

usualmente adotados nos terminais, o que envolve conceitos mercadológicos e arquitetônicos conforme segue:

15.1.1 Quiosque-ilha

Tipo de concessão com uso de mobiliário, em modelo de balcão ou similar, com atendimento interno, sem fechamentos lateral e superior, podendo apresentar elementos aéreos de identificação visual. Usualmente empregado nos Saguões de Embarque e Desembarque e nas Salas de Embarque e Desembarque, onde também poderá ser encostado em uma parede.

15.1.2 Quiosque-estande

Concessão com uso de mobiliário tipo balcão e vitrines para exposição de produtos, sem fechamento lateral, com atendimento externo, podendo apresentar elementos aéreos de identificação visual.

15.1.3 Exposição e promoção de produtos e serviços – ações promocionais

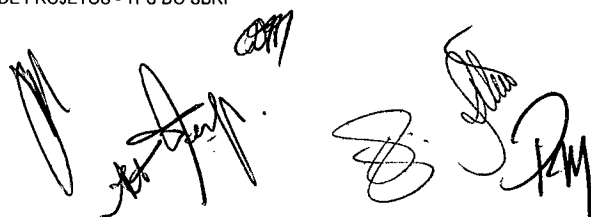
Padrão de concessão próprio para atendimento ao cliente, com foco comercial na exposição e promoção de determinado produto ou serviço, sendo permitida também a comercialização.

Pode apresentar tipologia física de quiosque-estande, quiosque-ilha ou elementos soltos, com ou sem mobiliário para atendimento.

15.2 REQUISITOS DE PROJETOS

15.2.1 Quiosque-ilha

- a) A área de ocupação varia de acordo com localização dentro do TPS, não podendo ultrapassar os limites da área determinada no Mix Comercial;
- b) Altura máxima permitida do balcão é de 1,20 m (um metro e vinte centímetros).



Essa metragem preserva a visibilidade do ambiente circundante e o sentido de localização e orientação do passageiro no TPS. Neste caso, é necessário prever rebaixo especial para atendimento ao consumidor com necessidades especiais, conforme prevê a NBR 9050 em sua versão mais atual;

- c) Não serão permitidos fechamentos lateral e superior;
- d) A ocupação máxima do letreiro, a identificação visual aéreo deve corresponder a no máximo 1m²;
- e) A altura máxima de coroamento da identificação visual aérea é de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), desde que não interfira no STVV (Sistema de TV e Vigilância), o que deve ser verificado com a área de Segurança do aeroporto.

15.2.2 Quiosque-estande

- a) A área de ocupação varia de acordo com localização dentro do TPS, não podendo ultrapassar os limites da área determinada no Mix Comercial;
- b) Altura máxima do balcão é de 1,20 m (um metro e vinte centímetros);
- c) Não será permitido fechamento lateral;
- d) A ocupação máxima do letreiro, a identificação visual aéreo deve corresponder a no máximo 1m²;
- e) A altura máxima de coroamento da identificação visual aérea é de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), desde que não interfira no STVV (Sistema de TV e Vigilância), o que deve ser verificado com a área de Segurança do aeroporto.

15.2.3 Exposição e promoção – ação promocional

- a) A área de ocupação varia de acordo com localização dentro do TPS, não podendo ultrapassar os limites da área determinada no Mix Comercial;
- b) Quando a tipologia física usada for de quiosque-ilha e quiosque-estande, as dimensões deverão obedecer ao descrito nos itens 15.2.1 e 15.2.2, respectivamente;
- c) Quando houver emprego de balcão para exposição, o móvel necessariamente deverá ter altura máxima de 1,20 m (um metro e vinte centímetros);

15.3 RECOMENDAÇÕES GERAIS

- a) Conforme determina o item “a” de cada tipo de quiosque, os produtos expostos não podem ultrapassar os limites da área determinada para a instalação dos tipos de quiosque/ exposição e promoção;
- b) Os quiosques devem ser totalmente apoiados no chão. Não são admitidas brechas entre base e piso, uma vez que essas aberturas são foco para o acúmulo de sujeira e insetos, além de não contribuírem funcional ou esteticamente para a instalação;
- c) Todos os materiais adotados na elaboração de quiosques devem ser resistentes ao vandalismo e ao uso contínuo;
- d) Lixeiras necessárias na face externa do quiosque devem ser compatíveis com as características arquitetônicas da construção. Os recipientes para lixo, em áreas com atividade alimentícia, devem ser de material lavável, resistente, com balde removível e dispor de tampa com abertura acionada por pedal;
- e) A fim de proteger os quiosques de impactos de malas e carrinhos de bagagem, é recomendável o uso de elemento, denominado defense, na face inferior externa. Com isso, minimiza-se a periodicidade de manutenção e reforma do mobiliário;
- f) A localização de quiosques ou áreas de exposição e promoção não podem comprometer os princípios operacionais de visibilidade desimpedida para os



sistemas de informações (Sistema de Informação de Vôo – SIV e sinalização), os princípios de segurança (câmeras de vídeo) e o funcionamento de nenhum dos sistemas de condicionamento de ar, de iluminação e de som dos Terminais de Passageiros.

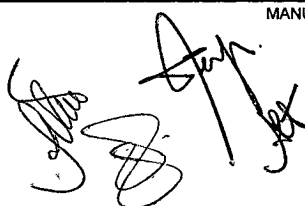
15.4 RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS

15.4.1 Pisos dos quiosques:

- a) O piso dos quiosques deverá possuir uma elevação de no mínimo de 10,00cm com relação ao piso do Mall, obedecendo rigorosamente às dimensões previstas na planta cadastral. Este piso elevado visa facilitar o encaminhamento das instalações, bem como a manutenção das mesmas;
- b) O material utilizado para execução do piso elevado deverá ser resistente a esforços, de fácil remoção e possuir superfície que permita a limpeza por completo de toda área do quiosque;
- c) Todo quiosque cujo funcionamento sujeite o piso direta ou indiretamente à ação d'água, obrigatoriamente, deverá executar um piso elevado adequado a sua atividade. Adotar embasamento em lâmina de borracha.
- d) Não será admitida, em hipótese alguma, a fixação de qualquer elemento do quiosque no piso do TPS.

15.4.2 Espaço Aéreo

- a) Não será permitido o suporte, de qualquer elemento arquitetônico ou de instalações do quiosque, no forro ou laje do TPS.
- b) Quiosques poderão utilizar a iluminação do TPS.

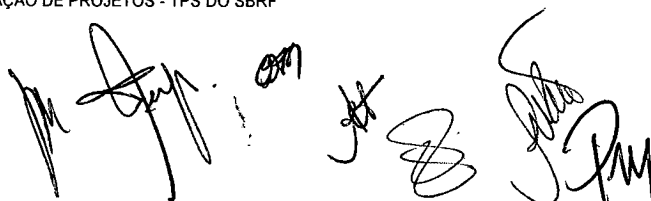


15.4.3 Fachadas / Vitrines:

- a) Poderão ter formatos variados, mas deverão respeitar os limites indicados na planta cadastral;
- b) Em todo seu perímetro deverá ser previsto um rodapé, tipo “tablado” protetor, com no mínimo 10,00cm de altura e vedação com pasta à base de silicone. Adotar em toda extensão do tablado um embasado em lâmina de borracha, siliconado nas laterais, sob o alinhamento deste, de forma a não ser visualmente percebido para que não comprometa sua estética, evitando assim infiltração de água e danos ao quiosque;
- c) O balcão deverá obedecer, rigorosamente, ao alinhamento máximo definido na planta cadastral;
- d) Deverão possuir área máxima de 6,00m², inserindo-se nos limites da planta cadastral;
- e) Deverão obedecer as características físicas de quiosque-ilha ou quiosque-estande, com altura máxima permitida para o balcão de atendimento de 1,20m (um metro e vinte centímetros);
- f) Para os quiosques tipo ilha NÃO serão permitidos fechamentos lateral e superior, exceto na parte inferior do balcão de atendimento;
- g) Em hipótese alguma o quiosque poderá ser fixado no piso e/ou forro e/ou laje do Aeroporto, por parafusos, cabos de aço e/ou qualquer elemento de fixação permanente.

15.4.4 Letreiros/placas:

- a) A altura máxima de coroamento da identificação visual aéreo será de 2,50m (dois metros e cinquenta), desde que não interfira do STVV (Sistema de TV e Vigilância), o que deve ser verificado com o setor de segurança do aeroporto;



- b) Nos quiosques, os letreiros/placas, luminosos ou não, deverão limitar-se à área definida para o mesmo.
- c) Os letreiros/placas não poderão ser fixados nos pilares, colunas, paredes, forros, perfis metálicos e piso do TPS;

15.4.5 Pontos de entrega das instalações dos quiosques

No piso do quiosque (conforme plantas cadastrais) será instalada uma caixa distribuição com os pontos de interligação da concessão com as redes internas de abastecimento do TPS, para suprir as necessidades dos quiosques.

Na tabela abaixo estão relacionadas as referidas instalações conforme anexos 4, 5, 20 e 21 deste manual:

ITEM	DESCRIPTIVO DO PONTO DE ENTREGA
1	Tubulação de água fria, abastecimento de água com hidrômetro
2	Tubulação de telemática
3	Tubulação de elétrica, com o alimentador do quadro de distribuição do quiosque.
4	Tubulação do sistema de automação predial de informações operacionais (sapios)
5	Tubulação de esgoto de gordura (pia)
6	Tubulação de esgoto (ralo)

16 NORMAS PARA PROJETO E EXECUÇÃO

Os projetos e execução de arquitetura das concessões internas do Aeroporto Internacional Guararapes deverão atender às seguintes Normas Brasileiras em suas versões mais atuais ou posteriores:

NBR-5984 - Norma Geral de Desenho Técnico – Procedimento.

NBR-6492 - Representação de Projetos de Arquitetura.

- NBR10067 - Princípios gerais de representação em desenho técnico.
NBR10068 - Folha de desenho - Leiaute e dimensões.
NBR10582 - Apresentação da folha para desenho técnico.
NBR10647 - Desenho técnico.
NBR8196 - Desenho técnico - Emprego de escalas.
NBR8403 - Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas.

E ainda:

- Código e normas sanitárias Federais, Estaduais e Municipais (Código Municipal de Saúde – Lei nº 16.004/95; Código Sanitário do Estado de PE – Decreto nº 20.786/98; ANVISA – RDC nº 02/03 de 08.01.03 /Portaria 326 – julho de 97 /Portaria 1428 de 23.11.93; ABNT – NBR nº 8160 em sua versão mais atual ou posterior e MT – NR nº 24);
- Posturas municipais.

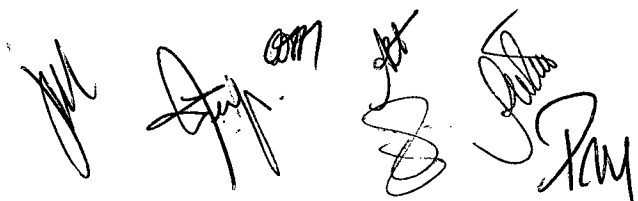
17 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

17.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

17.1.1 Condições Gerais

Deverá ser observada a seguinte condição geral:

- a) Obter as plantas cadastrais da concessão, indicando a localização do armário para quadro de distribuição e medidor, para o caso de lojas, e caixa de instalações no piso, para o caso de quiosques, contendo o ponto de entrega do ramal de água fria, com indicação do registro geral e os respectivos diâmetros nominais (ver anexos 3, 4, 5, e 7).




17.1.2 Condições Específicas

- a) Para concessões cujos projetos de arquitetura contemplam sanitários internos, deverão estar disponibilizadas redes de água fria bruta (mictórios e vasos sanitários) e potável (lavatórios, bebedouros e demais pontos de consumo). Estas redes em nenhuma hipótese poderão estar interligadas, responsabilizando-se o concessionário por todos os prejuízos e danos decorrentes de tal deliberação;
- b) O detalhe dos pontos de instalação dos ramais de água bruta para alimentação dos vasos sanitários deverá obedecer ao detalhe construtivo dos anexos 4 e 20 deste manual;
- c) Os suportes para as tubulações suspensas serão posicionados e dimensionados de modo a não permitir a sua deformação física;
- d) Nas concessões comerciais previstas para lanchonetes, fast food, restaurantes, banco, salas CIP's e VIP's, deverão ser previstos hidrômetros para medição de consumo de água (ver anexo 3);
- e) Nas concessões comerciais previstas para quiosques de alimentação, deverão ser previstos hidrômetros para medição de consumo de água (ver anexo 3 e 4).

17.1.3 Premissas de Projeto

- a) Planta baixa do ramal hidráulico, com indicação de ampliações, cortes e detalhes, inclusive o detalhamento de instalação do sifão para o caso de pias e lavatórios;
- b) Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com consumo de água, preferencialmente em escala 1:20 ou 1:25, com o detalhamento das instalações;
- c) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para



passagem e suporte da instalação.

- d) Documentos dissertativos contendo:
- Especificações técnicas/ Memorial Descritivo;
 - Memória de Cálculo.

Os detalhes que interferem com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de maneira a estarem perfeitamente harmonizados.

17.1.4 Normas para Projeto e Execução

Os projetos e execução das instalações de água fria das concessões internas do Aeroporto Internacional Guararapes deverão atender às seguintes normas vigentes:

- NBR-5626 – Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento;
- NR-24 – Condições sanitárias dos locais de Trabalho;
- NBR-10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico – procedimento.

17.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIOS

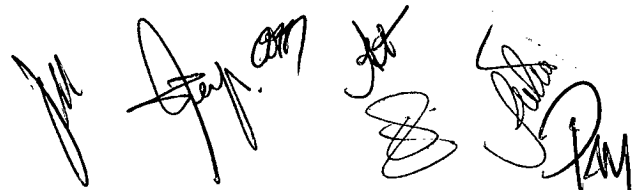
17.2.1 Condições Gerais

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

Verificar in loco a chegada do esgoto secundário para as lojas.

Para o caso de quiosques, observar o ponto de entrega dos ramais de esgotos secundários (pia e ralo), com indicação do registro geral e os respectivos diâmetros nominais (ver anexos 4 e 5).

Verificar o arranjo geral dos pontos sanitários com definição das respectivas contribuições.



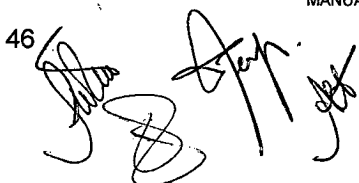
17.2.2 Condições Específicas

Deverão ser obedecidas as seguintes condições específicas:

- a) Para os concessionários das salas CIP's, VIP's, banco, restaurante e fast-food's será adotado o sistema de esgoto a vácuo para a rede primária de esgotos sanitários. O projetista responsável deverá adquirir as especificações do sistema na INFRAERO, através dos manuais técnicos da EVAC, responsável por este empreendimento no Terminal de Passageiros e incorporá-las em projeto. Os vasos sanitários especificados para este sistema são também da EVAC e deverão ser adquiridos pelo concessionário (ver detalhe de instalação do vaso sanitário a vácuo EVAC no anexo 20).
- b) Será adotado o sistema de esgoto convencional para a rede secundária de esgoto sanitário. São disponibilizados ralos nas concessões para o recebimento dos efluentes da rede secundária e caixas de gordura para o recebimento de efluentes provenientes das pias de cozinha das concessões previstas para fast food, lanchonetes, quiosques de alimentação e restaurantes no Terminal de Passageiros.
- c) Será disponibilizado, para cada concessão interna a ser climatizada, um ponto para drenagem do equipamento de resfriamento, que estará interligada ao ralo do ramal de esgoto secundário.
- d) O projeto dos ramais primários e secundários de esgoto sanitário deverá estar integrado com a rede de alimentação de água bruta, prevista para alimentação destes pontos. Os mesmos não poderão, em hipótese alguma, ser alimentados pela rede de água potável, que alimentará os demais pontos para consumo da concessão.

17.2.3 Normas para Projeto e Execução

Os projetos e instalações de esgotos sanitários das concessões internas do Terminal de



Passageiros do Aeroporto Internacional Guararapes deverão atender às seguintes Normas vigentes:

NBR-10067 - Desenho Técnico – Procedimento;

NBR-8160 - Instalações prediais de esgotos sanitários;

Manual Técnico p/ Bacias Sanitárias a Vácuo EVAC VT900;

Manual Técnico p/ Sistema de Tubulações a Vácuo EVAC.

17.2.4 Premissas de Projeto

A apresentação gráfica do projeto de instalações de esgoto sanitário deverá obrigatoriamente estar incorporada a uma apresentação global dos projetos de instalações hidráulicas e sanitárias. Quando necessário e justificável, ou quando solicitado pela fiscalização, poderá ser feita apresentação em separado. O projetista deverá incorporar, no detalhe construtivo do vaso sanitário, o anexo 19, deste manual.

- a) Planta baixa do ramal hidráulico, com indicação de ampliações, cortes e detalhes, inclusive o detalhamento de instalação do sifão para o caso de pias e lavatórios;
- b) Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com consumo de água, preferencialmente em escala 1:20 ou 1:25, com o detalhamento das instalações;
- c) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação.
- d) Documentos dissertativos contendo:
 - Especificações técnicas/ Memorial Descritivo;
 - Memória de Cálculo.

Os detalhes que interferem com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de maneira a estarem perfeitamente harmonizados.

18 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS

18.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

18.1.1 Condições Gerais

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

Obter as plantas cadastrais da concessão, indicando a localização do armário para quadro de distribuição e medidor, para o caso de lojas, e caixa de instalações no piso, para o caso de quiosques, contendo o ponto de entrega dos circuitos alimentadores das instalações elétricas, com indicação de potencia elétrica prevista para cada concessão (ver anexos 3, 4, 5, 6, 20 e 21).

18.1.2 Condições Específicas

Deverão ser observadas as seguintes condições específicas:

- a) Verificar a disponibilidade da potencia elétrica, tensão de utilização e nº de fases do circuito previsto para alimentação da concessão projetada em tabela indicada no Anexo 7 deste Manual, adequando os limites da potencia elétrica das cargas do projeto elétrico aos fornecidos pela mesma.
- b) Em relação à execução das instalações:
 - b.1) Em instalações aparentes sobre o forro não poderão ser utilizados eletrodutos PVC, podendo ser utilizados os eletrodutos em aço galvanizado a fogo, Norma DIN 2440 em sua versão mais atual e os mesmos deverão estar fixados ou apoiados em laje de teto ou distribuídos sobre a infraestrutura destinada à sustentação do forro;

- b.2) Em instalações embutidas poderão ser utilizados os eletrodutos PVC rígido antichama Pirelli ou equivalente técnico e, quando no piso, até bitola máxima de 32mm abaixo do nível acabado. Em hipótese alguma poderão ser flexíveis (mangueiras ou “tigreflex”) e as caixas de passagem para utilização em alvenaria deverão ser apropriadas, com “orelhas” metálicas, para tal finalidade. Para caixas embutidas no piso poderão ser utilizadas as do tipo liga de alumínio DAISA ou equivalente técnico;
- b.3) O condutor terra e o condutor neutro devem ser totalmente isolados entre si, sem nenhum contato, sob pena de ocasionar a queima de equipamentos eletrônicos;
- c) A locação do alimentador do concessionário está indicada na planta cadastral da concessão, no armário para quadros de distribuição e medidores (ver detalhe no Anexo 3). As demais informações poderão ser obtidas sempre através da Equipe de Análise Técnica;
- d) Os circuitos de iluminação deverão ser independentes dos circuitos de tomadas;
- e) As tomadas de energia deverão ser do tipo com três contatos, para pino chato ou redondo, além do ponto de terra (2P+T e Universal 15A/250V), no padrão brasileiro;
- f) As caixas para abrigar interruptores e tomadas deverão ser de PVC antichama, quando embutidas e em alumínio fundido tipo condutele, quando aparentes;
- g) A seqüência de condutores nas tomadas 2P + T deverão ser sempre:- Fase na esquerda; - Neutro na direita e Terra no terminal apropriado. A inversão entre estes condutores pode ocasionar a circulação de correntes indesejáveis no condutor de aterramento, comprometendo todo o sistema da INFRAERO;
- h) Todas as partes metálicas deverão ser aterradas (caixas metálicas, painéis, luminárias, eletrocalhas, eletrodutos galvanizados, perfilados, quadros), através de condutor de proteção do respectivo circuito onde o equipamento esteja ligado;
- i) A instalação do quadro de distribuição e possível deslocamento entre o

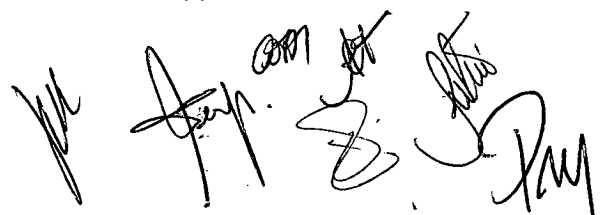


alimentador e o shaft de medição ocorrerão por conta do CONCESSIONÁRIO, sendo a instalação do medidor efetuada pela INFRAERO. Conforme a carga prevista para cada concessionário, a seção dos alimentadores deverá ser igual ou inferior à especificada na planilha dos alimentadores das concessões (ver Anexo 7).

- j) Caso o condutor e disjuntor projetado pelo concessionário sejam superiores aos existentes instalados, conforme Anexo 7, a equipe técnica da INFRAERO deverá ser consultada para a aprovação da alteração. Em caso de aprovação, o concessionário deve assumir todos os custos envolvidos para substituição dos cabos e disjuntor do alimentador principal, desde a subestação até o quadro geral de distribuição, localizado no interior da loja ou quiosque;
- k) Os quadros de distribuição serão preferencialmente em chapa metálica ou em composto termoplástico, desde que comprovadamente antichama, com porta articulada, contendo:
- k.1) Barramento compatível com a corrente nominal e o nível de curto-circuito do sistema. Não serão aceitos barramentos fixados com placas de Fenolite ou Celeron;
- k.2) Barramentos independentes e isolados entre si, para neutro e terra. O barramento de neutro deverá ser isolado da carcaça do quadro;
- k.3) Possuir espelho interno frontal para proteção das partes vivas;
- k.4) Deverá ser fixada na face interna da porta de abertura do quadro de distribuição, uma cópia do diagrama unifilar geral protegido por adesivo plástico transparente;
- k.5) Disjuntores parciais de proteção dos circuitos de distribuição, que podem ser monofásicos ou trifásicos. Todos os disjuntores, inclusive o geral, devem ser termomagnéticos, não se admitindo o uso de disjuntores exclusivamente térmicos, devendo possuir marca de conformidade do INMETRO (NBR gravado no corpo do disjuntor);
- k.6) Para todos os circuitos internos da concessão deverão ser previstos

disjuntores individuais, dimensionados de acordo com as cargas neles conectados;

- k.7) Este quadro deve ser fixado a uma altura de 1,50m do piso, sendo vedada a sua instalação sob escadas ou sobre o mezanino. Recomendamos que esta instalação ocorra o mais próximo possível do local de entrega do alimentador pela INFRAERO;
- k.8) Deve ser previsto o uso de disjuntores residuais diferenciais (DRs) para proteção dos circuitos, conforme NBR5410;
- k.9) Os quadros devem possuir protetores de surto no barramento geral de entrada.
- l) Os materiais utilizados nas instalações deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, obedecendo às especificações da NBR 5410 em sua versão mais atual;
- m) A menor bitola admissível, em qualquer tipo de instalação elétrica, em cada concessão, será de # 2,5mm², tanto para os circuitos de iluminação como para os circuitos de tomadas. Não será permitida a instalação de condutores expostos, sem proteção de eletrodutos, soltos acima do forro ou fixados à estrutura. Os condutores deverão ser de cobre, com isolamento para 750V a 70°C, para iluminação e tomadas. No caso dos alimentadores dos quadros, ou em condutores subterrâneos, deverão ser utilizados condutores com isolamento 0,6/1kV. Em ambos os casos os condutores deverão atender às especificações da NBR 6880 e NBR 6148 em suas versões mais atuais ou posteriores;
- n) Será admitido fiação mínima para o rabicho de ligação por luminária individual do tipo 3 x 2,5 mm², em cabo com dupla isolamento tipo PB até no máximo 0,80m de distância da caixa de distribuição ou ligação, sendo vedado o uso para agrupamento de luminárias. Esta solução não será permitida também no lançamento de condutores, sem proteção mecânica, no sentido horizontal, principalmente sob forros;
- o) Para os equipamentos de aquecimento por resistência, a bitola mínima do



condutor de proteção será de # 6 mm², com isolamento 0,6/1kv.

p) A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

p.1) Circuitos trifásicos:

- Fase A – Preto;
- Fase B – vermelho;
- Fase C – branco;
- Neutro – Azul claro;
- Terra – Verde.

p.2) Circuitos monofásicos

- Fase – Preto;
- Retorno – cinza;
- Neutro – Azul claro;
- Terra – Verde.

- q) Deve-se evitar ao máximo a emenda dos condutores, sendo admitido o uso em casos extremos;
- r) As emendas e terminações entre condutores menores que #16mm² (inclusive), deverão ser isolados por meio de solda 50/50;
- s) Emendas para condutores maiores que # 16 mm² deverão ser executadas por meio de conectores de pressão, comprimidas com ferramentas apropriadas;
- t) As emendas deverão, obrigatoriamente, localizar-se nos condutes e/ou caixas de passagem. Isolamentos de emendas e conexões de condutores serão executados com o emprego de no mínimo três voltas de fita isolante de borracha de autofusão referência 23 da 3M, recoberta por camadas sucessivas de fita isolante plástica auto-adesiva referência 33 da 3M;
- u) Para aprovação do projeto luminotécnico, deve ser entregue projeto específico, de acordo com o Índice de Iluminância para lojas, previsto nas Normas Técnicas NBR 5413 e NBR ISO CIE 8995-1 – Iluminância para Interiores em suas versões mais atuais ou posteriores, Item 5.3.58 – Lojas. O projeto luminotécnico deverá

ter como referência o mínimo:

- 300 lux para as áreas internas das concessões.
- v) O fator de potência mínimo aceito para a instalação será de 0,92 de acordo com a legislação vigente. Para tanto recomenda-se o emprego de reatores eletrônicos de alto fator de potência, para lâmpadas fluorescentes e equivalentes;
- w) Nos alimentadores das lâmpadas fluorescentes, oriundos de reatores, o conjunto deverá ser “chicoteado” e revestido por eletrodutos espiralados, antichama, como normalmente usado na indústria automobilística. De modo algum será permitida a fixação de reatores ou transformadores diretamente sobre a madeira. Como sugestão para isolamento térmico poderá ser utilizado chapa de amianto fixado no reator ou transformador e na base de madeira;
- x) Não será permitida a instalação de agrupamento de reatores ou transformadores. Nas redes aparentes, no interior de forros, vãos, shaft’s, sobre madeira, em mobiliários, em virtude do elevado risco de incêndio, pela grande concentração de material combustível no interior da concessão, será obrigatoriamente exigido o uso de eletroduto galvanizado, rebarba removível, instalados com condutores ou caixas de alumínio fundido, sendo vedado o uso de caixas plásticas ou estampadas, principalmente sem tampa.
- y) Será permitido o uso de perfilados ou eletrocalhas, desde que metálicas, galvanizadas a fogo e com fixação adequada. Não será permitido o uso de bandejas tipo escada ou leito por não oferecerem proteção mecânica adequada aos condutores neste tipo de instalação.
- z) Toda concessão deverá possuir no mínimo dois pontos de iluminação de emergência com “blocos autônomos” ou fluorescentes eletrônicas, localizados em pontos estratégicos que facilitem a fuga em caso de incêndio e evitem ocorrência de furtos em caso de falta de energia (escadas de acesso ao mezanino, caixas registradoras, etc.), com no mínimo 30 Lux. Estas luminárias devem ter capacidade mínima de 60 minutos de duração de carga contínua. Em virtude do risco de explosão e em decorrência da corrosão do material, não serão permitidas

