverá verificar “in loco” todo e qualquer tipo de instalações, obras e serviços existentes e adjacentes, passagens de instalações existentes, alimentações despejos, locais de passagem das redes públicas, e de implantação das obras e serviços, e compará-las com os projetos, para que sejam incluídos na planilha de orçamento todos os itens necessários à execução final de todas as instalações, obras e serviços em perfeito funcionamento, inclusive execução de todas as alimentações, derivações, interligações necessárias às mesmas (mesmo que conste nos capítulos a seguir como existentes, deverão ser objeto de verificação “In Loco” e incluídas ou não na planilha), assim como desvios, refazimentos, remanejamentos, demolições, etc., alterações e complementações dos projetos fornecidos, sendo portanto de inteira responsabilidade da mesma toda a execução e fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários, à todas as instalações abaixo descritas, ou indicadas nas peças gráficas fornecidas, mesmo que constem apenas da arquitetura ou dos memoriais ou de alguma peça gráfica fornecida ou do Edital, cabendo neste caso à CONTRATADA a elaboração dos respectivos projetos executivos definitivos, e o levantamento “as built” após a execução final.

Algumas recomendações abaixo, pontos em instalações específicas, equipamentos, necessários à obra, mesmo que não conste dos projetos fornecidos, sendo especificidades deste tipo de obra deverão ser executadas à custa da CONTRATADA.

Algum tipo de instalação constante abaixo ou no projeto arquitetônico, e cujo projeto complementar não contemple deverá ser executada pela CONTRATADA e com projeto às suas expensas, obedecendo-se sempre às recomendações do item 1. - Observações Gerais, acima descritas.

Em todas as instalações, as marcas que não foram contempladas neste memorial ou nos projetos deverão ser indicadas pela FISCALIZAÇÃO, sempre se levando em conta o item Observações sobre Materiais e ou Equipamentos.

Todas as tubulações e conexões deverão ser montadas, de modo que a marca fique visível para inspeção da FISCALIZAÇÃO.

Os detalhes de locação e posição dos quadros elétricos deverão ser executados conforme detalhe específico constante do projeto elétrico, ou definição da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser feitos enchimentos previstos ou não nos projetos, em alvenarias, pisos, estruturas, tetos, etc., para embutir instalações e quadros diversos, quando não indicados como aparentes nos respectivos projetos.

1.1 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

GENERALIDADES

- Todos os elementos que se complementam, como: conexões, tampões, adaptadores, mangueiras, etc., deverão obrigatoriamente ser da mesma linha e marca.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA VILA DA BARCA – ETAPAS II E III

- Todos os registros de gaveta, de pressão, torneiras, válvulas, etc., internamente ao prédio que não pertencem ao barrilete e que serão aparentes, deverão dispor de canoplas e acabamento cromado.
- Todas as louças sanitárias serão obrigatoriamente da mesma marca e cor.
- Todos os metais e acabamentos serão da mesma linha e marca.

1.1.1 - INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Os serviços serão rigorosamente executados de acordo com as normas da ABNT citadas anteriormente e ou suas sucessoras e demais pertinentes, normas, com os projetos de instalações, e com as especificações que se seguem:

Nos casos em que as canalizações devam ser fixadas em paredes e ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos suportes ou de fixação, braçadeiras, perfilados “U”, bandejas, fitas específicas, etc. serão determinados pela FISCALIZAÇÃO de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações quando não indicadas no projeto.

As roscas deverão ser fabricadas atendendo ao transcrito nas normas NBR-6943 e NBR-6610 da ABNT e ou sucessoras. As roscas deverão ser do tipo Whitworter-gás, conforme norma NBR-6414 da ABNT e ou sucessoras.

PROTEÇÃO E VERIFICAÇÃO

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões roscados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.

As tubulações de água fria serão, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa, submetidos à pressão hidrostática igual a 1,5 vezes a pressão estática máxima no ponto, não devendo em ponto algum ser inferior à 1,0Kg/cm² (10 m.c.a), durante 6 horas, sem que acuse qualquer vazamento.

Durante as montagens, se necessário, devem ser previstos pela CONTRATADA, suportes provisórios, de modo que as linhas não sofram deflexões exageradas, nem que esforços apreciáveis sejam transmitidos aos equipamentos, mesmo que por pouco tempo.

As válvulas devem ser montadas totalmente fechadas e acionadas somente após a limpeza da tubulação.

Todo sistema de tubulação será limpo internamente antes dos testes.

A limpeza será feita com água ou ar.

Toda a tubulação deverá estar livre de escórias, rebarbas, ferrugem e demais materiais estranhos ao seu funcionamento.

De modo geral, todas as instalações de água fria e de combate a incêndio serão convenientemente verificados pela FISCALIZAÇÃO quanto à suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

Não será permitido amassar ou cortar canoplas, caso seja necessário uma ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças apropriadas.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA VILA DA BARCA – ETAPAS II E III

1.1.2 - INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A instalação de esgotos será executada rigorosamente de acordo com as posturas sanitárias locais vigentes na COSANPA, com as normas da ABNT citadas anteriormente ou sucessoras e complementares, com os projetos a serem elaborados e com as especificações que se seguem:

Para desvios, usar conexões apropriadas, não será permitido fazer bolsas em tubos recortados de PVC, utilizando nestes casos uma luva.

Serão observadas, as seguintes declividades mínimas, desde que não especificadas no projeto:

Ramais de descarga 1%.

Ramais de esgotos e sub-coletores: de acordo com o quadro abaixo.

DIÂMETRO DO TUBO (mm)	%	DECLIVIDADE (mm/m)
40, 50 ou 75	1,0	10
100	1,0	10

As declividades do projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede geral, antes da instalação dos coletores.

Os tubos serão assentados com bolsa voltada em sentido oposto ao escoamento.

A instalação será dotada de todos os elementos de inspeção necessários à futura manutenção, de acordo com os projetos e orientações da FISCALIZAÇÃO.

PROTEÇÃO E VERIFICAÇÃO

As extremidades das tubulações serão vedadas, até a montagem dos aparelhos sanitários, com capas ou plugues, sendo vetado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.

As canalizações primárias da instalação deverão ser experimentadas com água ou ar comprimido, sobre pressão mínima de 3 metros de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos, e submetidos a uma prova de fumaça, sobre pressão mínima de 25mm de coluna d'água, depois da colocação dos aparelhos. Em ambas as provas as canalizações devem permanecer sob a pressão de provas durante quinze minutos. Para teste de pressão em canalizações com o sistema junta soldada, (colocadas) deve-se aguardar pelo menos 24 horas depois de executada a última junção. Os testes serão feitos na presença da FISCALIZAÇÃO.

Antes da entrega da obra, toda a instalação será convenientemente experimentada pela FISCALIZAÇÃO.

- Informações Complementares.

As instalações de esgoto, compreendendo a execução de todo serviço de captação e escoamento de refugos líquidos do prédio deverão ser realizadas rigorosamente de acordo com projeto básico a ser elaborado e normas da ABNT.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA VILA DA BARCA – ETAPAS II E III

O sistema de ventilação será constituído por colunas de ventilação, tubos ventiladores primários e/ou secundários e ramais de ventilação, conforme detalhes de projeto, e caso não estejam definidos nos projetos solicitar orientação da FISCALIZAÇÃO.

- Montagem dos Aparelhos.

Os aparelhos sanitários serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, sem vazamentos, permitir fácil limpeza e remoção, evitar a possibilidade de contaminação de água potável.

Informações Gerais das Instalações.

- Caixas sifonadas de PVC com grelha inox

Receberão os ramais tributários do esgoto secundário em tubo de PVC soldáveis, e terão saídas de 50 ou 75mm conforme indicação nos projetos.

A grelha será nivelada com o piso adjacente. Deverão ser adicionados prolongamentos se a saída estiver a uma profundidade superior a sua altura normal.

Todas as grelhas a serem instaladas em caixas sifonadas, deverão ser em aço inox, com tampas giratórias, de forma a poderem ser fechadas, impedindo a entrada de insetos e outros animais vindos do esgoto público.

- Grelhas

Todas as grelhas à serem instaladas em ralos, deverão ser em aço inox, com tampas giratórias, de forma a poderem ser fechadas, impedindo a entrada de insetos e outros animais vindos do esgoto público.

- Metais dos aparelhos sanitários.

Os metais deverão ser de fabricação perfeita e cuidadoso acabamento. As peças não poderão apresentar defeitos de fundição ou usinagem. As peças móveis deverão ser perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerados empenos, vazamentos e defeitos de polimento ou de acabamento.

A cromagem dos metais deverá ser perfeita, não sendo tolerado qualquer defeito na película de revestimento, especialmente falta de aderência com a superfície de base.

Todas as peças deverão ser examinadas antes do assentamento.

Os acessórios de ligação às redes de água serão rematados com canopla de acabamento cromado.

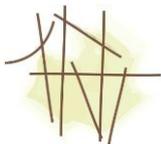
Tão logo sejam colocados, os materiais serão envoltos em papel e fita adesiva, a fim de protegê-las de respingos de tintas provenientes da pintura geral.

Todos os metais de aparelhos sanitários serão de metal cromado.

- Ralo seco em PVC com grelha de metal cromado.

Serão assentados com grelha nivelado com piso adjacente. Conexão de saída lateral ou pelo fundo, deverá ter vedação perfeita.

Nos ambientes onde a instalação do ralo é contra-indicada, por razões de assepsia, pode-se conseguir a requerida proteção, dotando o ralo com tampa, convenientemente atarrachada, ou com vedação de borracha.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA VILA DA BARCA – ETAPAS II E III

– Registro de gaveta ou pressão com canopla.

Deverá ser conectado a tubulação com fio de Sisal e zarcão, ou vedante para roscas Tupy, em tubulações de aço galvanizado, e com fita de Teflon (veda rosca) em tubulação de PVC rígido roscável e soldável, montados de modo que a canopla se assente normalmente na face acabada da parede.

– Tubulações de plástico rígido em PVC tipo esgoto ou soldáveis tipo água.

As conexões para esgoto serão com anel de borracha ou junta soldável.

As juntas soldadas dos tubos de PVC deverão ser executadas conforme procedimento abaixo:

Antes de iniciar o trabalho, deve-se verificar se a ponta e a bolsa dos tubos e conexões se acham perfeitamente limpas, se não, utilizar solução limpadora adequada, capaz de eliminar qualquer substância gordurosa.

Tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, utilizando para isto a lixa. A lixa é importante, pois aumenta a área de ataque do adesivo facilitando a sua ação. Limpar a superfície lixada com solução limpadora, removendo as impurezas deixadas pela lixa e a gordura da mão, pois tais impurezas impedem a ação do adesivo.

Distribuir uniformemente o adesivo nas duas superfícies tratadas utilizando para isso um pincel ou a própria bisnaga. O excesso de adesivo deve ser retirado, pois o mesmo é um solvente que causa um processo de dissolução do material. Por essa razão não se presta para tapar furos.

Encaixar as extremidades, e retirar o excesso de adesivo. O encaixe deve ser bastante justo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.

Aguarde o tempo de soldagem de doze horas no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).

Para as juntas elásticas, com anel de borracha, deve-se limpar a ponta e a bolsa do tubo, com especial cuidado na virola, aonde irá se alojar o anel de borracha.

Quando houver necessidade de cortar o tubo, o corte deverá ser perpendicular ao eixo do mesmo. Após o corte removem-se com a rasqueta as rebarbas e, para a união com anel de borracha a ponta do tubo deverá ser chanfrada com o auxílio de uma lima. Acomodar o anel de borracha na virola da bolsa. A virola por ser do tipo trapezoidal, permite a montagem de juntas elásticas com menor esforço e também elimina a possibilidade de rolamento do anel para o interior da bolsa, por ocasião da montagem. Introduzir a ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa e, depois recuar 5mm no caso de canalizações expostas ou 2mm para canalizações embutidas, tendo como referencia a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para possibilitar a dilatação e movimentação da junta. Nas conexões, as pontas deverão ser introduzidas até o fundo da bolsa. Em instalações aparentes as conexões devem, ser fixadas com braçadeiras para evitar o deslizamento das mesmas.

– Válvulas, Registro de Gaveta, Acabamento Bruto

Deverá ser conectado à tubulação com fio de sisal e zarcão ou vedante para roscas em tubos de aço galvanizado, e com fita de teflon (veda rosca) em tubos PVC roscável e soldável, e montados de modo a ficar o volante na posição lógica de manobra.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA VILA DA BARCA – ETAPAS II E III

As válvulas devem ser montadas totalmente fechadas e acionadas somente após a limpeza da tubulação.

O montador deverá prever proteção adequada para que as válvulas durante a instalação não sejam danificadas, e nem que qualquer sujeira atinja a sede da mesma.

1.2 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFÔNICAS, LÓGICA E SISTEMAS DIVERSOS.

GENERALIDADES

Buchas, arruelas, caps, adaptadores, cruzetas, reduções, niples, tês, joelhos, curvas, braçadeiras e outros acessórios, serão da linha e da mesma fabricação dos eletrodutos, e outros elementos que se completam, respectivamente.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A CONTRATADA deverá montar os suportes, acessórios, complementos e materiais necessários às instalações elétricas, telefônicas, lógica, etc., de modo a torná-las completas, sem falhas ou omissões que venham a prejudicar o perfeito funcionamento dos conjuntos.

Serão de fornecimento da CONTRATADA, quer constem ou não nos desenhos referentes a cada um dos serviços, os seguintes materiais:

Materiais para complementação de tubulações, perfilados, eletrocalhas, etc., tais como: abraçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas e arruelas, arames galvanizados para fiação e guias, material de vedação de roscas, graxa, talco, barras roscadas, parabolt, etc.

Materiais para complementarão de fiação, tais como: conectores, terminais, fitas isolantes, massas isolantes e de vedação, materiais para emendas e derivações, etc.

Materiais para uso geral, tais como: eletrodo de solda elétrica, oxigênio e acetileno, estopa, folhas de serra, cossinetes, brocas, ponteiros, etc.

Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente instalados em posição firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT, materiais aprovados pela ABNT, INMETRO, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas demais concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da CONTRATADA e à satisfação da FISCALIZAÇÃO.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à FISCALIZAÇÃO, antes de sua execução, para decisão.

Nenhum circuito deverá ser energizado após a montagem na obra sem autorização da FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverão ter livre acesso ao local dos trabalhos.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA VILA DA BARCA – ETAPAS II E III

Deverão ser fornecidos todos os meios necessários a tais inspeções, bem como para a execução de ensaios e coleta de informações relacionadas com o serviço.

Completadas as instalações deverá a CONTRATADA verificar a continuidade dos circuitos, bem como efetuar os testes de isolamento, para os quais deverá ser observada a NBR-5410 e ou sucessoras, e deverá ser na presença da FISCALIZAÇÃO.

Para todos os circuitos deverá haver equilíbrio de fases, a ser constatado pela FISCALIZAÇÃO na ocasião dos testes, e que caso não seja verificado deverá ser refeito pela CONTRATADA.

As tomadas 110V-preta e 220V-branca, deverão ter cores diferentes e identificação escrita, junto ao espelho.

Todas as provas e os testes de funcionamento dos aparelhos e equipamentos, serão feitos na presença da FISCALIZAÇÃO.

Os suportes, peças, etc. para fixação da iluminação externa deverão ser galvanizados.

Toda tubulação deverá ter as pontas aparadas ortogonalmente e deverão ser retiradas todas as rebarbas.

Todas as caixas octogonais deverão ser devidamente alinhadas e niveladas, de modo a formarem um conjunto perfeito, conforme projeto, proporcionando facilidade na montagem das luminárias e demais elementos, e a iluminação adequada.

- Montagem dos eletrodutos, perfilados, etc.

O dobramento de eletrodutos deverá ser feito de forma a não reduzir o diâmetro interno do tubo, ou de preferência com conexões de raio longo.

As curvas deverão ter um raio mínimo de 06(seis) vezes o diâmetro do eletroduto.

Os eletrodutos paralelos deverão ser dobrados de maneira que formem arcos de círculos concêntricos.

Todas as roscas deverão ser conforme as normas da ABNT já citadas e ou sucessoras.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo.

Quando aparentes, deverão correr paralelos ou perpendiculares às paredes e estruturas, ou conforme projetos.

Toda a tubulação elétrica, etc. deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores. A secagem interna será feita pela passagem sucessiva de bucha ou estopa, de sopro de ar comprimido.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutores, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas.

Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, serem enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação.

Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados em envelopes de concreto.

As linhas de eletrodutos subterrâneos deverão ter declividade mínima de 0,5% entre poços de inspeção, para assegurar a drenagem.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA VILA DA BARCA – ETAPAS II E III

A face superior dos envelopes de concreto deverão ficar no mínimo 300mm abaixo do nível do solo, ou conforme determinado no projeto.

Deverão ser seguidas todas as recomendações e cuidados necessários à montagem de tubulações descritas nos manuais de instalação dos fabricantes e normas da ABNT.

Todo e qualquer tipo de perfilado ao encontrar a parede ou viga deve receber sapata.

Os perfis devem possuir tirantes no mínimo à cada 2,00 metros, a ser executado com barra roscada galvanizada 1/4", fixadas ao teto por meio de parabolts ou chumbador roscável.

Todos os parafusos das emendas dos perfis devem ser do tipo cabeça lenticular.

Todos os perfis e acessórios devem ser galvanizados e em chapa 20, e para instalação dos mesmos utilizar as peças adequadas, bem como quando houver eletroduto saindo do perfil deve-se utilizar a peça "saída lateral".

- Instalação de condutores elétricos e de sistemas diversos.

As cores padronizadas para fiação serão as seguintes:

- 1) fases - vermelho, preto e branco.
- 2) neutro - azul.
- 3) retorno - amarelo ou cinza.
- 4) terra - verde.

A fiação e cabagem de baixa tensão serão executadas conforme bitolas e tipos indicados nos memoriais descritivos e nos desenhos do projeto.

Toda a fiação será em cabos de cobre do tipo flexível das marcas já especificadas.

As conexões e ligações deverão ser nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolamento e ótima condutividade elétrica.

Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais e secundários, a interligação dos quadros deverá ser feita sempre, em cabos com um só lance.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeitos e permanente por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

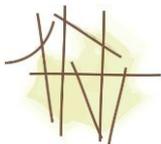
Os condutores só poderão ter emendas nas caixas de passagem, devendo nesses pontos, serem devidamente isolados com fita de auto fusão e fita isolante plástica, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

O isolamento das emendas e derivação deverá possuir características no mínimo equivalentes às dos condutores utilizados.

As emendas dos condutores das caixas externas serão protegidas com fita de auto-fusão, e posteriormente recobertas com fita isolante normal.

Todas as conexões em cabos serão executadas com conectores do tipo pressão (sem solda), que deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais e conectores, serão de cobre de alta condutividade, estanhados e com espessura conforme especificações.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA VILA DA BARCA – ETAPAS II E III

No caso de condutores serem puxados por métodos mecânicos, não deverão ser submetidos a tração maior que a permitida pelo fabricante do cabo, responsabilizando-se a CONTRATADA pelos eventuais danos às características físicas e/ou elétricas do condutor.

Os fios e cabos deverão ser cobertos com lubrificantes adequados de forma a facilitar sua introdução nos eletrodutos.

O uso de lubrificantes na enfição deverá ser restrito a tipos de efeito neutro, sobre os eletrodutos, condutores e seus revestimentos e isentos de quaisquer impurezas, especialmente materiais abrasivos e a tipos que não adiram de maneira permanente aos cabos e fios. Utilizar talco ou parafina.

Todos os condutores deverão ter suas superfícies limpas e livres de talhos, recortes de quaisquer imperfeições.

As ligações dos condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Fios de seção igual ou menor que 6 mm², sob pressão de parafuso, ou conforme determinado no projeto.

- Cabos e cordões flexíveis de seção igual ou menor que 4mm² com as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho, ou conforme determinado no projeto.

- Condutores de seção maior que acima especificados, por conectores e terminais de compressão.

Os circuitos alimentadores gerais serão em cobre eletrolítico com isolamento antichama, capa interna de PVC 70°C e externa pirevinil - 1000V com certificado de conformidade do INMETRO.

Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas das marcas já especificadas, sendo uma no centro de distribuição, e as demais nas tomadas, interruptores, luminárias, caixas octogonais, caixas de passagem, etc.

Antes da montagem do acabamento final de cada ponto esta identificação deverá ser conferida pela FISCALIZAÇÃO, e que deverá dar sua aprovação no Diário de Obras.

O cabo neutro será do tipo isolado.

Todos os pontos de telefone deverão receber o acabamento com tomada 4P padrão Telebrás e com a devida fiação até a respectiva tomada.

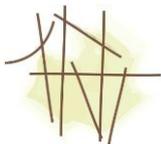
Os cabos telefônicos não admitirão emendas, devendo ser em lance único da caixa de distribuição à tomada, e serão do tipo CCI para cabos internos e CCE para cabos externos.

Vide outras observações e que deverão ser seguidas rigorosamente no projeto elétrico fornecido.

- Montagem de quadros, caixas, luminárias, pára-raios eletrônicos, etc.

Os quadros elétricos serão constituídos, conforme diagrama unifilar e esquema funcional, apresentado nos respectivos desenhos de projetos, atendendo a norma NBR-6808 e ou sucessoras, e demais pertinentes.

O dimensionamento interno dos quadros deverá ser sobre conjunto de manobra e controle de baixa tensão da ABNT, adequado a uma perfeita ventilação dos componentes elétricos.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA VILA DA BARCA – ETAPAS II E III

Os quadros deverão possuir os espaços de reserva, conforme circuitos indicados nos desenhos. Deverá ser previsto ainda espaço para eventual condensação de umidade.

Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e serão nivelados e aprumados.

Os diferentes quadros de uma área serão perfeitamente alinhados e dispostos de forma a não apresentarem conjunto desordenado.

Os quadros para montagem aparente serão fixados às paredes através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias a sua perfeita fixação.

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operações das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo, ter a borda inferior a menos de 0,50 metros do piso acabado.

Além da segurança para as instalações que abriga, os quadros deverão ser inofensivos a pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não deverá haver qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolados.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas ou arruelas metálicas, sendo que os furos deverão ser executados com serracopo de aço rápido, e lixados as bordas do furo.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e serão niveladas e aprumadas de modo a não resultar excessiva profundidade depois do revestimento, bem como em outras tomadas, interruptores, etc. e outros serão embutidos de forma a não oferecer saliências ou reentrâncias capazes de coletar poeira.

As caixas de tomadas e interruptores 2"x4" serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

As caixas com equipamentos para instalação aparente deverão seguir as indicações do projeto.

Todos os quadros deverão conter plaquetas de identificação acrílicas 2x4 cm, para os diversos circuitos e para o próprio quadro, transparentes com escrita cor preta.

A relação dos circuitos será feita em folha de papel sulfite A4, plastificada e anexada internamente à porta do respectivo quadro.

Todos os quadros de distribuição da rede elétrica, indicados no projeto elétrico deverão ser com barramento.

Os quadros deverão abrigar no seu interior todos os equipamentos elétricos, indicados nos respectivos diagramas trifilares. Serão construídos em estrutura auto-suportável constituídos de perfis metálicos e chapa de aço, bitola mínima de 14 USG, pintados com tinta epóxi entre 2 demãos de tinta anti-óxido.

Os quadros deverão ser fechados lateral e posteriormente por blindagens e chapas de aço removíveis, aparafusadas na estrutura e frontalmente por portas providas de trinco e fechadura.

O envolvimento dos equipamentos, deverá ser completo, de modo a proteger contra quaisquer contatos acidentais externos, entrada de pó, penetração de água insetos e roedores.

As caixas de passagem deverão ser instaladas onde indicado nos projetos e nos locais necessários à correta passagem da fiação.

Os disjuntores e quick-lags, contidos nos quadros deverão ser fabricados de acordo com a norma UL.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA VILA DA BARCA – ETAPAS II E III

Os aparelhos para luminárias, sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável a NBR 6854 e ou sucessoras, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independentes do aspecto estético desejados serão observados as seguintes recomendações:

Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem, ou outros processos equivalentes, ou conforme indicado no item pintura de tubulações e equipamentos aparentes.

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

Os aparelhos destinados a ficarem embutidos devem ser construídos de 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, portas-lâmpada e lâmpadas permitindo-se, porém a fixação de lâmpadas na face externa dos aparelhos.

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações: nome do fabricante, ou marca registrada, tensão de alimentação, potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.)

As posições das caixas octogonais indicadas em projeto deverão ser rigorosamente seguidas, sendo necessário para isto à utilização de linha de pedreiro para locá-las e alinhá-las, pois serão conferidas antes das concretagens pela FISCALIZAÇÃO, e liberadas através de anotação no Diário de Obras.