



INFRAERO

Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
AEROPORTO EURICO DE AGUIAR SALLES - VITÓRIA

AMPLIAÇÃO, REFORMA E MODERNIZAÇÃO DO AEROPORTO

TERMINAL DE PASSAGEIROS

MANUAL PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E EXECUÇÃO DE OBRAS

SUMÁRIO

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES
2. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS
3. ENCAMINHAMENTO DOS PROJETOS
4. ANÁLISE DE PROJETOS
5. ARQUITETURA
6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
7. INSTALAÇÕES DE TELEMÁTICA
8. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO
9. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO / EXAUSTÃO
10. PREMISSAS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS
11. ANEXOS
 - ANEXO 1- MODELO DE CORRESPONDÊNCIA PARA ENTREGA DE PROJETOS
12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.0

1.1. Estas normas e informações foram elaboradas com o propósito de orientar, padronizar e simplificar a elaboração dos projetos para a instalação das unidades comerciais do TPS, visando obter das mesmas um nível adequado de informações técnicas. Convém lembrar que as matérias disciplinadas não ficam esgotadas neste documento, podendo ser complementadas ou alteradas a qualquer tempo;

1.2. Todas as disposições destas normas são exigências básicas para a apreciação e consequente aprovação dos referidos projetos;

1.3. A aprovação dos referidos projetos pela área de Engenharia não constitui substituição de responsabilidade em relação à solidez e bom funcionamento das instalações, assim como em relação às exigências municipais. O arrendatário será responsável pelas obras que executar ou que forem executadas por qualquer um dos seus fornecedores ou prepostos;

1.4. Outras instruções, circulares e avisos, inclusive alterações nestas normas, podem ser fornecidos pela área de Manutenção a qualquer tempo, devendo ser atendidas pelo arrendatário e/ou seus prepostos;

1.5. A área de Engenharia da INFRAERO será a responsável pela aprovação dos projetos e fiscalização das obras.

APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

2.0

2.1. Os arrendatários deverão apresentar previamente todos os projetos de instalações comerciais, obedecendo às normas da ABNT e as especificações fornecidas pela área de Engenharia, em 03 (três) vias impressas, acompanhadas de arquivo digital, CD ou DVD com todos arquivos do projeto (extensão editável e PDF);

2.2. Para cada uma das especialidades a seguir, devem ser apresentados, no mínimo, os seguintes elementos:

ARQUITETURA

- Memorial descritivo;
- Planta de localização do empreendimento no Terminal de Passageiros — TPS do Aeroporto;
- Plantas baixas;
- Elevação das paredes, inclusive fachadas;
- Cortes longitudinal e transversal;
- Detalhamento das perspectivas interna e externa (coloridas);
- Detalhamento de letreiro, a Indicação, nos desenhos, das especificações e dos materiais de acabamento;
- Especificações técnicas;
- Planta de Layout, com a disposição do mobiliário.

ESTRUTURA METÁLICA

- Memória de Cálculo e detalhes técnicos; ■ Planta baixa;
- Cortes longitudinal e transversal.

ELÉTRICA

- Projeto de iluminação e tomadas gerais, com diagramas unifilar e de cargas;
- Projeto de distribuição de força, com diagramas unifilar e de cargas;

TELEMÁTICA

- Projeto de telefonia.
- Projeto de rede de dados.

HIROSSANITÁRIA

- Projeto de distribuição de água fria, com isométricos;
- Projeto de coleta e destino de esgoto.

SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

- Planta baixa;
- Isométrico;
- Corte, sinalização e detalhes técnicos.
- Protocolo de entrada do corpo de bombeiro.

AR CONDICIONADO, EXAUSTÃO E GLP

- Plantas baixas;
- Cortes longitudinal e transversal;
- Deverão ser especificadas em planta as características dos equipamentos;
- Apresentar detalhes de fixação e recobrimento dos dutos.
- Apresentar detalhes sobre acesso para execução das manutenções periódicas.
- Em ambientes equipados com sistemas de exaustão (cozinhas e sanitários) deve ser prevista grelha na porta para facilitar a troca de ar.
- Exaustão deverá conter lavadores de fumaça.

COMUM A TODOS OS PROJETOS

- Memórias descritivas e de cálculo (onde pertinente) das instalações, com Especificações Técnicas dos equipamentos e fabricantes;
- ART dos responsáveis técnicos pelos projetos, com informação de telefone de contato dos mesmos. Na falta destes itens, os projetos serão devolvidos ao CONCESSIONÁRIO, sem a análise técnica dos mesmos;
- Cronograma de execução da obra;

2.3. Todas as plantas deverão conter legendas e carimbos no padrão INFRAERO, conforme Anexo II;

2.4. Os desenhos apresentados deverão indicar o número de revisão a qual se referem;

2.5. Os projetos relativos a cada especialidade (arquitetura, estrutura metálica, elétrica, telefonia, instalações hidrossanitárias, segurança contra incêndio, ar condicionado, exaustão e GLP, etc.)

deverá ser apresentados separadamente, evitando-se informações de especialidades diferentes em um único desenho;

2.6 Sempre que houver necessidade, a área de Engenharia poderá solicitar informações complementares a respeito dos projetos;

2.7 Recomenda-se que, antes da elaboração dos projetos, os profissionais responsáveis façam consulta prévia à área de Engenharia do Aeroporto, de forma a evitar reprovações futuras dos projetos;

2.8 Os projetos devem atender à norma NBR 9050, que se refere à acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência;

2.9 Todos os elementos de projeto (memoriais e desenhos) devem ser assinados pelos responsáveis técnicos dos mesmos.

ENCAMINHAMENTO DOS PROJETOS

3.0

3.1 O encaminhamento dos projetos deverá ser feito através de correspondência dirigida à área de Comercial da INFRAERO, conforme modelo do Anexo I, relacionando os elementos (desenhos e memoriais) apresentados, por especialidade (arquitetura, estrutura metálica, instalações hidrossanitárias, segurança contra incêndio, ar condicionado, ventilação e exaustão, telefones, elétrica, eletrônica, etc.), em conjunto completo (não se admitindo entrega parcelada dos elementos);

3.2 A INFRAERO irá protocolar a entrega dos projetos, comprometendo-se a declarar por escrito, no prazo de até 05 dias úteis, se o mesmo não apresentar condições formais para a análise. Caso seja considerado viável para análise, os projetos serão avaliados pelo corpo técnico da INFRAERO, devendo o parecer a respeito dos mesmos ser emitido formalmente ao Concessionário no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data em que os mesmos foram protocolados na INFRAERO.

ANÁLISE DOS PROJETOS

4.0

4.1 A análise dos projetos e memoriais dos CONCESSIONÁRIOS somente será efetuada com a apresentação completa de todas as especialidades necessárias à implantação do empreendimento, e ao obediência integral do item 2.0 deste manual;

4.2 A análise dos projetos apresentados gerará a emissão de pareceres relativos a cada especialidade envolvida, podendo cada projeto ser considerado como:

- "Aprovado" — para os documentos sem comentários;
- "Aprovado com comentários" — para os documentos essencialmente aprovados, porém com incorreções ou aspectos insatisfatórios, que deverão ser corrigidos ou aperfeiçoados;
- "Reprovado" — para documentos com deficiências severas, para as quais exigir-se-á reformulação completa, ou quase completa.

Resalta-se que, para início das obras, é condição imprescindível que todos os projetos estejam devidamente aprovados (sem comentários), ou aprovados com comentários. Observa-se, contudo, que as pendências relacionadas nos projetos aprovados com comentários, apesar de não se mostrarem impedimentos ao início das obras, deverão ser atendidas no prazo máximo de cinco dias úteis após o recebimento por parte do concessionário dos pareceres sobre os projetos;

Em caso de reprovação dos projetos em alguma das especialidades, o início das obras estará impossibilitado, ficando vinculado à revisão e aprovação com ou sem restrição do mesmo.

ARQUITETURA

5.0

Para efeito de projetos e execução de obra, torna-se necessária e obrigatória a conferência das medidas na área disponibilizada ao arrendatário "in loco".

5.1 PISOS

5.1.1 O piso acabado da unidade comercial deverá ter o nível rigorosamente igual ao do piso do "Mall";

5.1.2 No caso da existência de trilho de qualquer natureza para abertura da porta, este deverá ser embutido no contrapiso, não apresentando desnível com o piso acabado;

5.1.3 No caso de recuo da fachada da unidade comercial em relação ao limite de alinhamento previsto, recomenda-se que o piso do "Mall" seja estendido para o interior do espaço da unidade comercial, até a linha de fechamento, às expensas do arrendatário. No caso de especificação de produto diferente, o material de acabamento do piso deste trecho deverá estar em harmonia com o piso do "Mall" e será condicionado à aprovação, por escrito, da área de Engenharia;

5.1.4 Os planos internos em níveis diferentes, à exceção de vitrines, deverão apresentar afastamento mínimo de 2,00 m em relação ao limite frontal, e observar a harmonia na relação entre espelho (H) e piso (P), na proporção de $2H + P = 61$ a 64 cm. O mezanino, onde houver, será usado exclusivamente como depósito;

5.1.5 As unidades comerciais que contiverem, nas projeções de suas áreas, juntas de dilatação estrutural do TPS, não deverão pavimentar o piso encobrindo a referida junta, devendo esta ser realizada conforme projeto estrutural (consultar GERENCIA DE ENGENHARIA)

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

6.0

5.1.6 Nas unidades comerciais em que forem instalados pontos de água e esgoto, o arrendatário deverá impermeabilizar todo o piso com pintura impermeabilizante.

5.2 PAREDES

5.2.1 As paredes da unidade comercial não poderão ser utilizadas para suportar nenhum componente estrutural, devendo somente receber argamassa de revestimento, lambris, espelhos e/ou materiais de revestimento e/ou decoração;

5.2.2 As paredes que dividem os depósitos das demais dependências da unidade comercial ou forro deverão ser de material resistente ao fogo, desde a laje de piso até a laje de cobertura.

5.3 FORROS

5.3.1 Deverão ser executados painéis (alçapões) de acesso para consertos e/ou manutenção de equipamentos e instalações existentes acima dos forros;

5.3.2 Os forros não poderão ser de material de fácil combustão (ex.: tecidos, nylon, etc.);

5.3.3 Por motivo de segurança, recomenda-se o fechamento em tela metálica acima do forro, nas lojas desprovidas de laje;

5.4 FACHADAS

5.4.1 Fora o letreiro, nenhum outro elemento poderá avançar além do limite de alinhamento;

5.4.2 Os vidros das portas de entrada e vitrines que compõem a fachada da unidade comercial serão obrigatoriamente do tipo temperado, com espessura mínima de 10 mm.

5.4.3 A altura mínima da porta de entrada será de 2,20 m, e a largura mínima de 0,90 m;

5.4.4 Será exigido afastamento mínimo de 80 cm em relação ao alinhamento das fachadas das unidades comerciais na instalação de balcões e/ou guichês de atendimento, com exceção das unidades comerciais de alimentação;

5.4.5 Todos os elementos estruturais da fachada deverão apoiar-se na laje do piso da unidade comercial. Não é permitido fixar quaisquer elementos nos perfis metálicos de arremate instalados pela obra ou nas paredes limitrofes;

5.4.6 Os arrendatários utilizarão nas fachadas e letreiros das suas unidades comerciais as denominações fantasia consistente de seus respectivos contratos e não farão qualquer modificação sem prévio consentimento, por escrito, da Superintendência do Aeroporto;

5.4.7 Recomenda-se o máximo de cuidado na elaboração das fachadas, em busca de uma harmonia com a estética geral do TPS;

5.4.8 As unidades comerciais de alimentação que forem executar porta de enrolar deverão obedecer ao modelo estabelecido pela Gerência de Engenharia. Não será permitido o uso de grades fixas permanentes.

6.1 Os projetos deverão ser elaborados de acordo com as determinações da NBR 5410 da ABNT;

6.2 Cada unidade comercial terá sua potência máxima instalada de acordo com a sua utilização, limitando-se a 50KVA. Notar que se trata de potência máxima instalada e não de demanda privada;

6.3 Cargas que ultrapassem este limite ficarão sujeitas à verificação de disponibilidade do sistema e da exequibilidade do aumento, arcando o arrendatário com os encargos oriundos desta mudança;

6.4 Todas as unidades comerciais possuem instalados medidores eletrônicos de energia elétrica em baixa tensão (380/220 v), com saída serial RS485 compatível com o sistema instalado no Aeroporto;

6.5 O fator de potência mínimo previsto para instalação deverá ser de 0,92. Recomenda-se o uso de reatores eletrônicos nas luminárias à descarga (fluorescente e equivalente);

6.6 Caso seja necessária a correção do fator de potência da unidade comercial, esta deverá ser executada na carga, provida de dispositivo que desligue o(s) capacitor(es), quando da interrupção do fornecimento de energia ao ponto. Ex.: instalar o(s) capacitor(es) sempre após a chave magnética dos motores elétricos;

6.7 O alimentador geral de energia elétrica será trifásico com tensão nominal de 380 v entre fases, e 220V entre fase e neutro, 60 Hz, mais o condutor terra;

6.8 Este alimentador será entregue no quadro do medidor, com o disjuntor geral instalado no QFNC, como indicado no desenho fornecido pelo arrendatário;

6.9 Condutor Terra e Condutor Neutro devem ser totalmente isolados entre si, sem nenhum contato, sob pena de ocasionar queima de equipamentos eletrônicos;

6.10 A sequência de condutores nas tomadas deve 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 do TPS;

6.11 O fornecimento e instalação dos medidores de energia elétrica correrá por conta do arrendatário, sendo a ligação da medição efetuada com acompanhamento de técnico da Infraero;

6.12 A seção do alimentador, bem como a sua especificação, deverá ser a mesma dos condutores de chegada no quadro de medição do arrendatário;

6.13 Os quadros de distribuição serão preferencialmente em alumínio ou em composto termoplástico, desde que comprovadamente antichama, com porta articulada, contendo:

- Barramento compatível com a corrente nominal e com o nível de curto-circuito do sistema.
- Não serão aceitos barramentos fixados com placas de Tenolite ou Celoron;
- Barramentos independentes e isolados entre si para neutro e terra. O barramento de neutro deverá ser isolado da careca do quadro;
- Disjuntor geral adequado com a demanda elétrica e coordenado com a proteção do quadro de medidor;
- Contactos compatíveis com a potência instalada, com bobina alimentada por meio de disjuntor termomagnético, padrão DIM, cc:10kA e passível de desligamento remoto, em caso de incêndio pelo sistema de automação predial do TPS. Devem ser deixados bornes de saída para interligação futura desta automação;
- Disjuntores parciais de proteção dos circuitos de distribuição, que podem ser monofásicos, bifásicos 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);

- 6.14 Este quadro deve ser fixado a uma altura de 1,30m no eixo do quadro, sendo vedada a sua instalação sob escadas ou sobre o mezanino. Recomendamos que a instalação ocorra o mais próximo possível do quadro de medição existente;
- 6.15 Os materiais utilizados nas instalações deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, obedecendo às especificações da NBR-5410 da ABNT;
- 6.16 A execução dos projetos e instalações deverão ser realizadas com o emprego de mão de obra qualificada, e de acordo com as normas de segurança. Lembremos a necessidade de um responsável técnico, legalmente habilitado, para o exercício de tal função;
- 6.17 A menor bitola do condutor admissível, em qualquer tipo de instalação elétrica nesta obra, será de 2,5 mm. Os condutores deverão ser de cobre, isolamento para 750 V a 90°, para as redes de distribuição. No caso de alimentadores de quadros ou em condutores subterrâneos, deverão ser usados condutores com isolamento 0,6/1,0 KV, tipo AFUMEX ou similar, conforme norma ABNT 13248 (baixa emissão de fumaça e gases tóxicos);
- 6.18 No caso de condutores rígidos (fios), classe 0,75 KV, obedecer ao seguinte critério de cores:
- Condutores Fase: preto, vermelho e branco;
 - Condutor Neutro: azul claro;
 - Condutor Terra: verde ou cobre nu, quando enterrado; ou envolvido na argamassa;
- 6.19 Todas as partes metálicas de equipamentos elétricos, como quadros, Fan Coils, caixas metálicas luminárias ou qualquer outro equipamento que possua alimentação elétrica ou entre em contato com a rede, devem ser interligadas ao sistema de aterramento do TPS, através de barra de terra do quadro de distribuição. Novamente alertamos para que não ocorram inversões entre o neutro e o terra;
- 6.20 Nas descidas e rabichos para uma única luminária, será admitido o uso de cabos multipolares com três condutores, sendo um de aterramento. Esta solução não será permitida para a alimentação de agrupamento de luminárias, assim como não será permitido o lançamento de condutores sem proteção mecânica no sentido horizontal, principalmente sobre forros;
- 6.21 Os eletrodutos, quando embutidos, poderão ser de PVC soldável ou rosável EB-568 da ABNT, sendo vedado o uso de mangueiras, eletrodutos corrugados ou de polietileno;
- 6.22 Os eletrodutos só poderão ser embutidos nas paredes limitrofes da unidade comercial, observando as instalações da unidade vizinha, sendo o CONCESSIONÁRIO único responsável por qualquer dano causado a unidade vizinha caso venha a danificar;
- 6.23 Nas redes aparentes, no interior de forros, de vãos e Shaft's, sobre madeira e em mobiliários, em virtude do elevado risco de incêndio pela grande concentração de material combustível no interior da unidade comercial, será obrigatoriamente exigido o uso de eletrodutos de aço galvanizado, rebarba removida, instalados com condutores ou caixas de alumínio fundido, sendo vedado o uso de caixas plásticas ou estampadas, principalmente sem tampa;
- 6.24 Será permitido o uso de perfisados ou eletrocalhas, desde que metálicas, galvanizadas a fogo e com fixação adequada. Não será permitido o uso de bandejas tipo "escada", por não oferecerem proteção mecânica adequada aos condutores neste tipo de instalação;

- 6.25 Nos alimentadores de lâmpadas fluorescentes, oriundos de reatores, o conjunto deverá ser "chicotado" e revestido por eletrodutos espiralados, antichama, como normalmente usado na indústria automobilística;
- 6.26 Sob hipótese alguma será admitido o uso de condutores aparentes ou em linha aberta, mesmo que com dupla isolamento, como do tipo Duplast ou Triplast, mais comumente conhecidos como Plastihumbo;
- 6.27 De modo algum será admitida a fixação de eletrodutos diretamente sobre madeira ou qualquer outro material combustível. Lembremos que um reator trabalha a elevada temperatura e, em caso de curto-circuito, pode atingir a incandescência, iniciando um incêndio;
- 6.28 Devido à elevada quantidade de condutores, que pode acarretar curto-circuito quando da substituição de um elemento, além da elevada temperatura que ocasionalmente não será permitida a instalação de banco de reatores, devendo este equipamento ser instalado embutido na luminária da lâmpada que opera;
- Toda unidade comercial deverá possuir, no mínimo, dois pontos de iluminação de superemergência com "blocos autônomos" incandescentes ou fluorescentes eletrônicos e/ou caso exista, seguir orientações constantes no projeto aprovado no Corpo de Bombeiros do Estado do Espírito Santo localizadas em pontos estratégicos que facilitem a fuga em caso de incêndio e evitem ocorrência de furtos, em caso de falta de energia, com, no mínimo, 30 lux. Estas luminárias devem ter capacidade mínima de 30 minutos de duração de carga contínua. Em virtude do risco de explosão e em decorrência da corrosividade do material, não serão permitidas centrais de iluminação que dependam de baterias automotivas, mesmo que seladas; (esta exigência não existia, mas é muito importante tendo em vista que as lojas comerciais não são contempladas com sistema de iluminação de emergência do aeroporto).
- 6.29 Nenhuma obra das unidades comerciais poderá ser iniciada sem que seus projetos tenham sido previamente analisados e aprovados pela Gerência de Engenharia e Corpo de Bombeiros
- 6.30 Ao término da obra, as unidades comerciais só poderão iniciar as atividades após vistoria final efetuada pela equipe técnica da Gerência de Engenharia;
- 6.31 Em nenhuma hipótese será permitida a relocação do medidor existente nas unidades comerciais, devendo ser deixado fácil e desimpedido o acesso para leitura;
- 6.32 Será admitido, e até recomendado, o uso de lâmpadas PL ou Energy Saver, porém os condutores e suas proteções devem ser dimensionados levando em consideração o risco de sua substituição inadvertida por lâmpadas incandescentes; isto é, os circuitos devem suportar esta substituição sem comprometimento da rede;
- 6.33 Todo e qualquer motor elétrico deve ser protegido por chave magnética. Esta chave deverá possuir relé eletrônico de falta de fase temporizado, de modo a garantir a integridade do equipamento, no caso de defeito na rede;
- 6.34 Não será permitida a derivação ou emenda de condutores no interior de eletrodutos, eletrocalhas ou perfisados. Para isto, deve sempre ser usada caixa de derivação ou emenda específica;
- 6.35 Emendas e derivações de condutores acima de 6,00 mm só podem ser executadas com o uso de conectores apropriados e nunca com o simples trançamento de fios, mesmo que adotada a "mágica"

de amiguo". O isolamento das emendas deve ser feito com resistência superior ao isolamento original e utilizando fitas de auto-fusão recobertas com fita plástica antichama.

INSTALAÇÕES DE TELEMÁTICA

7.0

- 7.1 Os projetos deverão ser elaborados obedecendo aos mesmos critérios adotados para as instalações elétricas e às normas da concessionária local;
- 7.2 Os eletrodutos obedecerão às mesmas restrições das instalações elétricas, tanto no que concerne à especificação quanto à montagem;
- 7.3 O sistema interno se originará da rede executada pela Infraero, contendo o número de pares previstos para aquela unidade. A distribuição interna é de total responsabilidade do concessionário;
- 7.4 Na instalação da caixa de distribuição com os pontos lógicos, deverão ser utilizados cabos de pares trançados UTP, 4 pares, categoria 5e ou superior, com certificação de homologação. Não será permitido o uso de cabos FI ou CCI;
- 7.5 As terminações deverão ser sempre com conectores RJ-45, categoria 5e ou superior, com certificação de homologação, montado em caixa aparente ou embutida, espelho de proteção e devidamente identificada.

PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

8.0

- 8.1 O sistema de prevenção e combate a incêndio das unidades comerciais do TPS será composto por:

QUANTO À PREVENÇÃO:

- a) Bloco autônomo de iluminação de emergência;
- b) Rede de detecção e alarme contra incêndio;

QUANTO AO COMBATE OU MEIOS PRÓPRIOS DE COMBATE A INCÊNDIO:

- a) Proteção de extintores conforme orientação do Corpo de Bombeiros;
- 8.2 As unidades comerciais, inclusive as de alimentação, deverão providenciar suas proteções contra incêndio através da utilização de extintores portáteis, detectores de fumaça e sistema de sprinklers;
- 8.3 Toda e qualquer instalação de proteção contra incêndio, destinada a qualquer unidade comercial do TPS, terá que atender ao projeto que será apresentado à Gerência de Engenharia.
- 8.4 As unidades comerciais deverão providenciar suas instalações de proteção contra incêndio, respeitando a NBR 10897/90 e 12693/96 da ABNT;
- 8.5 Conforme o anexo A da norma NBR 10897/90 da ABNT, o Terminal de Passageiros do Aeroporto é classificado como de risco Ordinarário I e II, devendo o projeto da rede de sprinklers ser desenvolvido considerando esta classificação;
- 8.6 Todas as áreas da unidade comercial deverão ser protegidas pela rede de sprinklers, incluindo possíveis áreas de mezanino e espaço de sobre forro com altura igual ou superior a 90 cm;

- a) Detector de fumaça:

- Óptico: instalação sobre o forro;
- Óptico: instalação sob o forro;
- Termovelocimétrico: instalação sob o forro (cozinhas)

8.7 Recomenda-se que todo e qualquer material usado nas obras de instalações e acabamentos da unidade comercial seja incombustível;

8.8 Recomenda-se ainda, quando da elaboração do projeto de segurança contra incêndio, verificar as interferências do posicionamento das unidades extintoras com a disposição arquitetônica prevista na unidade comercial.

INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO/ EXAUSTÃO

9.0

9.1 A instalação de ar condicionado é constituída por um sistema de expansão indireta com central de água gelada, atendendo a todo o TPS;

9.2 Todos os equipamentos individuais das unidades comerciais serão adquiridos e instalados pelo arrendatário, obedecendo ao projeto de ar condicionado global do TPS, a saber:

- a) Dutos ou grelhas de captação do ar exterior;
- b) Tubulações hidráulicas de água gelada, isoladas termicamente, com todos os registros e acessórios;
- c) Controles automáticos de temperatura dos "fan-coils", constituídos de válvula de duas vias motorizadas, termostato de temperatura e respectivas ligações elétricas;
- d) Quadro elétrico do comando e respectivas ligações elétricas do "fan-coil", sendo também de responsabilidade do arrendatário a ligação entre o ponto de força da unidade comercial e o quadro de comando elétrico;
- e) Condicionador de ar tipo "fan-coil" com respectivos suportes e "damper" de lâminas opostas na descarga do "fan-coil";
- f) Ligação do dreno do "fan-coil" e bandeja auxiliar à rede de drenagem do TPS. Esta bandeja deverá ser ligada ao dreno da água, instalado em cada uma das unidades comerciais;
- 9.3 Caberá também ao arrendatário a execução do sistema de distribuição de ar da unidade comercial a partir da saída de ar do "fan-coil", compreendendo dutos, grelhas, ou difusores, que deverá ser projetado obedecendo à norma brasileira NBR-6401;
- 9.4 O isolamento dos dutos das unidades comerciais será executado utilizando-se outro tipo de isolamento que não seja com lã de vidro, do tipo revestido, ou em isopor de 12 mm, incombustível;
- 9.5 No caso de utilização de isopor incombustível tipo F serão, obrigatoriamente, feitos testes para confirmação de incombustibilidade dos mesmos;
- 9.6 Por motivo de necessidade de manutenção ou reparos no equipamento de ar condicionado, fica determinado que:
 - a) Deverá existir porta de acesso para manutenção de, no mínimo, 60 x 45 cm;
 - b) Deverá existir abertura para retorno de ar;

- 9.7 Essas instalações deverão constar nos projetos a serem submetidos à aprovação e deverão obedecer às normas para sistema de exaustão mecânica para coifas e cozinhas, conforme normas do Município de Vitória, ES;
- 9.8 Nas unidades comerciais de alimentação, os arrendatários deverão executar, por sua conta, todos os sistemas que se fizerem necessários à ventilação e exaustão mecânica, com uso obrigatório de Damper corta-fogo para evitar qualquer propagação de odores e fumaça para as galerias e demais unidades comerciais;
- 9.9 É obrigatório o funcionamento permanente dos equipamentos de ar condicionado, ventilação e exaustão mecânica da unidade comercial, durante todo o seu horário de funcionamento;
- 9.10 As unidades comerciais poderão funcionar com as portas abertas para as galerias de circulação de público, uma vez que estas serão permanentemente condicionadas;
- 9.11 Em hipótese alguma as instalações de ar condicionado de exaustão mecânica e demais instalações elétricas de cada unidade comercial poderão superar a carga máxima de energia elétrica prevista para a referida unidade comercial;
- 9.12 Caberá ao arrendatário a manutenção do seu sistema de ar condicionado, bem como dos sistemas de ventilação e exaustão mecânica porventura existentes;
- 9.13 O arrendatário deverá apresentar um PLANO DE MANUTENÇÃO do equipamento de Ar Condicionado instalado.
- 9.14 O arrendatário deverá apresentar, sempre que solicitado pelos setores fiscalizadores da INFRAERO, documentos que comprovem as manutenções, conforme o PLANO DE MANUTENÇÃO apresentado. Exemplo: Ordem de Serviço datada e assinada por profissional de empresa competente para a realização do serviço.
- 9.15 O sistema de exaustão deverá contemplar um equipamento de lavagem de fumaça, dentro do perímetro da área comercial e acima do forro

PREMISSAS PARA INICIO DAS OBRAS

10.0

- 10.1 Ter aprovação dos órgãos públicos municipais (se cabível). Ex: Aprovação do Projeto de Combate a Incêndio junto ao Corpo de Bombeiros.
- 10.1 Ter contratado uma empresa de execução devidamente habilitada, registrada e regularizada junto ao Conselho Regional de Engenharia - CREA ou CAU.
- 10.1 Apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do responsável pela execução da obra.
- 10.1 Realização de reunião entre os responsáveis pela obra, representante da Gerência Comercial, representante da Gerência de Engenharia para acerto do início da obra.
- 10.1 Apresentação de cronograma físico pelo CONCESSIONÁRIO e cópias de todos os projetos aprovados pela INFRAERO na reunião inicial de obra.
- 10.1 Emissão de Termo de Autorização de Início de Obras por parte da Gerência Comercial.
- 10.1 Respeitar as recomendações da Norma Regulamentadora NR-18 - Condições e Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e da NBR 12284 - Áreas de Vivência em Canteiro de Obras existente.
- 10.1 Realizar o credenciamento de todos os funcionários que terão acesso ao canteiro junto a área responsável da INFRAERO.
- 10.1 Envio de relação de funcionários autorizados da empresa contratada a fiscalização da INFRAERO.

SEGURANÇA DO TRABALHO:

- Caberá ao Lojista fornecer aos seus empregados EPI específico e necessário, de uso obrigatório, para as atividades que irão desenvolver, conforme determina a NR-6 da Portaria 3.214/78 do MTE.
- Antes do início das atividades, a empresa contratada deverá executar treinamento específico quanto ao uso dos EPI e dos riscos inerentes à atividade a ser desempenhada.
- Não será permitido aos empregados da empresa contratada o início das atividades ou o ingresso em áreas de risco sem o EPI apropriado.
- Qualquer acidente de trabalho ocorrido com empregados da contratada, deverá ser, imediatamente, comunicado a fiscalização da INFRAERO, quando em horário administrativo, ou nas primeiras horas do primeiro dia útil seguinte ao ocorrido.
- A empresa deverá enviar uma cópia cadastrada junto ao INSS, da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) a fiscalização da INFRAERO.
- O cumprimento das instruções contidas neste Manual não exime a contratada de cumprir as demais NR constantes da Portaria 3.214/78 do MTE, e outras normas técnicas vigentes.
- A fiscalização da INFRAERO terá autoridade para paralisar a execução do serviço, sempre que ficar caracterizada uma situação de grave e iminente risco à integridade dos trabalhadores.

PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO:

- É obrigatória a adoção de medidas que atendam, de forma eficaz, às necessidades de prevenção e combate a incêndio para os diversos setores, atividades, máquinas e equipamentos do canteiro de obras, de acordo com o disposto na NR-18 e NR-23 do Ministério do Trabalho e do Emprego.
- É proibida a execução de serviços de soldagem e corte a quente nos locais onde estejam depositadas, ainda que temporariamente, substâncias combustíveis, inflamáveis e explosivas.
- Os canteiros de obra devem ter equipes de operários organizadas e especialmente treinadas no correto manejo do material disponível para o primeiro combate ao fogo.
- Nos locais confinados e onde são executadas pinturas, aplicação de laminados, pisos, papéis de parede e similares, com emprego de cola, bem como nos locais de manipulação e emprego de tintas, solventes e outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas, devem ser tomadas as seguintes medidas de segurança:
 - ✓ Proibir fumar ou portar cigarros ou semelhantes acesos, ou qualquer outro material que possa produzir fumaça ou chama;
 - ✓ Evitar, nas proximidades, a execução de operação com risco de centelhamento, inclusive por impacto entre peças;
 - ✓ Utilizar obrigatoriamente lâmpadas e luminárias à prova de explosão;

HORÁRIO DE TRABALHO:

- O horário normal de trabalho de obra será determinado pelo Aeroporto.
- O CONCESSIONÁRIO deverá solicitar, por escrito e com 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, a autorização para executar serviços em horas extras, relacionando os funcionários que permanecerão nas dependências da Unidade Comercial e o tempo necessário. Todo aquele que se encontrar trabalhando fora do horário determinado, sem autorização, será imediatamente retirado da edificação.
- O CONCESSIONÁRIO deverá apresentar à fiscalização da INFRAERO o planejamento do horário para execução das atividades de acabamento das Unidades comerciais.
- O CONCESSIONÁRIO será o único responsável perante as legislações municipais, estaduais e federais do Ministério do Trabalho, no tocante a encargos e horário de trabalho.
- Os serviços geradores de ruído e cheiro excessivo deverão ser executados em horários pré-determinados junto à fiscalização da INFRAERO.

INFORMAÇÕES GERAIS:

- A Fiscalização de Obras inspecionará as obras e serviços diariamente, bem como, informará as eventuais irregularidades encontradas quando das inspeções periódicas a INFRAERO, esta por sua vez, encaminhará as informações/notificações para o CONCESSIONÁRIO.
- Todos os funcionários deverão portar em local visível sua credencial fornecida pela INFRAERO, os funcionários que forem pegos pela fiscalização de Obras sem a credencial serão convidados a se retirar do local de trabalho, em hipótese alguma deverão ficar sem a credencial.
- A INFRAERO não fornecerá ponto de energia para o CONCESSIONÁRIO executar sua obra, sendo de inteira responsabilidade do mesmo o uso de gerador de energia para seus equipamentos.
- Somente será permitido o combustível para alimentação dos geradores dentro do tanque de alimentação do mesmo, nenhum reservatório extra deverá ser armazenado dentro da CONCESSÃO.
- A INFRAERO fornecerá, através de um responsável indicado da CONSORCIO JDE, água para execução da obra, devendo a mesma ser armazenada dentro da CONCESSÃO através de tambores ou bombonas do próprio CONCESSIONÁRIO.
- Em atendimento a NR-18 o CONCESSIONÁRIO poderá utilizar, obedecendo as regras da CONSORCIO JDE, as instalações do refeitório assim como os sanitários.
- O CONCESSIONÁRIO é responsável por todos os danos e prejuízos causados, por si e/ou seus prepostos, às unidades comerciais de terceiros e a quaisquer partes do Aeroporto, correndo

- ✓ Instalar sistema de ventilação adequado para a retirada de mistura de gases, vapores inflamáveis ou explosivos do ambiente;
- ✓ Colocar nos locais de acesso placas com a inscrição "risco de incêndio" ou "risco de explosão";
- ✓ Manter cola e solventes em recipientes fechados e seguros;
- ✓ Quaisquer chamas, faíscas ou dispositivos de aquecimento devem ser mantidos afastados de fôrmas, restos de madeiras, tintas, vernizes ou outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas.

ENTRADA, SAÍDA E ESTOCAGEM DE MATERIAIS:

- Todos os veículos que transportarem material para execução das obras dos CONCESSIONÁRIOS, terão acesso pela portaria principal de obras, localizada no endereço Av. Rod. Norte Sul, S/N – Canteiro de Obras – Jardim Camburi, CEP 29.092-035 e deverão ser combiados por carro e pessoa autorizado a entrar no sítio aeroportuário. O mesmo procedimento será adotado para a saída.
- Todo material agregado (areia, brita e etc) deverá ser entregue ensacado e armazenado dentro da concessão de responsabilidade do CONCESSIONÁRIO.
- O CONCESSIONÁRIO deverá manter na obra, permanentemente, durante o horário normal de trabalho, pessoa responsável pelo recebimento de materiais para suas instalações.
- Todo o material, máquinas e ferramentas deverão ser mantidos dentro de sua Unidade Comercial, sendo sua guarda de exclusiva responsabilidade do CONCESSIONÁRIO. Atenção especial deve ser dada aos materiais combustíveis e inflamáveis.
- É de inteira responsabilidade do CONCESSIONÁRIO e de seu executante a guarda ou proteção dos materiais, ferramentas e equipamentos da empresa concessionária.
- É proibido o armazenamento, dentro da concessão, de reservatório de combustíveis a serem utilizados para os geradores de energia.
- Todo o entulho gerado pela obra deverá ser devidamente tratado pelo CONCESSIONÁRIO e sendo de sua inteira responsabilidade seu tratamento e destinação final, sendo proibido o armazenamento fora da CONCESSÃO e descarte em locais que não seja de sua propriedade, como caçamba de entulhos e/ou outros.

integralmente por sua conta o custeio das despesas necessárias a eventuais reparos e ressarcimentos.

- Após o término dos serviços, a concessão será submetida a uma vistoria final de todas as especialidades para a verificação da correta execução do projeto e liberação pela INFRAERO. O CONCESSIONÁRIO deverá solicitar a Comercial do Aeroporto a vistoria final.
- A Comercial do Aeroporto deverá solicitar a Fiscalização das Obras o Relatório de Vistoria Final e posteriormente encaminhá-lo ao CONCESSIONÁRIO.
- Após atestada a conclusão da obra, o CONCESSIONÁRIO deverá encaminhar a GERENCIA DE MANUTENÇÃO revisão "AS BUILT".
- Os funcionários alocados para a obra de área comercial não poderão ficar transitando pelas áreas do aeroporto sem a devida autorização.

ANEXO I - MODELO DE CORRESPONDÊNCIA PARA ENTREGA DE PROJETOS

(Papel timbrado do concessionário)

..... de de

INFRAERO
Nesta

Loja n.º

Prezados Senhores:

Anexo jogo completo do nosso projeto para a sua apreciação e análise:

PROJETO	PRANCHAS	Q/ANT	MEMORIAL	ART
ARQUITETURA				
ESTRUTURAL				
EL TRICO				
TELEFONICO				
HIDRO-SANITARIO				
TOTAL				

Atenciosamente,

(Nome do responsável pela Empresa solicitante)
Cargo e/ou função -- Carimbo

CONSIDERAÇÕES FINAIS

12.0.

Eventuais dúvidas às recomendações desse manual poderão ser esclarecidas através do seguinte profissional:



ARQ.: HEURIJÉ MARÇELO R. DA SILVA

Supervisor 1

Tel.: (27) 2124-6206