



PROJECTO PROTÓTIPO PARA DEPÓSITO INTERMEDIÁRIO DE MEDICAMENTOS

MEMÓRIA DESCRITIVA DE SISTEMA DE DETECÇÃO DE INCÊNDIOS, CCTV E SISTEMA DE CONTROLO DE ACESSOS

CONTENTS:

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Geral	1
2	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIOS . ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	1
2.1	Requisitos Gerais	1
2.2	Descrição do Sistema.....	2
2.3	Operação do Sistema	3
2.4	Sistemas, Componentes e Dispositivos	4
2.4.1	Main Fire Alarm Control Panel Painel Central do Sistema de Incêndio (Consola de Comando e Controlo):.....	4
2.4.2	Sensores:	4
2.4.3	Botões de Chamada Manuais:.....	6
2.4.4	Sirenes de Alarme:	6
2.4.5	Módulos de Interface:	7
2.5	Cablagem e Acessórios.....	7
2.6	Testes e Comissionamento	8
3	SISTEMA IP CCTV DE VIGILÂNCIA . ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	8
3.1	Conceito de Projecto eDescrição dos Trabalhos	8
3.1.1	Conceito do Projecto	8
3.1.2	Descrição dos Trabalhos	9
3.2	Especificações Técnicas.....	9
3.2.1	Visão Geral do Sistema IP CCTV:.....	9
3.2.2	Cameras Fixas IP Dome:.....	10
3.2.3	Operação de Vídeo Gerenciamento de Codecs, Software de Gravação e Processamento (VOCMRPS)	12
3.2.4	Gravador de Vídeo em Rede (NVR).....	14
3.2.5	Cabo UTP CAT . 7:.....	14
4	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSOS . ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	15
4.1	Software	15
4.2	Hardware	16

PROJECTO PROTÓTIPO PARA DEPÓSITO INTERMEDIÁRIO DE MEDICAMENTOS MEMÓRIA DESCRITIVA DE SISTEMA DE DETECÇÃO DE INCÊNDIOS, CCTV E SISTEMA DE CONTROLO DE ACESSOS

1 INTRODUÇÃO

1.1 Geral

A presente memória descritiva pretende estabelecer as recomendações gerais e específicas, o escopo de trabalhos e as especificações técnicas para o fornecimento e instalação de um Sistema de Detecção e Alarme de Incêndios, CCTV e Sistema de Controle de Acesso no projeto de projeto protótipo que será usado para construir aproximadamente vinte e cinco (25) O Armazém Intermediário de Medicamentos ao longo de todo Moçambique. Os locais para impantação do projecto protótipo ainda não estão definidos, devendo ser objectos de estudo.

A presente documentação deve ser considerada parte e complementar os desenhos de outras disciplinas de engenharia envolvidas, bem como outros documentos contratuais. Inclui uma descrição detalhada e especificações técnicas do equipamento e material a ser instalado no sistema de detecção e segurança de incêndio.

O contratado deverá treinar e instruir o pessoal do cliente no uso correto, operação e manutenção do sistema, antes da entrega do projeto.

2 SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIOS – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 Requisitos Gerais

O sistema de detecção e aviso de incêndio deve ser de categoria **R+**, protegendo propriedades, instalado em toda a área do edifício/edifícios. O objectivo é fornecer um aviso automático de fogo com a devida antecedência de modo a minimizar o tempo entre a ignição e a extinção.

O objetivo é fornecer um aviso prévio de incêndio com antecedência, de modo a minimizar o tempo entre ignição e extinção.

O sistema de detecção e alarme de incêndio pode ser composto de uma unidade de processador de painel principal conectada a dispositivos de detecção de incêndio, dispositivos de controle e monitoramento e dispositivos de aviso localizados em qualquer área protegida, nomeadamente detectores ópticos de fumaça óptica, detectores de calor e unidades ópticas detectoras de calor / fumaça com sonda integral, botões de alarme manuais, sondas eletrônicas e unidades de interface, cada um com isoladores incorporados de curto-circuito. Todos os cabos de loop e quaisquer outros componentes e acessórios considerados necessários para um sistema seguro, confiável e satisfatório estarão em conformidade com os requisitos



relevantes e aplicáveis do Memorando Técnico Público, com BS EN 54-2 e 4 BS EN 50130-4 LPCB ao requisitos da EN54 Peças 2 e 4.

2.2 Descrição do Sistema

O sistema de detecção e alarme de incêndio será ligado ao sistema centralizado e projetado para facilitar a identificação precisa da fonte de calor / fumaça / fogo em seus estágios iniciais para minimizar ocorrências de falsos alarmes devido a equipamentos defeituosos, transientes elétricos, falhas do sistema etc.

O painel de controle do alarme de incêndio deve ser capaz de tomar decisão final sobre se existe um incêndio ou uma falha comparando os padrões plotados de um sensor de fogo contra padrões de incêndio e falhas configuradas em sua memória. O sistema será Analógico com a capacidade de imprimir a saída de um sensor de fogo durante um período de tempo.

Todos os componentes e dispositivos do sistema serão conectados a circuitos de loop de dois fios (como mostrado nos esquemas típicos) com cada componente possuindo seu próprio isolador incorporado individual. A remoção ou desconexão de qualquer componente do loop não afetará o funcionamento e o desempenho de outros componentes e do sistema.

O sistema será de tipo endereçável seguro, ou seja, todos os dispositivos nos loops serão endereços alocados automaticamente a partir do painel no momento da inicialização do sistema em uma base de valor não utilizada numericamente mais baixa (algoritmos). Fornecerá

E também forneceu um endereço durante o comissionamento, cujo valor será armazenado em memória não volátil, dentro do módulo eletrônico da estação. Este valor será lido durante a alocação de loop e desde que seja válido será usado para configurar o endereço primário de outstations.

O endereçamento seguro irá abranger os benefícios do endereçamento suave e também superar as limitações do endereçamento rígido. Isso significa que, se os dispositivos estiverem inseridos ou removidos, todos os dispositivos existentes manterão o mesmo endereço.

O painel alocará o endereço em ordem seqüencial rigorosa quando o loop for ligado para acelerar o comissionamento e garantir que é impossível que dois dispositivos tenham o mesmo endereço.

Deverá fornecer também um endereço durante o comissionamento, cujo valor será armazenado em memória não volátil, dentro do módulo eletrônico da estação. Este valor será lido durante a alocação de loop e desde que seja válido será usado para configurar o endereço primário do dispositivo de saída.

O endereçamento seguro irá abranger os benefícios do endereçamento suave e também superar as limitações do endereçamento rígido. Isso significa que, se os dispositivos estiverem inseridos ou removidos, todos os dispositivos existentes manterão o mesmo endereço.

O painel alocará o endereço em ordem seqüencial rigorosa quando o loop for ligado para acelerar o comissionamento e garantir que é impossível que dois dispositivos tenham o mesmo endereço.



Serão providenciadas instalações para monitorar e verificar constantemente os seguintes circuitos e condições de falha:

- A fonte de alimentação para os loops;
- Para circuito aberto, curto-circuito, falha à terra e qualquer outra condição de falha na fiação do loop;
- Para falhas de comunicação e erros em todos os cartões e loops;
- Falhas em circuitos de teclado e impressora;
- Monitoramento do estado de todos os dispositivos a cada 1,3 minutos para criar uma tabela de cada 1 canal analógico para análise de eventos;

Todos os dispositivos de Sensor Óptico / de Calor, Sensor de Calor, Sensor Óptica de Fumo / Sensor de calor, Unidades de Interface de Alarme de Incêndio, Sondas Eletrônicas, Pontos de Chamada Manual, etc. serão instalados no mesmo loop. E todos os dispositivos de saída deverão ser montados em isoladores.

2.3 Operação do Sistema

No caso de ser reportado um incêndio a partir dos detectores de fumo / calor, ativação de botão de chamada manual ou operação de sprinkler, a seqüência de operação do alarme será a seguinte:

Se uma condição de incêndio for comunicada a partir de um detector de fumo ou de calor, botão de chamada manua por quebra de ou o interruptor de fluxo de sprinkler, o som de alarme de evacuação será feito pelas sondas eletrônicas na mesma zona. Após um certo atraso (a ser acordado no momento do comissionamento) ou após 3 minutos se o alarme não foi reconhecido, o som de evacuação das sirenes será ativado nas zonas de fogo adjacentes.

Todas as zonas de outros pisos ou outros edifícios receberão o tom de alerta. A evacuação dos edifício será organizada em fases para permitir o movimento ordenado das pessoas.

A ativação do sistema de alarme de incêndio iniciará imediatamente alguns ou todos os itens a seguir para ser acordado como parte da política geral de engenharia.

- “ Liberar portas normalmente bloqueadas por dispositivos magnéticos;
- “ Liberar portas normalmente abertas por dispositivos magnéticos;
- “ Instalação mecânica de ventilação de equipamentos mecânicos;
- “ Desligar ventiladores de exaustão geral;
- “ Iniciar ventiladores de extração de fumo;
- “ Operar automaticamente os amortecedores de incêndio (~~% dampers~~).

As válvulas de irrigação, os interruptores de fluxo e outras válvulas monitoradas serão supervisionadas diretamente pelos sistemas de alarme de incêndio a outros sistemas.

Estes não incluem, mas não estão limitados ao seguinte:

- “ Sistema de automação de construção



- ~ Sistema de iluminação de emergência
- ~ Sistema de segurança
- ~ Instalação em espera do gerador.

2.4 Sistemas, Componentes e Dispositivos

2.4.1 Main Fire Alarm Control Panel Painel Central do Sistema de Incêndio (Consola de Comando e Controlo):

O sistema de detecção de incêndio deve consistir de uma unidade de processador central conectada a dispositivos de detecção de incêndio, dispositivos de monitoramento e controle e dispositivos de aviso localizados em qualquer área protegida. A unidade de controle deve monitorar continuamente o estado analógico de todos os dispositivos e acionar a detecção quando houver fogo ou fumo.

O painel de controle deve poder tomar decisões sobre o estado do sistema a partir das informações recebidas de cada dispositivo de detecção.

A operação do sistema será configurável no painel de controle através de um teclado ou software específico baseado no Windows para permitir mudanças no futuro. Essa configuração deve ser mantida mesmo sob as circunstâncias da falha de energia.

A unidade de controle terá um painel frontal composto de indicadores LED, teclado de controle e display LCD iluminado, conforme descrito abaixo. O visor LCD fornecerá detalhes de todas as ocorrências no sistema.

As portas de dados devem ser fornecidas para comunicação com repetidores remotos no LCD e outros. O painel de controle deve ser um design modular, capaz de funcionar como uma unidade autônoma ou como parte de uma rede.

Em caso de incêndio, o sistema deve enviar mensagens por "SMS" para pelo menos 2 números de telefone celular com indicação de incêndio e área coberta.

O sistema de extinção de incêndios deve seguir a norma europeia EN54, partes 2 e 4. O painel também deve ser fabricado de acordo com as normas ISO9001.

2.4.2 Sensores:

Todos os sensores e bases analógicos devem ser fornecidos pelo fabricante do equipamento de controle. As bases do sensor para a interface entre a cablagem de loop e a cabeça do sensor não devem conter nenhuma eletrônica.

As fixações de base devem ser adequadas para as caixas BESA ou de condução padrão da indústria Europeia. Todas as bases devem ter as conexões necessárias para enviar sinais de fogo repetidos para uma unidade LED remota.



Os sensores fornecidos devem ser bloqueados na posição, se necessário, e a remoção dos sensores bloqueados deve ser alcançável somente através do uso da ferramenta de remoção apropriada. As ferramentas de remoção de sensor devem ser fornecidas na conclusão do contrato como parte do perfil das peças sobressalentes. A remoção de um sensor da base não afetará a continuidade do circuito de detecção.

Os seguintes tipos de sensores analógicos estarão disponíveis como padrão:

- “ Detector óptico de fumo
- “ Detector óptico de fumo com sonda integral e / ou com %strobe+
- “ Detector óptico de temperatura
- “ Detector óptico de temperatura com sirene integrada

Todos os itens acima devem ser compatíveis com a base acima mencionada, proporcionando intervariabilidade entre as cabeças do sensor sem o requisito de configurações do interruptor. Todos os detectores também terão um isolador de curto-circuito integral, que, no caso de uma falha de um único cabo, isolará a seção de cabo defeituosa e reterá todos os dispositivos no loop operacional em menos de 1 segundo.

A sensibilidade de todos os detectores será ajustável a partir do painel de controle. Isso pode ser realizado manualmente para gerenciar problemas de ativação falsa ou automaticamente usando o relógio do sistema, ou seja, configurações de dia / noite para riscos específicos. Deve ser possível programar detectores dentro de uma gama de níveis de sensibilidade do Estado 0 (alto nível) até o Estado 15 (desativado).

Cada detector possuirá um LED vermelho integral que dê uma indicação piscando de um sinal de incêndio ou uma indicação contínua para certas condições de falha. O LED integral também pode ser ativado / desativado para fornecer o estado operacional, ou seja, flashes curtos que indicam que a unidade está alimentada e se comunica com o painel de controle. O sensor de calor óptico com detecção de CO integral deve incluir um LED azul adicional que forneça indicação de piscamento para a presença de monóxido de carbono, facilitando a identificação da localização da ativação.

O elemento CO deve ser incorporado na câmara óptica para detectar a presença de emissões de gases de monóxido de carbono por incêndios ardentes. Em ambientes normais, o elemento CO deve ter uma expectativa de vida de um mínimo de 5 anos. Este elemento CO deve ser controlado por defeito e por vida e deve ser substituído por um programa de troca de serviço.

2.4.2.1 Unidades Combinadas de Detector e sirene:

Instalar como indicado nos desenhos do catálogo. Essas unidades combinadas, além dos recursos listados acima pelo detector óptico / térmico, incorporam uma sirene de alto desempenho. A saída será de 85dBA ou 75dBA no ponto mais distante.

Essas unidades combinadas de sinalização de sensor serão instaladas nos mesmos 2 loops de núcleo que os outros dispositivos. O cabo de alimentação adicional de 2 núcleos das Unidades de Fonte de



Alimentação nos FACP's / de unidades de alimentação externas remotas para a operação dessas unidades não será permitido, para uma melhor integridade do sistema.

As sirenes integrais serão capazes de serem programadas individualmente a partir dos painéis de controle do alarme de incêndio principal. Sirenes integrados que operam apenas no início do seu detector correspondente, não serão aceitáveis.

As unidades combinadas sensor-sondeira montadas nos tectos falsos serão fornecidas com kits semi-enrolados. As unidades combinadas de sirene de sensor de calor serão usadas apenas nas áreas da cozinha e deve ter um isolador de curto-circuito integrado./

2.4.3 Botões de Chamada Manuais:

Os pontos de chamada manuais (MCP) devem ser eletricamente compatíveis com todos os tipos de sensores acima mencionados. Cada dispositivo deve conter o seu próprio microprocessador, dando um tempo de resposta de 1 segundo a partir do início conforme exigido no BS5839. O MCP deve estar disponível como uma fixação de unidade de montagem semi-embebido para uma caixa embutida de banda única padrão ou como unidade de montagem sa;iente em uma caixa de plástico vermelho correspondente.

O MCP terá a capacidade de ser testado funcionalmente sem a necessidade de remover a tampa frontal ou quebrar o vidro com uma chave de teste especial (fornecida como padrão). A chave deve inserir na interface frontal do MCP garantindo fácil acesso da chave em todos os momentos. A chave também será usada para redefinir o MCP quando instalado com um elemento de plástico reinicializável. A opção para adaptar uma capa de plástico transparente para impedir a ativação acidental ou maliciosa deve estar disponível como padrão e dar à unidade uma classificação de entrada IP55 quando instalada na caixa traseira de plástico.

2.4.4 Sirenes de Alarme:

Instalar como indicado nos desenhos do catálogo. Estes cumprirão os requisitos da norma BS EN 54-3 BS EN 50130-4. Sirenes de alarme são todos sirenes eletrônicas endereçáveis e alimentados por loop e toque padrão de evacuação e alerta com mensagens de voz. Tons programáveis selecionáveis pelo painel de controle. Os tons programáveis são selecionáveis pelo painel de controle da freqüência do som conforme definido no BS5839.

Sincronização de todos os sinalizadores para serem totalmente sincronizados com todos os outros dispositivos analógicos endereçáveis de fala e sinalizadores de loop alimentados pelo sistema.

Os Altifalantes de alarme endereçáveis seguros serão conectados com sinalização de loop e providos de isolamento de curto-circuito incorporado e estarão instalados nas áreas de pessoal de segurança / utilizadores das instalações. Os sinalizadores serão configurados por meio de software para operar individualmente ou em grupos setoriais, totalmente independentes da maneira como foram conectados aos loops. As sirenes terão o recurso de sincronização para garantir que todas as sirenes dêem sinais de



alerta e evacuação que estão totalmente em fase. As sirenes convencionais que "free-run" e, portanto, estão fora de fase uns com os outros não serão aceitos.

As sirenes terão uma pressão de som mínima de 103 dBA a 1 metro com frequências de 970 Hz e 910 Hz. Variedade de sons estará disponível.

2.4.5 Módulos de Interface:

As unidades de interface de detecção de fogo estarão diretamente conectadas ao loop para fornecer entradas e saídas para o controle ou aviso de outros sistemas de segurança de vida, segurança e gerenciamento de edifícios. Estas unidades devem ser unidades de montagem em parede autônomas ou unidades de montagem em trilho DIN para montagem em equipamentos / painéis de controle de terceiros. Cada dispositivo incorporará um isolador de curto-circuito como padrão para manter a integridade do sistema em caso de falha do equipamento ou falha de fiação. Como padrão, seis variantes estarão disponíveis:

- (i) interface de entrada e / ou saída de 4 canais
- (ii) interface de entrada / saída de baixa tensão de 1 canal
- (iii) interface de entrada de baixa tensão de 1 canal
- (iv) Tensão de rede 240V 13A interface de saída comutada
- (v) Interface de 4 canais alimentada por rede com unidade de alimentação integral monitorada, reserva de bateria e circuitos de saída de 250 mA
- (vi) Interruptor chave operado interface de canal único.

2.5 Cablagem e Acessórios

Forneimento e montagem das necessárias condutas, transporte em camião fechado do cabo de incêndio e acessórios e fios para o sistema de alarme de incêndio.

Todos os cabos associados com a instalação do alarme de incêndio serão de 2 núcleos de 1,5 mm quadrados resistentes ao fogo.

O cabo para uso no loop de alarme de incêndio será do seguinte tipo e especificação.

O cabo é para BS 6207: Parte 1 tendo

Tipicamente não mais do que 2 núcleos:

Um máximo de 190 pF / m de capacitância intercoreira

Um máximo de 220 pF / m de núcleo para a capacitância de tela

Um máximo de 13 ohms por núcleo

Cada núcleo com 1,5 sq. Mm cruza a área de seção



Uma bainha de cobertura vermelha (preferida para aplicações de alarme)

Tendo encapsulamento contínuo de bainhas metálicas

Teste resistente ao fogo testado para BS6387 categorias CWZ.

Não serão permitidos cabos de núcleo múltiplo com mais de 2 núcleos para a fiação do loop devido a uma separação inadequada e possíveis problemas de interferência.

O cabo será; Firecell SR114, cabo Pirelli FP400 ou equivalente aprovado.

Todas as cabos e fios serão instaladas para fornecer um sistema de função completa e satisfatório em todos os aspectos. Todas as terminações de cabo em componentes e caixas de junção terão marcas de identificação, indicando através do sistema.

A cablagem do sistema de alarme / detecção de incêndio será completamente independente da cablagem de outros sistemas em todos os aspectos de acordo com os regulamentos da EEI.

2.6 Testes e Comissionamento

Após a conclusão da instalação, o empreiteiro realizará testes de operação e comissionamento. Deverá ser demonstrado que a operação do equipamento está de acordo com os requisitos da especificação. A instalação, teste e comissionamento do sistema serão conforme as aprovações e os requisitos das entidades locais.

O sistema de alarme de incêndio será completamente programado de acordo com o requisito do Departamento de Bombeiros e um especialista do fabricante irá atender e demonstrar o sistema completo. Um representante treinado pela empresa supervisionará pessoalmente a instalação completa e o teste final do sistema.

Todos os testes serão realizados na presença do Cliente ou pessoas autorizadas pelo consultor / cliente. Após a conclusão dos testes de aceitação, os representantes instruirão as operadoras na operação adequada, programação de manutenção, configuração e teste do sistema. O fornecedor fornecerá equipamentos e / ou software que são necessários para permitir a modificação de campo da programação da configuração.

3 SISTEMA IP CCTV DE VIGILÂNCIA – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Conceito de Projecto e Descrição dos Trabalhos

3.1.1 Conceito do Projecto

Todo o sistema de vigilância IP CCTV foi projetado para controlar e monitorar a entrada, Sala de Servidores, corredores, todas as áreas de armazenamento e toda a área externa do Intermediário Farmacêutico.



3.1.2 Descrição dos Trabalhos

- “ Fornecimento, instalação, teste e comissionamento de sistema de vigilância IP CCTV de alta actuação de alta qualidade, juntamente com fontes de alimentação, distribuição de energia e acessórios necessários nas localizações de diferentes blocos do armazém Intermediário de medicamentos.

Todo o sistema deve ser instalado conforme às especificações técnicas e de design anexas aos documentos do concurso.

- “ O preço apresentado pelos concorrentes deve incluir todas as despesas incorridas no comissionamento de todas as câmaras com fonte de energia, acessórios e outros dispositivos completos com software.
- “ O sistema de vigilância CCTV consistirá em câmeras de domo fixo IP (tipo interno e externo), software, servidor, fonte de alimentação e cabos.
- “ O sistema de vigilância CCTV consistirá em câmeras de domo fixo IP (tipo interno e externo), software, servidor, fonte de alimentação e cabos.
- “ O software de gerenciamento de vídeo deve oferecer gerenciamento de fluxo de vídeo e gerenciamento de armazenamento de fluxo de vídeo. A taxa de quadros de gravação e a resolução em relação ao canal individual devem ser programáveis.
- “ Fornecer uma rede independente que possa ser integrada à rede de compradores, sem degradar os especialistas em supervisão e os técnicos no trabalho para auxiliar em todas as fases de instalação, inicialização e comissionamento do sistema.
- “ Conectividade para cabos Cat 6cable / fibra com todo o hardware necessário até as chaves de rede do comprador de LAN, locais de switches de rede.
- “ Distribuição de alimentação de CA de 230 volts da UPS para cada local de câmeras a partir dos quadros eléctricos, ciexas de derivação, cablagem, etc., com os acessórios necessários.
- “ Unidade de alimentação eléctrica conforme necessário para câmeras.
- “ Treinamento e entrega de todos os materiais, equipamentos e aparelhos.
- “ Outros itens / acessórios necessários para instalação, teste e comissionamento do sistema CCTV.
- “ Nenhum custo extra deve ser pago por itens diversos se necessário para completar o trabalho de acordo com o conceito de design.

3.2 Especificações Técnicas

3.2.1 Visão Geral do Sistema IP CCTV:

- “ Transmitir e receber áudio H.264 e MPEG-4 e áudio bidirecional.
- “ Software de gerenciamento de vídeo e alarme sob uma única frente e deve estar em plataforma aberta com suporte para marcas de câmera IP de renome.
- “ Suporte para o ambiente de grupo multiusuário e multiusuário, além da hierarquia do usuário



- “ O sistema deve permitir ser usado como uma arquitectura distribuída ou central com suporte para qualquer número de câmeras e qualquer número de clientes que possam ser adicionados no futuro.
- “ Sistema de garantia de banda larga e controle de taxa de quadros.
- “ Fornece taxa de quadro controlada por actividade, que por sua vez reduz os requisitos de largura de banda e armazenamento.
- “ Fornece vídeo de qualidade de transmissão em toda a rede IP, incluindo Internet.
- “ Fornece múltiplos failover e resiliência da rede.
- “ Fornece gravação em tempo real em 25 fps sem perda de quadros.
- “ Suporta vários fluxos de vídeo IP.
- “ Gravação segura para fins de prova e autenticação de usuário para proteger a integridade dos dados.
- “ Taxa de bits de fluxo de vídeo seleccionável de 32 a 4096kbps. Ou melhor
- “ Todas as câmeras IP devem ter hot para cartão SD para gravação no cartão SD quando a rede estiver desactivada / falha.

3.2.2 Cameras Fixas IP Dome:

- “ Mais recente imagem de imagem entrelaçada Sony Ex View 1/3 "ou 1/4" ou melhor.
- “ A câmera deve fornecer pelo menos pixels ativos de 752x582 (PAL).
- “ Linhas de TV de resolução de cor 540 ou melhor para capturar acentuadamente o vídeo ao vivo.
- “ Sensibilidade mínima do dia: 0,5 Lux; Dia / Noite: 0,5 lux cor / 0,05 lux.
- “ Modo de balanço de brancos: automático; Fluorescente; Interior; Ao ar livre.
- “ Verifocal / Auto Iris Opções da lente da unidade DC de 3.8 - 9.5mm ou 9 - 22mm.
- “ Velocidades do obturador 1/60 a 1/10 000 (NTSC), 1/50 a 1/10 000 (PAL) ou Auto *
- “ Tensão de operação: Power over Ethernet (802.3AF); 12V / 24V AC / DC.
- “ A arquitetura de hardware deve incorporar vários processadores para garantir a melhor qualidade de vídeo e outras funções mesmo com a carga máxima do processador.
- “ A câmera IP deve oferecer uma escolha de padrões de compressão de vídeo MPEG-4 Advanced Simple ou H.264, apenas atualizando o firmware através da rede sem desmontar a câmera.
- “ A câmera IP deve executar o sistema operacional Linux para obter confiabilidade.
- “ A câmera deve ter um firewall incorporado - SSL e outro endereço não-IP, as medidas de segurança específicas são consideradas insuficientes.
- “ Deve suportar e permitir a configuração das - 352 X 288 (SIF)
 - 704 X 576 (4 SIF)
 - 704 X 288 (2 SIF)
- “ Ao executar a compressão MPEG-4 / H.264, o codec de vídeo deve suportar pelo menos 2 fluxos simultâneos em resoluções entre 4SIF e SIF.



- “ Cada fluxo de vídeo deve, por sua vez, permitir conexões TCP, conexões UDP e um número ilimitado de conexões %Multicast+.
- “ Cada fluxo deve permitir configuração independente de taxa de bits, taxa de quadros, intervalo de quadros I, modo de controle de taxa e dados de movimento.
- “ Todos os fluxos devem garantir uma taxa de quadro completo (25 fps) sob alto movimento e todas as condições. É necessária uma certificação do fabricante
- “ A câmera IP deve suportar o controle CBR (Capped Bit Rate), para permitir que os usuários mantenham a utilização da largura de banda em certo valor sem comprometer a qualidade da imagem, independentemente do nível de movimento na cena.
- “ A câmera IP deve suportar o controle da taxa de quadros controlada por actividades para ajustar automaticamente o %frame rate+ dependendo do movimento na cena. Durante períodos de movimento insignificante, a taxa de quadros deve cair para 1 fps e quando o movimento ocorre, a taxa de quadros retornará à taxa de quadros completa (30 fps / 25fps) dentro de 100ms. Ele deve ser configurável usando um editor de Região de Interesse (ROI) que pode selecionar regiões da cena onde o movimento será ignorado.
- “ Suporta protocolo de rede 802.3 e IETF Standards 10/100 Base-T Ethernet, RTP / RTCP, TCP, UDP, ICMP, SNMP, HTTP, FTP, TELNET, MULTICAST, ARP e IGMP
- “ Cada taxa de bits de fluxo deve ser configurável pelo usuário de 32 a 4096 Kbps ou melhor
- “ A câmera IP terá um servidor %web+ incorporado, tornando-o acessível para configuração usando um navegador de Internet padrão
- “ A câmera IP deve ser compatível para suportar o software de análise avançada que deve ser capaz de executar o seguinte:
 - Detecção inteligente de movimento - fio de viagem virtual
 - Detecção de itens à esquerda - Detecção de roubo
 - Rastreamento de objectos
 - Detecção de fluxo de contador.
- “ Deve ter um mínimo de 1 entrada de alarme e 1 saída de relé
- “ A câmera IP deve suportar gravação redundante por transmissão para vários gravadores ao mesmo tempo.
- “ A câmera deve ser capaz de detectar movimento com base na área localizada, tamanho e direção do objeto
- “ Deve ser possível redefinir uma unidade de volta à configuração padrão de fábrica sem perder informações de endereço IP.
- “ Saída de Vídeo PAL.
 - Vídeo composto.
- “ Porta de Dados Seriais que suporta RS232 / RS422 / RS485.
- “ Interface da Web protegida por senha para administração.
- “ Deve ter instalações de diagnóstico a bordo para interface serial, vídeo e rede. O log do sistema deve ser possível para um endereço IP remoto, a porta da consola ou a própria unidade.



- “ O sistema DEVE ser capaz de usar uma taxa de quadros e resolução específica no horário do dia e mudar automaticamente para outro perfil de taxa de quadros / resolução quando ocorrem poucas condições de luz.
- “ O sistema DEVE permitir o acesso Telnet / FTP às unidades e também este acesso DEVE ser configurável, onde, quando o acesso ativo é permitido e quando o acesso desativado NÃO DEVE ser permitido.

3.2.3 3.2.3 Operação de Vídeo Gerenciamento de Codecs, Software de Gravação e Processamento (VOCMRPS)

- “ O VOCMRPS será uma solução de software de nível corporativo altamente escalável. Ele deve oferecer uma solução completa de vigilância de vídeo que será escalável de uma a centenas de câmeras que podem ser adicionadas quando necessário. Deverá permitir uma integração perfeita das infra-estruturas de segurança de terceiros sempre que possível. O sistema DEVE ser capaz de trabalhar nas mais recentes plataformas Windows OS e Windows Server. Deve apoiar a arquitetura cliente-servidor.
- “ O software deve vir como uma unidade e não em múltiplas unidades carregáveis e deve suportar a distribuição gratuita de múltiplos clientes em várias máquinas.
- “ O software não deve ter o licenciamento baseado no assento do operador. Deve permitir que qualquer número de assentos / instalações de usuários na rede de vídeo IP seja adicionado para uma futura escalabilidade sem custo de software de gerenciamento ou custo de licenciamento.
- “ O pacote de software de gerenciamento fornecido pelo fabricante deve estar em plataforma aberta / reprodutor de mídia padrão.
- “ O VOCMRPS deve permitir que o vídeo seja transmitido em uma parede de mosaico de vídeo.
- “ Todas as atualizações e lançamentos devem ser disponibilizados gratuitamente durante o período de garantia.
- “ O sistema deve permitir a operação com / sem um teclado ou mouse de PC com monitores de tela sensível ao toque. Uma vez configurado o sistema, as funções da matriz virtual podem ser realizadas usando teclados CCTV e devem ter capacidade para configurar com HDTV.
- “ O VOCMRPS deve fornecer o seguinte:
 - Pesquisa automática de componentes do sistema proposto na rede. Eles podem ser câmeras, monitores, painéis de alarme, NVRs. Ele também deve capturar vídeos de várias fontes, como webcam, câmera USB etc.
 - O sistema deve permitir a visualização ao vivo, reprodução e configuração do sistema de vídeo IP.
 - O sistema deve permitir a criação de múltiplos usuários e grupos de usuários e atribuir tarefas a cada um.



- Funções de arrastar e soltar para a maioria das funções no sistema e também para configurar conexões entre câmeras e monitores e também para criar layout personalizado agrupando câmeras de diferentes servidores / locais em grupos para um monitoramento mais eficiente.
- Várias conexões simultâneas de imagens ao vivo da câmera na rede. Deve ser capaz de mostrar layouts de painéis de vídeo, incluindo 2x2, 3x3, 4x4, 5x5, 8x8 vários pontos quentes (1 + 5, 1 + 7, 1 + 9, 1 + 12, 1 + 16) e layouts personalizados
- Deve ser possível exibir taxas de bits de vídeo e áudio; taxa de quadros e resoluções em cada painel de vídeo como sobreposições.
- A visualização ao vivo deve ser capaz de realçar o movimento como sobreposições de retângulo verde e exibir informações de alarme em tempo real sobrepostas no vídeo ao vivo.
- Deve ser possível ouvir áudio a partir de codec (câmeras) individuais ou receptores.
- O áudio deve ser transmitido simultaneamente a partir do Operador para permitir uma conversa bidirecional.
- Deve ser possível estabelecer conexão de áudio bidireccional no alarme. O usuário também deve ser capaz de desabilitar a escuta ao falar para evitar feedback através do microfone.
- Configuração do sistema para tarefas de vigilância pré-definidas a serem invocadas em horários pré-definidos no dia.
- Programação de eventos de gravação automática no NVR, talvez com base em eventos como alarmes e análise de vídeo
- Manutenção remota de componentes de vídeo IP
- Construção off-line do site 'árvore' e adição de dispositivos
- Será possível exibir texto na tela (OSD) quando o vídeo for exibido em um Receptor / Descodificador.
- A localização do OSD deve ser configurada na tela
- O sistema deve fornecer facilidade de bloqueio de vídeo onde um super usuário pode impedir que todos os outros usuários vejam vídeo ao vivo e desvie o vídeo gravado para outro gravador de vídeo em rede. O superutilizador também deve poder liberar o bloqueio de vídeo e restaurar o sistema em seu estado original. Também deve suportar o monitor de software para detecção antecipada de problemas e recuperação no servidor.
- “ O VOICMRPS deve permitir o seguinte:
- “ Exibição ao vivo de câmeras
 - Exibição ao vivo de sequências de câmeras, salvas e passeios de guarda - Reprodução de vídeo arquivado a velocidades de x1 / 4 - x16
 - Recuperação de vídeo arquivado usando reprodução normal, miniaturas (motion, event ou time based)
 - Repetição instantânea de vídeo ao vivo
 - Uso de mapas do site e mapa do Google - Configuração das configurações do sistema.



- “ Para cada taxa de bits de configuração da câmera, a taxa de quadros e a resolução devem ser independentes de outras câmeras no sistema. Alterar a configuração de um não afetará as configurações de outras câmeras.
 - Deverá permitir que até 32 câmeras sejam reproduzidas simultaneamente a partir de um NVR
 - Auto-proteção da gravação de vídeo em imagens de pré e pré-alarme.
 - As gravações exportadas serão protegidas por uma marca d'água invisível usando a função hash com uma chave de 1024 bits.
 - Deve ter facilidades para jogar, encaminhar, rebobinar, pausar junto com avanço rápido e retroceder para revisar os vídeos gravados.
- “ O aplicativo deve permitir a reprodução sincronizada no tempo de diferentes câmeras em conjunto no mesmo painel de vídeo. Isso permitirá que o operador assista a reprodução de um evento em uma área coberta por várias câmeras de ângulos diferentes à medida que o evento acontece.
- “ O sistema deve suportar redundância absoluta com configurações de redundância de 1 a N, N para 1 e N para N. Tudo isso deve ser fornecido sem um modelo de licenciamento.
- “ O sistema deve suportar marcadores de vídeo, onde o sistema permite ao usuário criar marcadores de texto em vários locais em uma filmagem gravada e permitir o acesso a esses marcadores através de um sistema de gerenciamento de marcadores inteligente.
- “ O sistema deve permitir a aplicação de filtros de classificação e pesquisa em marcadores para recuperação mais rápida e acesso a incidentes em imagens gravadas.

3.2.4 Gravador de Vídeo em Rede (NVR)

Deve ser instalável em um PC Linux / Windows.

- “ O NVR / NAS não deve ter limitações no tipo de armazenamento a ser utilizado (RAID, NAS, etc.).
- “ O NVR / NAS deve ser capaz de gravar 50 câmeras simultaneamente.
- “ O NVR / NAS deve fornecer um sistema de gerenciamento de disco que colete gravações antigas para sobrescrever com as novas quando o uso máximo do disco for atingido.
- “ O armazenamento em um disco mínimo de 8 TB.

3.2.5 Cabo UTP CAT – 7:

- “ 23 AWG Cobre recheado recheado, cabo CAT-7 UTP, Canal otimizado para 350 Mhz
- “ Atende as especificações EIA / TIA 568-B.2-1 da categoria 6, o teste UL 444 aprovado e atende as avaliações CM e CMR
- “ Pior dobra do cabo de cabos: 45 nsec / 100 metros.
- “ Importação característica: 100 (+/- 3) Ohms 500MHz, Testado até 700 Mhz
- “ Condutor Arame de cobre recozido Diâmetro 0,52 mm (nominal)
- “ Isolamento de polietileno de alta densidade, diâmetro 0,94 mm (nominal)



- “ Suporte para Fast Ethernet e Gigabit Ethernet IEEE 802.3 / 5/12, Voz, ISDN, ATM 155 e 622 Mbps e banda larga.

4 SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSOS – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O sistema de controle de acesso planejado para o armazém intermediários de medicamentos é uma solução integrada que consiste em hardware e software projectados para controlar a entrada em áreas seleccionadas e gerenciar movimentos de pessoas / veículos dentro. O sistema foi projectado para aumentar a segurança definindo permissões de acesso com base na área e tempo para cada usuário e mantendo um registo de todos os eventos.

4.1 Software

- “ Não deve haver limitações no número de estações de trabalho de PC, leitores e entradas de alarme.
- “ O número de cartões / usuários deve ser limitado apenas pela memória disponível no hardware.
- “ Pelo menos 3 cartões activos por usuário devem ser suportados.
- “ Pelo menos 8 níveis de acesso por usuário devem ser suportados.
- “ Os níveis de acesso devem ser atribuídos a um usuário, não a um cartão, para ajudar a emitir um novo cartão de forma rápida e fácil, sem reatribuir os níveis de acesso.
- “ O software deve suportar pelo menos 4000 datas de férias e ter um recurso automático de reprogramação de férias.
- “ O software deve ter a capacidade de executar tarefas de manutenção e backup de banco de dados automatizadas programadas em intervalos seleccionados pelo usuário e capacidade de configurar a quantidade de histórico armazenado no banco de dados activo.
- “ O software deve ter a capacidade de produzir os seguintes tipos de relatório: relatórios de eventos de sistema e de alarme, relatórios de usuários, configurações de configuração de hardware, relatórios de nível de acesso, relatórios de tempo e atendimento dos funcionários.
- “ Os relatórios devem estar disponíveis nos formatos Adobe PDF e MS Excel.
- “ Os filtros de relatório devem ser convenientes e fáceis de usar: permitir que o operador aperfeiçoe as fotos dos usuários, o conteúdo dos níveis de acesso, as configurações de hardware e a configuração do fuso horário.
- “ O software deve suportar um número ilimitado de planos de construção.
- “ A interface de visualização do plano de piso deve ter controles de zoom / saída adequados pela roda do mouse.
- “ O software deve permitir que o operador convenientemente edite planos de piso por dispositivos de hardware "arrastando e soltando" para áreas de plano seleccionadas.
- “ O software deve permitir a atribuição de ícones personalizados a cada plano de piso, a fim de ajudar as operadoras a identificar planos de piso rapidamente. O software também deve ter uma ampla selecção de ícones padrão.



- “ O software deve suportar o modo "tela cheia" que absorva 100% da área do monitor e evitar que os operadores iniciem ou acessem outros programas.
- “ Todas as alterações de configuração e usuário devem ser enviadas ao controlador imediatamente. O software deve exibir o progresso em percentagem à medida que as mudanças estão sendo baixadas. O download deve ser feito em segundo plano e não afetará de forma alguma o uso normal do software.
- “ Os planos de piso devem exibir o estado em tempo real do hardware do sistema e permitir que os operadores vejam imediatamente os efeitos causados pelas mudanças de configuração.
- “ A função de busca dinâmica deve estar presente em todas as janelas do programa: os resultados da pesquisa devem ser reduzidos automaticamente à medida que uma frase-chave está sendo inserida. Isto é, depois de inserir caracteres "xy", o programa deve localizar e exibir todos os registros que contenham esses caracteres, e depois de digitar mais caracteres deve atualizar os resultados automaticamente.
- “ O software deve usar um mecanismo de banco de dados padrão da indústria lançado não antes de 2005 e atualmente suportado pelo fabricante.
- “ O software deve ter a capacidade de exibir automaticamente fotos e informações adicionais sobre usuários à medida que entram ou saem através das portas.
- “ O software deve estar disponível no (s) idioma (s) oficial (is) do país onde está sendo instalado. Se esse idioma não estiver incluído na instalação padrão, o software deve suportar o método de tradução amigável: simplesmente substituindo o texto do programa diretamente no software ("on the fly"), sem a necessidade de enviar arquivos para o fabricante para compilação.
- “ O software deve ter uma interface moderna, atraente e conveniente de usar.
- “ O software deve ser adaptado para operadores que não receberam treinamento especial relacionado à gestão de sistemas de segurança integrados. A interface gráfica do usuário deve ser intuitiva. A introdução do sistema a um novo operador não deve demorar mais de 1 hora.
- “ Para reduzir a quantidade de trabalho realizado por um operador, o software deve incorporar uma opção para copiar objetos: usuários, portas, planos, horários, níveis de acesso e feriados.
- “ O software deve facilitar a integração com outros sistemas do edifício.
- “ O software deve ter a capacidade de transferir eventos de entrada e saída para sistemas de RH com o objetivo de calcular o tempo de trabalho.
- “ O software deve armazenar informações e fornecer relatórios sobre visitantes e marcações.

4.2 Hardware

- “ O hardware deve suportar a arquitetura do sistema. Os protocolos de comunicação devem estar disponíveis para integradores de sistemas e empresas de desenvolvimento de software, a fim de proteger os usuários finais de serem restritos a uma única marca de hardware ou software.
- “ O hardware deve suportar todos os leitores padrão da indústria que produzem informações em formatos Wiegand ou Relógio / Dados (até 128 bits).



- “ Deve haver pelo menos 2 tipos de controladores: (a) para uma porta com um leitor de entrada e um botão de saída e (b) para uma porta com dois leitores (entrada e saída) ou para duas portas separadas com leitores de entrada e saída botão.
- “ Deve haver um leitor de IP disponível. O leitor de IP deve integrar um leitor de cartão sem contato e um controlador em um único corpo, projetado para montagem em superfície em uma parede ou um quadro de porta, eliminando a necessidade de gabinetes.
- “ Cada controlador e leitor de IP deve ter uma porta de rede RJ-45 padrão para comunicação com software e outros controladores.
- “ O controlador e o leitor IP devem suportar a rede Ethernet 10 / 100BaseT padrão e o protocolo de comunicação TCP / IP.
- “ Os sistemas que utilizem conversores Ethernet, adaptadores ou servidores de terminais que habilitem a conectividade de rede para controladores herdados ao encapsular dados em série RS-232/485 por Ethernet não serão aceitáveis.
- “ O controlador de porta única e o leitor de IP devem ter pelo menos 32 MB de memória operacional SDRAM e memória flash de 8 MB para banco de dados e eventos. O controlador de duas portas deve ter uma opção para expandir a memória Flash para 32 MB.
- “ Todos os controladores e leitores de IP devem usar um processador RISC de 32 bits de 100Mhz (ou melhor) para permitir a execução rápida de funções avançadas.
- “ Os controladores e os leitores IP devem usar o sistema operacional Linux e aceitar atualizações de firmware via rede.
- “ Todos os parâmetros do sistema, incluindo números de cartão, PINs, níveis de acesso, horários, feriados e modos de operação devem ser armazenados no controlador e na memória do leitor IP e não afetados em caso de perda de energia.
- “ O controlador de porta única eo leitor de IP devem ter memória suficiente para armazenar pelo menos 40.000 usuários. O controlador de duas portas deve ter memória suficiente para armazenar pelo menos 250.000 usuários.
- “ Caso a comunicação com o PC host seja interrompida, o controlador e o leitor IP devem ter memória suficiente para armazenar pelo menos 5000 eventos mais recentes (buffer FIFO).
- “ A operação do controlador e do leitor de IP deve ser completamente independente do PC ou do "controlador mestre". Caso o PC ou o link de comunicação falhem, os usuários não devem ser afetados de nenhuma maneira e todas as funções devem continuar funcionando.
- “ O leitor de IP deve ter as seguintes entradas e saídas:
 - i. Botão de pressão de saída
 - ii. Contacto de porta de entrada
 - iii. botão de alarme auxiliar
 - iv. Tamper sensor e tamper input
 - v. Entradas para monitorar a energia CA e o estado da bateria de backup. Deve haver uma opção para reconfigurar essas entradas para funcionar como entradas de propósito geral.
 - vi. Relé para controlar um bloqueio eléctrico.



- vii. Relé de saída auxiliar de propósito geral.
- “ O controlador de uma porta deve ter as seguintes entradas e saídas:
 - “ Eu. Potência para o leitor
 - ii. Saídas para controlar LEDs e sinal sonoro do leitor
 - iii. Wiegand ou relógio / entrada de dados
 - iv. Entrada do botão Sair
 - v. Entrada do contato da porta
 - vi. Entrada de alarme auxiliar
 - vii. Entrada de sabotagem
 - viii. Entradas para monitorar a energia CA e o estado da bateria de backup. Deve haver uma opção para reconfigurar essas entradas para funcionar como entradas de propósito geral.
 - ix. Relé para controlar um bloqueio elétrico.
 - x. Relé de saída auxiliar de propósito geral.
- “ O controlador de duas portas deve ter as seguintes entradas e saídas:
 - “ Eu. Potência de saída para dois leitores
 - ii. Saídas para controlar LEDs e beepers dos leitores
 - iii. Duas entradas Wiegand ou Relógio / Dados
 - iv. Duas entradas de botão de saída
 - v. Entradas de contato de duas portas
 - vi. Duas entradas auxiliares de alarme
 - “ vii. Entrada de sabotagem
 - “ viii. Entradas para monitorar a energia CA e o estado da bateria de backup. Deve haver uma opção para reconfigurar essas entradas para funcionar como entradas de propósito geral.
 - “ ix. Dois relés para controlar uma fechadura elétrica.
 - “ x. Dois relés auxiliares de saída de uso geral.
 - “ “ Os relés de controladores e leitores de IP devem suportar dois modos de operação: (a) contato seco e (b) modo alimentado, enquanto que a alimentação do bloqueio é fornecida através de contatos de relé, simplificando a fiação e eliminando a necessidade de uma fonte de alimentação adicional .
 - “ Controladores e leitores de IP devem ter uma porta de comunicação RS-232/485 que atuaria como um canal de comunicação de backup no caso de a conexão de rede ter sido interrompida.
 - “ Os controladores e os leitores de IP devem ter uma capacidade PoE integrada, para reduzir a fiação e fornecer energia de backup de forma eficaz. O recurso PoE deve obedecer ao padrão 802.3af.
 - “ Os controladores e leitores de IP devem ser capazes de fornecer até 600mA @ 12VDC para dispositivos periféricos: leitores, fechaduras elétricas, sirenes, detectores, etc.
 - “ Controladores e leitores de IP devem aceitar a entrada de energia padrão de 12VDC no caso de uma infra-estrutura de rede existente não suportar PoE.



- “ Caso o PC principal do sistema falhe, controladores e leitores IP devem aceitar uma conexão de um laptop para diagnosticar o problema, alterar configurações ou controlar dispositivos periféricos.
- “ No caso de um controlador de alarme e os leitores de IP devem iniciar a comunicação e fornecer notificações oportunas aos operadores. O hardware que não inicia a comunicação e precisa ser consultado com frequência não será aceitável, devido a um tráfego inutilizado na rede e ao processamento da carga no PC.
- “ O sistema deve suportar leitores IP biométricos com as seguintes ou melhores especificações:
 - i. Capacidade de armazenamento do modelo de impressão digital de 25.000
 - ii. Verificação de 1 a vários em menos de 1 segundo (com o banco de dados de 3000 usuários)
 - iii. Verificação de 1 a muitos com o banco de dados de 9000 usuários.
 - iv. Armazenamento de eventos 500,000
 - v. USB, RS-232/485, portas de comunicação LAN e WLAN embutidas
 - vi. Modos de operação seleccionáveis: impressão digital, impressão digital + cartão, impressão digital + PIN.
 - vii. Função de telefone de porta
 - viii. Microfone, alto-falante e LCD a cores QVGA de 2,5 "
 - ix. Memória flash de 72MB
 - x. Entradas do contato da porta e do botão de saída
 - xi. Relé de controle de bloqueio

Maputo, 24 de Novembro de 2017

(Alexandre Mutemba, Eng.º Electrotécnico)