

ÍNDICE

CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS E ESPECIAIS	2
1. INTRODUÇÃO	2
2. CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS.....	2
2.1. GENERALIDADES	2
2.2. VOLUME DE OBRA	3
2.3. NOTAS E CONDIÇÕES COMPLEMENTARES	3
3. CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS	4
3.1. CANALIZAÇÕES ELÉTRICAS	4
3.1.1. TUBAGEM	4
3.1.2. CAIXAS DE DERIVAÇÃO / TERMINAIS	5
3.1.3. CABOS E CONDUTORES.....	5
3.2. EQUIPAMENTOS DOS SISTEMAS	6
3.2.1. CENTRAL DE INTRUSÃO	6
3.2.2. TECLADO REMOTO	8
3.2.3. DETETORES MOVIMENTO INFRA-VERMELHO	8
3.2.4. SIRENES DE ALARME EXTERIOR.....	9
3.2.5. SIRENE INTERNA.....	9
3.3. ENSAIOS	9
3.3.1. ENSAIOS E PROGRAMAÇÃO DO SADIR	10
4. CONTRATO DE MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA.....	10
5. TRAÇADOS DEFINITIVOS E ESQUEMAS	10
6. LICENCIAMENTOS	10
7. MAPA DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS.....	11
7.1. GENERALIDADES	11

CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS E ESPECIAIS

1. INTRODUÇÃO

O Caderno de Encargos inclui, as Condições Técnicas Gerais e Especiais devendo ainda todas as instalações ser executadas de acordo com os desenhos do projeto.

Nota: As Condições Técnicas Gerais apenas serão consideradas na parte aplicável, uma vez que compreendem a generalidade das instalações.

Todos os materiais e equipamentos deverão obedecer aos Regulamentos e Normas aplicáveis e ser adequados ao local, à sua utilização e modo de instalação, nomeadamente no que respeita ao índice de proteção e classe de isolamento, de acordo com os locais onde irão ser instalados. Todos os equipamentos deverão, também, possuir a marca CE. Todos os materiais e equipamentos deverão ser aprovados pela Arquitetura/Dono de Obra/Fiscalização.

2. CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

Será instalado um sistema de deteção e alarme por intrusão/roubo, visando a proteção dos diversos locais do edifício durante os períodos de não ocupação.

A proteção contra intrusão prevê essencialmente a proteção ao edifício e será organizada seguindo o princípio:

- Proteção contra intrusão no interior do edifício a áreas de grande importância, bem como aos seus acessos;

Prevê-se utilizar os diversos tipos de sensores:

- Detetores magnéticos de portas;
- Detetores de movimento de dupla tecnologia;

Os alarmes de zonas e ou sensores mais sensíveis poderão ser automaticamente encaminhados para entidade de Segurança externa a designar pelo Dono de Obra sem possibilidade de atuação do operador. Todos os restantes alarmes serão transmitidos, mas de uma forma temporizada, permitindo a averiguação da causa que lhe deu origem, e eventualmente o seu cancelamento por parte do responsável.

As saídas de emergência estarão vigiadas 24 horas/dia havendo alarme sempre que estas sejam forçadas ou abertas.

A Central que controla todo o sistema será do tipo microprocessada, endereçável, permitindo agrupar os detetores por zonas lógicas, cujo número ou nome será afixado no "display" juntamente com o endereço do detetor. O acesso à Central deverá ser possível apenas mediante a introdução de códigos de acesso (PIN). Esta deverá permitir vários níveis de acesso e vários utilizadores distintos cada um com o seu código. Esta solução permite obter uma grande flexibilidade de configuração e de exploração do sistema de alarme e sua fácil adaptação a uma grande diversidade de situações decorrentes de uma diferenciação dos horários de funcionamento e das necessidades específicas dos vários espaços que integram o Edifício.

2.1. GENERALIDADES

O Caderno de Encargos inclui, as Condições Técnicas Gerais e Especiais, devendo ainda todas as instalações ser executadas de acordo com os desenhos do projeto.

Nota: As Condições Técnicas Gerais apenas serão consideradas na parte aplicável, uma vez que compreendem a generalidade das instalações.

Todos os materiais e equipamentos deverão obedecer aos Regulamentos e Normas aplicáveis e ser adequados ao local, à sua utilização e modo de instalação, nomeadamente no que respeita ao índice de proteção e classe de isolamento, de acordo com os locais onde irão ser instalados. Todos os

equipamentos deverão, também, possuir a marca CE. Todos os materiais e equipamentos deverão ser aprovados pela Arquitetura/Dono de Obra/Fiscalização.

2.2. VOLUME DE OBRA

Fazem parte desta obra o fornecimento e montagem de todas as instalações seguintes:

- a) Fornecimento e montagem de cabos elétricos (em caminhos de cabos e enfiados em tubos);
- b) Fornecimento e montagem de tubos (enterrados, embebidos, à vista e ocultos sobre abraçadeiras);
- c) Fornecimento e montagem de caixas de derivação, passagem, fim de cabo e transição;
- d) Fornecimento e montagem de caixas de derivação e passagem estanques;
- e) Fornecimento e montagem de caixas de aparelhagem;
- f) Fornecimento e montagem de cabos enfiados em tubos, para todo o sistema de segurança contra intrusão e roubo;
- n) Execução de ensaios destinados a verificação do funcionamento de toda instalação de segurança contra intrusão e roubo, instalada incluindo a sua colocação em serviço;
- o) Abertura, preparação de fundos e tapamento de valas, com remoção de excedentes a vazadouros e reposição do pavimento existente quando aplicável;
- p) Execução e fornecimento das telas finais da obra conforme executada; 2 coleções em papel, e 1 cópia em suporte informático;
- q) Fornecimento de 1 original e 2 cópias dos manuais técnicos e de utilização de todos os sistemas e equipamentos instalados e de todos os seus componentes. Estes manuais deverão conter informação que permita ao Dono de Obra operar corretamente cada um dos sistemas e programar as ações de manutenção necessárias (periódicas ou não).
- r) Preparação e fornecimento de ações de formação para operação e manutenção de todas as instalações equipamentos e sistemas executados a pessoal a designar pelo Dono-de-obra.

Estão igualmente incluídos nesta empreitada, todos os acessórios e meios auxiliares de montagem, como o emprego plataformas elevatórias, de ferramentas correntes ou especiais, "bucings", esquadros, chumbadouros, etc, bem como todos os trabalhos inerentes à execução dos trabalhos acima descritos.

Fazem ainda parte os trabalhos de construção civil, tais como: caixas de alvenaria e manilhas (se for caso disso), vala para ligação de cabos, abertura e tapamento de roços, abertura de nichos para os quadros e fixação dos mesmos, etc.

O preço da empreitada incluirá, pois a execução de todos os trabalhos mencionados nas peças escritas e desenhadas bem como todos os trabalhos subsidiários daqueles e que sejam necessários para a completa e perfeita execução da empreitada.

2.3. NOTAS E CONDIÇÕES COMPLEMENTARES

I. Todas as instalações e equipamentos serão entregues ao Dono-de-obra limpos, prontas e a funcionar, devendo este ser consultado para especificar parâmetros programáveis dependentes da utilização, nos casos dos equipamentos e sistemas em que aquela informação é fundamental para a sua correta colocação em serviço, nomeadamente no que respeita aos sistemas de segurança contra intrusão e roubo.

II. No seu próprio interesse deverá o adjudicatário informar-se, no local da obra, dos trabalhos a executar, não sendo admitidas quaisquer reclamações à posteriori por desconhecimento ou falta de elementos do projeto, bem como erros de medição.

III. O preço da empreitada, e consequentemente os preços unitários, incluirão a execução de todos os trabalhos mencionados nas peças escritas e desenhadas bem como todos os trabalhos subsidiários daqueles e que sejam necessários para a completa e perfeita execução da empreitada.

IV. Todas as eventuais alterações ao projeto que o adjudicatário entenda propor à fiscalização, só poderão ser efetivadas após concordância dos projetistas e pré-aprovação destes; só assim o adjudicatário poderá ser indenizado, se for caso disso.

V. As alterações solicitadas pelo adjudicatário, sempre antes da execução dos trabalhos, para facilidade de execução e autorizadas pelos projetistas e fiscalização não darão direito a qualquer remuneração.

VI. Fica estabelecido que todos os materiais deverão ser submetidos à prévia aprovação da Fiscalização e projetistas que para além das considerações técnicas tomarão ainda em conta considerações estéticas do âmbito da arquitetura sendo esta questão igualmente determinante para efeitos de aprovação dos materiais. Assim, nenhum trabalho de instalação ou montagem terá início sem que os materiais a empregar tenham sido previamente aprovados.

VII. As marcas referidas neste caderno de encargos servem apenas como referência da qualidade e características mínimas exigidas para os materiais e equipamentos a instalar.

VIII. A localização de todos os equipamentos aparentes será confirmada em obra e previamente aprovada pelo Arquiteto responsável.

IX. Em todos os casos omissos serão observadas os regulamentos e normas em vigor respeitantes a cada especialidade, bem como preceitos de arte na execução de todos os trabalhos.

X. Relativamente à instalação de tubagem para o posterior enfiamento de cabos fica desde já estabelecido que serão observados os princípios seguintes:

a) Canalizações com traçado pelo teto; serão estabelecidas sobre as lajes, descendo nos pontos assinalados nos desenhos, após a colocação do betão e antes da colocação das camadas de acabamento do mesmo, pelo que os tubos deverão ser protegidos, imediatamente após a sua colocação, por uma camada de argamassa pobre com pelo menos 3 cm de espessura e de modo a evitar o seu esmagamento.

b) Canalizações com traçado pelo pavimento; serão estabelecidas sobre as lajes dos pavimentos, após a colocação do betão e antes da colocação das camadas de acabamento do mesmo, pelo que os tubos deverão ser protegidos imediatamente após a sua colocação por uma camada de argamassa pobre com pelo menos 3 cm de espessura e de modo a evitar o seu esmagamento. O anteriormente dito não se aplica quando as canalizações andam em caminhos de cabos.

d) Canalizações em paredes de alvenaria; serão estabelecidas em ranhuras abertas para o efeito.

e) Canalizações enterradas para cabos enfiados em tubos; os tubos serão colocados nas valas entre câmaras de visita, as valas serão fechadas e só depois se procederá ao enfiamento dos cabos. No interior das câmaras de visita os cabos deverão contornar pelo menos metade do seu perímetro (fazendo um seio).

f) Furos em elementos de betão armado; os furos a executar (com 30 mm) serão sempre abertos com carotadora, não sendo permitido em qualquer caso o emprego de martelos ou outro tipo de furadoras para abertura de furos seja qual for o seu diâmetro e posição.

3. CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

3.1. CANALIZAÇÕES ELÉTRICAS

3.1.1. TUBAGEM

A tubagem a utilizar nas canalizações elétricas é definida pela Norma NP 1070, com os diâmetros assinalados nas peças desenhadas. As ligações dos tubos entre si e destes às caixas serão executadas com acessórios adequados.

O tubo VD(zh)/VRM, é definido pelo código 5101100 e será empregue em instalações à vista fixo por braçadeiras ou embebido em alvenaria. O tubo ERM, PEAD ou PET, é definido pelo código 7101100 e será empregue em instalações embebidas em placas ou lajes de betão.

As canalizações embebidas em tubagem enterrada no pavimento, deverão ser instaladas a uma profundidade de 0,8m em relação ao pavimento exterior acabado.

Dever-se-á evitar que haja cruzamentos desnecessários, procurando-se sempre estabelecer traçados verticais e horizontais e nunca oblíquos.

As curvas dos tubos deverão ter raios adequados aos respetivos diâmetros, sendo instaladas caixas de passagem sempre que necessário de forma a assegurar o enfiamento fácil dos condutores.

Sempre que o comprimento ou sinuosidade dos troços possa dificultar o enfiamento dos condutores ou cabos, serão intercaladas na tubagem caixas de passagem com características adequadas ao tipo e local de montagem.

Em todos os tubos em que não forem enfiados cabos, serão tamponados, devendo ainda, ser deixadas guias de arame de ferro zincado com 1,75 mm de diâmetro, ou de outro material igualmente resistente, ficando uma ponta de fora com 30 cm em cada uma das extremidades do tubo.

Nas paredes de alvenaria ligeira poderão ser abertas as ranhuras necessárias à colocação de tubos e consequente tapamento.

A tubagem só será atacada a argamassa de cimento ao traço 1:3, depois de vistoriada e aprovada.

Em alguns casos, em que não se justifica a existência de caminhos de cabos, haverá tubagem à vista fixa com abraçadeiras à parede ou tecto onde serão enfiados os condutores, ou cabos com abraçadeiras.

Sempre que se verifique, a reposição dos acabamentos será de acordo com o existente ou de acordo com o projecto de arquitectura conforme os casos.

Os tubos a instalar não devem ser propagadores de chama.

3.1.2. CAIXAS DE DERIVAÇÃO / TERMINAIS

As caixas de derivação, passagem e terminais devem ser de baquelite de parede espessa.

As caixas de derivação terão, a menos que nas peças desenhadas se indiquem outras, dimensões interiores de pelo menos 80x80x40 mm, e, para instalação exterior, terão paredes de pelo menos 1,5 mm de espessura e tampa com junta de borracha fixada por parafusos de latão cadmiado. Não será permitida nas caixas de derivação a realização de ligações entre condutores por meio de troçadas (tórux).

As ligações no interior das caixas de derivação serão efetuadas por coroas de bornes convenientemente dimensionados para a secção dos condutores a ligar, tendo em atenção que para secções nominais iguais ou inferiores a 4mm² cada borne não poderá comportar mais do que 4 condutores, ou 2 condutores de secções nominais iguais ou contíguas na escala das secções normalizadas, para secções nominais superiores a 4mm². Para secções nominais não contíguas e superiores a 4mm², cada condutor deverá ser apertado por dispositivo de aperto independente.

Nas caixas de derivação serão apenas utilizadas coroas de bornes cerâmicas.

Poderão ser utilizados os ligadores tipo "WAGO", desde que certificados e com a marcação CE.

Os ligadores para os condutores de terra deverão ser por aperto mecânico com parafuso. Sempre que o número de ligações a efetuar em cada caixa ultrapasse a capacidade dos ligadores, deverão instalar-se, lado a lado, tantas caixas de derivação e respetivas placas de bornes quanto as necessárias.

Nas zonas classificadas relativamente à presença de corpos estranhos com o código de influências externas – superiores a AE4, as caixas de derivação e respetivos buçins possuirão IPX5.

3.1.3. CABOS E CONDUTORES

Os cabos a utilizar nas instalações serão do tipo XZ1-U(frt,zh) ou XZ1-F(frs,zh), com as secções mínimas de 1.5 mm², 2.5 mm², 4mm² e 6 mm², alimentações especiais.

Os condutores de proteção serão do mesmo tipo dos condutores ativos das canalizações a que dizem respeito e os que não fizerem parte de canalizações com condutores ativos (ligações aos elétrodos de terra), serão do tipo XZ1-R(frt,zh) com as secções indicadas nas peças desenhadas.

A marcação dos cabos deverá ser a seguinte, marcada nas duas extremidades:

- Fase 1Castanho

- Fase 2 Preto
- Fase 3 Cinzento
- Terra Amarelo Verde
- Neutro Azul

3.2. EQUIPAMENTOS DOS SISTEMAS

3.2.1. CENTRAL DE INTRUSÃO

3.2.1.1. CONSTRUÇÃO/CABLAGEM

Somente se terá acesso a todo o equipamento e bornes pela parte frontal de modo que toda a construção deve ser concebida para um acesso franco e fácil.

Equipamento eletrónico montado em cartas do tipo "plug-in" de modo que substituições e reparações de material se realizem num tempo mínimo e com a máxima facilidade.

Todas as entradas e saídas de condutores em relação à central de deteção de roubo terminam em placas de bornes, de aperto mecânico, montadas em calha DIN (bornes de referência: marca PHOENIX).

As blindagens dos cabos são ligadas à terra na Central de Deteção e têm continuidade ao longo de todos os percursos até ao último dispositivo.

Todos os cabos, condutores e bornes relacionados com os circuitos que entram e saem da Central de deteção são numerados e referenciados com mangas e etiquetas plásticas com caracteres indeléveis (não são permitidas fixações aos elementos a serem identificados por meio de colagem).

Todos os órgãos de sinalização e comando têm etiquetas gravadas com caracteres indeléveis, todos com texto em português. As etiquetas são em material plástico rígido, tipo GRAVOGRAPH, ou solução equivalente.

Todas as ligações de potência, de energia elétrica alterna e/ou energia contínua, são protegidas por fusíveis. Serão fornecidos 9 (nove) fusíveis de cada modelo, tipo e calibre dos utilizados como elementos de reserva; são armazenados em bolsa fixa no próprio interior da central.

A porta frontal da Central de Deteção tem bolsa (em plástico ou metal) para armazenar os esquemas elétricos da central e os esquemas do sistema de deteção e alarme por roubo e intrusão de todo o edifício com os cabos e ligações numerados e condizentes com a marcação feita na central.

3.2.1.2. COMPOSIÇÃO BÁSICA DA CENTRAL

A central é composta fundamentalmente por uma caixa plástica ou metálica que contém os circuitos lógicos que realizam a ligação e a avaliação das informações do sistema de deteção e alarme e ainda os blocos de alimentação e acumulador de socorro, de relés para ativação de circuitos ou funções auxiliares ou especiais, de teletransmissão de alarmes, etc..

Esta pode ampliar-se até um máximo de 8 zonas (entradas) para funcionar sobre oito grupos independentes (áreas).

O bloco de alimentação da central é adequado à rede de 230 V, 50 Hz, tem interruptor geral de entrada e proteção contra curto-circuitos; o módulo de alimentação tem capacidade suficiente para alimentar todo o sistema de deteção e alarme por roubo ou intrusão e ainda em simultâneo carregar as baterias de socorro após a descarga.

O módulo de carga das baterias vigia a permanente carga das baterias e controla a tensão da rede, de modo que para tensão da rede e/ou frequência incompatíveis com o bom funcionamento do sistema, são as baterias que suportam o sistema DARI. A carga e descarga das baterias é vigiada de modo a protegê-las e a garantir a sua duração, evitando cargas e descargas excessivas. A carga das baterias até ao seu valor nominal e após uma descarga até ao limite máximo admissível, ter-se-á de efetuar num período

máximo de 12 (doze) horas. A reposição da carga nominal das baterias é sempre, e em qualquer situação, imediatamente iniciada após o restabelecimento das condições normais da rede.

O bloco de acumuladores será de elevada qualidade, do tipo estanque e isento de qualquer manutenção e com capacidade para suportar todo o sistema de deteção e alarme por roubo ou intrusão em operação normal durante 72 (setenta e duas) horas mais 1 (uma) hora em alarme.

A central tem que ser interligada com o sistema de supervisão de intrusão e roubo do município de Leiria.

Os relés necessários à efetivação do funcionamento requerido à central são localizados em cartas "plug-in".

- Sistema dividido (zonas) 8;
- Entrada de placas 8;
- 8 zonas a fios de base, expansível a 48 zonas sem fios (RF);
- Número máximo de zonas até 48;
- Placa de saída para sirene externa / interna / luz estroboscópia / um relé programável;
- Consolas de operação;
- N° de portas standard 16;
- Código PIN 4 a 10 dígitos 50 – 1000*;
- Eventos de Alarme em memória 250 – 1000*;
- Eventos de Acesso em memória 10 – 1000*;
- 20 tipos de zonas programáveis;
- 4 áreas independentes;
- 99 códigos de utilizador;
- 1 código de coacção;
- Modo "Walk Test";
- 4 saídas de base: 2 tipo "Colector Aberto" e 2 tipo relé, expansível a 60;
- Resistência do loop de 4K7 (fim-de-linha);
- 256 eventos em memória;
- Comunicador incorporado;
- Interface X10 para domótica com ou sem áudio;
- Driver de sirene com 2 tons (modular e contínuo);
- Resposta do loop de 50 a 500 ms (seleccionável);
- Porta RS232;
- Cabo especificado Aritech WCAT 52/54 ou equivalente;
- Tensão nominal de alimentação de 230VAC/50 Hz (+/- 10%);
- Tensão secundária de alimentação de 16,5 VDC/25VA;
- Transformador da rede eléctrica: 230V 50Hz 25VA;
- Consumo de corrente de 91mA;
- Corrente auxiliar de 2.5 A;
- Corrente disponível em alarme 2.5 A (em caso de não utilizar driver de sirene);
- Temperatura de funcionamento de 0° a +49°C;
- Humidade relativa de até 93% máximo;
- Dimensões da caixa (An x Al x Pro) 395 x 255 x 120 mm
- Aprovações: CE, ANPI, SBC, NFA2P e IMQ.

3.2.1.3. COMANDOS, SINALIZAÇÕES E FUNCIONAMENTOS

Sinalizações de comando e vigilância, sinalização ótica e/ou acústica de:

- para cada zona de detecção: em operação e desligada;
- para cada zona de detecção: alarme;
- avaria;
- alarme desligado;
- proteção da central desligada (sabotagem da central);
- sabotagem;
- rede presente;
- teletransmissão automática de alarme;
- situação de funcionamento: dia / noite;

3.2.2. TECLADO REMOTO

Para programação, sinalização, visualização e manipulação da unidade de controlo. É do tipo LCD com 2 linhas de 16 caracteres por linha. Dispõe de indicação de Alimentação, Pronto a armar, Fogo e Zonas. Também dispõe de 18 teclas para total exploração do sistema. Operação “Menu-Driven” em português. Teclado com menu interativo que admite todos os módulos existentes da serie CSXXX.

- Tensão nominal de alimentação de 12Vdc, fornecida pela central;
- Ligação: BUS a 3 fios;
- Comprimento do BUS até 800m (fio 2,5mm²);
- Ligação tipo Multiponto e/ou estrela;
- Temperatura de funcionamento 0°C a +40°C;
- Humidade relativa de 93% sem condensação;
- Peso 170g;
- Dimensões (102x153x29)mm;

3.2.3. DETETORES MOVIMENTO INFRA-VERMELHO

Os detetores de movimento passivo de infravermelho, PIR/AM com algoritmo vetorial de movimento com uma cobertura e um campo de visão de 86° e nove cortinas com um alcance de 12m. Esta protegido contra roubo e dotado de processador de sinal, como forma de reduzir a probabilidade de ocorrência de falsos alarmes, devendo ser instalado entre 1,8 a 3,0m. Deverá possuir as seguintes características técnicas:

- Tensão de operação 9-15VDC +/-10%;
- Consumo funcionamento 14,5mA;
- Frequência de micro-ondas 2450MHz;
- A prova de sabotagem com alarme;
- Montagem em parede, esquina e/ou inclinado;
- Índice proteção (com entrada de cabos selado) IP/IK IP30/IK02;
- Proteção anti-máscara;
- Processamento de sinal PIR – V2E;

- Dimensões (An x Al x Pro) 126 x 74 x 54mm;

3.2.4. SIRENES DE ALARME EXTERIOR

Sirene do tipo exterior, eletrônica autoalimentada com bateria de níquel-cádmio, com elevada potência sonora, auto protegida com sistema de autobloqueio em caso de alarme permanente ou defeito da central de intrusão, construída em material ABS na cor branca, com lente azul e com elevada resistência ao impacto e com proteção UV. Apresenta-se as seguintes especificações técnicas:

- Caixa em policarbonato (3mm);
- Sirene em Duplo Piezo;
- Total proteção da eletrônica;
- Tampa e parede para o circuito anti-sabotagem;
- Tensão de funcionamento de 10 - 14Vcc ($\pm 10\%$)
- Temperatura de operação -25 a +55°C;
- Potência sonora, 114dB;
- Frequência sonora 0,5 a 3kHz;
- Frequência do Flash 50 a 60 flashes/min;
- Consumo em repouso 40mA e em alarme 350mA Max.
- Limite de toque selecionável a 3min, 5min, 10min, 20min;
- Led indicador;
- Bateria interna 10,8V/280mAh;
- Dimensões (LxAxP) 210 x300x55mm;

3.2.5. SIRENE INTERNA

Para aviso acústico, será projetada sirenes do tipo interior, eletrônica autoalimentada, destinam-se ao aviso de alarme acústico de uma qualquer situação de emergência no edifício. Esta será completamente controlada pela central de intrusão. Construída em matéria ABS branco, flash incorporado e de montagem vertical ou horizontal. Apresenta-se as seguintes especificações técnicas:

- Tensão de funcionamento: 10-14,2VDC;
- Frequência: 2500 - 3000Hz;
- Intensidade sonora a 1 metro: 100 Db;
- Índice Proteção: IP 31 IK05;
- Baixo consumo;

3.3. ENSAIOS

O empreiteiro apresentará atempadamente à Fiscalização da Obra a realização dos ensaios e testes a efetuar em obra, assim como os respetivos mapas de registos.

- a) Testes de todos os detetores automáticos e manuais de intrusão;
- b) Testes dos alarmes acústicos e visuais;
- c) Teste de todos os comandos e transmissões efetuadas ou com origem nas Centrais de Detecção de Intrusão, nas diversas situações de alarme (inclui interfaces com outros empreiteiros).

NOTA: Todo o material e equipamento que se deteriorar durante os ensaios será substituído pelo empreiteiro, por outro (igualmente testado) sem mais encargos para o Dono da Obra.

3.3.1. ENSAIOS E PROGRAMAÇÃO DO SADIR

A programação do SADIR será precedida de consulta ao Dono de Obra para o apuramento de horários de funcionamento e outros parâmetros a programar.

Após a programação deste sistema serão realizados ensaios funcionais na presença do responsável pela segurança do edifício a designar pelo Dono – de – Obra e/ou Fiscalização.

4. CONTRATO DE MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA

a) O empreiteiro indica já na sua proposta o preço dos serviços de assistência e manutenção para as instalações objeto desta sua empreitada de Instalações de Segurança.

b) Os preços a indicar englobam todos os encargos diretos e indiretos incluindo os seguros de todo o tipo a realizar pelo empreiteiro.

c) Os preços a indicar referem-se à assistência e manutenção pelo período de um ano. Os concorrentes indicarão também quais os processos que se adoptarão para a atualização desses valores.

d) Os concorrentes darão preço para as seguintes situações:

- Compete ao empreiteiro manter a instalação permanentemente operacional, procedendo nomeadamente a revisões, ensaios e rotinas das instalações, de uma forma periódica, segundo os planos de rotinas e manuais de manutenção e conservação que vierem a apresentar e sejam aprovados pela Fiscalização.
- Também compete ao empreiteiro, após receber a informação de que existe uma avaria no sistema, proceder à sua reparação e repor todo o conjunto em operacionalidade perfeita.
- O espaço de tempo máximo requerido para que o sistema seja repostado em perfeitas condições após a receção da informação pelo empreiteiro de que existe avaria é de:
- 24 (vinte e quatro) horas
- Estão igualmente incluídos todos os encargos diretos e/ou indiretos, sendo apenas pago por fora o preço dos materiais efetivamente substituídos por deterioração ou avaria (preço de custo incluindo apenas transporte) e a mão de obra de avarias provocados por elementos exteriores aos sistemas (má manipulação e acidentes sobre os equipamentos).

5. TRAÇADOS DEFINITIVOS E ESQUEMAS

Terminadas a instalação/montagem compete ao adjudicatário entregar à Fiscalização, coleção de originais duas em papel e um em suporte informático CD/DVD (formato DWG), com plantas e esquemas atualizados, de telas finais de toda a infraestruturas em causa bem como a representação de todos os equipamentos inerentes ao Sistema de Automático de Detecção de Intrusão/Roubo em funcionamento.

6. LICENCIAMENTOS

Todos os licenciamentos necessários à execução dos trabalhos, nomeadamente de ligações de elétricas e mecânicas e eventual apresentação do próprio projeto são encargo e responsabilidade do adjudicatário.

7. MAPA DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS

7.1. GENERALIDADES

O empreiteiro apresenta os preços segundo os critérios fixados neste documento e nas Condições Técnicas e em quaisquer outros documentos do processo de concurso.

O empreiteiro apresenta em cada capítulo todos os itens que julgar necessários e/ou em falta. Da sua não inclusão resulta a interpretação que os valores foram incluídos numa das rubricas do capítulo respetivo.

O empreiteiro preenche obrigatoriamente todas as rubricas e capítulo do Mapa de Preços. O não preenchimento de uma das rubricas ou capítulos leva a considerar que o empreiteiro inclui os respetivos valores noutra rubrica ou capítulo.

O valor final do orçamento de segurança contempla todos os encargos diretos e indiretos que o empreiteiro terá de suportar, nada mais devendo o Dono da Obra.

Os valores unitários indicados para cada item incluem a montagem, a não ser que esta seja explicitamente incluída noutro item.

As quantidades indicadas no Mapa de Quantidades são fornecidas única e exclusivamente a título de orientação devendo estas serem verificadas nos desenhos fornecidos. As medições serão realizadas pelos concorrentes, não havendo lugar a reclamações por erros ou omissões.

novembro 2020

O Técnico