

REV	MODIFICAÇÃO	DATA	PROJETISTA	DESENHISTA	APROVO



PLANEJAMENTO E CONSULTORIA

Coordenador Contrato: MARGARET SIEGLE	CREA/UF: 4522D/ES	Autor do Projeto Resp. Técnico: WATTSON MUNIZ L. JR.	CREA/UF: 4198/D-ES	Co-Autor: VICTOR DE C. TÓFFOLI	CREA/UF: 19968/D-ES
NUMERO: 200_PB.ELT.SDAI.ET-5000/00		Desenhista:	Escala:	Data: 25-10-2011	
		SITIO AEROPORTO EURICO AGUIAR SALLES - SBVT			
		AREA DO SITIO TERMINAL DE PASSAGEIROS			
ESCALA	DATA	DESENHISTA	ESPECIALIDADES/SUBESPRCIALIDADE SISTEMAS ELETRÔNICOS E TELEMÁTICA / SDAI		
FISCAL DO CONTRATO ANDRÉ NASCIMENTO LOPES		RUBRICA	TIPO/ESPECIFICADO DO DOCUMENTO ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ESPECÍFICA/SDAI		
FISCAL DO CONTRATO FÚLVIA SOARES COELHO		RUBRICA	TIPO DE OBRA REFORMA	CLASSE DO PROJETO PROJETO BÁSICO	
GESTOR DO CONTRATO LUIS NOGUEIRA DE ARAUJO LEANDRO LABARRERE SOUZA		RUBRICA	SUBSTTUI A	SUBSTITUIDA POR	
TERMO DE CONTATO N° 015-EG/2011/0023			CODIFICAÇÃO VT.06/494.92/0/4783/00		

ÍNDICE

ITEM	DESCRIÇÃO	PÁG
OBJETO		3
OBJETIVO		3
12. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI)		3
12.1. PAINÉL	Erro! Indicador não definido.	
12.2. CAIXAS DE PASSAGEM.		5
12.3. INSTALAÇÕES APARENTES (CONDULETES).		5
12.4. ELETRODUTOS E CONEXÕES.		6
12.5. FIOS E CABOS.		6
12.6. ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTOS.	Erro! Indicador não definido.	
12.7. ACIONADOR MANUAL		7
12.8. AVISADOR ÁUDIO/VISUAL		7
12.9. DETECTORES		8

OBJETO

Contratação de empresa para prestação de serviços de engenharia para execução de obras de reforma da edificação do Terminal de Passageiros do Aeroporto Eurico de Aguiar Salles – SBVT, em Vitória/ES.

OBJETIVO

Este documento contém as especificações técnicas em geral e fixa as condições que devem ser adotadas para execução do objeto contratual, orientando, descrevendo e disciplinando todos os procedimentos e critérios que estabelecerão o relacionamento técnico entre a CONTRATADA e a INFRAERO – Empresa Brasileira de Infra-estrutura Aeroportuária – Superintendência Regional do Sudeste (SRSE).

12. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI).

Este sistema é o responsável por detectar e informar todos os eventos de incêndio no Aeroporto.

Será orientado pelos seguintes desenhos do projeto de telemática (SDAI):

VT.06 / 494.08 / 04786 / 00 – Planta baixa Pavimento Térreo

VT.06 / 494.08 / 04787 / 00 – Planta baixa Pavimento Superior

VT.06 / 494.07 / 04788 / 00 – Detalhes

Normas a serem utilizadas

NBR 9441 em sua última versão, nas recomendações e determinações de organismos normalizadores internacionais como NFPA (USA) bem como as exigências dos órgãos municipais e estaduais.

Critérios gerais.

O SDAI deverá ser composto de central (is) supervisora(s) microprocessada(s), rede de detectores inteligentes endereçáveis, módulos de comando e monitoração endereçáveis, e demais dispositivos para o perfeito funcionamento do sistema.

Todo circuito da rede do sistema deverá ser de Classe A e com o circuito de retorno com trajetória diferenciada daquele egresso da central. Um defeito em um dispositivo não poderá prejudicar o funcionamento dos demais dispositivos.

MATERIAIS

Este item refere-se à especificação dos materiais que serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA.

Todos os itens e subitens abaixo deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA.

12.1. CENTRAL DE DETECÇÃO DE ALARME E INCÊNDIO.

A central de alarme é um equipamento destinado a processar os sinais provenientes dos circuitos de detecção, a convertê-los em indicações adequadas e a comandar e controlar os demais componentes do sistema.

A central de alarme/ detecção, deve ficar em local onde haja constante vigilância humana e de fácil visualização. Neste projeto a central de alarme foi localizada na recepção.

Deverão ter dispositivos de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos.

A central deve acionar o alarme geral da edificação, que deve ser audível em toda a edificação em suas condições normais de uso, e inconfundível com qualquer outro tipo de som que possa ser emitido na edificação.

Nas centrais de alarme/detecção é obrigatório conter um painel/esquema ilustrativo indicando a localização com identificação dos acionadores manuais ou detectores dispostos na área da edificação, respeitadas as características técnicas da central.

A central de alarme deverá ser do sistema endereçável, que além de enviar sinal a central, os dispositivos de detecção são identificados individualmente através de um endereço alfanumérico, possibilitando a localização mais rápida e precisa do evento.

12.1.1. Módulo de circuito endereçável 1000m(LSN/LSNi) - Ref. LSN 0300 A - Bosch ou similar

12.1.2. Gabinete fixo para até 6 módulos para instalação em Rack 19" - Ref. HCP 0006 A - Bosch ou similar

12.1.3. Trilho pequeno para até 2 módulos - Ref. PRS 0002 A - Bosch ou similar

12.1.4. Trilho pequeno para até 4 módulos - Ref. PRD 0004 A - Bosch ou similar

12.1.5. SIM Card de 128 Endereços - Ref. ADC 0128 A - Bosch ou similar

12.1.6. Controlador do Painel Modular FPA-5000 (PT) com LCD de alta resolução - Ref. MPC-1400-B - Bosch ou similar

12.1.7. Fonte de alimentação universal plug-and-play, Sincr. NZM - Ref. UPS 2416 A - Bosch ou similar

12.1.8. Módulo de controle e monitoramento da bateria e fonte de alimentação - Ref. BCM 0000 B - Bosch ou similar

12.1.9. Tampa cega de módulos FPA-5000 - Ref. FDP 0001 A - Bosch ou similar

12.2. PAINEL REPETIDOR

Os painéis repetidores são elementos auxiliares para sinalização e controle, imprescindíveis em instalações complexas ou de grande porte. Também auxiliam quando se faz necessário o controle em diversos locais distantes da central.

São conectados diretamente ao circuito de comunicações da central. Opcionalmente podem ser alimentados através de uma fonte auxiliar.

Painel de controle e comando microcontrolado, com sinalizações áudio visuais distintas para incêndio e defeito, e botões de comando para acionamento e cancelamento do alarme com chave para inibir o acesso desautorizado.

Display de cristal líquido para visualização das informações de incêndio e defeitos, tal qual aparecem na central.

12.2.1. Painel repetidor remoto PT (p/ FPA-5000) - Ref. FMR-5000-14 - Bosch ou similar

12.3. CAIXAS DE PASSAGEM.

12.3.1. Caixa de passagem de embutir em alvenaria (Cemar Legrand ou similar) dim:
15x15x8cm

12.4. INSTALAÇÕES APARENTES (CONDULETES).

Em instalações aparentes e outras embutidas no forro serão utilizados condutes. Os condutes deverão ser fabricadas em aço galvanizado a fogo do tipo semi-pesado com costuras e rebarbas removidas, diâmetro de acordo com o projeto, sem rosca, ref. FORJASUL, WETZEL ou equivalente, serão utilizados os seguintes tipos:

12.4.1. - Condute em aço galvanizado a fogo do tipo "T" ref. FORJASUL, WETZEL ou equivalente

12.4.2. - Condute em aço galvanizado a fogo do tipo "LL" ref. FORJASUL, WETZEL ou equivalente

12.4.3. - Condute em aço galvanizado a fogo do tipo "E" ref. FORJASUL, WETZEL ou equivalente

12.4.4. - Condulete em aço galvanizado a fogo do tipo "X" ref. FORJASUL, WETZEL ou equivalente

12.5. ELETRODUTOS E CONEXÕES.

Deverão ser utilizados em instalações embutidas, nas descidas, ou onde for necessário, conforme determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Para instalações embutidas em alvenaria deverão ser de PVC rígido, rosqueável, tipo pesado, fornecido em peças de 3 metros, diâmetro de acordo com o projeto, ref. Tigre ou equivalente técnico.

Para instalações aparentes, quando o caso, deverão ser de ferro galvanizado a quente, tipo semi-pesado, com costuras e rebarbas removidas, conforme norma DIN2440 ref. Apollo ou similar, fixados a alvenaria por abraçadeiras tipo unha e berço (O+OB), ref. Mofenco ou equivalente técnico, nos diâmetros indicados em projeto (mínimo de Ø3/4").

Os acessórios, fixações e conexões deverão seguir o mesmo padrão de especificação, fazendo parte do fornecimento curvas, luvas, caixas de ligação, buchas de acabamento, tirantes, abraçadeiras, parafusos, arruelas, chumbador, etc.

12.5.1. - Eletroduto de PVC rígido roscável Ø3/4" (20mm). ref. Tigre ou similar.

12.5.2. - Eletroduto de ferro galvanizado a quente, tipo semi-pesado, com costuras e rebarbas removidas, ref. Apollo ou similar Ø3/4".

12.6. FIOS E CABOS.

Os condutores devem ser de cobre, rígidos blindado 4 vias, 2x1,5mm² mais 2x0,75mm², ter isolamento termoplástica ou de outros materiais isolantes resistentes ao fogo com uma tensão de prova mínima de 600 V e diâmetro mínimo de 0,60 mm por razões de resistência mecânica. Para o dimensionamento elétrico dos condutores, a máxima queda de tensão admissível para os circuitos de detecção é de 5% e, para os circuitos de alarme e auxiliares, de 10%.

Os condutores devem ser trançados em pares ou em quartetos e identificados por cores. Nos casos de cabos multipares onde a força mecânica é absorvida pela cobertura plástica, o diâmetro mínimo dos fios deve ser 0,5 mm e rígido, quando o cabo começa e caixas tipo "conduletes" com terminais apropriados para este tipo de fio.

Os condutores utilizados nestes circuitos em condutos de aço galvanizados devem ser trançados, rígidos e com identificação colorida, e devem ter isolamento com resistência à temperatura de, pelo menos, 70°C, resistente à propagação de chamas. Quando utilizados fios flexíveis, estes devem ser igualmente trançados em pares com identificação colorida e previstos com terminais em cada interligação devidamente conectados, suportando uma força de 1kgf entre terminal e fio, para o caso de teste. A interligação deve ser por meio de grimpagem ou solda. A solda pode ser aceita, se a resistência mecânica contra vibração da interligação for garantida por meio de espaguete (termocontrátil) ou similar.

Nota: Na utilização de detectores de temperatura, o fio ou cabo de interligação deve suportar, pelo menos, 20°C acima da temperatura de atuação do detector.

12.6.1. - Cabo blindado (Shield) 4 vias $2 \times 1,5\text{mm}^2 + 2 \times 0,75\text{mm}^2$

12.7. ACIONADOR MANUAL.

Os acionadores são dispositivos destinados a transmitir a informação de um princípio de incêndio, quando acionado pelo elemento humano; deverão ser compatíveis com os protocolos de comunicação padrão RS 485 (TIA/EIA 485 A).

A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, em qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo não deve ser superior a 16 metros e a distância entre os acionadores não deve ultrapassar 30 metros.

Os botões referidos devem ser colocados em locais visíveis e no interior de uma caixa lacrada com tampa de vidro, com uma descrição sucinta de como acionar o alarme, instalada a uma altura compreendida entre 1,20 e 1,60 metros acima do piso acabado na forma embutida ou de sobrepor.

Deverá haver ao menos um acionador em cada pavimento.

Os itens acima descritos são respeitados conforme pode ser verificado em projeto.

12.7.1. Acionador manual com botão, uso interno, com reposição - Ref. FMC-420RW-GSRRD - Bosch ou similar

12.8. AVISADOR ÁUDIO/VISUAL.

Avisadores são dispositivos previstos para chamar a atenção de todas as pessoas dentro de uma área em perigo, controlado pela central.

Esse dispositivo emite sinais audíveis e visuais de alerta combinados.

Quando acionado deverá emitir som, audível em todo o edifício em suas condições normais de uso, que seja inconfundível com qualquer outro tipo de som que possa ser emitido na edificação. O sinal de desocupação de edificação por emergência de incêndio consiste na repetição de três pulsos temporizados e uma pausa em ciclos de quatro segundos.

O volume acústico do som dos avisadores não pode ser tal, que iniba a comunicação verbal. No caso de falta de intensidade de som em um ponto distante, deve ser aumentada a quantidade de equipamentos.

12.8.1. Indicador visual (LSNi), uso interno, vermelho - Ref. FNS-420-R - Bosch ou similar

12.8.2. Base com sirene LSNi, uso interno, Branco - Ref. FNM-420-A-BS-WH - Bosch ou similar

12.9. DETECTORES

Os detectores são dispositivo destinado a operar quando influenciado por determinados fenômenos físicos ou químicos que precedem ou acompanham um princípio de incêndio no lugar da instalação.

Onde houver sistema de detecção será obrigatória a instalação de acionadores manuais.

É obrigatória a instalação de detectores nos entre forros e entrepisos que contenham instalações com materiais combustíveis,

A distribuição e o dimensionamento dos detectores automáticos deverá seguir o que estabelece a ABNT NBR 9441.

Os detectores deverão ser resistentes a possíveis mudanças normais de temperatura, à umidade e corrosão e a vibrações mecânicas. Deve possuir identificação de seu fabricante, tipo, temperatura (em graus Celsius), faixa e/ou parâmetros para atuação e ano de fabricação convenientemente impressa em seu corpo.

Adicionalmente o fabricante deve informar oficialmente a temperatura fixa de disparo dos detectores de temperatura, o gradiente e temperatura fixa de atuação dos detectores termovelocimétricos e a intensidade da fonte radioativa de cada detector de fumaça, quando com câmaras de ionização.

12.9.1. DETECTOR PONTUAL DE FUMAÇA TIPO ÓPTICO ENDEREÇÁVEL.

Estes detectores incorporam um led pulsante, localizado no labirinto dentro da cobertura do detector. O labirinto desenhado para excluir qualquer luz de origem externa. No ângulo do led existe um foto-diodo que normalmente não registra a coluna de luz emitida pelo led. Caso entre fumaça no labirinto, o impulso da luz do led se dispersa, e sendo registrado pela foto-diodo. Se o foto-diodo “ver” a fumaça nos dois impulsos seguintes, o detector muda ao estado de alarme e o led indicador acende.

Detectores pontuais de fumaça são dispositivos destinados a atuarem quando ocorre presença de partículas e/ou gases, visíveis ou não, e de produtos de combustão, no ponto da instalação. A área máxima de ação destes detectores é de 81,00 m², para instalação em tetos planos, ambientes sem condicionamento de ar, com altura de instalação de até 8,00 metros.

São utilizados em ambientes onde, num princípio de incêndio, haja expectativa de formação de fumaça, antes da deflagração do incêndio propriamente dito. Estes detectores funcionam segundo dois princípios: por obscurecimento; por reflexão.

Os detectores de fumaça serão instalados em todos os ambientes do prédio administrativo exceto em sanitários e copa pois receberão um tipo de detector mais apropriado. A locação dos detectores pode ser verificada em projeto.

12.9.2. DETECTOR PONTUAL DE TEMPERATURA TIPO TERMOVELOCIMÉTRICO ENDEREÇÁVEL.

Detectores pontuais de temperatura são dispositivos destinados a atuarem quando a temperatura ambiente ou o gradiente da temperatura ultrapassarem um valor predeterminado no ponto da instalação.

Estes são instalados em ambientes onde a rapidez no aumento da temperatura indique inequivocamente um princípio de incêndio.

A área de ação a ser empregada para estes detectores é de 36,00 m² para uma altura máxima de instalação de 7,00 metros.

No prédio administrativo serão instalados em sanitários e copa como pode ser verificado em projeto.

São utilizados onde o ambiente está sujeito à presença de fumaça ou poeira e onde a velocidade do aumento da temperatura indique um principio de incêndio.