



		SÍTIO	
		AEROPORTO DE MONTES CLAROS	
		ÁREA DO SÍTIO	
		TERMINAL DE PASSAGEIROS (TPS)	
DATA		ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE	
JUNHO/2019		ARQUITETURA / GERAL	
AUTOR(ES) CREA/CAU UF		TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	
EDUARDO TORRONE A49605-7/MG		MEMORIAL DESCRITIVO DAS SOLUÇÕES CONSOLIDADAS (MDSC)	
LÍCIA RODRIGUES NEGREIROS114264-0/ES			
APROVADOR RUBRICA		TIPO DE OBRA	CLASSE DO PROJETO
JOSÉ AUGUSTO VASCONCELOS SOUZA		REFORMA/AMPLIAÇÃO	ANTEPROJETO
VALIDADOR RUBRICA		SUBSTITUI A:	SUBSTITUÍDA POR:
CARLOS VINICIUS LIMA MEIRELLES			
RUBRICA DO AUTOR		CODIFICAÇÃO:	
		MK . 06 / 200.75 / 001046 / 00	

Sumário

1. OBJETIVO	3
2. NORMAS DE REFERÊNCIA.....	3
3. PREMISSAS	4
4. REQUISITOS DE ARQUITETURA.....	5
4.1. MATERIAIS.....	5
4.2. SISTEMA DE COBERTURA	7
4.3. PAREDES E PAINÉIS.....	7
4.3.1. PAINÉIS DE VEDAÇÃO EXTERNOS	7
4.3.2. DIVISÓRIAS INTERNAS	7
4.3.3. ESQUADRIAS, VIDROS E VITRINES.....	8
4.4. FORRO	8
4.5. REVESTIMENTOS.....	9
4.6. PISOS E RODAPÉS.....	9
4.7. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	10
4.8. INTERIORES.....	10
4.9. MOBILIÁRIO OPERACIONAL.....	10
4.10. PAISAGISMO	10
4.11. COMUNICAÇÃO VISUAL	11

1. OBJETIVO

Este documento tem a finalidade de apresentar o Memorial Descritivo das Soluções de Arquitetura destinados a caracterizar o anteprojeto de engenharia para a contratação de projetos, obras e serviços da reforma e ampliação a ser implantada no Aeroporto de Montes Claros/MG.

A objetivo deste documento é descrever todos parâmetros mínimos de caráter técnico, operacional, de segurança e de manutenção, suficientes para a elaboração dos projetos básico e executivo, bem como para a execução das obras, o fornecimento de materiais e equipamentos relacionados à Arquitetura.

Os produtos oriundos deste Anteprojeto deverão atender às diretrizes apresentadas nos memoriais de Critérios e Condicionantes e nos Requisitos de Qualidade da Infraero.

As soluções aqui apresentadas deverão ser ratificadas e aprimoradas em função das condições locais durante a elaboração dos projetos de engenharia.

2. NORMAS DE REFERÊNCIA

Os projetos deverão considerar os requisitos mínimos constantes nos seguintes normativos da INFRAERO:

- Arquitetura / Geral - GE.01/201.75/00888/04
- Arquitetura / Mobiliários - GE.01/201.75/01339/00
- Arquitetura / Paisagismo - GE.01/202.75/00890/02
- Arquitetura / Urbanismo - GE.01/202.75/00889/02
- Arquitetura / TPS - GE.01/201.75/00947/03
- Arquitetura / Comunicação Visual – GE.01/204.75/00891/01
- Requisitos de Qualidade para Fiscalização e Aprovação Técnica de Projetos Contratados - GE.01/000.87/1370/00
- Premissas Básicas para Estudos Técnicos Arquitetônicos de Terminais de Passageiros
- Balcão Info Infraero
- Critérios de Qualidade para Aprovação Técnica Projetos - MP 14.02-EGA
- Programação Visual em Aeroportos - NI 14.04-B_EGA
- Logomarca da INFRAERO - NI 21.02-E-CSO
- Memorial nº 06 /Ostensivo/ DOPL /DCRC - Balcão de Atendimento
- Centro de Gestão Aeroportuária - CGA
- Memorial nº 07/Ostensivo/DO - Posto de Atendimento Pré-hospitalar – PAPH
- Memorial de Critérios Sustentáveis para Empreendimentos - GE.01/000.75/001064/02
- Deverão ainda ser consideradas as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e a legislação correlata, tais como:
- ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

- ABNT NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios
- ABNT NBR 14718 - Guarda-corpos para edificação
- ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização
- ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto
- ABNT NBR 13531 - Elaboração de projetos de edificações - Atividades técnicas
- ABNT NBR 13532 - Elaboração de projetos de edificações - Arquitetura
- ABNT NBR 13434-1 a 3 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico
- ABNT NBR 15220 - Desempenho térmico de edificações
- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 - Iluminação de ambientes de trabalho Parte 1: Interior
- ABNT NBR 15215-1 a 4 - Iluminação natural
- ABNT NBR 5413 - Iluminância de Interiores
- ABNT NBR 10152 - Níveis de ruído para conforto acústico – Procedimento
- ABNT NBR 7358 - Espuma rígida de poliuretano para fins de isolamento térmica - Determinação das características de inflamabilidade
- ABNT NBR 10004 - Resíduos sólidos - Classificação
- NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações
- Resolução - RDC N° 216, de 15 de setembro de 2004 – ANVISA - Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.
- Presidência da República Lei 10048 - Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências (Pessoas Portadoras de Deficiência ou com Mobilidade Reduzida).

É importante destacar que deverão ser consideradas ainda outras normas da ABNT, da Prefeitura local, do Corpo de Bombeiros e quaisquer outras aplicáveis ao projeto.

3. PREMISSAS

Os sistemas a serem fornecidos deverão atender no mínimo aos seguintes critérios técnico-econômicos:

- **Nível tecnológico:** analisado em função do estado da arte do sistema, considerando os últimos desenvolvimentos dos componentes e arquitetura do sistema, evitando-se a obsolescência no início da operação;
- **Confiabilidade:** analisado a partir da definição de itens redundantes, quando necessário, a fim de obter os níveis esperados de funcionamento do sistema em diversas circunstâncias;
- **Manutenibilidade:** analisado como maior ou menor facilidade de manter o sistema ou seus componentes, custo e esforço para a execução da manutenção e facilidade de componentes ou partes de reposição. De uma maneira geral esta característica se reflete num MTTR (tempo médio para reparo) menor e maior disponibilidade do sistema;

- **Redundância:** definição de configuração do sistema onde as partes críticas e vitais do sistema são duplicadas e operam uma como reserva da outra e aumentando a disponibilidade do sistema;
- **Desempenho em regime de operação:** capacidade do sistema de executar suas funções de maneira mais eficiente e com melhores características técnicas e operacionais;
- **Velocidade de instalação:** representa o tempo e esforço despendido na instalação, ajustes e configuração dos componentes do sistema;
- **Operabilidade:** representa as características relativas à operação do sistema, facilidade e adequação ao uso das interfaces entre o operador e sistema/equipamentos;
- **Disponibilidade Aeroportuária:** associa a noção de confiabilidade e manutenibilidade. Ela é definida como a probabilidade de um sistema reparável funcione corretamente em um instante qualquer nas condições específicas de operação e de manutenção. O critério tenta estabelecer um valor para que o sistema atinja o grau esperado de disponibilidade;
- **Flexibilidade:** capacidade de expansão do sistema minimizando a necessidade de aquisição de hardware e/ou software;
- **Custo:** desembolso financeiro associado a instalação e manutenção do sistema e de seus equipamentos durante a sua vida útil.

Todas as notas e observações direcionadas ao sistema serão obedecidas às normas 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.

4. REQUISITOS DE ARQUITETURA

Esse capítulo se dedica a descrever a solução de projeto a partir de uma abordagem por disciplina, com objetivo de complementar as demais informações listadas nesse Memorial e nos demais documentos desse Anteprojeto.

4.1. MATERIAIS

Todo material empregado nas instalações do TPS, tanto na área de ampliação como na reforma da área existente, deverá ter característica retardante à chama classe R1 de acordo com a NBR 7358 e resíduos resultantes da montagem como classe II de acordo com a NBR 10004, que não apresentem periculosidade.

Deverão ser previstas e devidamente indicadas, saídas de emergência e rotas de fuga, para segurança dos usuários em caso de necessidade.

As instalações deverão prever isolamento acústico, limitando o nível de ruído no interior do TPS conforme orientações contidas na NBR 10152.

Os níveis de ruídos no pátio de aeronaves próximos às instalações do TPS deverão ser considerados para a aplicação da melhor técnica de isolamento acústico. Será aferido o nível de ruído interno na ocasião da entrega do serviço de montagem das esquadrias, e havendo divergência desta condicionante, a CONTRATADA deverá solucionar o problema imediatamente.

A eficiência do conforto térmico e acústico será avaliada pela Fiscalização sob o ponto de vista das diversas fontes de ruído externas (pista, pátio, vias de serviço, áreas de teste de motores,

etc.) e internas (ar condicionado, sistema de som, ruído da chuva sobre as coberturas metálicas, etc.) devendo a CONTRATADA corrigir as imperfeições imediatamente após a notificação.

As instalações do TPS deverão atender necessariamente às seguintes condições:

- Apresentar níveis de ruído interno conforme orientações contidas na NBR 10152;
- Utilizar elementos de vedação e cobertura termo-isolantes;
- Esquadrias e quaisquer elementos móveis resistentes a vibrações;
- Proporcionar flexibilidade espacial das áreas;
- Prever facilidade na manutenção das instalações;
- Priorizar economia energética dos sistemas de iluminação, conforto térmico e acústico;
- Compatibilizar e integrar as instalações previstas para a área de ampliação com os sistemas existentes e implantados no TPS;
- Priorizar o uso de técnicas e materiais industrializados em série, visando redução de custo e tempo de execução dos serviços;
- Propor formalmente solução harmônica, contemporânea e agradável;
- Proporcionar conforto, bem-estar e segurança aos passageiros;
- Prever facilidade de acessos para manutenções em todas as instalações sanitárias, elétricas e de sistemas;

Prever facilidades para pessoas com deficiência, em atendimento à Norma NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ABNT).

As dimensões constantes dos desenhos técnicos em anexo serão os limites de implantação das instalações, devendo a CONTRATADA conferir tais dimensões no local antes de apresentar sua proposta.

Deverão ser instaladas *defenses* junto a equipamentos, divisórias, esquadrias e vitrines, de maneira a proteger estes componentes contra impactos em áreas onde há tráfego de carrinhos de bagagens e veículos.

Serão descritas a seguir algumas referências técnicas que visam atender às condições de conforto térmico-acústico e flexibilidade construtiva, devendo caso necessário, sofrer correções ou complementações de adaptação às normas existentes no local, sempre com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO.

Quaisquer divergências entre Normas Técnicas e execução serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Deverão ser usados somente materiais novos e de qualidade, sem defeitos ou deformações, e todos os serviços deverão ser executados com esmero e perfeição.

Deverão ser apresentadas pela CONTRATADA, amostras de produtos para aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO. As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO deverão ser guardadas na Instalação de Escritório Provisório até o término dos serviços para permitirem, a qualquer tempo, a verificação da semelhança com o material a ser aplicado.

As eventuais alterações das referências técnicas sugeridas pela INFRAERO deverão ser apresentadas pela CONTRATADA e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO segundo critério de

paridade. Este critério de analogia baseia-se no fato de que diferentes materiais ou equipamentos devam ser equivalentes em desempenho e qualidade, ou seja, com idêntica função construtiva e mesmas características conceituais exigidas nas especificações.

Todas as medidas ou informações indicadas nos desenhos técnicos deverão ser conferidas no local. Havendo divergências entre as medidas, a FISCALIZAÇÃO deverá ser imediatamente comunicada, assim os dimensionamentos, no que couber, ficarão a cargo da CONTRATADA.

. A CONTRATADA assumirá total responsabilidade sobre problemas que poderiam ter sido identificados na fase do Detalhamento Técnico. Dessa forma, a INFRAERO não aceitará posteriormente que a CONTRATADA venha a considerar como serviços extraordinários, aqueles resultantes da má interpretação das sugestões ou Normas em vigor

4.2. SISTEMA DE COBERTURA

Para não haver interrupções operacionais durante a obra, será construída uma nova cobertura, acima do TPS atual, com sistema estrutural independente, especificado na disciplina afim. Posteriormente, a cobertura existente será removida, conforme o etapeamento da obra.

A edificação, em toda sua área existente e de ampliação, será coberta com telhas termo acústicas tipo sanduíche com espessura de no mínimo 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR/PIR). Referência: Isotelha PUR, Isoeste, ou equivalente técnico.

O material utilizado na cobertura não poderá ser pintado em tonalidade refletiva e/ou ofuscante. Os arremates e as soluções propostas deverão fazer as devidas concordâncias com a estrutura da cobertura existente.

O sistema de cobertura deve ser estanque, não serão admitidas falhas de execução ou especificação que permitam o surgimento de goteiras. Devem ser evitados frestas ou vãos que sejam atrativos para ninhos de aves.

4.3. PAREDES E PAINÉIS

4.3.1. Painéis de Vedação Externos

A vedação externa sugerida é alvenaria composta por blocos vazados de concreto que deverão atender às condições da NBR 6136 para alvenarias de 20 cm de largura. O revestimento externo utilizado na parte inferior da edificação será instalado conforme projeto arquitetônico e será do tipo “fachada ventilada” em material cerâmico fixado por meio de cliques em suportes de alumínio da marca Hunter Douglas TerrArt Light 18 mm NBK ou equivalente técnico.

4.3.2. Divisórias Internas

As paredes internas deverão ser compostas por divisórias em chapa de gesso acartonado resistente ao fogo. No caso de utilização de gesso acartonado em áreas sujeitas à água deverão ser previstas placas hidrofugantes. A CONTRATADA deverá garantir a correta especificação/execução a fim de preservar a integridade dos materiais.

Na elaboração dos projetos, os shafts e as caixas de inspeção das instalações deverão ter o seu acesso preservado. Não poderão ser instalados quaisquer elementos que venham a impedir o livre acesso aos mesmos, bem como não deverão ser acondicionados quaisquer materiais em

seu interior. Quando houver juntas de dilatação, deverá ser prevista solução técnica adequada para que a integridade das mesmas seja mantida.

As divisórias dos boxes nos sanitários deverão ser compostas por placas leves, laváveis e de baixa porosidade, estruturadas por perfis metálicos. Estes perfis deverão ser fixados nas paredes, sustentando as divisórias suspensas do chão, de maneira a facilitar a limpeza. Não será permitido utilizar divisórias de granito nos sanitários.

4.3.3. Esquadrias, Vidros e Vitrines

As esquadrias fixas e móveis da fachada deverão ser compostas por caixilhos em PVC ou alumínio, com vidro temperado e laminado por processo industrial, composto por películas de polivinil butiral (PVB), contribuindo com a atenuação acústica e proteção contra os raios ultravioleta, fixados nos painéis de vedação externa. As portas de acesso ao TPS (meio-fio/saguão), e área de desembarque, deverão ser suspensas, preparadas com automação, de correr, acima do piso e dispor de acessório do tipo escova para varredura de obstáculos e impurezas. Os fechamentos com panos de vidro externos e internos deverão ser laminados com espessura adequada ao vão a que se destinam, obedecendo às normas da ABNT e encaixilhados junto à soleira para que não haja infiltração de água. É expressamente proibido o uso de vidro do tipo comum e empenas mal dimensionadas, comprometendo a segurança.

Todos os componentes das esquadrias deverão garantir isolamento térmico e acústico, limitando o nível de ruído interno em no máximo 55 dB. A CONTRATADA deverá comprovar a eficiência do isolamento acústico quando solicitada e providenciar correções técnicas caso seja necessário.

As portas de acessos às salas, áreas técnicas, de apoio e circulação de serviço serão em compensado naval, revestidas em laminado melamínico, espessura de 3,5 cm, incluindo batentes, guarnições, ferragens e fechaduras de qualidade.

4.4. FORRO

A Contratada deverá projetar e instalar forro removível, de modo a proporcionar acesso livre às instalações existentes no entreforro para fins de manutenção. Não será permitido o uso de forro de PVC bem como o uso de forro cujos componentes sejam em material inflamável ou emissor de fumaça tóxica (madeira, plástico, etc.).

Não será permitido rebaixamento de forro com altura inferior às alturas das testeiras das concessões, fazendo-se necessário adequá-las ao projeto. Não será permitida a sustentação do forro nos suportes executados para instalações de ar condicionado, elétricas, sprinklers ou quaisquer outras.

O peso do forro a ser instalado não deverá ultrapassar a sobrecarga estabelecida no projeto estrutural. A sustentação poderá ser executada na laje do teto ou na estrutura metálica do telhado.

Não será permitida a sustentação de qualquer elemento arquitetônico ou de instalações no forro das áreas de circulação.

Toda forração deverá considerar a integração da solução de iluminação de acordo com o conceito da ambientação e ser dimensionado de acordo com a Norma NBR 6123, para ter resistência a possíveis cargas de vento.

Para a utilização de qualquer tipo de forro, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais: nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas; teste de todas as instalações antes do fechamento do forro; acesso à manutenção das luminárias ou outros sistemas.

4.5. REVESTIMENTOS

A CONTRATADA deverá propor os revestimentos de paredes internas do TPS, levando em consideração o detalhamento de interiores, comunicação visual e ambientação desejada para os espaços. Estes revestimentos deverão ser facilmente encontrados no mercado, de fácil reposição, instalação e manutenção.

Para o revestimento da cobertura do meio-fio, bem como das laterais da edificação, conforme projeto, está previsto o uso de ACM - Alumínio Composite Material - composto de duas chapas de alumínio com um núcleo mineral em cor a ser definida e justificada tecnicamente, conferindo estética, durabilidade e segurança operacional.

As superfícies das paredes que receberão pintura deverão ser emassadas com massa corrida PVA em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. Aplicar no mínimo duas demãos de tinta acrílica acetinada lavável, cor branca, sobre a superfície previamente emassada e regularizada.

4.6. PISOS E RODAPÉS

Todo o piso deverá ser substituído a fim de manter a unidade visual com as áreas de ampliação. A escolha do tipo de revestimento do piso deverá atender os seguintes critérios:

- Acessibilidade;
- Resistência a agentes agressivos;
- **Facilidade na manutenção e limpeza;**
- Desempenho acústico, térmico e de iluminação - natural ou artificial;
- Resistência ao fogo;
- Resultados visuais (cor, textura e conjunto);
- Desempenho adequado ao tipo de utilização do ambiente: molhado, abrasivo, ácido e outros;
- **Não deverá ser usado revestimento de piso em granito nos sanitários e demais áreas molhadas.**

Deverão ser atendidas todas as exigências da NBR 9050, inclusive o que diz respeito a pisos táteis e rotas acessíveis. Todas as áreas sujeitas à ação da água, tais como sanitários e cozinhas deverão ser impermeabilizados. Os projetos deverão indicar a solução técnica a ser adotada e deverão atender a NBR-9574 e a NBR-9575 da ABNT.

No desenvolvimento da solução de piso, a Contratada deverá prover uma infraestrutura adequada para encaminhamento dos cabos de elétrica, eletrônica e telemática conforme as necessidades previstas nos respectivos projetos. Nas salas técnicas, será instalado sistema de piso elevado.

Atenção especial deverá ser dada à união do piso da área de ampliação com o piso da área existente no terminal com o devido acabamento, que não ofereça obstáculo aos carrinhos de

bagagem. Quando houver juntas de dilatação, deverá ser prevista solução técnica adequada para que a integridade das mesmas seja mantida.

Os pisos das salas comerciais serão entregues em osso no lado interno (ficando a cargo do concessionário a execução do projeto de interiores e instalações internas).

4.7. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

As premissas que nortearão a escolha das louças e metais deverão considerar materiais de boa aparência estética, alta durabilidade, facilidade de manutenção, economia de água e sistema anti-vandalismo.

As torneiras dos sanitários serão de pressão com arejador, fechamento automático e anti-vandalismo.

As bacias sanitárias serão em louça na cor branca. O assento será do tipo convencional, almofadado, cor branca, tamanho adulto, compatível com o vaso sanitário escolhido.

Nos sanitários acessíveis as bacias sanitárias deverão atender à norma ABNT NBR 9050. Serão utilizadas barras de apoio para lavatório e para transferência lateral nos sanitários acessíveis, bem como todos os acessórios que forem necessários para o atendimento à NBR 9050.

Os mictórios serão em louça, auto sifonados, com sifão integrado, completos, cor branca, com válvula por sensor de presença.

Serão instalados nos sanitários espelhos de vidro, papeleiras e saboneteiras, sendo que nos sanitários acessíveis, os mesmos serão instalados conforme preconiza a NBR 9050.

No interior de todos os sanitários, serão instalados nas paredes trocadores de fraldas retráteis, que não ocupem espaço nos sanitários quando não utilizados.

4.8. INTERIORES

Deverá ser previsto e especificado mobiliário para os balcões de check-in.

O projeto de interiores deverá ser orientado pelas recomendações do MCC (GE.01/205.75/00892/01).

4.9. MOBILIÁRIO OPERACIONAL

Deverão ser previstos, especificados e fornecidos novos balcões de check-in. Deverá ser atendido o MCC (GE.01/201.75/01339/00) relativo ao tema.

4.10. PAISAGISMO

Deverá ser previsto o desenvolvimento do paisagismo interior e exterior do Terminal de Passageiros. Para a parte interior, a paisagismo deverá restringir-se as áreas de acesso público.

Já para a área externa o paisagismo deverá contemplar apenas o setor G (fachada frontal do TPS).

Esta disciplina deverá ser desenvolvida nas etapas de projeto básico e executivo, de acordo com os normativos, legislações vigentes e documentos específicos desenvolvidos por órgãos reguladores e pelo corpo técnico da Infraero, como o Memorial de Critérios e Condicionantes GE.01/202.75/00890/02.

4.11. COMUNICAÇÃO VISUAL

O projeto de Comunicação Visual deverá ser orientado pelas recomendações dos seguintes documentos:

- MCC (GE.01/204.75/00891/02)
- Norma da Infraero – NI 14.04/B (EGA) - Programação Visual em Aeroportos
- Normas do Corpo de Bombeiros do Estado;

O projeto de comunicação visual deverá abranger a sinalização necessária para o sistema de segurança contra incêndio e deverá ser compatibilizado com os projetos das demais disciplinas relacionados a este tema.