|  |
| --- |
| **MEMORIAL DESCRITIVO** |

**OBRA:** EXECUÇÃO DE SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E SPDA (SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS)

**LOCAL:** RUA JOÃO GOMES DA MOTA Nº175 – JARDIM SHANGRI-LÁ – CAÇAPAVA/SP

**MUNICÍPIO:** CAÇAPAVA

**REGIME DE EXECUÇÃO:** EMPREITADA GLOBAL

# 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

## 1.1 MOBILIZAÇÕES EM GERAL

### 1.1.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

2) O item remunera a alocação, translado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

### 1.1.2 PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E ESTRUTURA EM MADEIRA

1) Será medido por área de placa executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em pontalete 75 mm x 75 mm; remunera também o fornecimento de estrutura em madeira para fixação do banner em pontaletes e sarrafos em Pinho-do-Paraná (""Araucária angustifolia""), ou Quarubarana (""Erisma uncinatum""), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp"), travamento realizado a cada 1,5 m com pontalete, pintura em tinta PVA para madeira; inclusive materiais acessórios e a mão-deobra necessária para instalação completa da placa.

### 1.1.3 LEVANTAMENTO CADASTRAL DE EDIFICAÇÃO EXCEDENTE

# 2 SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

## 2.1 UNIDADES EXTINTORAS DE INCÊNDIO

### 2.1.1 EXTINTOR MANUAL DE ÁGUA PRESSURIZADA – CAPACIDADE DE 10 LITROS

1) Será medido por volume de água pressurizada, conforme a capacidade total do extintor (l).

2) O item remunera o fornecimento do serviço de recarga para extintor de água pressurizada, independente da capacidade do extintor, inclusive o fornecimento e instalação de anel "o´ring", a retirada e a recolocação do extintor; remunera também o fornecimento de extintor substituto durante o tempo necessário para a recarga.

### 2.1.2 EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO BC – CAPACIDADE DE 4 KG

1) Será medido por peso de pó químico seco, conforme a capacidade total do extintor (kg).

2) O item remunera o fornecimento do serviço de recarga para extintor de pó químico seco, independente da capacidade do extintor, inclusive o fornecimento e instalação de anel "o´ring", a retirada e a recolocação do extintor; remunera também o fornecimento de extintor substituto durante o tempo necessário para a recarga.

## 2.2 RECARGAS UNIDADES EXTINTORAS DE INCÊNDIO

### 2.2.1 RECARGA DE EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO

1) Será medido por peso de pó químico seco, conforme a capacidade total do extintor (kg).

2) O item remunera o fornecimento do serviço de recarga para extintor de pó químico seco, independente da capacidade do extintor, inclusive o fornecimento e instalação de anel "o´ring", a retirada e a recolocação do extintor; remunera também o fornecimento de extintor substituto durante o tempo necessário para a recarga.

### 2.2.2 RECARGA DE EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA

1) Será medido por volume de água pressurizada, conforme a capacidade total do extintor (l).

2) O item remunera o fornecimento do serviço de recarga para extintor de água pressurizada, independente da capacidade do extintor, inclusive o fornecimento e instalação de anel "o´ring", a retirada e a recolocação do extintor; remunera também o fornecimento de extintor substituto durante o tempo necessário para a recarga.

## 2.3 SINALIZAÇÕES

### 2.3.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200X200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO

1) Será medido por unidade de placa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (200x200x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

### 2.3.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA

1) Será medido por unidade de placa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (150x200x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: P00111C da ADVcomm, 639 da TAG Sinalização, P4 da Net Placa ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

### 2.3.3 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, COM INDICAÇÃO DE PROIBIÇÃO NORMATIVA (PLACA RISCO DE EXPLOSÃO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, PROIBIDO FUMAR E M1)

# 3 SPDA - SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

## 3.1 SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO

### 3.1.1 CAPTAÇÃO ATRAVÉS DE MASTRO E CAPTOR FRANKLIN

### 3.1.1.1 CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 35 MM²

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfiação e instalação

do cabo.

### 3.1.1.2 CAPTOR TIPO FRANKLIN, H= 300 MM, 4 PONTOS, 1 DESCIDA, ACABAMENTO CROMADO

1) Será medido por unidade de captor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de captor, tipo Franklin, tipo 4 pontas, altura média de 300 mm, conforme o fabricante, com uma descida, em latão trefilado com acabamento cromado; referência comercial PRT-101 da Paratec, ou PK-0003 da Paraklin, TEL 020 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do captor.

### 3.1.1.3 MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DE DIÂMETRO 2´

1) Será medido por comprimento de mastro instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de mastro simples, galvanizado a fogo, com diâmetro de 2" e altura variável de 3 m até 5 m; referência comercial PK 703 da Paraklin ou equivalente. Remunera tambémluvas, reduções, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do mastro.

### 3.1.1.4 CONTRAVENTAGEM COM CABO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2´

1) Será medido por unidade de contraventagem instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de contraventagem móvel, com três cabos, galvanizada a fogo, para mastro com diâmetro de 2"; referência comercial PK 0518 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da contraventagem com três cabos.

### 3.1.1.5 ISOLADOR GALVANIZADO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2´, SIMPLES COM 1 DESCIDA

1) Será medido por unidade de isolador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de isolador galvanizado a fogo, para mastro com diâmetro de 2", simples, com duas descidas; referência comercial PK 0425 da Paraklin, Tel 370 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do

isolador.

### 3.1.1.6 JUNTA DE DILATAÇÃO ELÁSTICA A BASE DE POLIURETANO

## 3.1.2 CAPTAÇÃO POR GAIOLA DE FARADAY

### 3.1.2.1 BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 7/8´ X 1/8´, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1) Será medido por comprimento de barra condutora instalada (m).

2) O item remunera o fornecimento de barra condutora chata em alumínio, com seção de 7/8" x 1/8"; referência comercial TEL-771 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também o fornecimento de parafusos e buchas de náilon para a fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da barra condutora.

### 3.1.2.2 CAPTOR TIPO TERMINAL AÉREO, H= 600 MM, DIÂMETRO DE 3/8´ GALVANIZADO A FOGO

1) Será medido por unidade de captor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de captor tipo terminal aéreo, altura de 600 mm e diâmetro de 3/8", em aço trefilado plano com acabamento galvanizado a fogo; referência PK 0034, PK 0083, PK 0097 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do captor por meio de fixação horizontal, ou vertical, ou com rosca mecânica, ou com rosca soberba.

### 3.1.2.3 JUNTA DE DILATAÇÃO ELÁSTICA A BASE DE POLIURETANO

1) Será medido por volume de mástique aplicado (cm³).

2) O item remunera o fornecimento de mastique em elastômero sintético, monocomponente à base de poliuretano resistente a abrasão, envelhecimento, água e intempéries, polimerizado pela própria umidade do ar, referência Vedaflex da Otto Baumgart, ou Sikaflex 1A da Sika, ou Durolastic Poliuretano da Wolf Hacker ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza da superfície da junta, onde será aplicado o mastique, conforme recomendações do fabricante; mascaramento das laterais com fita adesiva, tipo crepe; aplicação do mastique, conforme recomendações do fabricante; remoção da fita adesiva e limpeza da superfície externa. Indicado para juntas de fachadas e prédios em geral; juntas de piscinas, reservatórios de águas, canais; vedação de esquadrias e caixilhos; juntas entre estruturas e elementos pré-fabricados; calafetagem em geral, aderindo perfeitamente ao vidro, concreto, ferro, alumínio, madeira, cerâmica e outros. Não remunera o fornecimento e instalação de corpo de apoio, limitador de profundidade.

## 3.2 SUBSISTEMA DE DESCIDA

### 3.2.1 BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 7/8´ X 1/8´, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

1) Será medido por comprimento de barra condutora instalada (m).

2) O item remunera o fornecimento de barra condutora chata em alumínio, com seção de 7/8" x 1/8"; referência comercial TEL-771 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também o fornecimento de parafusos e buchas de náilon para a fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da barra condutora.

### 3.2.2 CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPENSA

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de caixa suspensa, para inspeção do terra, em polipropileno natural ou PVC; referência comercial PK 0161 da Paraklin, PRT 960 da Paratec ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da caixa de inspeção.

### 3.2.3 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1´ - COM ACESSÓRIOS

1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil

(PVC) de 1´´, rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em ´´U´´ para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a

instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

## 3.3 SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO

### 3.3.1 MALHA DE ATERRAMENTO

### 3.3.1.1 CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 50 MM²

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

### 3.3.1.2 HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8'' X 3 M

1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).

2) O unitário remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 3 m; referência comercial: PK 0066 da Paraklin, TEL 5830 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste

### 3.3.1.3 CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM - H= 250 MM

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm; referência comercial PK-0881 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

### 3.3.1.4 TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO CILÍNDRICA, AÇO GALVANIZADO

1) Será medido por unidade de tampa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm; referência comercial: PK 0878 da Paraklin, PRT 967 da Paratec ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da tampa.

### 3.3.2 SOLDA EXOTÉRMICA PARA MALHA DE ATERRAMENTO

### 3.3.2.1 SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-HASTE EM T, BITOLA DO CABO DE 50MM² A 95MM² PARA HASTE DE 5/8" E 3/4"

1) Será medido por unidade de solda executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção, alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-haste em T e bitola do cabo de 50 mm², 70 mm² ou 95 mm² para hastes de 5/8" e 3/4" de diâmetro; referência comercial: Molde UGTA da Unisolda, HTH da Exosolda, PGTA da Paraklin ou equivalente. Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda.

## 3.4 EQUALIZAÇÃO DOS POTENCIAIS E PROTEÇÃO CONTRA SURTO

### 3.4.1 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO, EM AÇO COM BARRAMENTO, DE 200 X 200 MM E TAMPA

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de caixa de equalização, com barra de cobre de 6 mm, de embutir, em chapa de aço como pintura esmaltada, de 200 x 200 mm, com barramento para 9 terminais e tampa, uso interno; referência comercial TEL-901 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa

### 3.4.2 SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, FASE-TERRA, NEUTRO-TERRA IN > OU = 45 KA, IMAX. DE SURTO DE 50 ATÉ 80 KA

1) Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; modo de proteção F-T (fase-terra); corrente nominal de surto maior ou igual a 20 kA (onda 8 / 20 μs por fase); corrente máxima de surto de 50 kA até 80 kA (onda 8 / 20 μs por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40º C até (+) 85º C; referência comercial Spw275-60 da Weg, VCl-Slim 60KA da Clamper, LK385 80KA da Lukma ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a

instalação do supressor.

## 3.5 QUEBRAS E RECOMPOSIÇÕES CIVIS PARA SPDA

### 3.5.1 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M

1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

### 3.5.2 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

### 3.5.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES

1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou

aferido antes da demolição(m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### 3.5.4 PISO COM REQUADRO EM CONCRETO SIMPLES COM CONTROLE DE FCK= 25 MPA

1) Será medido por volume de piso em concreto executado, na espessura indicada em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de concreto usinado com Fck de 25 MPa; ripa de Cupiúba ("Goupia glabra"), ou Maçaranduba ("Manilkara spp"), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução e nivelamento com acabadora de superfície do piso

### 3.5.5 REMOÇÃO DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAL VOLUMOSO E MISTURADO POR ALVENARIA, TERRA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO E METAL

1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido na caçamba (m³).

2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, abrangendo:

a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;

b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;

c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical

ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;

d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;

e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e

descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.

f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o

"Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o

gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como

o comprovante declarando a sua correta destinação;

g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das

atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR

10004/2004.

# 4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

## 4.1 LIMPEZA GERAL DA OBRA

### 4.1.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).

2) O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

## 4.2 PROJETO 'AS BUILT' COMO TERMINADO

### 4.2.1 PROJETO 'AS BUILT' COMO TERMINADO

1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de arquitetura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "plt", em "compact disc" (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).

3) O item não contempla fator K e BDI

# 5 DOCUMENTAÇÕES E TREINAMENTOS

## 5.1 PEDIDO DE VISTORIA NO SISTEMA VIA FÁCIL, TREINAMENTOS, LAUDOS E MEDIÇÕES

### 5.1.1 SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2

1) Será medido por unidade de AVCB (Auto de Vistoria perante o Corpo de Bombeiros) fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de todo o processo perante o sistema Via Fácil e elaboração dos documentos necessários para emissão do AVCB, inclusive laudo das conformidades de todos equipamentos de prevenção e combate a incêndio da edificação, contendo todas as informações e detalhes previstos nos Decretos e Instruções Técnicas vigentes. Deverá conter todas as medições através de equipamentos apropriados e certificados, emitir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

### 5.1.2 LAUDO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INCLUINDO SPDA

1) Será medido por unidade de laudo fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de laudo das instalações elétricas, incluindo SPDA, contendo todas as informações e detalhes previstos nas normas NBR 541/10, NBR 5419 e NBR 14039. Deverá conter todas as medições através de equipamentos apropriados e certificados, emitir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

### 5.1.3 LAUDO COM TESTE DE ESTANQUEIDADE

1) Será medido por unidade de laudo fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de laudo com teste de estanqueidade, contendo todas as informações e detalhes previstos na norma NBR 15571. Deverá conter todas as medições através de equipamentos apropriados e certificados, emitir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

### 5.1.4 TREINAMENTO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO, INCLUSO EQUIPAMENTOS (10 PARTICIPANTES)

1) Será medido por treinamento realizado.

Município de Caçapava, em 26 de outubro de 2021.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Eng : Vanderlei Martin Salinas

CREA: 5063723953 - SP