

MEMORIAL DESCRITIVO

**MERCADO MUNICIPAL DE
CARINHANHA – BAHIA
(CENTRO DE ABASTECIMENTO E
COMERCIALIZAÇÃO NO VAREJO DA
PRODUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR E
DA PESCA ARTESANAL)**

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
MEMORIAL DESCRITIVO	6
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	23
PERSPECTIVAS	30
PEÇAS GRÁFICAS.....	31

APRESENTAÇÃO

O projeto de reforma do Mercado Municipal de Carinhanha visa recuperar e adequar a edificação existente, que ora se encontra degradada, para as funções de Centro de Abastecimento e Comercialização no varejo dos mais diversos produtos necessários à garantia da Segurança Alimentar, assim como de outros produtos e serviços básicos de abastecimento das famílias, com prioridade para os produtos dos pequenos produtores locais, da Agricultura Familiar e da Pesca Artesanal. Para isto projeta-se a setorização e reestruturação dos boxes de venda para o comércio adequado dos diversos produtos, desde carnes e pescados, cereais, utilidades domésticas, confecções, serviços de reparos, além da requalificação da área de alimentação, com a implantação de varanda gastronômica, e dos sanitários masculino, feminino, PCD e funcionários. Também o galpão aberto existente deve ter as telhas metálicas substituídas por telhas novas com pintura de proteção termo-acústica, ademais de ser complementada com lanternim, marquise de proteção lateral e conexão coberta com o edifício principal. Tais projetos de reforma são desenvolvidos em observância às legislações sanitária e de acessibilidade vigentes, com melhores condições de conforto termo-acústico e lumínico.

A intervenção tem por objetivo mais abrangente criar uma estrutura adequada para o desenvolvimento do comércio local, privilegiando a comercialização dos produtos provenientes dos cultivos da agricultura familiar e da pesca artesanal, a fim de atender às necessidades da comunidade local ao tempo em contribui para o desenvolvimento socioeconômico da população ribeirinha do rio São Francisco.

Neste volume são apresentadas as peças gráficas, em nível de projeto básico, perspectivas ilustrativas, memorial descritivo e planilha orçamentária do projeto de arquitetura e complementares necessários e suficientes para a contratação das obras de reforma e revitalização do Mercado Municipal de Carinhanha.

PERSPECTIVAS

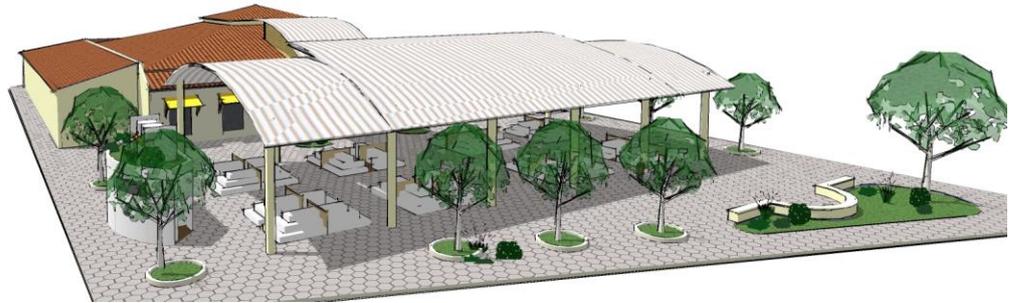


Figura 1 | Perspectiva do Centro de Abastecimento e Comercialização da Agricultura Familiar / Pesca Artesanal.



Figura 2 | Perspectiva do Centro de Abastecimento e Comercialização da Agricultura Familiar / Pesca Artesanal.



Figura 3 | Perspectiva do Centro de Abastecimento e Comercialização da Agricultura Familiar / Pesca Artesanal.

PEÇAS GRÁFICAS

Lista de Pranchas

ARQUITETURA

- 00 | PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
- 01 | PLANTA DE SITUAÇÃO E COBERTURA
- 02 | PLANTA GERAL DE INTERVENÇÃO/LAYOUT
- 03 | PLANTA BAIXA DE REFORMA PRÉDIO
- 04 | PLANTA BAIXA – GALPÃO /MEZANINO
- 05 | CORTES E FACHADAS

ESTRUTURAL (CONCRETO E METÁLICA)

- 01 | PLANTA DE FUNDAÇÕES
- 02 | PLANTA DE FORMAS
- 03 | DETALHES DE ARMADURAS

HIDROSSANITARIO

- 01 | PLANTA BAIXA
- 02 | DETALHES DE ESGOTO
- 03 | ISOMÉTRICO E DETALHES DE AF

ELÉTRICO

- 01 | ENTRADA ENERGIA / DIAGRAMAS UNIFILARES / IMPLANTAÇÃO / SIMBOLOGIA
- 02 | ALIMENTADORES / ILUMINAÇÃO EXTERNA / DETALHES QUADRO / ESQUEMA FUNCIONAL
- 03 | DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO / TOMADAS / NÍVEL TOMADAS / QUADRO DE CARGAS
- 04 | DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO / TOMADAS / NÍVEL ILUMINAÇÃO - DETALHES

PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- 01 | PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E DADOS
- 02 | PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- 03 | PLANTA DE SITUAÇÃO
- 04 | VERIFICAÇÃO DAS ROTAS DE FUGA
- 05 | PLANTA DE COBERTURA
- 06 | CORTES E FACHADAS
- 07 | ESQUEMA DE CÁLCULO E ISOMÉTRICO GERAL
- 08 | DETALHES CONSTRUTIVOS I
- 09 | DETALHES CONSTRUTIVOS II

PROJETO ARQUITETÔNICO

DESCRIÇÃO DOS PROJETOS

Projeto de Reforma do Mercado Municipal de Carinhanha: corresponde à reforma de imóvel existente para reestruturação dos boxes de vendas para o comércio adequado dos diversos produtos, além de requalificação da área de alimentação e implantação de novas instalações sanitárias.

Local do Projeto: Avenida São José, s/n
Bairro Centro
Carinhanha/ BA

MEMORIAL DESCRITIVO – ARQUITETURA

Mercado Municipal de Carinhanha (Centro de Abastecimento e Comercialização no varejo da produção da Agricultura Familiar e da Pesca Artesanal)

1. PISOS

- Piso monolítico de alta resistência na área do setor de carnes e pescados com espessura de 12 mm sobre piso de concreto existente devidamente nivelado.
- Piso dos sanitários em cerâmica (PEI 4), dimensões 20 x 20 cm, ou similar.
- Soleiras confeccionadas em granito cinza andorinha com acabamento flameado.
- Piso externo de entorno do Centro de Abastecimento: substituição do pavimento atual por pavimento em concreto 25Mpa com acabamento “lonado”.

2. PAREDES

- Revestimento das paredes internas e externas do Centro de Abastecimento: chapisco, emboço, reboco e acabamento em duas demãos de pintura acrílica texturizada, de primeira linha, na cor ocre.
- Paredes internas do Centro de Abastecimento (divisórias dos boxes – galpão central): chapisco, emboço, reboco e acabamento em três demãos de pintura látex acrílica de primeira linha, na cor ocre.
- Paredes internas do Centro de Abastecimento (divisórias dos boxes – setor de carnes e pescados): chapisco, emboço, reboco e revestimento em azulejos 20 x 20 cm, branco acetinado de primeira linha, com rejuntas de 2mm.
- Paredes internas dos sanitários: chapisco, emboço, reboco e revestimento em azulejos 20 x 20 cm, branco acetinado de primeira linha, com rejuntas de 2mm, até a altura de 1,80 m. Restante da parede acabamento em três demãos de pintura látex acrílica de primeira linha, na cor branco gelo.
- Alvenaria das molduras laterais das portas de acesso do galpão central em tijolo laminado aparente, conforme desenhos.

3. TETOS

- Teto do Centro de Abastecimento em telha de cerâmica a lavar e substituir telhas danificadas, sobre madeiramento (terças, caibros e ripas) de maçaranduba aparelhada fixadas sobre tesouras de madeira existentes; recuperando e substituindo todas as peças danificadas ou deformadas. Aplicação de forro em PVC (junta seca) fixados aos caibros da cobertura.

- Área externa da feira, coberta com telhas metálicas a substituir, sobre estrutura metálica em arco existente repintar e complementar, conforme projeto arquitetônico. Todos os elementos metálicos existentes e a serem implantados, serão tratados com proteção antiferrugem e receberão pintura em esmalte sintético de boa qualidade, na cor verde escolar.
- Cobertura do acesso ao Centro de Abastecimento: em telhas de aço galvanizado, com espessura de 0,5mm, tipo sanduíche, com preenchimento em espuma de poliuretano e acessórios para fixação, conforme configuração no projeto arquitetônico.

4. ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS

- Porta em madeira imbuía ou similar, tamanho 80 x 210 cm para interior (laminada), de abrir, acabamento em verniz poliuretano duas demãos. Com duas dobradiças média de aço 3"x 3" e fechadura.
- Portas externas de abrir, conforme dimensões em projeto, confeccionadas em madeira de assoalho de 15 mm fixadas sobre estrutura metálica de cantoneiras 2"x2". Com duas dobradiças médias de aço 3" x 3". (conforme detalhamento específico)
- Esquadria composta por vidro temperado transparente de 8 mm, móvel, tipo maxim-ar, painel fixo em vidro temperado transparente de 8 mm com fixadores e tela metálica expandida de 1"x1" fixado ao vão da parede por cantoneira metálica de 1 1/2"x 1 1/2". (conforme detalhamento específico)
- Peitoris em granito cinza andorinha com acabamento flameado assentado com argamassa.

5. METAIS E LOUÇAS SANITÁRIAS

- Torneira cromada para lavatório.
- Registros de pressão e gaveta cromados.
- Barras metálicas de apoio para deficientes físicos fixadas à parede.
- Lavatório louça sem coluna, c/ sifão cromado, válvula cromada, engate cromado.
- Bacia sanitária branca de caixa acoplada,.
- Mictório branco.
- Papeleira branca com rolete plástico.

6. ELEMENTOS ESPECIAIS

- Bancadas dos boxes confeccionados em pranchões de madeira de lei (pau d'arco ou similar) fixados sobre as alvenarias de tijolinho maciço.
- Bancadas com cuba em aço inox (cozinhas e boxes de carnes e pescados).
- Expositor em aço inox com vidro temperado (boxes de carnes e pescados).
- Gradil de proteção metálico fixados sobre as esquadrias com espaçamento de 20 x 20 cm.

- Banco de praça em alvenaria de paralelepípedo aparente nas 2 faces, com assento em placa de concreto polido.

8. PAISAGISMO

- Fornecimento e plantio de grama esmeralda em placa, inclusive terra vegetal, nas áreas de jardins e canteiros criados.
- Fornecimento e plantio de árvores nativas da região, inclusive adubação e terra vegetal a serem implantadas nas áreas verdes criadas.

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DESCRIÇÃO DOS PROJETOS

Projeto de Reforma do Mercado Municipal de Carinhanha: corresponde à reforma de imóvel existente para reestruturação dos boxes de vendas para o comércio adequado dos diversos produtos, além de requalificação dos bares/ restaurantes e implantação de varanda gastronômica e de sanitários masculino e feminino.

Local do Projeto: Avenida São José, s/n
Bairro Centro
Carinhanha/ BA

MEMORIAL DESCRITIVO – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Mercado Municipal de Carinhanha (Centro de Abastecimento e Comercialização no varejo da produção da Agricultura Familiar e da Pesca Artesanal)

1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1. OBJETIVO

O presente documento tem a finalidade de estabelecer Normas Básicas a serem observadas, e descrever as soluções e parâmetros adotados para elaboração e execução das instalações elétricas.

2. NORMAS DE EXECUÇÃO

A execução das instalações de eletricidade deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, das normas da ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS e do Ministério do trabalho:

- Norma Técnica para Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a Edificações Individuais – SM04. 14-01.001 (COELBA);
- Norma Técnica para Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão de Distribuição a Edificação Individual I – SM04. 08-01.003 – (COELBA);
- NBR-5410 - Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- NBR-13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;
- NBR-10898 – Sistema de iluminação de emergência;
- NBR-5361 – Disjuntores de baixa tensão;
- NBR-13248 – Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões de até 1kV – Requisitos de desempenho;
- NBR-13249 – Cabos e cordões flexíveis para tensões de até 750V;
- NBR IEC 60439-1 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 1: Conjuntos de ensaio de tipo totalmente testados (TTA), e conjuntos de ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);
- NBR IEC 60439-3 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização – Quadros de distribuição;

- NBR IEC 60947-2 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão – Parte 2: Disjuntores;
- NBR-5413 - Iluminação de Interiores;
- Industrial Power Systems Handbook, Donald Beemam;
- Instalações Elétricas Industriais, João Mamede Filho;
- NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

A execução de Instalações Elétricas abrangerá todos os serviços mencionados neste memorial e baseados nos estudos orientativos do projeto **EXECUTIVO**. A Empreiteira deverá fazer levantamento completo e minucioso de todos os serviços, materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra, supervisão e coordenação dos serviços necessários.

3. ENTRADA DE ENERGIA

Existirá uma única entrada de energia em baixa tensão, oriunda da rede externa da **CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA**, a ser derivada de rede aérea ou subterrânea de acordo com determinação das normas vigentes atualmente.

A rede aérea externa deverá ser executada diretamente pela **CONCESSIONARIA**, não devendo fazer parte do escopo da Construtora / Instaladora. O ponto de entrega fica definido como o barramento do quadro geral de baixa tensão.

Os cabos serão sempre instalados todos no mesmo eletroduto, para evitar efeitos danosos decorrentes do campo elétrico formado entre as diversas fases.

Os cabos deverão ser cortados em lances únicos, não sendo admitido o uso de luvas de emenda.

No puxamento destes cabos, especial cuidado deve ser tomada de forma a não ofender o isolamento ou provocar escorregamento, ruptura ou qualquer dano à blindagem. É vedado o uso de substâncias graxas, derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfição de qualquer condutor da obra, por se tratarem de produtos agressivos ao isolamento.

4. REDES AÉREAS

Para distribuição de energia elétrica aos diversos consumidores será executada rede aparente pelo nível entreforro (perfilados) de baixa tensão em cabos em cobre nu com isolamento em PVC para 0,6/1 KV lançados em bancos de dutos em PVC de acordo com o determinado em projeto.

Para alimentação dos consumidores teremos emendas nos cabos principais. Estas emendas serão executadas em poços de passagem.

5. QUADROS E CAIXAS

5.1.GERAL

Para conter os diversos equipamentos de proteção, seccionamento e comando de toda a instalação, serão executados diversos quadros e painéis como indicado nos quadros de carga, plantas baixas, detalhes e diagramas unifilares do projeto.

Conterão também porta com trinco, que mantenha os equipamentos e seus acionamentos embutidos, barramento de terra e neutro SEPARADOS, sendo o de neutro isolado para 0,6 KV. Não será permitido o agrupamento de condutores neutro ou de aterramento, comumente utilizado, em substituição aos barramentos.

Os equipamentos de medição supervisão e controle possuirão acesso frontal e visualização direta, sem a interposição de qualquer elemento que dificulte a leitura instantânea, ou imediata dos dados, ou estados.

A abertura de furos ou rasgos para passagens e eletrodutos, calhas e/ou perfilados, deverão ser executados com equipamentos que garantam o perfeito acabamento do serviço, devendo ser rigorosamente executada a recomposição da proteção contra oxidação, em qualidade igual ou superior à original do equipamento.'

As barras serão pintadas com esmalte sintético, em cores diferenciadas para cada fase (vermelho, branco e marrom).

Todos os parafusos que eventualmente possam servir como condutores elétricos (fixação de terminais etc.), devem ser bicromatizados, e usarem porca, arruela lisa, e de pressão com o mesmo acabamento.

Voltamos a salientar que os barramentos de terra e neutro são totalmente independentes e isolados entre si.

Nenhum quadro poderá ser executado na obra, sem a apresentação prévia do seu diagrama definitivo e detalhamento executivo, para análise da FISCALIZAÇÃO.

5.2. QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QIF-00 / condomínio)

No vestiário existirá um Quadro Geral de Baixa Tensão, contendo os disjuntores, relés, chaves, fusíveis, etc, destinados à proteção e manobra de cada um dos circuitos.

Os barramentos Gerais serão trifásicos, com neutro e terra isolados entre si, todos com capacidade para 100 A e nível de curto circuito para 10 KA.

De cada um dos barramentos principais, serão derivados os circuitos de alimentação dos diversos quadros parciais, protegidos com disjuntor com as capacidades compatíveis com a carga a proteger.

5.3. QUADROS DE PARTIDA E COMANDO DE MOTORES (QIF-INC)

Os quadros de comando de motores deverão ser executados, obedecendo-se também ao previsto acima.

As partidas de motores elétricos serão sempre do tipo partida suave ou com inversor de frequência, estando vetado o uso de chaves compensadoras, estrela-triângulo ou série-paralelo. Isto decorre da necessidade de se manter a corrente de partida dos equipamentos em nível baixo, evitando ultrapassagens de demandas, e perturbações na rede durante o funcionamento.

Basicamente neste projeto se contemplam os seguintes quadros de partida e comando de motores:

Quadro de Bombas de Incêndio, obedecendo ao diagrama da NFPA 20.

5.4. INVERSORES DE FREQUÊNCIA E SOFT-START

Motores elétricos com partida direta até 5 CV, devem utilizar apenas sistema de partida suave conhecido como Soft Start, padrão IEC.

Os inversores devem possuir parametrização local ou remota, sendo os custos destes serviços já inclusos no preço do fornecimento do material.

5.5. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, ILUMINAÇÃO E FORÇA

Serão em material termoplástico, com porta e chave, e espelho interno para proteção das partes vivas. Deverão possuir todos os equipamentos indicados nos diagramas unifilares e quadros de carga bem como régua de conectores para interligação dos circuitos de comando e sinalização.

Deverão conter porta com trinco, que mantenha os equipamentos e seus acionamentos embutidos, barramento de terra e neutro SEPARADOS, sendo o de neutro isolado para 0,6 KV. Não será permitido o agrupamento de condutores neutro ou de aterramento, comumente utilizado, em substituição aos barramentos.

A abertura de furos ou rasgos para passagens e eletrodutos, calhas e/ou perfilados, deverá ser executada com equipamentos que garantam o perfeito acabamento do serviço, devendo ser rigorosamente executada a recomposição da proteção contra oxidação, em qualidade igual ou superior à original do equipamento.'

As barras serão pintadas com esmalte sintético, em cores diferenciados para cada fase (vermelho, Amarelo e marrom).

Todos os parafusos que eventualmente possam servir como condutores elétricos (fixação de terminais etc.), devem ser bicromatizados, e usarem porca, arruela lisa, e de pressão com o mesmo acabamento.

Nenhum quadro poderá ser executado na obra, sem a apresentação prévia do seu diagrama definitivo e detalhamento executivo, para análise da FISCALIZAÇÃO.

Todos os circuitos de entrada ou saída, ou mesmo os de comando e supervisão serão conectados a bornes, não se admitindo a ligação direta de condutores aos equipamentos deste quadro, à exceção dos condutores de aterramento e neutro.

Em todos os quadros, na face interior da tampa, deverá ser afixado o seguinte texto: Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem), simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola). Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivos DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas. Outro item importante é que após o dispositivo DR o condutor neutro não poderá ser conectado a outros circuitos além daqueles protegidos pelo respectivo DR.

5.6. CAIXAS DE PASSAGEM

Toda mudança de direção, derivação de condutores, instalação de equipamentos etc, deverá ser executada obrigatoriamente com caixas de passagem, não sendo permitida emenda de condutores dentro de eletrodutos, perfilados ou eletrocalhas. É bastante comum se emendar condutores de iluminação no interior de perfilados, porém esta atitude é totalmente errada. Para isto se usam caixas especiais montadas sobre os próprios perfilados e normalmente se instalam tomadas neste local.

As caixas de passagem embutidas, com tamanho superior a 10 x 10 x 5 cm, serão sempre em chapa de alumínio com 1/8" de espessura, com acabamento natural, ou em chapa de aço 14 USG, tratadas com base anticorrosiva e pintura em epóxi, possuindo tampa com abertura por dobradiças e chave específica, de modo a não permitir a sua abertura por pessoas estranhas à manutenção.

A abertura de furos ou rasgos para passagens de eletrodutos deverá ser executada exclusivamente com equipamentos que garantam o perfeito acabamento do serviço, (serra copo), devendo ser rigorosamente executada a recomposição da proteção contra oxidação, com qualidade igual ou superior à original do equipamento.

A instalação dos eletrodutos na entrada caixas dar-se-á sempre com o uso de conectores tipo Box reto, ou com o uso de buchas e arruelas de Liga Zamack, para os eletrodutos roscáveis. No caso de eletrodutos soldáveis, deverão ser utilizadas "pestanas" que evitem a agressão aos condutores da rede.

Para as caixas aparentes, mesmo no interior do forro, ou instaladas no piso usar sempre em alumínio fundido tipo condutes ou maiores. Não usar caixas em chapa metálica, ou plásticas em instalações deste tipo.

As caixas embutidas para interruptores, tomadas, derivação de luminárias, e menores ou iguais a 10 x 10 x 5 cm, deverão ser plásticas em PVC rígido, com composto antichama e orelha reforçada. Cuidado especial deve ser tomado quanto à dimensão interna das caixas (principalmente 4"x2") que deve ter capacidade para instalação de qualquer "Dimmer", ou equipamento deste tipo existente no mercado. Também não serão admitidas caixas que possuam polietileno na sua composição, devido à degenerescência do material com o passar do tempo.

Todas as caixas de teto para luminárias, quando embutidas, serão 4"x4", octogonal de fundo móvel. Nas paredes, nos pontos destinados a arandelas, caso a quantidade de condutores permita, poderão ser utilizadas caixas octogonais 3"x3".

Caixas de passagem na parede, providas de tampa cega, serão sempre no tamanho 4"x4" quadradas.

Estas caixas deverão ser rigorosamente avaliadas no que se refere à resistência mecânica das "orelhas" de fixação e à degeneração do material plástico que é composta (ressecamento).

No assentamento das caixas embutidas nas alvenarias, deverá ser deixado um recuo de 5.0 mm, isto é, as caixas, além de estarem aprumadas, esquadrejadas e niveladas, devem ficar "engolidas", de modo a evitar tampas mal assentadas ou afastadas das paredes.

Em ambientes revestidos com cerâmicas ou placas de granito, o assentamento destas caixas deve sempre se localizar nas juntas de encontro de duas ou mais pedras, preferencialmente no ponto de intersecção em “cruz”, melhorando o efeito estético, e reduzindo a possibilidade de fissuração da cerâmica.

6. PROTEÇÃO, CHAVES E EQUIPAMENTOS EM BAIXA TENSÃO

6.1. DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam.

Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos, e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em caixa moldada.

Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares.

Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (RST), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a ocupação das salas com o uso de alicates amperímetros, e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

6.2. INTERRUPTORES DIFERENCIAIS RESIDUAIS

No intuito de evitarmos a ocorrência de choques elétricos prejudiciais à saúde do ser humano, que podem levar, inclusive, à morte, serão instalados interruptores (IDR) e/ou disjuntores diferenciais residuais (DDR), com sensibilidade de 30mA em circuitos de tomadas localizadas em áreas “molhadas” e/ou circuitos de iluminação e tomadas de áreas externas definidos em projeto.

No caso de utilização do IDR ou DDR, além dos condutores fases, os condutores neutro serão conectados a estes equipamentos. Estes condutores, após passarem pelo dispositivo de proteção em questão, não poderão ser conectados a condutores neutros ou terras de outros circuitos.

Todos os equipamentos conectados aos circuitos protegidos por IDR ou DDR deverão possuir classe de proteção *II no intuito de se evitar desligamentos intempestivos.

7. CONDUTOS

7.1. ELETRODUTOS E CONEXÕES

Nos locais indicados no projeto, os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular, e executados obedecendo aos critérios de norma e determinações dos fabricantes.

Todos os eletrodutos embutidos em concreto e/ou Alvenaria serão em PVC rígido soldável, antichama, com curvas pré-fabricadas, não se admitindo o uso de conexões executadas no local. Não se admite também o uso de eletrodutos flexíveis embutidos em forro, concreto ou alvenaria

Nos trechos aparentes sobre forros, deverão ser usados eletrodutos Ferro Galvanizado/PVC roscável, dos mesmos fabricantes acima, também antichama, e com conexões pré-fabricadas.

As emendas dos eletrodutos soldáveis deverão ser executadas através de adesivo plástico para PVC, não sendo permitido o simples encaixe das bolsas, de modo a garantir a estanqueidade da tubulação. No caso de eletrodutos roscáveis, somente será admitida a utilização de elementos pré-fabricados para a execução das emendas, como luvas, condutores, caixas de passagens, etc., garantindo-se a boa qualidade da execução do corte e da rosca, evitando-se rebarbas, ou descontinuidade da rede que possam interferir na integridade da fiação. Não será permitida a abertura de bolsas para a utilização de eletrodutos roscáveis, nem a fabricação de curvas moldadas "In loco", principalmente nas redes aparentes.

Nas saídas e entradas de eletrodutos das caixas, (exceto condutores ou caixas de alumínio), serão exigidos elementos que garantam o não ferimento da fiação pelas bordas da tubulação. Em eletrodutos PVC roscável ou metálicos, será exigido o uso de buchas e/ou arruelas de alumínio ou liga Zamack, e no caso de Eletrodutos PVC soldável, deverá ser executada a "pestanda" ou "flange" o local.

Sob nenhuma hipótese será permitida a execução de quaisquer redes em linha aberta, mesmo sobre forro ou embutidos em quaisquer outros elementos. Nos casos de descidas de luminárias, estas deverão ser o mais curta, e vertical possível, não sendo permitida derivações horizontais, mesmo com o uso de condutores com dupla proteção, como Sintenax, Cordplast, Duplast, etc.

A ligação de motores, luminárias com caixas e equipamentos elétricos, será executada, com eletroduto flexível tipo Sealtube e conexões tipo Box reto ou curvo em alumínio fundido ou liga Zamack.

Todos os eletrodutos plásticos serão obrigatoriamente do tipo antichama, (auto-extinguível), devendo ser efetuados na chegada do material, por amostragem, os testes previstos para tal.

Após a limpeza deve ser deixado "arame guia", em nylon, no bitola 1,0 mm, em TODOS os trechos de tubulação da obra, até o momento da enfição definitiva.

Em ambientes agressivos, quando usando peças galvanizadas, a proteção deverá ser recomposta com produtos específicos para galvanização "a frio" VRZ da Tapmatic, ou Michigan.

Não se fará emprego de curvas maiores que 90°, em cada trecho de canalização, entre duas caixas ou entre extremidades e caixas, só poderão, no máximo, ser empregadas 2 curvas de 90°.

As ligações dos eletrodutos com as caixas de passagem serão feitas com arruelas pelo lado externo e bucha pelo lado interno, nas caixas maiores que 4x4" quando embutidas nas paredes e em todas as caixas instaladas aparentes dentro do forro.

Após a instalação dos eletrodutos, eles devem ser tampados, nas caixas, com poliuretano.

Os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar moedas que reduzam os seus diâmetros, quando cortados a serra, terão suas bordas limadas para remover as rebarbas. As emendas serão feitas com luvas atarraxadas.

8. CONDUTORES

8.1. FIOS E CABOS

A rede de condutores de distribuição de iluminação e tomadas será executada em fios ou cabos de cobre, com isolamento para 0,75 KV, isolados em PVC e/ou EPR, de acordo com o indicado em projeto, com composto antichama quando a rede for embutida em eletrodutos.

Os rabichos para ligação de equipamentos, luminárias, etc., deverão ser em cabo multipolar, com condutores de alta flexibilidade e dupla isolação.

Todos os alimentadores de quadros sejam eles Principais, Parciais, painéis de medição etc., como também quando subterrâneos, serão exclusivamente do tipo dupla isolação 0.6/1.0 KV.

ATENÇÃO!!! - O menor condutor admitido para quaisquer usos na rede elétrica, deverá ser de 1.5 mm², inclusive na descida de luminárias.

Os condutores devem ser instalados em lances únicos, sem emendas, mesmo especiais, chicoteados e devidamente identificados por anilhas plásticas ao longo das bandejas, calhas ou perfilados, e no interior das caixas da rede de eletrodutos.

O condutor neutro será sempre na cor azul claro, o terra na cor verde, e fases nas cores vermelho, preto e branco e retorno nas cores amarelo, ou azul.

No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir.

Os cabos dos alimentadores dos quadros ou equipamentos deverão ser cortados em lances únicos, não sendo admitido o uso de quaisquer tipos de emenda.

E vedado o uso de substâncias graxas ou aromáticas (cadeias de benzeno), derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfição de qualquer fio ou cabo da obra. Caso necessário utilizar apenas Talco Industrial.

Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

Todos os condutores dos deverão receber identificação com anilhas em ambas as extremidades com o número do circuito, e a indicação do quadro de origem.

9. TERMINAIS E CONECTORES

As ligações dos condutores aos componentes elétricos devem ser feitas através de terminais de compressão apropriados. Nas ligações deverão ser empregadas arruelas lisas de pressão ou de segurança (dentadas), além dos parafusos e/ou porcas e contra - porcas, onde aplicáveis. No caso de dois condutores ligados ao mesmo terminal (ou borne), cada condutor deve ter seu terminal.

Todas as emendas e derivações serão executadas por meio de conectores mecânicos. Para bitolas até 6mm², devem ser usados conectores de aplicação rápida do tipo Scotchlock da 3M ou equivalente.

Para os cabos acima de 6 mm², só será permitida a emenda e derivação através de terminais e conectores apropriados para tal, com recomposição do isolamento por fita de autofusão, sobreposta com fita isolante plástica em PVC antichama.

Os terminais e conectores nunca poderão ser soldados a estanho, devendo ser sempre dos tipos a pressão por parafuso ou a compressão por meio de alicate hidráulico, ou mecânico.

10. ILUMINAÇÃO

10.1. GERAL

O projeto deste Empreendimento foi elaborado considerando os critérios luminotécnicos da norma em vigor para este tipo de uso, adequadamente estudado para cada ambiente da edificação.

Buscou-se sempre o melhor fluxo luminoso, reduzindo-se o consumo de energia, minimizando ou mesmo eliminando o ofuscamento, facilitando a manutenção e evitando sempre que possível os efeitos da depreciação ao longo do uso.

Optou-se sempre pelo uso de luminárias de alto rendimento, com lâmpadas de baixo consumo, fluorescentes na medida do possível e vapor metálico onde necessário um maior nível de alcance do iluminamento.

As luminárias a serem instaladas, obedecerão sempre aos modelos indicados no projeto, sendo sempre fabricada em chapa de alumínio ou liga de alumínio fundido.

10.2. ILUMINAÇÃO INTERNA

A distribuição das luminárias bem como o seu tipo lâmpada está perfeitamente definida no projeto em função da sua utilização e localização. Todas devem ser de alto rendimento luminoso, baixa geração de calor e baixo consumo de energia.

A Instalação dos reatores fará sempre parte do corpo do aparelho de iluminação, entretanto se necessária a sua fixação externamente às luminárias, principalmente no caso de fluorescentes, esta não poderá ser executada sobre superfície combustível ou condutora de calor. Sugere-se que estes equipamentos sejam fixados sobre placas de amianto, vidro ou outros elementos que possuam as mesmas características de isolamento térmico e não combustão destes materiais.

Os reatores serão exclusivamente do tipo eletrônico, 127V, com garantia de fabricante contra defeitos de no mínimo 02 (dois) anos, e baixa incidência de harmônicos, partida rápida e alto fator de potência.

As luminárias internas serão pintadas com tinta epóxi, aplicado eletricamente a seco, sobre tratamento prévio contra corrosão.

11. INTERRUPTORES E TOMADAS

11.1. GERAL

Os cabos flexíveis que alimentarão as tomadas deverão ser fornecidos nas seguintes cores:

- Fase: vermelho, branco e preto
- Retorno, amarelo e/ou cinza
- Neutro: azul
- Terra: verde

Estes serão da linha definida pelo arquiteto, de embutir, completos com espelho, miolos e parafusos, com classe de isolamento para 250 VCA, com a composição (Interruptores Simples, duplos, three way, etc.) indicada no projeto.

Para utilização de energia em equipamentos portáteis, são usadas tomadas de embutir montadas em alturas convenientes ao uso (0.30, 1.30, e 2.20 mt de altura), monofásicas, na mesma linha dos interruptores

A instalação dos espelhos de acabamento deve garantir o perfeito prumo, esquadro, alinhamento e acabamento, e só poderá ser executada após a execução da demão de pintura final.

Deverá ser uniformizada a ligação de todos os condutores nos diversos acessórios, por exemplo: as fases das tomadas serão ligadas sempre do lado direito da mesma, com o neutro no lado esquerdo; os interruptores acionarão, sempre no sentido da porta, etc.

11.2. INTERRUPTORES

Comandos locais, em salas fechadas, onde a permanência não é elevada, terão a iluminação comandada por interruptores de embutir, localizado nas portas de entrada de cada ambiente.

Para os sanitários e vestiários terão a iluminação comandadas por sensor de presença, caixas 4x2" embutidas na parede e espelho com furo central.

11.3. TOMADAS

O sistema de tomadas foi projetado conforme norma NBR 5410, e orientado pelo layout e principalmente solicitações do cliente.

São definidas como tomadas comuns, aquelas com características tais que permitam a ligação de aparelhos móveis ou portáteis, em circuitos F+N+T, para tensão 127V, dentro das limitações relativas a 1270 VA, tomadas com capacidade de corrente nominal de 10A.

São definidas como tomadas específicas, aquelas com características tais que permitam a ligação de aparelhos móveis ou portáteis, em circuitos F+N+T, para tensão 127V, dentro da faixa de potência entre 2000 e 4000VA, estas devem ter capacidade para 20A e devem ser para funcionamento exclusivamente para um equipamento.

São definidos como ponto de força ou ponto elétrico de espera, aqueles que caracterizam ou pré-supõe a interligação de equipamento elétrico provido ou não de quadro/painel de comando. Neste ponto não prevemos plug ou tomada, sendo o cabo de alimentação deste ponto deixado com folga de no mínimo três metros, para possibilitar o reposicionamento do equipamento para até três metros da locação do ponto de força.

As tomadas deverão ser do tipo padrão brasileiro conforme NBR 14136 (Plugues e Tomadas para uso doméstico e análogo até 20A/250V em corrente alternada — Padronização).

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

DESCRIÇÃO DOS PROJETOS

Projeto de Reforma do Mercado Municipal de Carinhanha: corresponde à reforma de imóvel existente para reestruturação dos boxes de vendas para o comércio adequado dos diversos produtos, além de requalificação dos bares/ restaurantes e implantação de varanda gastronômica e de sanitários masculino e feminino.

Local do Projeto: Avenida São José, s/n
Bairro Centro
Carinhanha/ BA

MEMORIAL DESCRITIVO – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Mercado Municipal de Carinhanha (Centro de Abastecimento e Comercialização no varejo da produção da Agricultura Familiar e da Pesca Artesanal)

1. REDE DE ÁGUA FRIA

1.1. ENTRADA DE ÁGUA FRIA

O abastecimento do empreendimento será através da rede da concessionária local de água potável, sendo este Hidrômetro e a sua instalação de fornecimento da concessionária.

O consumo geral de água potável será medido de maneira convencional, com hidrômetro localizado na entrada da edificação banheiros externos / castelo d'água. Deve ser instalado um registro de gaveta bruto para controle de fluxo da entrada de água potável, logo após o Hidrômetro, de modo a permitir o fácil e imediato bloqueio da alimentação de água do empreendimento em caso de defeito ou manutenção do sistema.

A alimentação de água potável para o reservatório de água fria potável, deverá ser executada de acordo com o projeto executivo específico, a partir da medição da concessionária, com tubo e conexões em PVC marrom soldável classe 15.

Para as tubulações da rede externa de água potável, estas devem ser assentadas em valas, sendo que estas valas devem ser escavadas de modo a resultar uma seção retangular. Caso o solo não tenha coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo.

A largura da vala deve ser tão pequena quanto possível, respeitando-se o limite mínimo $D+0,30$ m. Onde D = Diâmetro externo do tubo. Sendo a largura mínima da vala de 0,40m.

As valas para receberem as tubulações serão escavadas segundo linha do eixo, obedecendo ao projeto. No caso em que o fundo da vala apresente solo rochoso, entre este e o tubo deverá ser interposta uma camada terrosa, isenta de corpos estranhos e que tenha espessura não inferior a 15 cm.

Antes do assentamento, os tubos devem ser dispostos linearmente ao longo da vala, bem como as conexões e peças especiais.

Para montagem das tubulações deverão ser obedecidas rigorosamente as instruções dos fabricantes respectivos.

Sempre que houver paralisação dos trabalhos de assentamento, a extremidade do tubo deverá ser fechada para impedir a introdução de corpos estranhos.

A imobilização dos tubos durante a montagem deverá ser conseguida por meio de terra colocada ao lado da tubulação e adensada cuidadosamente, não sendo permitida a introdução de pedras e outros corpos duros.

Após os ensaios de pressão e estanqueidade das canalizações deverá ser completado o aterro das valas.

1.2.RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA

O reservatório será em concreto armado com camada impermeabilizante, composto de escadas internas e externas, guarda corpo, plataforma metálica para acesso a inspeção e tampão para inspeção em aço inox e acesso restrito para inspeção.

Não é escopo do projeto hidráulico o projeto mecânico e/ou estrutural do reservatório de armazenamento de água, mas vale salientar a necessidade de observância das normas, decretos, regulamentos, leis e outras exigências de ordem legal, cuja observância é exigida pelas autoridades competentes.

A distribuição de água para os diversos pontos de consumo será a partir do reservatório superior (Tipo castelo d'água), por gravidade ate os diversos pontos da edificação.

Para isto o fundo do reservatório superior deverá possuir cota suficiente (Desnível geométrico) para atender as pressões dinâmicas requeridas pelo sistema hidráulico da edificação.

1.2.1.REDES HIDRÁULICAS NO RESERVATÓRIO E FUNCIONALIDADES

O nível máximo de água depositado no reservatório inferior deverá ser independente do controle humano, para isto, deve ser instalada uma torneira de bóia metálica de vazão total e uma válvula esfera na entrada do mesmo.

Deve-se executar extravasor com diâmetro nominal superior a tubulação de entrada de água potável. Especial atenção para os níveis de furação destes dispositivos a fim de evitar a perda de água de armazenamento. Devem-se observar as indicações em peças gráficas e compatibilizar o projeto do tanque em concreto armado com os volumes e níveis propostos pelo projeto hidrossanitário.

O reservatório deve ser dotado de tubulação de limpeza (drenagem) por gravidade, possibilitando a manobra de esvaziamento da câmara.

Esta câmara será comum ao armazenamento de água potável consumo e o volume da reserva técnica de incêndio (RTI), onde este volume da RTI deve ser especificado e compatibilizado com o projeto específico das instalações de segurança e combate contra incêndio.

A inserção da tubulação de sucção no reservatório superior, devera ser feita em cota de modo a garantir a reserva de água para atender ao projeto de Incêndio – RTI, observar o especificado em peças gráficas do projeto hidrossanitário.

1.3.DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA

Para edificação do Terminal Retiro, foram dimensionadas duas redes distintas: Rede de distribuição de água potável (AFP) e rede alternativa para possibilidade de utilização de água não potável (ANP).

A rede enterrada (áreas externas / ligação entre o reservatório superior e a edificações), deverá ser executado em tubos e conexões em Polietileno de Alta Densidade (PEAD), PN6. Conforme peças gráficas.

Toda a rede interna (derivações da rede principal) será executada em tubos e conexões de PVC marrom soldável, ponta e bolsa, classe 15 até seus respectivos pontos de consumo. A execução desta rede deverá obedecer rigorosamente ao previsto na Norma Brasileira (NBR 5626), e às recomendações do fabricante, principalmente quanto ao uso e método de aplicação de soldas, soluções limpadoras, distanciamento de suportaço, etc.

Todas as prumadas indicadas no nível térreo devem prosseguir até o nível cobertura (atravessar a laje de teto). Caso na época da execução não seja executadas as telhas de cobertura (Apenas laje impermeabilizada) deve-se possuir especial atenção para a impermeabilização do espaço entre a tubulação e a laje de concreto, a fim de evitar possíveis infiltrações. Neste caso é indicado que este trecho de travessia da laje seja em PPR PN12 ou tubulação metálica (Cobre classe "A", aço galvanizado SCH40 e em ultimo aço carbono, todos com proteção anti-corrosiva) para que temperaturas elevadas provenientes do tipo de impermeabilização não danifiquem a tubulação.

As conexões roscáveis, serão executadas sempre com a aplicação de fita vedante em Teflon, com no mínimo 05 (cinco) voltas em cima da rosca.

É também admissível o uso de pastas de vedações de fabricação Dox, Niagara ou Gazulin, desde que utilizada juntamente com fios de cânhamo ou sisal.

Sob hipótese alguma será admitido o aquecimento desta tubulação, principalmente no caso de abertura de "bolsas" para reutilização dos tubos. Neste caso deve ser usado luva dupla do mesmo material do tubo.

Também deve ser evitada a mistura de tubos e conexões de fabricantes para se garantir a inexistência de folgas entre as conexões e tubulações.

Toda a rede deverá ser testada com a utilização de bomba de pistão ou equipamento que atinja e mantenha os limites de pressão recomendados, com o mínimo 2,5 vezes a pressão máxima de trabalho, mantidos por pelo menos 24 horas.

Para cada ramal de derivação aos pontos de consumo da rede geral será instalada união com registro tipo gaveta ou esférico, utilizado na eventual manutenção de cada setor, sem afetar demais ambientes.

1.4. ISOMÉTRICOS DE ÁGUA FRIA

A distribuição de água fria dar-se-á interior das alvenarias em sentido horizontal e vertical (não devendo caminhar nas alvenarias, grandes distancias horizontais) dos diversos sanitários, ou ambientes que façam utilização de água.

Nestes ambientes o comando geral da rede será executado por meio de registros da gaveta com acabamento, localizado no ponto inicial da rede, de modo a possibilitar o isolamento da unidade ou de trecho da mesma, quando houver manutenção preventiva ou corretiva do sistema, permitindo sua execução sem o fechamento da água de toda edificação ou prumada.

Vale salientar que a empresa responsável pela execução deve observar o projeto de arquitetura ou interiores para a especificação das louças e metais sanitários (Sifões, cubas, vasos, canoplas, torneiras, chuveiros e etc.).

2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário aqui descrito, deve obedecer rigorosamente ao determinado na NBR 8160/83 da ABNT.

2.1. REDES DE ESGOTO

O sistema de esgoto sanitário, exceto para os coletores e sub-coletores como indicado abaixo, será executado em tubos de conexões de PVC rígido serie R, ponta e bolsa soldável para 40 mm e com virola, obedecendo ao disposto nas especificações dos fabricantes, notadamente no que se refere à execução de juntas e fixação da rede.

Toda a rede de esgoto foi calculada para trabalhar no máximo à meia seção à pressão atmosférica, sendo vedado portanto o seu teste sob diferentes condições, como verificação de estanqueidade da rede com o enchimento das mesmas, provocando o seu funcionamento sob o sistema de condutos forçados.

A estanqueidade deve ser verificada por teste de fumaça e simulação do funcionamento, obedecendo ao previsto nas normas da ABNT. Sendo o de fumaça para o teste de funcionamento das ventilações e montagem das louças, e o de Água para vazamento das tubulações.

Nos trechos horizontais as declividades deverão ser constantes, com queda em direção as prumadas, sem a formação de flechas que possam permitir a deposição de materiais sólidos.

A rede mesmo nos trechos aparentes, deverá estar confinada por meio de elementos de concreto ou alvenaria, sem entretanto estar solidária com a estrutura do prédio de modo a permitir sua movimentação devido à dilatação térmica.

As conexões, bem como os teste de aceitação deverão obedecer rigorosamente às recomendações do fabricante e ABNT, do mesmo modo que a rede de água potável.

Todo esgoto secundário deverá ser dirigido a um desconector primário, que pode ser uma caixa sifonada em PVC com grelha ou em alvenaria.

A fixação das redes no forro obedecerão aos mesmos critérios da rede de água fria.

Todo esgoto primário será obrigatoriamente ventilado, pela sua geratriz superior, como indica nos detalhes. Lembramos que a inspeção do ramal de ventilação na prumada deve ser executado rigorosamente como detalhado no projeto, como recomendado pela última revisão da norma brasileira.

As redes subterrâneas devem ser assentadas sobre berço de areia executado no fundo da vala, com uma profundidade mínima de 0,40 mt. No caso da total impossibilidade da obediência destas profundidades, deverá ser providenciado o envelopamento da rede em concreto simples ou armado a depender de cada caso, a critério da FISCALIZAÇÃO, para garantir a integridade do

tubo sob a influência de esforços mecânicos oriundos do tráfego de cargas pesadas sobre a pavimentação, ou sobrecarga de reaterro.

2.2. RALOS E CAIXAS SIFONADAS

Os ralos e caixas sifonadas do sistema de esgotamento sanitários, serão executados sempre em PVC rígido, obedecendo as mesmas características da tubulação de esgoto.

As grelhas dos ambientes com acesso do público serão sempre em aço inox com mecanismo de obturaç o, e dos ambientes de "serviço", em PVC rígido cromado.

Deve ser rigorosamente observado a altura mínima da lâmina d' gua exigida pela norma brasileira.

Cuidados adicionais devem ser tomados, no que se refere ao encontro da camada de impermeabiliza o com estas pe as, para evitar infiltra o entre o concreto e o pl stico que possa vir a causar vazamentos no pavimento imediatamente inferior.

2.3. TUBOS DE VENTILA O

A norma brasileira atualmente em vigor, dedica a maior parte de seu texto, exclusivamente ao sistema de ventila o de esgotos, demonstrando assim a sua import ncia para uma instala o bem executada. Infelizmente no nosso pa s, em virtude de tubo de ventila o "n o passar  gua", este item   tratado como irrelevante ocasionando problemas ser ssimos a toda a rede que as vezes   imputada a instala es que nada tem a ver com o problema. Recomendamos pois que a maior aten o que deve ser dada ao sistema de esgoto, seja exatamente  s redes de ventila o.

Todo esgoto prim rio ser  obrigatoriamente ventilado, pela sua geratriz superior, como indicado na norma brasileira, ventilando todos os ramais de sa da de caixa sifonada (fechos h dricos), obedecendo  s dist ncias m ximas indicadas na supra citada norma.

A prumada de ventila o deve ultrapassar o telhado em no m nimo 15 cm, n o devendo possuir qualquer obstru o na sua sa da para permitir a perfeita troca de gases.

2.4. SUB-COLETORES E COLETORES PREDIAIS

Os sub-coletores de cada implanta o ser  feito por meio de tamboretas, sendo o ultimo a interligar a rede coletora.

2.5. INSPE OES E CAIXAS DE ESGOTO

Todo desvio, ou trecho inicial do coletor, ser  rigorosamente inspecion vel, seja por meio de conex o apropriada ou por meio de caixa de alvenaria, TIL ou Tamborete.

Estas caixas podem ser em alvenaria de tijolo maciço argamassadas com a adi o de SIKA ou VEDACIT, para garantir a sua perfeita impermeabiliza o de acordo com as recomenda es de cada fabricante, ou mesmo de concreto pr -moldado. Os fundos das caixas dever o ser executados com uma laje em concreto simples, revestido com a mesma argamassa das paredes, e com meia cana direcionada   tubula o de sa da, de forma a manter a caixa permanentemente seca.

As caixas sifonadas e de gordura em alvenaria, deverão ser executadas obedecendo aos mesmos critérios acima. Porém como trabalham permanentemente cheias, torna-se desnecessário a execução da meia cana supra citada. Como se trata de desconectores, especial atenção deve ser dada a espessura da lâmina d'água mínima exigida pela norma.

Todas as caixas devem possuir tampão em ferro fundido, com capacidade de carga compatível com a solicitação a que possa ser submetida, de modo a permitir a sua fácil inspeção e limpeza, notadamente no caso das caixas de gordura que devem ser limpas no mínimo mensalmente.

2.6. REDE COLETORA

Este memorial fixa as condições exigíveis na elaboração do projeto hidráulico sanitário da rede coletora de esgoto sanitário, funcionando em lâmina livre, observando a regulamentação específica das entidades responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento do sistema de esgoto sanitário.

Devem ser construídos poços de visita (PV) em todos os pontos singulares da rede coletora, tais como no início de coletores, nas mudanças de direção, de declividade, de diâmetro e de material, na reunião de coletores e onde há degraus .

Garantidas as condições de acesso de equipamentos para limpeza do trecho a jusante, pode ser usada caixa de passagem (CP) em substituição a poço de visita (PV), nas mudanças de direção, declividade, material e diâmetro, quando for possível a supressão de degrau.

As posições das caixas de passagem (CP) devem ser obrigatoriamente cadastradas.

A distancia entre PV, TIL ou CP consecutivos é limitada pelo alcance dos equipamentos de limpeza.

3. DRENAGEM PLUVIAL

O sistema de drenagem pluvial aqui descrito, deve obedecer rigorosamente ao determinado na NB 611/81 da ABNT.

3.1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema de drenagem pluvial, obedecerá, onde cabível, ao indicado para a rede de esgoto sanitário.

Nas calhas de cobertura não usar tomada de água lateral. Todas as saídas serão sempre pelo fundo das mesmas, com precaução para a redução de bitola nominal, com uma bitola a mais que a prumada a que alimenta, de modo a compensar a redução causada pela manta da impermeabilização.

Nos terraços serão usadas grelhas planas, cromadas obedecendo ao mesmo critério acima.

Em locais aberto ao tempo, nunca deve ser utilizado ralos fabricados especialmente para o sistema de esgoto, em virtude do pequeno diâmetro de saída da rede.

4. LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

Todos os metais e louças sanitárias aqui descritos, (Registros, Torneiras, Válvulas etc.), estão identificados com referências do primeiro fabricante. Entretanto no caso do uso de materiais indicados como equivalentes técnicos, estes devem ser aprovados previamente, pela fiscalização, sendo vedado entretanto a mistura de diversos fabricantes na mesma obra.

Lembramos que o acabamento dos materiais acima e seu design, o que determina a especificação rigorosa perante cada um dos fabricantes indicados será determinada pelo projeto arquitetônico.

Todos os registros de gaveta localizados nos forros, barriletes, nas áreas externas, serão do tipo bruto ref. 1502 B.

Todos os metais sanitários do interior dos ambientes revestidos com cerâmica ou azulejos, possuirão acabamento cromado.

Os registros de pressão serão 1416 C, com mesmos acabamentos dos gaveta.

Também para minimizar o consumo de água, optou-se pela instalação de uma válvula fluxível linha Presmatic da Docol para cada mictório.

As bacias sanitárias, serão na cor definida pelo Arquiteto, do tipo para Caixa acoplada, na totalidade da obra, com assento sanitário branco da Goyana.

Nas saídas das bacias sanitárias, serão usadas bolsas de saídas de 100 mm.

As bacias serão fixadas no piso, por meio de conjuntos de fixação do mesmo fabricante da louça, em bucha de nylon com parafuso de latão cromado, sobreporca de acabamento cromado e arruela plástica de aperto.

Os lavatórios nas bancadas, serão em louça branca, de embutir, com extravasor.

Os mictórios também serão em louça branca, de embutir, com sifão integrado. Não deverão ser utilizados mictórios tipo calha, em virtude do problema higiênico que cria.

As torneiras dos lavatórios serão interligadas à rede de água fria por meio de engate metálico, flexível de 30 cm, rosqueado com o auxílio de fita Teflon para garantir a não ocorrência de vazamentos.

As válvulas de escoamento serão em metal cromado, fixadas com masticado de vedação, tipo Juntabel ou silicone, antes do aperto final.

Os sifões, serão totalmente em metal cromado, do tipo copo para retenção de material sólido, com tubo de ligação, canopla, acessórios, e conexões compatíveis com as válvulas e redes de esgoto.

Todas as torneiras, exceto as de uso geral, serão providas de bico arejador.

Torneiras de uso geral, para jardim, ou lavanderia, possuirão sempre conexões para mangueira.

As válvulas das cubas em aço inoxidável, deverão ser totalmente em metal cromado, fornecidas pelo mesmo fabricante da cuba e possuir grelha de retenção de sólidos.

O sifão da pia deverá ter as mesmas características do sifão do lavatório porém com bitola de entrada compatível com a saída da válvula americana.

PROJETO DE INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS

DESCRIÇÃO DOS PROJETOS

Projeto de Reforma do Mercado Municipal de Carinhanha: corresponde à reforma de imóvel existente para reestruturação dos boxes de vendas para o comércio adequado dos diversos produtos, além de requalificação dos bares/ restaurantes e implantação de varanda gastronômica e de sanitários masculino e feminino.

Local do Projeto: Avenida São José, s/n
Bairro Centro
Carinhanha/ BA

MEMORIAL DESCRITIVO – INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS

Mercado Municipal de Carinhanha (Centro de Abastecimento e Comercialização no varejo da produção da Agricultura Familiar e da Pesca Artesanal)

1. INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS

1.1. ENTRADA

A entrada da rede telefônica do Centro de Abastecimento e Comercialização da Agricultura Familiar em Carinhanha-Ba, será instalada junto à rede particular de energia.

O cabo CI 50-20 pares vindo da rede aérea da TELEMAR será instalado num eletroduto de PVC Ø1" até o Distribuidor Geral Número 4 DG-Nº4, passando por uma caixa de passagem 20x20cm com tampa cega instalada a 30cm de altura, conforme indicado no projeto.

1.2. DISTRIBUIÇÃO

Do DG com eletrodutos de PVC rígidos roscáveis embutidos nas paredes ou pelo piso ate pontos telefônicos instalados no prédio, com cabo tipo CCI-1P.

1.3. TOMADAS

Os pontos telefônicos serão do tipo RJ-11, com placa em caixa 4x2", conforme indicado no projeto.

1.4. ELETRODUTOS, CONEXÕES E FIXAÇÕES

Os eletrodutos e conexões serão de PVC rígido roscáveis, com diâmetros indicados nos desenhos.

As buchas e arruelas são de ferro nodular galvanizado, e as braçadeiras de aço zincado tipo "D".

1.5. CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas de passagem padronizadas, tipo 4x2", são de PVC.

Devem ser instaladas com alinhamento perfeito e os eletrodutos ligados a estas devem possuir buchas e arruelas de acabamento.

Nas caixas deve ser observado o cuidado de enchê-las com papel jornal de modo a evitar-se ao máximo a presença de argamassa no interior das mesmas, mesmo assim, tão logo se concluem os serviços de massa, as caixas devem ser limpas.

1.6. GENERALIDADES

O instalador deverá entregar à Fiscalização, na data do recebimento provisório da obra o "AS-BUILT" detalhado das instalações executadas, alterando e complementando as informações contidas no projeto original. As plantas serão desenvolvidas em arquivo eletrônico (*compatível com AutoCAD 2.004*) e apresentadas em meio magnético.

Os eletrodutos em instalação aparente são de PVC rígido roscável na cor cinza e preta quando embutidos.

Os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar morsas que reduzam os seus diâmetros, quando cortados a serra, terão suas bordas limadas para remover as rebarbas. As emendas serão feitas com luvas atarraxadas.

Não se fará emprego de curvas maiores que 90°, em cada trecho de canalização, entre duas caixas ou entre extremidades e caixas, só poderão, no máximo, ser empregadas 2 curvas de 90°.

Após a instalação dos eletrodutos, eles devem ser tampados, nas caixas, com papelão ou estopa.

Os cabos somente deverão ser enfiados após estar totalmente concluída a rede de eletrodutos e terminados todos os serviços de construção que possam danificar os mesmos.

Antes da enfição, deve-se passar uma bucha de estopa através dos eletrodutos, para se retirar a umidade e outra qualquer sujeira.

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

DESCRIÇÃO DOS PROJETOS

Projeto de Reforma do Mercado Municipal de Carinhanha: corresponde à reforma de imóvel existente para reestruturação dos boxes de vendas para o comércio adequado dos diversos produtos, além de requalificação dos bares/ restaurantes e implantação de varanda gastronômica e de sanitários masculino e feminino.

Local do Projeto: Avenida São José, s/n
Bairro Centro
Carinhanha/ BA

MEMORIAL DESCRITIVO – INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

Mercado Municipal de Carinhanha (Centro de Abastecimento e Comercialização no varejo da produção da Agricultura Familiar e da Pesca Artesanal)

1.1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo tem por finalidade apresentar o Memorial de Cálculo da especialidade SISTEMA DE SEGURANÇA E COMBATE CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO que deverá ser apresentado em documentação específica do PROJETO TÉCNICO SIMPLIFICADO no corpo de bombeiro e/ou prefeitura municipal.

O Memorial de Cálculo para as Instalações de Segurança e Combate Contra Incêndio e Pânico – reflete e integra o PROJETO TÉCNICO. Desta forma, este capítulo tem por finalidade descrever as análises, e relacionar os parâmetros e critérios considerados para a verificação do dimensionamento da referida disciplina de projeto, a partir das instalações existentes.

1.2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Para a elaboração deste memorial foram observados os documentos a seguir.

1.3 NORMAS DE EXECUÇÃO

Todas as notas e observações direcionadas ao sistema serão obedecidas às normas de Instalações de Segurança e Combate Contra Incêndio e Pânico da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), às normas e padrões em vigor da concessionária local e às especificações dos fabricantes dos materiais a serem utilizados na obra, sendo estas:

- NBR 12693:2010 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
- NBR 10898:2013 - Sistema de iluminação de emergência
- NBR 17240:2010 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;
- NBR 9077: 2001 – Saídas de emergência em edifícios.

1.4 CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES, ESTRUTURAS E ÁREAS DE RISCO

A classificação das edificações, estruturas e áreas de risco será conforme decreto nº 16.302 de 27 de agosto de 2015 (Regulamenta a Lei nº 12.929, de 27 de dezembro de 2013, que dispõe sobre a Segurança contra Incêndio e Pânico e dá outras providências), exemplificado a seguir:

I - Quanto à ocupação: conforme Tabela 1, constante no Anexo Único do mencionado decreto;

II - Quanto à altura: conforme Tabela 2, constante no Anexo Único do mencionado Decreto;

III - quanto à carga de incêndio: conforme Tabela 3, constante no Anexo Único do mencionado decreto

Conforme TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES, ESTRUTURAS E ÁREAS DE RISCO QUANTO À OCUPAÇÃO do anexo único

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Exemplo
C	Comercial	C-2	Comércio com média e alta carga de incêndio	Edifícios de lojas de departamentos, magazines, armarinhos, galerias comerciais, supermercados em geral, mercados e outros

Conforme TABELA 2 - CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES, ESTRUTURAS E ÁREAS DE RISCO QUANTO À ALTURA do anexo único.

Tipo	Denominação	Altura
II	Edificação, estrutura e área de risco Baixa	H ≤ 6,00 m

Conforme TABELA 3 - CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES, ESTRUTURAS E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO

Risco	Carga de incêndio MJ/m ²
Médio	Entre 300 e 1.200MJ/m ²

EXIGÊNCIAS PARA EDIFICAÇÕES, ESTRUTURAS E ÁREAS DE RISCO DO GRUPO C COM ÁREA SUPERIOR A 750m² OU ALTURA SUPERIOR A 12,00m

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	CLASSIFICAÇÃO QUANTO A ALTURA (EM METROS)
	Tipo II H<= 6,00m
Acesso de Viatura na Edificação	X
Segurança Estrutural contra Incêndio	X
Compartimentação Horizontal (Áreas)	X 1
Controle de Materiais de Acabamento	X
Saídas de Emergência	X
Plano de Emergência	X
Brigada de Incêndio	X
Iluminação de Emergência	X
Detecção de Incêndio	X
Alarme de Incêndio	X
Sinalização de Emergência	X
Extintores	X
Hidrante e Mangotinhos	

1.5 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Verificação dos requisitos mínimos necessários para as saídas de emergência, para que a população do empreendimento possa abandonar a edificação, em caso de incêndio ou pânico, completamente protegida em sua integridade física, e permitir o acesso de guarnições de bombeiros para o combate ao fogo ou retirada de pessoas.

Será observado a NBR 9077/2001 da ABNT (Saída de emergência em edifícios) e o Decreto nº16.302/2015 do Estado da Bahia e instruções técnicas do Corpo de Bombeiro Militar do Estado da Bahia.

1.6 DISTÂNCIA MÁXIMA A SER PERCORRIDA

As distâncias máximas a serem percorridas para atingir um local de relativa segurança (espaço livre exterior, área de refúgio, área compartimentada - desde que tenha pelo menos uma saída direta para o espaço livre exterior - escada protegida ou à prova de fumaça).

Tendo como parâmetros de verificação o item 5.5.2.2 da mencionada IT, "As distâncias máximas a serem percorridas para atingir as portas de acesso às saídas das edificações e o acesso às escadas ou às portas das escadas (nos pavimentos) constam da Tabela 2 (Anexo "B") e devem ser consideradas a partir da porta de acesso da unidade autônoma mais distante, desde que o seu caminhamento **interno não ultrapasse 10 m**".

Anexo B

Tabelas 2 – Distância máximas a serem percorridas.

Grupo e divisão de ocupação	Andar	Sem chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem detecção automática de fumaça (referência)	Com detecção automática de fumaça	Sem detecção automática de fumaça (referência)	Com detecção automática de fumaça
A e B	De saída da edificação (piso de descarga)	45m	55m	55m	65m
	Demais andares	40m	45m	50m	60m
C, D,E,F,G-3,G-4,G-5, H, L e M	De saída da edificação (piso de descarga)	40m	45m	50m	60m
	Demais andares	30m	35m	40m	45m

1.7 CÁLCULO DA POPULAÇÃO

A fim de compor os cálculos necessários para verificação das saídas de emergência, os diferentes setores foram analisados em função da população de cada área específica da edificação.

Com base no código do Bombeiro da BA e NBR 9077/2001, o risco a proteger representado pelo empreendimento representa um risco misto de ocupações, a saber:

Grupo C, Comercial

Divisão C-2, Comércio com média e alta carga de incêndio

Grupo D, serviços profissionais, pessoais e técnicos,

divisão D-1, Locais para prestação de serviços profissionais ou condução de negócios e etc;

Grupo F, locais de reunião de público

divisão F-8, Restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas e assemelhados

Área de alimentação

Ambiente / Setor	Área	Ocupação		Índice populacional	População
		Grupo	Divisão		Calculada
Box Variedades	722.21 m ²	C	C-2	uma pessoa a cada 10,00m ² de área	145
Área de alimentação	140.10 m ²	F	F-8	uma pessoa a cada 10,00m ² de área	141
Área adm	14.59 m ²	D	D-1	uma pessoa a cada 10,00m ² de área	3
SUB-TOTAL					289

Anexo A

Tabela 1 - Dados para o dimensionamento das saídas de emergência

Ocupação ^(O)		População ^(A)	Capacidade da Unidade de Passagem (UP)		
Grupo	Divisão		Acessos / Descargas	Escadas / rampas	Portas
A	A-1, A-2	Duas pessoas por dormitório ^(C)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4m ² de área de alojamento ^(D)			
B		Uma pessoa por 15 m ² de área ^{(E)(G)}			
C		Uma pessoa por 5 m ² de área ^{(E)(J)(M)}			
D		Uma pessoa por 7 m ² de área ^(L)	100	75	100
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)			
	E-5, E-6	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)	30	22	30

Conforme tabela, a quantidade mínima de unidades de passagem (UP) seria: $289 / 100 = 2.89 \cong$

3.00

A edificação possui três acessos considerados para a saída de emergência, sendo estes:

P1 (1.70 x 2.95m) 3UP / P2 (4.16 x 2.65m) 7UP / P3 (3.00 x 2.95m) 5UP

TOTAL = **15 UP**

1.8 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Todos os espaços destinados à circulação de uso coletivo e escoamento de população terão instalação completa de luzes de emergência que proporcione adequado nível de aclaramento e visibilidade.

Deverá ser utilizado bloco autônomo com autonomia própria em toda edificação, sendo estes blocos alimentados pelo grupo gerador.

A alimentação do sistema será feita por equipamento autônomo do tipo conjunto de baterias ou equivalente técnico, com a recarga automática para suprimento durante 01 (uma) hora pelo menos, independente da rede ou, por grupo-gerador de energia elétrica.

1.9 SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

O sistema de detecção tem por finalidade permitir que em um posto de controle dotado de uma central de alarme, seja imediatamente denunciado o local onde se iniciou o incêndio.

As soluções propostas visam atender aos espaços, funções e parâmetros estabelecidos no Projeto Arquitetônico e anseios do cliente final determinou as conclusões necessárias para o desenvolvimento do estudo em questão.

A infraestrutura (eletrodutos e calhas, etc.) para atender a este sistema deverá ser independente das demais e executada conforme preconizações classe A da NBR 17.240/2010.

Deverá possuir circuito de supervisão de linha e suprimento de energia que garanta o seu funcionamento na falta de corrente alternada, por 24 horas no mínimo, que garanta 24 horas de supervisão do sistema instalado e pelo menos cinco minutos de operação de alarme (eletrônica dois tons).

As botoeiras deverão ser do tipo "QUEBRE O VIDRO".

O Alarme deverá ser processado através campainha tipo avisador sonoro e visual tipo endereçável.

Se for o caso o Alarme projetado permitirá comandos em caso de sinistro que poderá acionar diversas providências como ligar ou desligar equipamentos, bem como deverá também sinalizar a operação do Sistema de hidrantes e conjunto motor - bomba em funcionamento.

1.10 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização de emergência apresenta características próprias como formas geométricas, cores, símbolos, dimensões e materiais, de tal forma que seja facilmente visualizada, identificada e compreendida, e possa dar uma mensagem de orientação aos ocupantes da edificação de forma rápida e segura durante uma emergência de incêndio.

Devido a se tratar basicamente de comunicação visual torna-se difícil a descrição deste sistema em textos, onde para o perfeito entendimento e execução do sistema é necessária a análise da planta de orientação e salvamento a ser constituída no projeto executivo.

Para uma melhor compreensão do sistema na atual fase de projeto, os requisitos básicos são:

- Se destacar em relação a comunicação visual adotada para outras finalidades;

- Não ser neutralizada pelas cores das paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização;
- Ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e de veículos, permitindo-se condições de fácil visualização;
- As expressões escritas devem seguir as regras, termos e vocábulos da língua portuguesa;
- Os tamanhos das placas e das letras e do tipo de fonte devem ser apropriados a fácil leitura, de acordo com a distância máxima do observador no ambiente;
- Os equipamentos de origem estrangeira instalados na edificação devem possuir as orientações necessárias a sua operação na língua portuguesa;
- Devem possuir efeito fotoluminescente, isto é, capaz de emitir brilho por longo tempo depois de apagada a luz incidente.

1.11 PROTEÇÃO ATRAVÉS DE EXTINTORES PORTÁTEIS

Deve-se buscar o aproveitamento dos extintores em perfeitas condições de uso, e sua respectiva locação, existentes e dimensionar novos para as áreas de ampliação ou situações onde sua posição não seja estratégica e/ou não esteja em conformidade com as respectivas normas.

Deve-se dimensionar novos extintores tendo em vista a área de proteção máxima de 150m² por unidade extintora, distancia entre eles de no máximo 25 m e classe de fogo tipo A, B e C.

Deverão ser utilizados extintores tipo: pó químico, água pressurizada e CO²

Extintores de pó químico seco: com capacidade de 06 kg, com aprovação ABNT.

Extintores de gás carbônico: com capacidade de 06 kg, com aprovação ABNT.

Extintores de água pressurizada: com capacidade de 10 litros, com aprovação ABNT

No corpo de todos os extintores do empreendimento, independente da sinalização de emergência, deve conter figura indicativa de uso conforme exemplo abaixo:



Deve-se fixar no piso acabado, contornando uma área de 01m x 01m; duas faixas com 0,10m de largura cada, uma externa amarela e outra interna vermelha na projeção da área de armazenamento do extintor, conforme peças gráficas.

Esta sinalização de piso dos extintores, deve ser em filme plástico vinílico (PVC), revestido com adesivo de borracha natural (de ótima adesão e conformabilidade) e possua ótima resistência a abrasão a maioria dos produtos químicos.

1.12 TESTES DO SISTEMA DE EXTINTORES

Os extintores devem ter a sua carga renovada ou verificada no período e condições recomendados pelos respectivos fabricantes.

Os extintores não devem ter as suas partes superiores a mais de 1,60 m acima do piso.

Os locais destinados aos extintores deverão ser sinalizados e não poderão ficar encobertos por pilhas de mercadorias ou qualquer tipo de obstrução, permitindo assim a localização e acesso com rapidez.

Todos os suportes deverão ser protegidos com duas de mãos de tinta anticorrosiva, antes da tintura de acabamento final.

Os suportes em geral, deverão receber acabamento final com tinta branca (ou cor padronizada se necessário).

1.13 REDE DE HIDRANTES

A concepção do projeto visa basicamente a execução de uma rede de tubulação de hidrantes a partir do manifold de incêndio (casa de bombas) para distribuição de água nos hidrantes, com pressão por meio de bombas a partir da RTI localizada no reservatório específico de incêndio conforme peças gráficas.

Toda tubulação da rede de hidrantes enterrada e 01 (um) metro após a projeção da edificação, deve ser executada em tubos e conexões em PEAD PN10, conforme peças gráficas. As tubulações enterradas dentro da supra citada projeção e tubulações aparentes e executadas no nível entreforro (da edificação), devem ser em aço carbono preto e galvanizado, conforme peças gráficas.

Os hidrantes internos serão do tipo tomada única, com diâmetro de 1.1/2", altura de 1,50 em relação ao piso pronto e acessórios instalados em armários conforme descrito nas peças gráficas.

As mangueiras terão lances de 15 m em cada armário com o diâmetro interno de 1.1/2", serão flexíveis, tipo 2, de fibra sintéticas resistente as umidades, revestidas internamente de borracha capaz de suportar a pressão mínima de 20 Kgf/cm² e dotadas de juntas storz.

As válvulas, conexões, registros e esguichos, serão do tipo apropriado e possuirão resistência interna igual ou superior as exigidas para os tubos. As conexões dos hidrantes, mangueiras e esguichos serão de engate rápido storz.

Os esguichos (requintes) serão de jato regulável e sólido, em latão, com união storz e resistentes a pressão indicada para as mangueiras.

Todas as sinalizações de paredes deverão ser executadas conforme indicado nos desenhos e seguindo as orientações do Corpo de Bombeiros da Bahia. Todos os tubos aparentes e no nível teto do subsolo e nível entre forro serão pintados na cor vermelha (Munsell 5R4/14) e as válvulas na cor amarela (Munsell 5Y8/12).

Os suportes e fixações para as tubulações de hidrantes deverão suportar 05 (cinco) vezes a massa do tubo cheio de água mais 114 kg em cada ponto de fixação e deverão ser pintadas com duas demãos de esmalte sintético na cor branca.

1.14 TESTES DO SISTEMA DE HIDRANTES

Os componentes do sistema de hidrantes devem ser qualificados para suportar a pressão máxima de trabalho aos quais serão expostos de no mínimo 12,1 bars (175 psi).

A pressão nominal de trabalho dos hidrantes será de no máximo 600 kpa.

Todas as conexões do sistema de hidrantes devem ser classe 150 lbs.

Todos os suportes deverão ser protegidos com duas demãos de tinta anticorrosiva, antes da tintura de acabamento final.

Tubos e conexões de aço carbono deverão receber tratamento especial (limpeza, desengraxante e remoção de ferrugem) antes da demão de proteção (fundo antióxido) e duas demãos de acabamento.

Os suportes em geral, deverão receber acabamento final com tinta branca (ou cor padronizada se necessário).

1.14.1 REGISTRO DE RECALQUE

Para o sistema de hidrantes deve ser executado um hidrante de passeio / registro de recalque, conforme plantas gráficas.

1.14.2 SISTEMA DE RECALQUE DE INCÊNDIO

Este sistema será composto de duas bombas, sendo a principal a diesel e bomba jockey. A bomba liga e desliga automaticamente através de pressostato.

O conjunto de recalque de incêndio, dotado de bombas centrifugas horizontais de sucção frontal e turbinas verticais, devem a 150% da vazão nominal da bomba, manter uma pressão mínima de 65% de sua pressão nominal.

A execução deve possuir especial atenção para a alimentação elétrica das bombas de incêndio deve ser independente do consumo geral, de forma a permitir o desligamento geral da energia elétrica, sem prejuízo do funcionamento do motor da bomba de incêndio.

1.14.3 SISTEMA DE AUTOMATIZAÇÃO DAS BOMBAS

O sistema de recalque será balizado pela pressão dinâmica mínima requerida pelo sistema de chuveiros automáticos. Sendo a rede de distribuição de hidrantes, balanceada por válvula redutora de pressão.

O Conjunto de recalque será automatizado através de pressostatos para uma pressão estática de 45mca.

Em caso de pequenos vazamentos a bomba Jockey deverá suprir as necessidades da rede, devendo o seu pressostato estar regulado para entrar em operação a 50 mca e sair a 55 mca.

Caso a bomba Jockey não atenda as necessidades da rede, sinal de sinistro, a bomba principal elétrica deverá ter seu pressostato regulado para entrar a 45 m.c.a. e somente deverá ser

desligada manualmente na casa de bombas.

OBS: Os pontos de vazão e pressão das bombas, bem como os pontos de regulação dos pressostatos devem ser validados pela empresa responsável pela execução posteriormente à compra das bombas.