

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETOS DE INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO AVENIDA CRIXÁ, LOTE 06, BAIRRO CRIXÁ SÃO SEBASTIÃO, DF

Quadro de Revisões		
Revisão	Data	Modificação
Emissão Inicial	10/12/2019	-

PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO, SPDA E GLP

A - INTRODUÇÃO

O objeto da presente especificação e a execução das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio, SPDA e Gás para o edifício citado acima.

B - DISPOSIÇÕES GERAIS

Para efeito das presentes Especificações, o termo CONTRATADO define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicada a obra, e o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representa o PROPRIETÁRIO perante o CONTRATADO e a quem este último dever-se-á reportar.

Os materiais a serem empregados, as obras e os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes deste caderno;
- Às normas da ABNT;
- Às disposições legais da União e do Governo do Distrito Federal;
- Aos regulamentos das empresas concessionárias;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;

Qualquer dos itens mencionados no presente caderno e não incluídos nos desenhos de execução dos projetos, ou vice-versa, terão a mesma significação como se figurassem em ambos, sendo a execução de responsabilidade do CONTRATADO.

No caso de divergência entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, prevalecerá o contido nestas últimas.

No caso de divergência entre o desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.

Deverá o CONTRATADO providenciar a atualização de todas as plantas onde foram feitas alterações em relação ao projeto original, entregando o “as built” à FISCALIZAÇÃO.

O CONTRATADO fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção das obras, sejam elas definitivas ou temporárias.

Os equipamentos que o CONTRATADO levar para o canteiro, ou as instalações por ele executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, só poderão ser retirados com autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

As marcas e produtos indicados nas plantas, especificações e listas de material somente admitem o similar se devidamente comprovado seu desempenho através de testes e ensaios previstos por normas e desde que previamente aceito pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, e estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Se julgar necessário, a fiscalização poderá solicitar ao CONTRATADO a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pelo CONTRATADO sem ônus para a FISCALIZAÇÃO e executados por laboratórios aprovados pela mesma.

O CONTRATADO deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados, e cada lote ou partida de material será confrontado com respectiva amostra, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Depois de autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pelo CONTRATADO, as amostras serão cuidadosamente conservadas no canteiro de obras, até o final dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

Os materiais que não atenderem às especificações não poderão ser estocadas no canteiro de obras.

Os materiais inflamáveis só poderão ser depositados em áreas autorizadas pela FISCALIZAÇÃO, devendo o CONTRATADO providenciar para estas áreas os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes.

As cores de quaisquer materiais e pinturas a serem executadas na obra serão definidas ou confirmadas pela FISCALIZAÇÃO no momento oportuno, ouvido o autor do projeto.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços constantes da proposta do CONTRATADO.

Após a celebração do contrato, não será levada em conta qualquer reclamação ou solicitação, seja a que título for, de alteração dos preços constantes da proposta do CONTRATADO.

O CONTRATADO cuidará para que todas as partes do canteiro de obras e da própria obra permaneçam sempre limpas e arrumadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade. Providenciará, ainda, a retirada imediata de detritos dos acessos e das áreas e vias adjacentes e internas ao canteiro que tenham resultado de operações relativas às obras.

A remoção de todo entulho para fora do canteiro e para local permitido pela prefeitura será feita pelo CONTRATADO a seu ônus.

As instalações deverão apresentar sempre bom aspecto, não sendo admitidas construções desalinhadas, desleixo nas instalações, obras que não inspirem segurança e que sejam desagradáveis à vista e ao uso.

Os níveis de segurança e higiene a serem providenciados pelo CONTRATADO aos usuários das instalações na obra serão, no mínimo, os determinados pelo Departamento Nacional de Higiene e Segurança do Trabalho, do Ministério do Trabalho.

O CONTRATADO deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego na vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra.

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pelo CONTRATADO, às suas expensas.

O CONTRATADO será responsável pela proteção de toda a propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia elétrica, adutoras, telégrafo ou telefone, duto de esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, ao longo e adjacentes à obra, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que provocar nas mesmas.

As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam o CONTRATADO do cumprimento de outras disposições legais, federais, municipais e estaduais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidos por pessoas físicas ou jurídicas, em decorrência de negligência nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

O CONTRATADO cuidará para que as obras a serem executadas acarretem a menor perturbação possível aos serviços públicos, às vias de acesso, e a todo e qualquer bem, público ou privado, adjacentes à obra.

Todas as questões, reclamações, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de danos causados pelo CONTRATADO serão de sua inteira responsabilidade.

O CONTRATADO cuidará para que o transporte de cargas especiais seja feito sem causar danos ou interrupções nas vias públicas de acesso às obras. Serão escolhidos trajetos e veículos adequados e controladas as cargas, a fim de compatibilizar as solicitações com os meios de acesso disponíveis.

Se o CONTRATADO necessitar deslocar para a obra qualquer equipamento, completo ou em partes, que possa acarretar danos nas vias públicas e/ou pontes, deverá comunicar o fato à FISCALIZAÇÃO, informando-a também das providências que pretende adotar para a proteção e o eventual reforço das obras viárias existentes, ficando o CONTRATADO, responsável pela efetivação de todas as providências necessárias junto a órgãos públicos federais, estaduais e municipais, a entidades privadas e a pessoas físicas envolvidas.

Cumpra ao CONTRATADO providenciar o pessoal habilitado necessário para a execução da obra até o cumprimento integral do contrato.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO na obra darão suas instruções diretamente ao Engenheiro do CONTRATADO ou seu preposto.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO e toda pessoa autorizada pela mesma terão acesso livre às obras, ao canteiro, e a todos os locais onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos à obra ainda que nas dependências do CONTRATADO.

A equipe técnica do CONTRATADO responsável pelos serviços deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra.

A qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica do CONTRATADO, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

O CONTRATADO interromperá total ou parcialmente a execução dos trabalhos sempre que:

- Assim estiver previsto e determinado no Contrato;
- For necessário para execução correta e fiel dos trabalhos, nos termos de contrato e de acordo com o projeto;
- Houver influências atmosféricas sobre a qualidade ou a segurança dos trabalhos na forma prevista no Contrato;

- Houver alguma falta cometida pelo CONTRATADO, desde que esta, a juízo da FISCALIZAÇÃO, possa comprometer a qualidade dos trabalhos subsequentes;
- A FISCALIZAÇÃO assim o determinar ou autorizar por escrito, no Diário da obra.

O CONTRATADO deverá providenciar Diário de obra, dotado de páginas numeradas e em três vias, onde serão registradas todas as atividades, ocorrências e demais fatos relevantes relativos à obra.

O licitante, antes de apresentar sua proposta deverá analisar os projetos, consultar as especificações e vistoriar o local das obras, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões que jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

Se, para facilitar seus trabalhos, o CONTRATADO necessitar elaborar desenhos de execução, deverá fazê-los às suas expensas exclusivas e submetê-los à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os desenhos de execução, se necessários, deverão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades, em função dos cronogramas da obra, em três vias, sendo uma delas devolvida ao CONTRATADO após análise. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções dos projetos ora fornecidos não poderão, jamais, constituir pretexto para o CONTRATADO pretender cobrar “serviços extras” e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, o CONTRATADO como altamente especializado nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nos projetos, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todas as instalações, máquinas, equipamentos e aparelhos.

As presentes Especificações Técnicas, juntamente com os desenhos, planilhas propostas do contratado e respectivos detalhes e complementos ficarão fazendo parte integrante do contrato.

Para as obras e serviços objetos destas especificações e projetos, caberá ao CONTRATADO fornecer e conservar equipamento mecânico e o ferramental necessários, usar mão de obra idônea, agrupando permanentemente em serviços uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegurem progresso satisfatório às obras e bem assim obter materiais necessários em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade do CONTRATADO para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, sub-empregueiros, etc.

A FISCALIZAÇÃO admitirá sub-empregueiros a serem previamente aprovados pela mesma, a seu exclusivo critério, sem que tal aprovação implique em qualquer aceitação de transferência de responsabilidade.

Não será permitido que o pessoal do CONTRATADO fique vagando pela área da obra que não seja área imediata do trabalho do mesmo, ou ainda em qualquer local do canteiro fora do horário de trabalho.

As vias de acesso internas e externas não poderão ser bloqueadas por equipamentos, materiais, instalações ou assemelhados do CONTRATADO de forma a não prejudicar o desenvolvimento de outros trabalhos concomitantes.

Todo o transporte vertical e horizontal de materiais e equipamentos ficará a cargo do CONTRATADO.

Correrá por conta exclusiva do CONTRATADO a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução das obras e serviços contratados, pelo uso indevido e patentes registradas, e pela destruição ou danificação da obra em construção até sua definitiva aceitação.

C - INSTALAÇÕES COMPONENTES DO ANEXO III

PROJETOS

Os projetos das instalações preventivas, de combate a incêndio, e GLP (Gás Liquefeito de Petróleo) foram elaborados de acordo com as normas brasileiras da ABNT e peculiaridades arquitetônicas e de ocupação do prédio, além das recomendações e regulamentos de segurança contra incêndio e pânico do CBMDF.

As instalações se dividem nos seguintes sistemas preventivo, de combate, e GLP:

- Sistema de Hidrantes e Extintores;
- Sistema de Detecção e alarme manual de incêndio;
- Sistema de GLP;
- Sistema de SPDA (VER ABORDAGEM NO RELATÓRIO DE ELÉTRICA);
- Sistema de iluminação de emergência (VER ABORDAGEM NO RELATÓRIO DE ELÉTRICA);
- Sistema de sinalização de emergência;
- Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers)

RELAÇÃO DE DESENHOS QUE COMPÕEM O PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

INC 001/016: Térreo Inferior (Hidrantes e Extintores)

INC 002/016: Térreo Intermediário (Hidrantes e Extintores)

INC 003/016: Térreo Superior (Hidrantes e Extintores)

INC 004/016: Cobertura (Hidrantes e Extintores)

INC 005/016: Térreo Inferior (Detecção e Alarme)

INC 006/016: Térreo Intermediário e Térreo Superior (Detecção e Alarme)

INC 007/016: Térreo Inferior (Sinalização e Iluminação de Emergência)

INC 008/016: Térreo Intermediário e Térreo Superior (Sinalização e Iluminação de Emergência)

INC 009/016: Térreo Inferior (SPDA)

INC 010/016: Térreo Intermediário (SPDA)

INC 011/016: Térreo Superior (SPDA)

INC 012/016: Cobertura (SPDA)

INC 013/016: Térreo Inferior e Térreo Intermediário (Gás)

INC 014/016: Térreo Inferior e Térreo Intermediário (Sprinklers)

INC 015/016: Térreo Superior (Sprinklers)

INC 016/016: Cobertura (Sprinklers)

1 SISTEMA DE HIDRANTES E EXTINTORES:

1.1 HIDRANTES

Como sistema preventivo de combate a incêndio foram projetadas caixas de incêndio situadas em locais estratégicos da edificação, supridas por canalização que provém das reservas de água para combate. O sistema possui as seguintes características:

Canalização saindo do fundo do reservatório de água potável;

Bombas de pressurização acionadas por pressostatos quando da abertura de algum hidrante;

Registro de passeio interligado à rede interna, para uso do CBMDF; e

Válvulas de retenção, que direcionam o fluxo e mantêm a pressão especificada.

A canalização preventiva será de aço preto ou galvanizado com costura SCHEDULE 40 (segundo norma DIN 2440) rosqueado, resistente a uma pressão de 18 kgf/cm² (dezoito quilos por centímetro quadrado), diâmetro indicado em projeto, marca MANNESMANN, APOLO ou similar e deverá receber pintura em esmalte sintético sobre "primer", próprio para aço galvanizado, na cor vermelha.

As conexões serão em aço galvanizado roscável classe 10, de fabricação Tupy.

As válvulas de bloqueio serão tipo gaveta, corpo e internos em bronze ASTM B-62, classe 150 lbs, castelo tipo união, haste ascendente com rosca interna, extremidades roscadas, referência NIÁGARA, ou equivalente.

As válvulas de retenção serão tipo portinhola, corpo e internos em bronze ASTM B-62, classe 150 lbs, tampa roscada, extremidades roscadas (BSP), referência NIÁGARA, ou equivalente.

As válvulas em esquadro 45°, tipo globo, corpo em latão ASTM B-30, entrada com rosca fêmea diâmetro 2.1/2" e saída com rosca macho diâmetro 2.1/2", referência BUCKA SPIERO.

Os abrigos terão a forma paralelepipedal, de acordo com detalhe apresentado no projeto, com as dimensões mínimas de 90 cm (noventa centímetros) de altura, 60 cm (sessenta centímetros) de largura e 20 cm (vinte centímetros) de profundidade; porta com vidro de 3mm (três milímetros), com a inscrição INCÊNDIO, em letras vermelhas com traço de 1 cm (um centímetro), em moldura de 7 cm (sete centímetros) de largura, registro (hidrante) de 63 mm (2.1/2") de diâmetro, com junta STORZ de 65 mm (2.1/2"), com redução para 38 mm (1.1/2") de diâmetro, onde será estabelecida a linha de mangueiras, fabricação RESMAT ou equivalente.

As linhas de mangueiras, com 2 (duas) seções permanentemente unidas com juntas STORZ prontas para uso imediato, serão dotadas de esguichos fixos (requite de diâmetro 16mm), de fabricação RESMAT ou equivalente.

As mangueiras serão de 38 mm (1.1/2") de diâmetro interno, flexíveis, de fibra resistente à umidade, revestidas internamente de borracha, capazes de resistir à pressão mínima de teste de 20 kgf/cm² (vinte quilos por centímetro quadrado), dotadas de junta STORZ e com seções de 15 m (quinze metros) de comprimento totalizando 30 m por hidrante, fabricação RESMAT ou equivalente.

O registro de passeio (hidrante de recalque) será de fabricação RESMAT ou equivalente, com 63 mm (2.1/2") de diâmetro, dotado de rosca macho, de acordo com a norma P-EB-669 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e adaptador para junta STORZ de 63 mm (2.1/2"), com tampão protegido por uma caixa com tampa metálica medindo 30 cm (trinta centímetros) x 40 cm (quarenta centímetros), tendo a inscrição INCÊNDIO. A profundidade

máxima da caixa será de 40 cm (quarenta centímetros), não podendo a borda do hidrante ficar abaixo de 15 cm (quinze centímetros) da borda da caixa.

DIMENSIONAMENTO DO BOMBEAMENTO

O bombeamento será dimensionado para atender simultaneamente a situação hidráulicamente mais desfavorável e a mais desfavorável dentro dos limites aceitáveis pela regulação do CBM-DF. A indicação do hidrante mais favorável e menos favorável consta na planta de hidrante onde é representada graficamente.

BOMBA DE INCÊNDIO SELECIONADA: Motobomba centrífuga monoestágio com potência de 7,5cv, trifásica, vazão 26,4m³/h a uma altura manométrica de 32mca, Fabricação: Darka ou tecnicamente equivalente.

1.2 EXTINTORES

Será constituído por extintores portáteis, tipos pulverização água pressurizada (AP) de 10 litros, pó químico seco classes A/B/C de 6 e 12 kg (PQS-A/B/C), pó químico seco classes B/C de 6 kg (PQS-B/C), gás carbônico (CO₂), de acordo com a categoria do incêndio possível exigida e aprovada pelo CBMDF.

A quantidade e tipo de extintores está determinada no projeto, obedecendo às normas NBR 12693 e do CBMDF.

Nos locais destinados aos extintores deverá ser feita identificação visual conforme normas NBR 12693 e do CBMDF.

Nenhuma parte do extintor deve ficar acima de 1,60 m do piso acabado.

Somente serão aceitos extintores que possuírem o selo de “Marca de Conformidade”, da ABNT e Certificado do CBMDF, seja de inspetoria ou inspeccionamento, respeitados as datas de vigência.

2 SISTEMA DE DETECÇÃO AUTOMÁTICA E ALARME MANUAL:

2.1 NORMAS E CÓDIGOS

Na elaboração dos projetos foram observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, em especial as normas abaixo relacionadas:

NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão

NBR 9441 - Execução de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio.

2.2 PLANTAS E DESENHOS

O projeto do Sistema de alarme e alarme manual está embutido dentro das plantas e desenhos do Projeto de Combate a Incêndio.

2.3 GENERALIDADES

Os desenhos do projeto definem o arranjo geral de distribuição dos detectores, acionadores, avisadores e central de alarme. O instalador deverá sempre que possível centralizar ou alinhar os elementos com as estruturas e harmonizá-los com a paginação do forro e paredes. O material para as instalações do sistema detecção de incêndio e alarme manual de incêndio

será conforme as prescrições da ABNT e as constantes deste caderno de Especificações Técnicas.

2.4 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema deverá prover segurança à edificação, de forma que qualquer princípio de incêndio e/ou de anormalidade dos processos por ele monitorados, no interior da área de sua abrangência, seja acionado e informado às pessoas certas, no mais curto espaço de tempo possível, com orientações seguras do local afetado, do grau de abrangência e dos procedimentos a serem adotados, para sanar a anormalidade.

O sistema será através de detectores de fumaça e temperatura, sirenes e acionadores manuais. Todos estão indicados conforme distribuição no projeto.

A proposta consiste basicamente de uma Central de alarme instalada na parede da guarita (térreo). A central deverá ser tipo compacta padrão "CLASSE B", endereçável a três fios, com capacidade para até 80 endereços de entrada (1 laço de comunicação a 3 fios).

2.5 COMPOSIÇÃO DO SISTEMA

A tecnologia proposta será do tipo digital, com central e acionadores endereçáveis. O SDAI deverá ser composto dos dispositivos/recursos descritos nos itens seguintes:

2.5.1 Central de Alarme

A central deverá ser tipo compacta padrão "CLASSE B", endereçável a três fios, com capacidade para até 80 endereços de entrada (1 laço de comunicação a 3 fios), referência CAE80 de fabricação Ilumac&Firetron ou equivalente.

Será o equipamento constituído de todo "hardware" e "software" responsável pela monitoração de todos os acionadores manuais e respectivas sirenes.

Deverá possuir painel de controle e comando microcontrolado, com sinalizações de áudio visual distintas para incêndio e avaria, botões para acionamento e cancelamento do alarme sonoro, reinicialização do sistema, testes e varredura.

Deverá possuir display de cristal líquido com 2 linhas de 16 caracteres alfanuméricos.

Deverá possuir fonte de alimentação chaveada com recarregador automático de bateria com tecnologia PWM, com proteções contra curtos, sobre-tensões, sobrecarga, aquecimento excessivo e inversão de polaridade, rearme automático.

Sua alimentação elétrica será em 220 VCA - 60Hz – fase, neutro, e "terra" alimentada pelo circuito normal do pavimento térreo.

2.5.2 Acionadores Manuais

Serão dispositivos que permitirão o seu acionamento manual por qualquer pessoa que tenha acesso aos mesmos e que, diante de uma situação anormal, princípio de incêndio, por exemplo, queira comunicar este fato a Central de Alarme, para que a mesma tome, de imediato, as providências cabíveis. Serão estrategicamente instalados em locais de fácil acesso e de saliente visualização, como indicado no projeto.

Os acionadores manuais endereçáveis, referência AM-E de fabricação Ilumac&Firetron ou equivalente, serão do tipo "quebre o vidro", possuem martelo para quebrar o vidro, garantindo um funcionamento rápido e seguro. Possuem pilotos de supervisão (led verde pulsante) e de alarme (led vermelho fixo). Utilizarão microcontrolador de última geração RISC.

Possuem uma saída endereçável para sirene em 24Vcc de até 100mA.

São fabricados para uso interno (AM-E), podendo ser utilizados em qualquer central endereçável da ILUMAC com protocolo ALF-500. Possuem Reed-Switch para teste de acionamento.

Um microcontrolador armazena toda a programação, endereço e informações sobre a comunicação, em memória não volátil.

2.5.3 Avisadores Sonoros/Visuais

Serão dispositivos responsáveis pelo alarme sonoro/visual, proveniente de comando da Central ou diretamente do acionador, para que, em caso de emergência e/ou princípio de incêndio, em um determinado local, informe as pessoas para tomarem as providências correspondentes e/ou abandonarem o mesmo, o mais depressa possível.

Os sinalizadores audiovisuais, referência SVA-E de fabricação Ilumac&Firetron ou equivalente, serão dispositivos de alarme com sirene piezoelétrica tipo bitonal de alta intensidade, operando em conjunto com pilotos pulsantes do tipo led na cor vermelha, para operação em sistemas endereçáveis em 24 volts.

Seu baixo consumo permite sua ligação diretamente ao circuito de comunicação, promovendo uma significativa redução nos custos com fonte de alimentação e fiação elétrica do sistema de alarme.

Montado em caixa plástica na cor vermelha para instalação de sobrepor, contém furos pré-moldados para entrada de eletrodutos ou cabos, na parte traseira e superior ou inferior.

Um microcontrolador armazena toda a programação, endereço e informações sobre a comunicação, em memória não volátil.

2.6 GARANTIAS

Sem prejuízo da garantia de materiais específicos estipulados pelos fabricantes, bem como o estabelecido pelo Código de Defesa do Consumidor, será fornecido Certificado de Garantia dos materiais utilizados e serviços, abrangendo defeito de execução, desempenho e segurança da instalação executada, por período de doze meses a contar do recebimento definitivo das instalações, incluindo neste período, a substituição de todos os equipamentos que queimarem ou apresentarem defeitos.

A CONTRATADA deverá garantir sobre os itens de seu Fornecimento:

Que todos os materiais, equipamentos, componentes e acessórios serão novos, de alto grau de qualidade (inclusive os serviços) em conformidade com os padrões normativos internacionais aplicáveis e que entrarão em operação em plenas condições de funcionamento.

Cobertura, durante um ano a contar da data da emissão do CAD (certificado de Aceitação Definitiva) sobre quaisquer defeitos provenientes de erros e/ou omissões, mesmo aqueles decorrentes de erros de concepção de projeto, matéria-prima, fabricação, inspeção, ensaios, embalagem, transportes, manuseios, montagem, comissionamento, treinamentos, etc., excluindo-se, todavia, danos ou defeitos decorrentes do desgaste de uso anormal e influências externas de terceiros não imputáveis à CONTRATADA.

Assistência técnica de boa qualidade, fornecimento de peças de reposição e tempo de resposta satisfatório, durante e após o período de garantia, por um período de, no mínimo, 07 (sete) anos.

Fornecimento de qualquer peça ou parte de equipamento e/ou componente do sistema que vier a apresentar defeito ou equipamentos adicionais compatíveis para expansões do sistema,

deverão ser fornecidos no prazo máximo de 2 (dois) meses, contados a partir do comunicado do Proprietário.

2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

2.7.1 RECEBIMENTO

O recebimento das instalações será efetuado conforme descrito no caderno de especificações de instalações elétricas.

2.7.2 PROCEDIMENTOS FINAIS

Para assegurar a entrega das instalações e da edificação em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os demais arremates que julgar necessários e os que a Fiscalização determinar.

Será, finalmente, removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção.

Serão limpos e varridos os acessos, assim como as áreas adjacentes que porventura tenham recebido detritos provenientes da obra. **SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

Está identificada e especificada no projeto de Combate a Incêndio toda a Sinalização de Emergência e de rota de fuga que a edificação deverá possuir.

Toda a Sinalização de Emergência e de rota de fuga deverá ser executada de acordo com o projeto e as normas NBR 13434-1 e NBR 13434-2, que tratam do assunto: "Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico", e o descrito e detalhado no projeto.

3. SPDA (Sistema de proteção a Descargas Atmosféricas)

O sistema de SPDA será tratado no caderno técnico de instalações elétricas.

4. INSTALAÇÃO DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO – GLP

4.1 CENTRAL

A central de GLP será composta de 6 cilindros de GLP tipo P45 aéreos, completo com todos os acessórios necessários ao bom funcionamento do sistema de GLP.

Na instalação do tanque cilíndrico de gás será instalado o regulador de 1º estágio com manômetro, duas válvulas esféricas de 1.1/4", um te Tupy de 1.1/4" NPT-AP, um pig tail pool lind, um manômetro de 0 a 300 e dois caps de 1.1/2" NPT, além de outros acessórios que forem necessários ao bom funcionamento do sistema de GLP.

5.2 MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

Todos os materiais e equipamentos a serem empregados nas instalações deverão ter alto nível de qualidade, com padrão tecnológico atualizado e perfeito enquadramento normativo.

Para comprovação, a FISCALIZAÇÃO exigirá todos os certificados de conformidade dos ensaios ditados pelas normas da ABNT aplicáveis a cada caso e, na falta delas, pelas normas internacionais específicas.

Além disso, nos casos em que persistirem dúvidas quanto ao desempenho e adequabilidade do produto, a exclusivo critério da FISCALIZAÇÃO, serão pedidos testes laboratoriais de entidades acreditadas e de notória especialização, a exemplo do IPT.

5.2.1 Tubos e Conexões

A tubulação a ser utilizada será em aço galvanizado sem costura DIN2440 (Schedule 80) e conexões de ferro galvanizado classe 300 libras TUPY linha AP.

5.2.2 Montagem, Teste e Pintura

A ligação entre os tubos se fará por meio de rosca (BSP). Para a montagem as extremidades deverão estar limpas e livres de rebarbas. Se necessário, será utilizado jato de ar comprimido para limpeza. Para garantir a vedação, toda ligação roscada será executada com veda-juntas tipo Teflon, não sendo admitido qualquer outro material. O tipo de roscas dos elementos deverá ser sempre de mesma especificação, ainda que a intercambialidade seja possível. Todo componente de tubulação roscada, quando exposto provisoriamente, será adequadamente protegido. As roscas externas deverão ficar totalmente embutidas nas internas.

As canalizações de GLP serão, antes do fechamento dos rasgos e vazios de alvenaria e pisos, cuidadosamente testadas, no sentido de comprovar-se sua perfeita estanqueidade, sendo para tal fim submetidos a uma prova com ar comprimido com pressão superior a 1 metro de coluna d'água. Não será permitido o teste por meio de chama ou pressão de água.

Após o teste e aprovação, a tubulação será preparada para pintura, sendo a mesma composta por "primer" para proteção contra corrosão e por posterior aplicação de tinta esmalte alaranjada, adequada à identificação do sistema de GLP.

As etapas de serviço e seus respectivos pagamentos somente serão liberados após a conclusão e relatórios de testes.

5.2.3 EFICIÊNCIA E MARCA DE CONFORMIDADE

Todos os equipamentos e sistemas aqui descritos somente poderão ser instalados e fornecidos por firmas especializadas e responsáveis pela eficiência, qualidade e marca de conformidade das peças e cadastradas no CBMDF, conforme norma técnica do CBMDF.

5.3 TESTES

No ensaio de reconhecimento, a instalação será provada sob a carga projetada, fazendo-se funcionar todas as partes componentes e seus pertences.

As canalizações da instalação (exceto GLP) deverão suportar uma pressão não inferior à pressão de trabalho, acrescida de 0,5 Mpa (5 Kgf / cm²). De acordo com a NB-24 a duração dos ensaios será de 1 hora, no mínimo. Todo os aparelhamentos necessários aos testes, tais como manômetro e bomba de pressurização, deverão ser providenciados pelo CONTRATADO.

Para qualquer liberação de serviços, no total ou em trechos, serão exigidos os testes e seus certificados, inclusive para efeito de pagamentos dos serviços respectivos.

6 SPRINKLERS (CHUVEIROS AUTOMÁTICOS)

O Sistema de Sprinklers é tratado em relatório próprio.

7 DESENHO DE CADASTRO

Após a conclusão de cada etapa o CONTRATADO deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO o cadastro rigoroso dos serviços executados. Todas as despesas com desenhos e levantamentos correrão por conta do CONTRATADO.

8 CÓDIGO DE CORES DAS TUBULAÇÕES

De acordo com as recomendações da ABNT, as tubulações serão identificadas com cores, conforme a finalidade, a saber:

- Combate a incêndio Vermelho
- Eletrodutos Cinza escuro
- Gás liquefeito Laranja.