TERMO DE REFERÊNCIA

SALES, SP, 04 de novembro de 2026

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada para implantação e adequação dos sistemas de segurança contra incêndio e pânico nas unidades educacionais municipais Creche Escola Osvaldo Rodrigues Estrella e Escola Municipal Clorinda Morano Carvalho, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. Para fins de composição sintética do objeto no Termo de Referência, adota-se a seguinte tabela:

Item Ún.	Descrição	Quant. (Serv.)	Valor unit. (R$)	Valor total (R$)
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA IMPLANTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO NA UNIDADE EDUCACIONAL: **CRECHE ESCOLA OSVALDO RODRIGUES ESTRELLA.**	01	R$ 139.864,23	R$ 139.864,23
2	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA IMPLANTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO NA UNIDADE EDUCACIONAL: **ESCOLA MUNICIPAL CLORINDA MORANO CARVALHO.**	01	R$ 354.907,08	R$ 354.907,08
SOMA TOTAL:			**R$ 494.771,31**	

1.3. O objeto caracteriza-se como obra de engenharia, não contínuo, com contratação por escopo e obrigação de resultado consistente na execução integral dos sistemas de segurança contra incêndio e pânico previstos nas peças técnicas e a obtenção do AVCB junto ao corpo de bombeiro, em condições de funcionamento, observadas as especificações, os padrões de qualidade e as normas aplicáveis.

1.4. O prazo de execução será de 4 (quatro) meses por unidade, com execução simultânea das duas obras, contado para cada uma do recebimento da respectiva Ordem de Serviço eficaz, observados os cronogramas físico-financeiros e as condições técnicas de mobilização.

1.5. O prazo de vigência do contrato será de **12 (doze) meses**, contados da data de sua assinatura, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133/2021, compreendendo o período necessário para formalização inicial, execução, medições, recebimento provisório, saneamento de pendências e recebimento definitivo, sem prejuízo de eventual prorrogação legalmente cabível.

1.6. A contratada deverá fornecer, por sua conta e risco, toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, transporte, encargos legais, instalações provisórias e demais insumos necessários à perfeita execução do objeto, ressalvadas as utilidades expressamente atribuídas ao Município nas peças técnicas.

1.7. Não se estabelecerá vínculo empregatício entre a Administração Municipal e os empregados, prepostos ou subcontratados da futura contratada, cabendo exclusivamente a esta a responsabilidade trabalhista, previdenciária, fiscal, comercial e civil decorrente da execução contratual.

1.8. O contrato disciplinará com maior detalhamento as regras de execução, medição, pagamento, fiscalização, recebimento, sanções, garantias e hipóteses de alteração, sempre em compatibilidade com o instrumento convocatório e com as peças técnicas do processo.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação será processada por licitação, na modalidade concorrência, sob a forma eletrônica, com fundamento no art. 28, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, por se tratar de contratação de obra de engenharia destinados à implantação e adequação de sistemas de segurança contra incêndio e pânico.

2.2. A necessidade administrativa decorre da implantação e adequação das medidas de segurança contra incêndio e pânico na Creche Escola Osvaldo Rodrigues Estrella e na Escola Municipal Clorinda Morano Carvalho, visando garantir condições adequadas de segurança aos usuários, preservar o patrimônio público e promover a regularização das edificações perante o CBPMESP.

2.3. A contratação também visa atender aos apontamentos realizados pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo - TCE-SP em exercícios anteriores quanto à necessidade de regularização das edificações públicas municipais perante o Corpo de Bombeiros.

2.4. A solução encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual - PCA 2026 da Secretaria Municipal de Educação e Cultura, nos itens 137 e 147, e reserva orçamentária FICHA ORÇAMENTÁRIA: 115.

2.5. A contratação abrange duas unidades educacionais: a Creche Escola Osvaldo Rodrigues Estrella, com área de 1.246,65 m², cuja regularização poderá ocorrer mediante Projeto Técnico Simplificado - PTS, nos termos da IT-42 do CBPMESP; e a Escola Municipal Clorinda Morano Carvalho, com área de 4.507,09 m², que possui o Projeto Técnico nº 169480/3544806/2024, Protocolo nº 236775-1/2024, aprovado pelo CBPMESP em 04/09/2024.

2.6. O processo dispõe de projetos, memoriais descritivos e de cálculo, ART, planilhas orçamentárias, BDI e cronogramas físico-financeiros que fundamentam a adoção do regime de empreitada por preço global, conforme o ETP.

2.7. O escopo compreende, conforme as necessidades de cada unidade, serviços preliminares, reserva técnica de incêndio, sistemas de hidrantes, conjuntos motor-bomba, instalações elétricas e de comando, iluminação e alarme de emergência, extintores, sinalização, serviços civis, corrimãos, guarda-corpos, testes, comissionamento e documentação técnica.

2.8. A contratação deverá ser conduzida de modo a compatibilizar a execução com o funcionamento e o calendário das unidades escolares, preservando a segurança de alunos, servidores e demais usuários durante as intervenções.

2.9. Nos termos do ETP, a contratação é técnica e economicamente viável, devendo ser observadas, previamente, a compatibilização das peças técnicas, do PCA e da cobertura orçamentária, bem como as demais providências administrativas previstas na fase preparatória.

2.10. Diante do exposto, resta justificada a elaboração do presente Termo de Referência para instrução da licitação destinada à implantação e adequação dos sistemas de segurança contra incêndio e pânico nas duas unidades educacionais, em conformidade com o ETP e as demais peças técnicas do processo.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A solução a ser contratada consiste na **execução indireta por CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA**, por empresa especializada, em regime de empreitada por preço global, das obras e serviços necessários à implantação e adequação dos sistemas de segurança contra incêndio e pânico da Creche Escola Osvaldo Rodrigues Estrella e da Escola Municipal Clorinda Morano Carvalho, em conformidade com os projetos, memoriais, planilhas orçamentárias, BDI e cronogramas físico-financeiros que instruem o processo.

3.2. A prestação dos serviços não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta

3.3. Sob o aspecto funcional, a solução destina-se a proporcionar condições adequadas de segurança contra incêndio e pânico aos usuários das unidades educacionais, preservar o patrimônio público e viabilizar a regularização das edificações perante o CBPMESP.

3.4. Os serviços possuem natureza semelhante, padrão construtivo compatível e soluções técnicas equivalentes, podendo ser executados conjuntamente por empresa especializada do ramo, com emprego de procedimentos, equipes e equipamentos usuais para esse tipo de intervenção.

3.5. Em termos de escopo físico, a solução compreende, conforme cada projeto, serviços preliminares, reserva técnica de incêndio, redes de hidrantes, conjuntos motor-bomba, instalações elétricas e de comando,

equipamentos, extintores, sinalização, corrimãos, guarda-corpos, serviços civis complementares, testes, comissionamento e documentação necessária aos procedimentos de regularização.

3.6. A solução deverá ser executada de forma integrada às peças técnicas, que possuem interdependência material entre si. O projeto, o memorial descritivo, o memorial de cálculo, a planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro devem ser tratados como documentos complementares, de modo que eventual divergência deverá ser previamente saneada pela Administração, antes da contratação ou, se residual, na forma legal e tecnicamente motivada, sem descaracterização do objeto.

3.7. Considerado o ciclo de vida do objeto, a solução compreende:

a) a fase de preparação e mobilização, com instalação de canteiro mínimo, locação da obra e organização dos meios executivos;

b) a fase de execução da edificação, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas e encargos necessários;

c) a fase de testes, ajustes, acabamento, limpeza e entrega;

d) a fase de recebimento provisório e definitivo; e

e) a fase posterior de uso e conservação ordinária pelo Município, após o recebimento definitivo.

3.8. No tocante à manutenção e à assistência técnica, não se identifica necessidade de contratação autônoma e continuada após o recebimento. Permanecem, contudo, as obrigações da contratada quanto à qualidade executiva, correção de falhas ou vícios, garantias legais e contratuais e responsabilidade técnica pelos sistemas implantados.

3.9. Sob a ótica econômica e operacional, a execução conjunta das duas unidades favorece a padronização dos serviços, a coordenação das equipes, a definição de responsabilidade técnica e a fiscalização, preservando-se orçamento, cronograma, medição e recebimento individualizados por unidade.

3.10. A solução deverá resultar na entrega dos sistemas executados, testados e em funcionamento, acompanhados da documentação e dos serviços técnicos necessários aos procedimentos de obtenção do AVCB, previstos nas planilhas orçamentárias.

3.11. Ao encerramento da execução, caberá à contratada promover a retirada de materiais remanescentes, limpeza e desmobilização das frentes de serviço, destinação adequada dos resíduos e entrega dos documentos técnicos e administrativos exigíveis ao recebimento.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A futura contratação deverá recair sobre empresa especializada em obras de engenharia, apta a executar, por empreitada por preço global, a implantação e adequação dos sistemas de segurança contra incêndio e pânico das duas unidades educacionais, observadas integralmente as peças técnicas do processo.

4.2. A contratada deverá indicar **responsável técnico legalmente habilitado** para a execução da obra e apresentar a respectiva **ART ou RRT** antes do início dos serviços, sem prejuízo da manutenção de preposto e da observância das atribuições técnicas compatíveis com o objeto contratado.

4.3. A execução deverá observar, de forma integrada e obrigatória, os projetos, memoriais descritivos e de cálculo, planilhas orçamentárias, cronogramas físico-financeiros e demais documentos técnicos do processo, que são complementares entre si. Eventual divergência residual deverá ser previamente submetida à área técnica municipal.

4.4. Os serviços deverão ser executados com observância aos padrões de qualidade, segurança, desempenho, durabilidade, funcionalidade e boa técnica, sendo exigido que os materiais empregados atendam às especificações do projeto e do memorial. Sempre que houver indicação de marca, linha, fabricante ou referência comercial, esta deverá ser interpretada como padrão mínimo de qualidade, admitindo-se equivalente técnico, desde que comprovado e previamente aceito pela fiscalização.

4.5. Caberá à contratada fornecer, por sua conta, todos os materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra, transporte, dispositivos de proteção, sinalização, placa de obra e demais insumos necessários à execução integral do objeto, ressalvadas as utilidades expressamente atribuídas ao Município nas peças técnicas, em especial a disponibilização dos pontos de água e energia indicados pela equipe técnica municipal.

4.6. A execução deverá preservar as condições de acessibilidade e circulação segura existentes nas unidades educacionais, observadas as normas técnicas e a legislação aplicáveis às intervenções previstas.

4.7. A contratada deverá cumprir integralmente as exigências de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção, com elaboração, implementação e atualização do Programa de Gerenciamento de Riscos **(PGR)** do canteiro de obras, além da adoção das medidas de proteção coletiva e individual, treinamentos, procedimentos operacionais e organização do canteiro exigidos pela regulamentação vigente. As instalações elétricas, inclusive as temporárias, deverão observar o projeto, a norma aplicável e as exigências da concessionária local.

4.8. Sob a ótica da sustentabilidade, a execução deverá contemplar o uso racional de materiais, água e energia, prevenção de desperdícios e adequada segregação, acondicionamento, transporte e destinação dos resíduos gerados, em conformidade com a legislação aplicável.

4.9. A subcontratação poderá ser admitida apenas para parcelas acessórias, específicas e tecnicamente delimitáveis, desde que haja prévia anuência da Administração e que não recaia sobre a parcela principal do objeto, nem comprometa a unidade funcional da obra. Permanecerão integralmente com a contratada principal a responsabilidade técnica, contratual, trabalhista, previdenciária, fiscal e civil pela execução, inclusive quanto aos serviços subcontratados. **Quando houver subcontratação técnica sujeita a responsabilidade profissional, deverão ser observados os registros de ART/RRT correspondentes.**

4.10. Para assegurar a plena execução contratual, será exigida **garantia de execução correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato**, em conformidade com os arts. 97 e 98 da Lei nº 14.133/2021,

observadas no instrumento convocatório as formas legalmente admitidas. Para o porte e a complexidade da presente obra, não se identifica, neste momento, justificativa técnica bastante para majoração ao patamar de até 10%.

4.11. **Sem prejuízo da garantia de execução prevista no subitem anterior, a contratada responderá pela solidez, segurança e funcionalidade da obra, nos prazos legais e contratuais aplicáveis, inclusive pela correção, reconstrução ou substituição necessárias em caso de vício, defeito ou incorreção identificados.**

4.12. Considerando a natureza do objeto e a suficiência das peças técnicas, não se mostra necessária a exigência de metodologia executiva especial, prova de conceito, amostras ou imposições extraordinárias como condição prévia à contratação, devendo os requisitos permanecer restritos ao essencial à adequada execução, em respeito à competitividade do certame.

4.13. Não se identifica necessidade de contratação autônoma de assistência técnica continuada após a conclusão. Permanecem exigíveis a correção de falhas de execução, o atendimento às garantias legais e contratuais e a entrega dos sistemas em condições adequadas de funcionamento.

4.14. A vistoria prévia dos locais, para fins de formulação da proposta, poderá ser facultativa, considerando a existência de documentação técnica suficiente, sem prejuízo de declaração do licitante de que conhece as condições necessárias ao cumprimento das obrigações contratuais.

4.15 A contratada deverá possuir registro no conselho profissional competente, dispor de responsável técnico legalmente habilitado e emitir as respectivas ART/RRT. Os materiais e equipamentos empregados deverão atender às especificações de projeto, às certificações exigíveis e às normas técnicas aplicáveis.

4.16 A execução deverá observar as exigências do CBPMESP, as normas técnicas pertinentes, as Normas Regulamentadoras aplicáveis, as condições de segurança próprias do ambiente escolar e a legislação ambiental relacionada à destinação dos resíduos gerados.

Normas e regulamentos aplicáveis

A execução deverá observar, no que couber, a legislação vigente, as Instruções Técnicas do CBPMESP, as normas técnicas da ABNT, as Normas Regulamentadoras pertinentes e os projetos e documentos técnicos integrantes da contratação.

4.17 Qualificação técnica e parcelas de maior relevância

O valor global estimado da contratação é de R$ 494.771,31.

Para fins de análise das parcelas de maior relevância econômica, adota-se como referência o percentual de 4% do valor estimado da contratação, correspondente a aproximadamente R$ 19.790,85, sem que esse percentual, isoladamente, implique exigência automática de comprovação técnica.

A definição das parcelas sujeitas à comprovação deverá considerar conjuntamente a relevância econômica e a importância técnica para o desempenho dos sistemas de segurança contra incêndio.

Item	Serviço/Parcela	Quantidade prevista	Valor estimado	Exigência para qualificação	Quantitativo de referência
1	Rede em tubo de aço galvanizado DN 2½"	416,63 m	R$ 182.896,41	15 %	62,49 m
2	Reservatório metálico tubular de 12.000 litros	2 un	R$ 51.768,26	1 un	1 un (12.000,00 ou maior)
3	Eletroduto galvanizado 3/4"	763,04 m	R$ 44.874,38	15 %	114,47 m

Para a **rede em tubo de aço galvanizado DN 2½"** e o **eletroduto galvanizado 3/4"**, adota-se, para fins de qualificação técnico-operacional, quantitativo mínimo correspondente a **15% das quantidades previstas**, equivalente a **62,49 m** e **114,46 m**, respectivamente.

O percentual adotado considera que se tratam de **serviços lineares e repetitivos**, nos quais o aumento da extensão não representa, por si só, maior complexidade técnica, permanecendo essencialmente os mesmos métodos executivos, mão de obra, equipamentos e controles. A exigência de 15% mostra-se suficiente para demonstrar experiência compatível com a execução, evitando quantitativos excessivos que possam restringir desnecessariamente a competitividade do certame.

A adoção do percentual de **15%** busca, portanto, estabelecer requisito proporcional à complexidade dos serviços e, simultaneamente, **preservar a competitividade da licitação**, possibilitando a participação de empresas que comprovem experiência efetiva na execução das parcelas relevantes, sem restringir o certame apenas àquelas que tenham executado anteriormente obras de porte semelhante ao quantitativo total da presente contratação.

Os conjuntos motor-bomba possuem relevância técnica para o desempenho hidráulico do sistema. A experiência em instalação e execução de sistemas de bombeamento destinados ao combate a incêndio poderá integrar a comprovação da capacidade técnico-operacional da empresa, admitindo-se equipamentos e sistemas equivalentes ou de maior complexidade, sem exigência de identidade de marca, modelo ou potência.

4.18. Qualificação técnico-operacional

- A capacidade técnico-operacional poderá ser comprovada mediante um ou mais atestados, admitido o somatório quando tecnicamente pertinente, demonstrando experiência anterior compatível com sistemas de hidrantes, reserva técnica de incêndio e respectivos equipamentos.
- As exigências deverão limitar-se às parcelas efetivamente relevantes e aos quantitativos indispensáveis à

demonstração da capacidade de execução, vedadas condições desnecessárias relacionadas ao tipo específico de edificação, localização, marca, modelo ou outras características sem relação direta com a capacidade técnica necessária.

4.19. Qualificação técnico-profissional

Deverá ser comprovada a disponibilidade de profissional legalmente habilitado, com registro no conselho profissional competente e experiência compatível com a execução de sistemas de segurança contra incêndio, mediante CAT ou documento equivalente admitido pela legislação profissional.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1.1 **Início da execução do objeto:** A execução deverá iniciar no prazo máximo de **10 (dez) dias corridos,** contados do recebimento, pela contratada, da **Ordem de Serviço eficaz**.

§1º A Ordem de Serviço poderá ser expedida após a formalização do contrato **e somente produzirá efeitos para fins de início da execução após:**

a) a manifestação do Gestor do Contrato quanto à existência de condições para início da obra;

b) a disponibilização da área para execução; e

c) a disponibilização das respectivas áreas e a adoção das providências administrativas e documentais necessárias ao início da execução nas unidades educacionais.

§2º A contratada deverá, antes do início de qualquer atividade executiva, serviço no local ou mobilização física com ônus à Administração, indicar formalmente o responsável técnico e o preposto, bem como apresentar o ART e/ou RRT, quando cabível, e os demais documentos exigíveis para início da execução.

§3º Até o atendimento integral do disposto nos **§§ 1º e 2º**, fica vedado o início de serviços ou mobilização com ônus à Administração, não sendo devida qualquer remuneração, indenização ou ressarcimento por custos incorridos por iniciativa da contratada.

§4º Qualquer execução iniciada sem o atendimento das condições previstas neste subitem será considerada **não autorizada**, não gerando direito a medição, pagamento ou ressarcimento.

5.1.2. Prazo de execução: O prazo de execução será de 4 (quatro) meses por unidade, contados do recebimento, pela contratada, da Ordem de Serviço eficaz, observados os cronogramas físico-financeiros e eventuais ajustes formalmente autorizados.

5.1.3. O prazo de vigência do contrato será de **12 (doze) meses,** contados da data de sua assinatura, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133/2021, compreendendo o período necessário para formalização inicial, execução, medições, recebimento provisório, saneamento de pendências e recebimento definitivo, sem prejuízo de eventual prorrogação legalmente cabível.

5.1.4. Regime de execução: empreitada por preço global. O fiscal conferirá individualmente os serviços executados, conforme os projetos e os critérios técnicos de medição, enquanto a medição contratual e o pagamento observarão as etapas efetivamente concluídas dos cronogramas físico-financeiros das duas unidades.

5.1.5. Metodologia executiva: A execução deverá ocorrer de forma coordenada e compatível com os projetos e com o funcionamento das unidades escolares, compreendendo, no mínimo:

a) serviços preliminares, mobilização e organização das frentes de serviço;

b) implantação das reservas técnicas de incêndio;

c) execução das redes e sistemas de hidrantes;

d) instalação dos conjuntos motor-bomba;

e) instalações elétricas, comando, iluminação e alarme previstos;

f) instalação de extintores, sinalização e equipamentos;

g) execução de corrimãos, guarda-corpos e serviços civis complementares, quando previstos;

h) testes, ensaios, ajustes e comissionamento;

i) elaboração e entrega da documentação técnica pertinente;

j) limpeza, desmobilização e apoio aos procedimentos de vistoria e regularização.

5.1.6. **Controle da execução:** A contratada deverá observar estritamente as especificações do projeto, do memorial descritivo, da planilha orçamentária, do cronograma físico-financeiro e das determinações da fiscalização, não sendo admitidas alterações de materiais, métodos, quantitativos executivos relevantes ou soluções construtivas sem prévia anuência formal do Gestor e Fiscal do contrato.

5.1.7. Local de execução: Os serviços serão executados na Creche Escola Osvaldo Rodrigues Estrella, Rua Vereador Benedito Florêncio do Amaral, nº 02, Jardim Moraes, Sales/SP, e na Escola Municipal Clorinda Morano Carvalho, Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro, Sales/SP.

5.1.8. Horário de execução: Os serviços deverão ser realizados em horários previamente compatibilizados com a Administração e com o funcionamento das unidades escolares, de modo a preservar a segurança de alunos, servidores e demais usuários, admitidas adequações operacionais autorizadas pelo Gestor e Fiscal do contrato.

5.1.9. Cronograma físico-financeiro: Os cronogramas físico-financeiros integrarão o contrato e servirão de base ao acompanhamento da execução, medições e pagamentos de cada unidade. Eventual reprogramação dependerá de justificativa técnica, análise da fiscalização e formalização nos autos.

5.1.10. Compatibilidade com a regularização: A execução deverá observar, para a Creche Escola Osvaldo Rodrigues Estrella, o procedimento aplicável ao Projeto Técnico Simplificado - PTS, nos termos da IT-42 do CBPMESP, e, para a Escola Municipal Clorinda Morano Carvalho, o Projeto Técnico nº 169480/3544806/2024, Protocolo nº 236775-1/2024, aprovado em 04/09/2024.

5.1.11. **Mobilização e desmobilização:** A mobilização da contratada compreenderá a instalação dos meios mínimos necessários à execução, sem extrapolar os limites da área disponibilizada e sem causar prejuízo indevido

ao entorno. Ao final, a contratada deverá promover a completa desmobilização do canteiro, retirada de entulhos, sobras de materiais, equipamentos, instalações provisórias e quaisquer elementos remanescentes da obra.

5.1.12. **Paralisações e intercorrências:** Ocorrendo fato superveniente que impeça, suspenda ou comprometa a execução, a situação deverá ser formalmente registrada pela fiscalização, com indicação da causa, impactos no cronograma e providências corretivas cabíveis, sem prejuízo da apuração de responsabilidades quando for o caso.

5.1.13. Entrega do objeto: Ao final da execução, a contratada deverá entregar os sistemas concluídos, testados, limpos e em condições de funcionamento, acompanhados da documentação técnica exigível ao recebimento e aos procedimentos de regularização perante o CBPMESP.

5.2. INSUMOS, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA DE EXECUÇÃO

5.2.1. Caberá à contratada fornecer, por sua conta e risco, toda a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios, transporte, sinalização, proteção coletiva e individual, placa de obra e demais insumos necessários à execução integral do objeto.

5.2.2. Os materiais empregados deverão atender às especificações técnicas do projeto e do memorial descritivo, admitindo-se equivalente técnico apenas quando previamente justificado e formalmente aceito pelo Gestor e Fiscal do contrato.

5.2.3. A água e a energia elétrica necessárias à execução poderão ser disponibilizadas pela Prefeitura Municipal, nos pontos indicados pela equipe técnica, cabendo à contratada providenciar as ligações internas provisórias, a correta utilização e a adoção das medidas de segurança correspondentes.

5.3. GARANTIA, QUALIDADE E RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO

5.3.1. A contratada responderá pela qualidade da execução, devendo reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, os serviços, materiais e componentes executados em desconformidade com as peças técnicas, as normas aplicáveis, o contrato ou as determinações da fiscalização.

5.3.2. Permanecem sob responsabilidade da contratada a segurança, funcionalidade e desempenho dos serviços e sistemas executados, nos termos da legislação civil, profissional e contratual aplicável.

5.3.3. A eventual aceitação parcial de serviços ou a realização de medição não exclui a responsabilidade da contratada pela qualidade dos serviços executados.

5.4. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

5.4.1. disponibilizar as áreas de execução em condições de início;

5.4.2. formalizar o contrato e promover a expedição da Ordem de Serviço, observadas as condições nos termos do **subitem 5.1.1**;

5.4.3. disponibilizar à contratada as peças técnicas integrantes da contratação;

5.4.4 designar formalmente o gestor e o fiscal do contrato;

5.4.5. acompanhar, fiscalizar e registrar a execução dos serviços em cada unidade;

5.4.6. prestar os esclarecimentos técnicos necessários ao adequado cumprimento do contrato;

5.4.7. processar as medições e pagamentos por unidade, após a conferência pelo fiscal dos serviços executados e das etapas concluídas do respectivo cronograma físico-financeiro, observado o regime de empreitada por preço global;

5.4.8. adotar as providências administrativas necessárias aos procedimentos de regularização das unidades perante o CBPMESP, no âmbito das atribuições municipais.

5.5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.5.1. executar integralmente o objeto de acordo com o contrato, o edital, a proposta vencedora, os projetos, memoriais, planilhas orçamentárias, cronogramas físico-financeiros e determinações da fiscalização;

5.5.2. manter responsável técnico habilitado e preposto formalmente designado durante toda a execução;

5.5.3. apresentar a documentação técnica, operacional, trabalhista, previdenciária, fiscal e de segurança exigível para início e continuidade da execução;

5.5.4. fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários à perfeita execução do objeto;

5.5.5. manter o canteiro organizado, seguro e compatível com as exigências legais e contratuais;

5.5.6. Responsabilizar-se pelos serviços técnicos necessários à obtenção do AVCB junto ao CBPMESP, incluindo requerimentos, documentação técnica, treinamento da brigada de incêndio, acompanhamento das vistorias e atendimento das exigências relacionadas aos serviços contratados, conforme previsto nas planilhas orçamentárias. Os procedimentos abrangidos pela isenção das taxas do Serviço de Segurança Contra Incêndio, aplicável à Administração Pública Municipal, deverão ser protocolados em nome da Prefeitura Municipal de Sales, com os requerimentos e declarações municipais em papel timbrado, assinados por representante autorizado. Os documentos técnicos deverão ser emitidos e assinados pelos respectivos responsáveis, acompanhados, quando necessário, da declaração municipal comprobatória da condição pública da edificação. Caberá à contratada instruir e acompanhar os pedidos de isenção, sem cobrança de taxas abrangidas pelo benefício legal;

5.5.7. submeter previamente à Administração qualquer necessidade de alteração de material, método executivo ou solução construtiva;

5.5.8. reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, os serviços executados com vício, defeito ou incorreção;

5.5.9. manter registros e documentos da execução aptos à conferência pela fiscalização;

5.5.10. entregar os serviços concluídos, testados e em condições de funcionamento, promovendo a retirada de entulhos, sobras de materiais e instalações provisórias.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. A gestão e a fiscalização do futuro contrato deverão assegurar o acompanhamento contínuo da execução nas duas unidades educacionais, com controle de prazo, qualidade, conformidade técnica, regularidade documental e evolução físico-financeira. A Lei nº 14.133/2021 exige acompanhamento e fiscalização da execução contratual por representante(s) da Administração Pública Municipal.

6.2. A Administração Pública Municipal deverá manter, nos autos, a designação formal do Gestor e do Fiscal do contrato, com a definição clara de suas atribuições e a devida segregação funcional entre as atividades de gestão administrativa e de fiscalização técnica. Para esse fim, já constam nos autos os seguintes servidores designados:

GESTORA DO CONTRATO: ROSEMEIRE APARECIDA SACHI ROSSETI
FUNÇÃO: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
CPF: XXX.557.698-XX
FISCAL DO CONTRATO: RAFAEL RODRIGO ANTONIO MARQUES
FUNÇÃO: ENGENHEIRO CIVIL
CPF: XXX.204.508-XX

FISCAIS SUPLENTES
RAUL LOPES FILHO
FUNÇÃO: ENGENHEIRO CIVIL
CPF:XXX.819.358-XX

ROBERTO CARLOS GOMES JUNIOR
FUNÇÃO: ENGENHEIRO CIVIL
CPF: XXX.783.558-XX

6.3 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.4 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.5 As comunicações entre a Administração e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.6 A Administração poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.7 Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, a Administração Pública poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo Gestor e Fiscal do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

6.8 O Gestor e Fiscal do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.9 O contratado deverá manter, durante a execução dos serviços, técnico previamente aceito pela Administração Pública Municipal, que atuará como seu representante para todos os efeitos relacionados ao cumprimento do contrato.

6.10 A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

6.11 O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato.

6.12 Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o Fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato.

6.13 O fiscal técnico do contrato informará ao Gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.14 A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.15 O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.16 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelo Fiscal de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.17 O Gestor e Fiscal do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.18 O Gestor do contrato emitirá documento de decisão sobre a avaliação realizada pelo Fiscal técnico, quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos pelos técnicos do contrato.

6.19 O Gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.20. A eventual prorrogação do prazo de execução ou da vigência contratual dependerá de motivação formal, demonstração de vantajosidade e enquadramento nas hipóteses legalmente cabíveis, com análise dos impactos sobre os cronogramas das unidades e sobre os procedimentos de regularização perante o CBPMESP.

6.21. Gestão de Riscos – Matriz de Riscos: Para fins de acompanhamento da execução, prevenção de controvérsias e proteção do interesse público, adota-se a matriz a seguir, com identificação dos riscos, definição, alocação de responsabilidade/ônus e medidas de mitigação.

MATRIZ DE RISCOS				
ITEM	RISCO	DEFINIÇÃO	ALOCAÇÃO DO RISCO/ÔNUS	MITIGAÇÃO
01	Liberação das unidades e frentes de serviço	Ausência de liberação de espaços ou incompatibilidade com o funcionamento escolar, com atraso no início dos serviços.	CONTRATANTE	Definir acesso, horários e liberação das frentes com as direções escolares; registrar impedimentos e reprogramar quando necessário.
02	Interferências nas edificações existentes	Divergências entre condições encontradas e projetos, com interferências em instalações ou necessidades de ajustes.	COMPARTILHADO	Conferência prévia e registro das interferências; submeter ajustes à análise técnica antes de executar serviços não previstos.
03	Alimentação elétrica e conjuntos motor-bomba	Condições da alimentação elétrica ou especificações de equipamentos incompatíveis com a instalação prevista.	COMPARTILHADO	Conferir condições de alimentação e compatibilidade dos equipamentos com os projetos; comunicar necessidade de adequação antes da instalação.

MATRIZ DE RISCOS				
ITEM	RISCO	DEFINIÇÃO	ALOCAÇÃO DO RISCO/ÔNUS	MITIGAÇÃO
04	Fornecimento de materiais e equipamentos	Atraso, indisponibilidade ou fornecimento de componentes em desacordo com as especificações técnicas.	CONTRATADA	Planejar aquisições e entregas; conferir especificações; substituir componentes não conformes sem prejuízo ao cronograma.
05	Execução simultânea nas duas unidades	Mobilização insuficiente de equipes e recursos para cumprir quatro meses de execução em cada escola.	CONTRATADA	Organizar equipes e frentes simultâneas; acompanhar os cronogramas individuais e corrigir atrasos de mobilização.
06	Montagem dos sistemas hidráulicos de incêndio	Falhas na instalação de redes, bombas, reservação e componentes hidráulicos, afetando o funcionamento dos sistemas.	CONTRATADA	Inspecionar a instalação e realizar testes previstos; corrigir falhas e repetir verificações antes do recebimento.
07	Sistemas elétricos, alarme e sinalização	Instalações, dispositivos de alarme, iluminação de emergência ou sinalização em desacordo com os projetos.	CONTRATADA	Conferir materiais, posições e circuitos; testar funcionamento; corrigir não conformidades antes da vistoria.
08	Ensaios, testes e comissionamento	Ausência de testes ou resultados insatisfatórios, dificultando a comprovação da adequação dos sistemas.	CONTRATADA	Executar e documentar os testes exigíveis; corrigir defeitos e apresentar relatórios e comprovações à fiscalização.
09	Treinamento da brigada de incêndio	Treinamento não realizado ou documentação insuficiente para atendimento às exigências do CBPMESP.	COMPARTILHADO	Contratada: realizar treinamento e emitir comprovantes; Contratante: disponibilizar os servidores indicados e condições de participação.
10	Documentação para AVCB e isenção de taxas	Protocolos incompletos ou ausência de comprovação da natureza pública das edificações, comprometendo a isenção.	COMPARTILHADO	Contratada: preparar e acompanhar os protocolos; Prefeitura: fornecer requerimentos e declarações oficiais em papel timbrado para pedido de isenção.

MATRIZ DE RISCOS				
ITEM	RISCO	DEFINIÇÃO	ALOCAÇÃO DO RISCO/ÔNUS	MITIGAÇÃO
11	Vistoria e exigências do CBPMESP	Apontamento de inconformidades na vistoria ou exigência de providências adicionais para emissão do AVCB.	COMPARTILHADO	Contratada: corrigir falhas dos serviços contratados; exigências não abrangidas pelo escopo: registrar e submeter à análise da Administração.
12	Prazo de análise do CBPMESP	Demora de análise ou emissão do AVCB após a apresentação regular da documentação.	COMPARTILHADO	Protocolar tempestivamente, acompanhar o andamento e registrar atrasos externos, avaliando formalmente os reflexos contratuais.
13	Segurança do trabalho e usuários das escolas	Acidentes ou acesso indevido às frentes de serviço durante a execução em edificações escolares.	CONTRATADA	Isolar e sinalizar as frentes, adotar medidas de segurança do trabalho e manter rotas e áreas de circulação protegidas.
14	Intervenções de terceiros e manutenção	Sobreposição de serviços ou intervenções existentes, gerando impedimentos e retrabalho.	COMPARTILHADO	Compatibilizar as frentes com a Administração, comunicar interferências e registrar formalmente qualquer necessidade de reprogramação.
15	Medições e documentação de recebimento	Falta de comprovação de etapas do cronograma, testes ou documentos técnicos, impedindo ateste e recebimento.	COMPARTILHADO	Contratada: entregar comprovações dos serviços; fiscalização: conferir execução e etapas, registrando pendências para saneamento.
16	Guarda de materiais e equipamentos	Furto, vandalismo ou dano a materiais e equipamentos sob guarda da contratada durante a execução.	CONTRATADA	Guardar e controlar materiais e equipamentos, registrar ocorrências e substituir os itens danificados quando sob sua responsabilidade.
17	Caso fortuito ou força maior	Eventos extraordinários comprovados que impeçam ou retardem a execução das obras.	COMPARTILHADO	Registrar ocorrência e impactos, adotar medidas de continuidade e submeter eventuais efeitos em prazo ou custos à decisão formal.

6.22. Os riscos identificados deverão orientar os registros da fiscalização e as providências dos responsáveis, observados o fato gerador e as disposições contratuais, sem atribuição automática de custos ou alteração de prazos.

7. FORMA E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto neste item, devendo haver o redimensionamento no pagamento, sempre que a Contratada.

7.1.1. não produzir os resultados acordados,

7.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.2. Para efeito de medição mensal, o fiscal do contrato verificará a execução dos serviços e o cumprimento das etapas do cronograma físico-financeiro, registrando o resultado em relatório de medição a ser encaminhado ao gestor. A medição mensal não se confunde com o recebimento provisório da obra.

7.2.1. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.2.2. A fiscalização não efetuará o ateste das medições de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133/2021).

7.2.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo de cada unidade será realizado por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado, após o recebimento provisório, a verificação dos serviços e o saneamento das pendências, conforme o art. 140, inciso I, da Lei nº 14.133/2021 e os prazos contratuais:

7.4. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertence à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.5. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.6. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.7. O pagamento será efetuado por transferência bancária diretamente na conta da empresa, em até 30 dias consecutivos após a aprovação de cada etapa, conforme estabelecido no Cronograma Físico-Financeiro e nos Laudos de Medição a serem emitidos pelo Fiscal com decisão do Gestor do contrato.

7.8. Caso o término da contagem aconteça em dias sem expediente bancário, o pagamento ocorrerá no primeiro dia útil imediatamente subsequente.

7.9. A nota fiscal correspondente deverá ser apresentada na Secretaria Municipal requisitante até o 5° dia útil para aferição e autorização do pagamento, confirmando a efetiva prestação dos serviços.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1. O fornecedor será selecionado por meio de licitação, na modalidade concorrência, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço global, com adjudicação global do lote composto pelas duas unidades educacionais.

8.2. A disputa será realizada em **ampla concorrência**, observadas as regras da Lei Complementar n° 123/2006 quanto ao tratamento favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte, quando cabível.

8.3. A contratação será realizada em lote único, composto por dois itens correspondentes às unidades escolares. A opção decorre da homogeneidade dos serviços, do padrão construtivo semelhante e das soluções técnicas equivalentes, favorecendo padronização, coordenação e responsabilidade técnica, sem prejuízo de orçamento, cronograma, medição e recebimento individualizados por unidade.

8.4. A proposta deverá ser apresentada pelo valor global do lote, com planilhas orçamentárias compatíveis com as peças técnicas e com o regime de empreitada por preço global, observados os limites definidos pela Administração.

8.5. Para fins de habilitação, o licitante deverá comprovar:

8.5.1. registro ou inscrição da empresa e do responsável técnico no conselho profissional competente;

8.5.2. capacidade técnico-profissional, mediante comprovação de profissional legalmente habilitado com experiência em obra ou serviço de engenharia compatível com o objeto;

8.5.3. capacidade técnico-operacional, mediante apresentação de um ou mais atestados em nome da licitante, admitido o somatório quando tecnicamente pertinente, que comprovem experiência anterior compatível com as parcelas de maior relevância técnica e econômica definidas no ETP:

Item	Serviço/Parcela	Quantidade prevista	Valor estimado	Exigência para qualificação	Quantitativo de referência
1	Rede em tubo de aço galvanizado DN 2½"	416,63 m	R$ 182.896,41	15 %	62,49 m

2	Reservatório metálico tubular de 12.000 litros	2 un	R$ 51.768,26	1 un	1 un (12.000,00 ou maior)
3	Eletroduto galvanizado 3/4"	763,04 m	R$ 44.874,38	15 %	114,47 m

8.6. Não serão exigidas amostras, prova de conceito, comprovação de eficiência específica, visita técnica obrigatória nem outras condições especiais não essenciais à seleção da proposta mais vantajosa, **sem prejuízo da possibilidade de vistoria facultativa.**

8.7. Não será exigida garantia de proposta.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R$ 494.771,31 (quatrocentos e noventa e quatro mil, setecentos e setenta e um reais e trinta e um centavos), conforme planilhas orçamentárias e demais peças técnicas que integram a contratação, sendo R$ 139.864,23 para a Creche Escola Osvaldo Rodrigues Estrella e R$ 354.907,08 para a Escola Municipal Clorinda Morano Carvalho.

9.2. A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base nas planilhas orçamentárias, memoriais de cálculo, BDI, memoriais descritivos e demais documentos técnicos constantes do processo, em compatibilidade com os projetos e cronogramas físico-financeiros.

9.3. O valor previamente estimado da contratação deverá guardar compatibilidade com os valores praticados pelo mercado, nos termos do **art. 23 da Lei nº 14.133/2021.**

9.4. Para esta contratação, adota-se como referência o valor global estimado indicado no subitem 9.1, considerando que o critério de julgamento definido para o certame é o de menor preço global, em lote único composto por dois itens.

9.5. O orçamento estimado constará do processo administrativo da contratação. Eventual atribuição de caráter sigiloso ao orçamento somente será admitida mediante justificativa formal, na forma do art. 24 da Lei nº 14.133/2021.

10.ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Município de Sales/SP, devendo ser assegurada a correspondente cobertura orçamentária antes da formalização da contratação.

10.1.1. A contratação será atendida pelas dotações orçamentárias e fontes de recursos indicadas na respectiva reserva orçamentária a ser juntada ao processo administrativo.

I - As dotações, fichas, fontes de recursos, programas de trabalho e elementos de despesa aplicáveis deverão constar da documentação contábil própria da contratação.

II - A classificação orçamentária observará a unidade requisitante, a natureza da despesa e as fontes de recursos efetivamente destinadas ao objeto.

10.1.2. A reserva orçamentária deverá contemplar o valor necessário à cobertura da contratação, observado o valor estimado de R$ 494.771,31 e a compatibilização com o Plano de Contratações Anual - PCA 2026.

10.1.3. Deverá constar dos autos certificação contábil quanto à adequação orçamentária e financeira da despesa e sua compatibilidade com os instrumentos de planejamento municipal aplicáveis.

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes, se necessária, será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento no processo.

11. ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

11.1. Integram o presente Termo de Referência, para todos os fins, os seguintes anexos:

I) Estudo Técnico Preliminar;

II) Projetos e peças gráficas dos sistemas de segurança contra incêndio e pânico das duas unidades educacionais;

III) Memorial Descritivo;

IV) Memória de Cálculo;

V) Planilha Orçamentária;

VI) Cálculo de BDI;

VII) Cronograma Físico-Financeiro;

VIII) Critério de Medição

IX) Documentos e protocolos pertinentes à regularização perante o CBPMESP;

X) Certidão de Reserva de Dotação Orçamentária;

11.2. O presente Termo de Referência e seus respectivos anexos integram o edital para todos os fins, vinculando a Administração, os licitantes e a futura contratada.

11.3. O edital poderá conter, ainda, anexos próprios, pertinentes e complementares à contratação, tais como minuta do contrato, e outros documentos nele expressamente definidos, os quais deverão ser interpretados em conjunto com este Termo de Referência e seus anexos.

11.4. Os anexos deste Termo de Referência possuem caráter complementar entre si, devendo ser observados de forma integrada. Eventual divergência material entre peças técnicas ou administrativas deverá ser objeto de análise e compatibilização formal pela Administração, sem alteração indevida do objeto da contratação.

Sales/SP, 04 de novembro de 2026

ROSEMEIRE APARECIDA SACHI ROSSETTI
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GESTORA DO CONTRATO

RAFAEL RODRIGO ANTONIO MARQUES
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SP nº 506.973.722-7
FISCAL DO CONTRATO E RESPOSÁVEL PELO TERMO DE REFERÊNCIA

RAUL LOPES FILHO
ENGENHEITO CIVIL, CREA/SP 060.073.136-0
SUPLENTE DO FISCAL DO CONTRATO

ROBERTO CARLOS GOMES JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SP nº 506.978.838-3
SUPLENTE FISCAL DO CONTRATO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, nº 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

BDI: **24,17%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R$)	VALOR TOTAL (R$)
							VALOR GLOBAL	139.864,23
1			**INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**		-	-	-	**134.942,74**
1.1			**Serviços Preliminares**		-	-	-	**7.462,62**
1.1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	505,82	628,08	3.768,48
1.1.2	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	3,00	991,69	1.231,38	3.694,14
1.2			**Reserva de Incêncio**		-	-	-	**32.709,48**
1.2.1	ORSE	12829	Reservatório metálico em chapa de aço carbono ASTM A-36/tipo Tubular (diam. 1,47m h= 7,60m), Cap.12.000L c/ pint. int. proteção epóxi poliamida 150 a 180 micras e ext. esmalt. sinté. anti-corros. alta quali.130 a 180 micras-Fornecimento e instalado	un	1,00	20.845,72	25.884,13	25.884,13
1.2.2	CDHU	12.05.020	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	M	25,00	61,58	76,46	1.911,50
1.2.3	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	2,77	55,75	69,22	191,74
1.2.4	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	4,92	109,13	135,51	666,71
1.2.5	CDHU	10.01.020	Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa	KG	131,62	11,22	13,93	1.833,47
1.2.6	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	2,52	522,01	648,18	1.633,41
1.2.7	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	2,52	188,08	233,54	588,52
1.3			**Hidrantes**		-	-	-	**57.410,94**
1.3.1	CDHU	43.10.490	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, multiestágio, Hman= 25 a 50 mca, Q= 21,0 a 13,3 m³/h	UN	1,00	7.084,95	8.797,38	8.797,38
1.3.3	CDHU	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões	M	15,00	33,84	42,02	630,30
1.3.4	CDHU	46.08.070	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2', inclusive conexões	M	102,46	353,54	438,99	44.978,92
1.3.5	CDHU	47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2'	UN	2,00	525,98	653,11	1.306,22
1.3.6	CDHU	47.05.060	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2'	UN	2,00	683,79	849,06	1.698,12
1.4			**Instalações Elétricas**		-	-	-	**25.535,90**
1.4.1	CDHU	37.06.014	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	M2	0,50	3.039,83	3.774,56	1.887,28
1.4.2	CDHU	36.20.560	Dispositivo Soft Starter para motor 15 cv, trifásico 220 V	UN	1,00	3.037,30	3.771,42	3.771,42
1.4.3	CDHU	38.04.040	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios	M	164,58	47,36	58,81	9.678,95

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, nº 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

BDI: **24,17%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R$)	VALOR TOTAL (R$)
							VALOR GLOBAL	139.864,23
1.4.4	CDHU	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	10,00	8,59	10,67	106,70
1.4.5	CDHU	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	M	103,15	18,66	23,17	2.389,99
1.4.6	CDHU	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	188,64	4,12	5,12	965,84
1.4.7	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	286,92	5,23	6,49	1.862,11
1.4.8	CDHU	39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	30,00	16,66	20,69	620,70
1.4.9	CDHU	39.12.520	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	77,74	13,59	16,87	1.311,47
1.4.10	CDHU	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	17,00	29,95	37,19	632,23
1.4.11	CDHU	40.06.040	Condulete metálico de 3/4"	CJ	40,00	43,25	53,70	2.148,00
1.4.12	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	12,14	15,07	30,14
1.4.13	SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	105,56	131,07	131,07
1.5			**Equipamentos**		-	-	-	**6.201,54**
1.5.1	CDHU	40.20.100	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	UN	1,00	143,26	177,89	177,89
1.5.2	CDHU	50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	3,00	78,19	97,09	291,27
1.5.3	CDHU	50.05.072	Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas	UN	14,00	106,47	132,20	1.850,80
1.5.4	CDHU	50.05.230	Sirene audiovisual tipo endereçável	UN	3,00	350,93	435,75	1.307,25
1.5.5	CDHU	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1,00	865,04	1.074,12	1.074,12
1.5.6	CDHU	50.05.312	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis	UN	3,00	210,13	260,92	782,76
1.5.7	CDHU	50.05.450	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	3,00	192,60	239,15	717,45
1.6			**Extintores de incêndio e sinalização de emergência**		-	-	-	**5.622,26**
1.6.1	CDHU	50.10.058	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	3,00	191,88	238,26	714,78

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, nº 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

BDI: **24,17%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R$)	VALOR TOTAL (R$)
							VALOR GLOBAL	139.864,23
1.6.2	CDHU	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	3,00	211,95	263,18	789,54
1.6.3	CDHU	50.10.220	Suporte para extintor de piso em aço inoxidável	UN	6,00	313,17	388,86	2.333,16
1.6.4	CDHU	97.02.193	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	14,00	22,58	28,04	392,56
1.6.5	CDHU	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	UN	7,00	18,52	23,00	161,00
1.6.6	CDHU	97.02.195	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN	26,00	25,51	31,68	823,68
1.6.7	CDHU	97.02.197	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta	UN	2,00	29,45	36,57	73,14
1.6.8	CDHU	97.02.210	Placa de sinalização em PVC para ambientes	UN	1,00	269,31	334,40	334,40
2			**DOCUMENTAÇÃO E VISTORIA**		-	-	-	**4.921,49**
2.1			**Serviços Técnicos Especializados**		-	-	-	**4.921,49**
2.1.1	SIURB	20005036	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	GL	1,00	3.963,51	4.921,49	4.921,49

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2026.09.16 12:53:55 -03'00'

Sales - SP
Local:

terça-feira, 18 de agosto de 2026
Data:

Rafael Zanata Pinto
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.808.330 - SP
2620242073657

Prefeitura Municipal de Sales
Município de Interesse Turístico
Av. Ramillo Salles, 717 - Fone/Fax (17) 3557 9100 - CEP 14980-600 - Estado de São Paulo
Site www.sales.sp.gov.br - E-mail: prefeitura@sales.sp.gov.br
CNPJ 46.613.196/0001-90

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, nº 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	PESO (%)	MÊS 01			MÊS 02			MÊS 03			MÊS 04		
				REALI. (R$)	REALI. (%)	ACUM. (%)	REALI. (R$)	REALI. (%)	ACUM. (%)	REALI. (R$)	REALI. (%)	ACUM. (%)	REALI. (R$)	REALI. (%)	ACUM. (%)
1	INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	134.942,74	96,48%	40.482,82	30,00%	30,00%	40.482,82	30,00%	60,00%	40.482,82	30,00%	90,00%	13.494,28	10,00%	100,00%
2	DOCUMENTAÇÃO E VISTORIA	4.921,49	3,52%	-			-			-			4.921,49	100,00%	100,00%
TOTAL GLOBAL		139.864,23	100,00%	40.482,82	28,94%	28,94%	40.482,82	28,94%	57,88%	40.482,82	28,94%	86,82%	18.415,77	13,17%	100,00%

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2026.09.16 12:54:18 -03'00'

Rafael Zanata Pinto
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.808.330 - SP
2620242073657

Sales - SP
Local:

terça-feira, 18 de agosto de 2026
Data:

JOSEMAR FRANCISCO DE ABREU:21985386879
Assinado de forma digital por JOSEMAR FRANCISCO DE ABREU:21985386879
Dados: 2026.09.21 10:54:51 -03'00'

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, nº 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1		**INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**			
1.1		**Serviços Preliminares**			
1.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	2,00m x 3,00m = 6,00m²
1.1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	3,00	1 container x 3 meses de obra = 3unmês
1.2		**Reserva de Incêncio**			
1.2.1	12829	Reservatório metálico em chapa de aço carbono ASTM A-36/tipo Tubular (diam. 1,47m h= 7,60m), Cap.12.000L c/ pint. int. proteção epóxi poliamida 150 a 180 micras e ext. esmalt. sinté. anti-corros. alta quali.130 a 180 micras- Fornecimento e instalado	un	1,00	1 unidade
1.2.2	12.05.020	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	M	25,00	5,00m x 5 und. = 25,00m
1.2.3	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	2,77	2,15m x 2,15m x 0,60m = 2,77m³
1.2.4	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	4,92	2,05m x 0,60m x 4lados = 4,92 m²
1.2.5	10.01.020	Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa	KG	131,62	Barra 12,5mm: 5,10m x 2direção x 11 und = 112,20m x 0,963kg/m = 108,05kg Barra 25mm: 1,50m x 4und = 6,00m x 3,853kg/m = 23,12kg QUANT. TOTAL: 131,62kg
1.2.6	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	2,52	2,05m x 2,05m x 0,60m = 2,52m³
1.2.7	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	2,52	2,05m x 2,05m x 0,60m = 2,52m³
1.3		**Hidrantes**			
1.3.1	43.10.490	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, multiestágio, Hman= 25 a 50 mca, Q= 21,0 a 13,3 m³/h	UN	1,00	1 unidade
1.3.3	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões	M	15,00	Quantidade estimada

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, nº 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.3.4	46.08.070	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2´, inclusive conexões	M	102,46	0,50m + 1,50m + 6,94m + 3,00m + 1,00m + 2,00m + 22,71m + 4,50m + 1,92m + 1,00m + 3,00m + 6,14m + 1,50m + 0,33m + 0,50m + 2,64m + 26,56m + 1,00m + 1,50m + 0,50m + 2,20m + 5,04m + 1,00m + 1,00m + 0,50m + 1,00m + 2,00m + 0,34m + 0,64m = 102,46m
1.3.5	47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2´	UN	2,00	2 unidades
1.3.6	47.05.060	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2´	UN	2,00	2 unidades
1.4		**Instalações Elétricas**			
1.4.1	37.06.014	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	M2	0,50	Ver lista de materiais
1.4.2	36.20.560	Dispositivo Soft Starter para motor 15 cv, trifásico 220 V	UN	1,00	Ver lista de materiais
1.4.3	38.04.040	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4´ com acessórios	M	164,58	Ver lista de materiais
1.4.4	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	10,00	Ver lista de materiais
1.4.5	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	M	103,15	Ver lista de materiais
1.4.6	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	188,64	Ver lista de materiais
1.4.7	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	286,92	Ver lista de materiais
1.4.8	39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	30,00	Ver lista de materiais
1.4.9	39.12.520	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	77,74	Ver lista de materiais
1.4.10	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	17,00	Ver lista de materiais
1.4.11	40.06.040	Condulete metálico de 3/4´	CJ	40,00	Ver lista de materiais
1.4.12	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	Ver lista de materiais

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, nº 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.4.13	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	Ver lista de materiais
1.5		**Equipamentos**			
1.5.1	40.20.100	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	UN	1,00	1 unidade
1.5.2	50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	3,00	3 unidades
1.5.3	50.05.072	Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas	UN	14,00	14 unidades
1.5.4	50.05.230	Sirene audiovisual tipo endereçável	UN	3,00	3 unidades
1.5.5	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1,00	1 unidade
1.5.6	50.05.312	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis	UN	3,00	3 unidades
1.5.7	50.05.450	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	3,00	3 unidades
1.6		**Extintores de incêndio e sinalização de emergência**			
1.6.1	50.10.058	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	3,00	3 unidades
1.6.2	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	3,00	3 unidades
1.6.3	50.10.220	Suporte para extintor de piso em aço inoxidável	UN	6,00	6 unidades
1.6.4	97.02.193	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	14,00	14 unidades
1.6.5	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	UN	7,00	7 unidades
1.6.6	97.02.195	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN	26,00	26 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, nº 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.6.7	97.02.197	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta	UN	2,00	2 unidades
1.6.8	97.02.210	Placa de sinalização em PVC para ambientes	UN	1,00	1 unidade
2		**DOCUMENTAÇÃO E VISTORIA**			
2.1		**Serviços Técnicos Especializados**			
2.1.1	20005036	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	GL	1,00	1 und

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2026.11.04 16:48:10 -03'00'

Sales - SP
Local:

terça-feira, 3 de novembro de 2026
Data:

Rafael Zanata Pinto
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.808.330 - SP
2620242073657

Hydraulic Calculations
for

Project: CRECHE
Drawing no.:
Date: 27/11/2024

Design

Remote area number:	
Remote area location:	
Occupancy classification:	
Density:	
Area of application:	
Coverage per sprinkler:	
Type of sprinklers calculated:	
No. of sprinklers calculated:	2
Hose streams:	none outside + none inside
Total water required (including hose streams):	300,03 lpm at 3,35 bar [0,232 bar safety margin (6,5%)]
Maximum water flow velocity:	1,619 M/s
Type of system:	

Water Supply Information

Date:	
Location:	
Source:	

Contractor:	SCI FURLANETTI
Under contract with:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALES
Name of designer:	ENG. RAFAEL ZANATA PINTO
Authority having jurisdiction:	CORPO DE BOMBEIROS

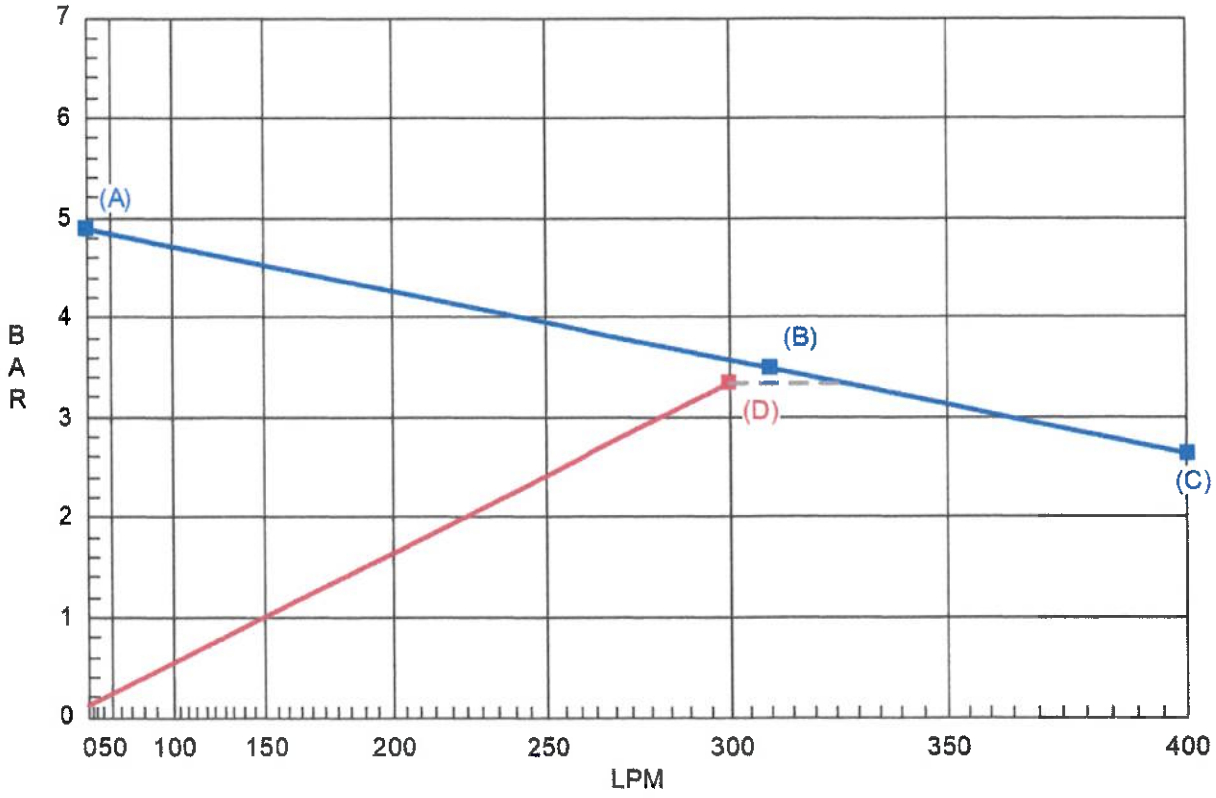
Notes

HIDRANTES TIPO 2

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2024.12.04 09:15:01 -03'00'

Hydraulic Demand Graph



Water Source:
A) 4,9 bar Static
B) 310 lpm at 3,5 bar
C) 400 lpm at 2,66 bar

Demand at Source:
D) 300 lpm at 3,35 bar

Supply Analysis

Node at	Static Pressure [bar]	Residual Pressure [bar]	Flow [lpm]	Available Pressure [bar]	Total Demand [lpm]	Required Pressure [bar]
RI	4,9	3,5	310,0	3,58	300,03	3,35

Node Analysis

Node Tag	Elev [M]	Type	Pressure [bar]	Discharge [lpm]
RI	0,000	source	3,350	-300,033
H1	1,500	K=86,60	3,000	150,000
H2	1,500	K=86,60	3,002	150,033
A	-1,000	ref	3,350	0,000
MB	0,000	ref	3,317	0,000

Pipe Information

negative pipe flow (Q) indicates flow is from node 2 towards node 1

Node 1 / Node 2	Elev [M]	K-factor	Discharge & Flow [lpm]	Nom i.d. [in]	Fittings num & length [M]	L [M] F [M] T [M]	C factor bar/M	total (Pt) elev (Pe) frict (Pf)	Notes
H1	1,500	86,6	q= 150,000	2,5	1LV=18,600	37,150		Pt= 3,000	Mat="S40"
			Q=-150,000	2,469	5E=9,000	27,600	C=120	Pe= -0,245	
A	-1,000					64,750	0,002	Pf= -0,105	
H2	1,500	86,6	q= 150,033	2,5	1LV=18,600	36,200		Pt= 3,002	Mat="S40"
			Q=-150,033	2,469	3E=5,400	27,700	C=120	Pe= -0,245	
A	-1,000				1T=3,700	63,900	0,002	Pf= -0,103	
A	-1,000		q= 0,000	2,5	2TN=2,440	4,200		Pt= 3,350	Mat="S40"
			Q=-300,033	2,469	1C=4,300	7,040	C=120	Pe= 0,098	
MB	0,000				1G=0,300	11,240	0,006	Pf= -0,065	
MB	0,000		q= 0,000	2,5	1G=0,300	1,000		Pt= 3,317	Mat="S40"
			Q=-300,033	2,469	1C=4,300	4,600	C=120	Pe= 0,000	
RI	0,000					5,600	0,006	Pf= -0,033	

Material Codes

Pipe Material

S40 - Schedule 40 Steel

Fittings

C - Check Valve (Swing)
E - Standard 90 degree elbow
G - Gate Valve
T - Tee - Flow turn 90 degrees
LV - Globe Valve
TN - Tee - Straight thru path

Furlanetti
SISTEMAS CONTRA INCÊNDIO

Fabio Alex Abenza Furlanetti & CIA LTDA
14.811.196/0001-09

MEMORIAL BÁSICO DE CONSTRUÇÃO

Logradouro público: Rua Vereador Benedito Florêncio do Amaral

N.º. 02 **Complemento:**

Bairro: Centro **Município: Sales** **UF: SP**

Proprietário: Prefeitura Municipal de Sales

e-mail: engenharia@sales.sp.gov.br **Fone: (17) 3557-9100**

Responsável pelo uso: Prefeitura Municipal de Sales

e-mail: engenharia@sales.sp.gov.br **Fone: (17) 3557-9100**

Responsável Técnico: Rafael Zanata Pinto

CREA: 5070808330 **e-mail: rafa.nequinha@hotmail.com** **Fone: (17) 99101-9457**

Uso, divisão e descrição: E-5, Creche.

---

1. ESTRUTURAS: execução da obra realizada de acordo com as normas construtivas em vigor, estruturas de concreto e metálicas, executadas de acordo com as características da construção. Atende ao TRRF (resistência ao fogo) para 30 minutos, conforme a IT 08. Fundações: executadas para suportar as cargas solicitadas, de acordo com normas em vigor.

2. ALVENARIAS: construídas de tijolos de barro, tijolos cerâmicos, blocos de concreto, ou de materiais equivalentes, assentadas e revestidas de argamassa, de acordo com as normas construtivas em vigor.

3. COMPARTIMENTAÇÕES: não se aplica.

4. COMPARTIMENTOS: independentes de sua natureza de ocupação, os compartimentos possuem dimensões adequadas à sua atividade. Os materiais de construção (estruturas, vedações, acabamento etc.) empregados, mediante aplicação adequada, atendem aos requisitos técnicos quanto à estabilidade, ventilação, higiene, segurança, salubridade, conforto técnico e acústico, atendendo às posturas municipais e às normas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

5. INSTALAÇÕES: as instalações hidráulicas e elétricas obedecem aos requisitos normativos da ABNT e das respectivas concessionárias.

6. VIDROS: os elementos envidraçados atendem aos critérios de segurança previstos nas normas da ABNT.

7. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO: as medidas de segurança contra incêndio e os riscos específicos obedecem aos requisitos do Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo e, onde aplicável, das normas ABNT.

Sales/SP, 27 de novembro de 2024.

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2024.12.04 09:21:34 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Certificação Digital)

MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

INTRODUÇÃO

Este memorial apresenta as especificações de projeto técnico de medidas de segurança contra incêndio, em Creche Escola Osvaldo Rodrigues Estrella, localizado na Rua Vereador Benedito Florêncio do Amaral, n° 02 – Jardim Moraes – Sales/SP.

Os itens principais estão previstos e descritos; porém, todos os demais necessários para a execução completa do serviço, mesmo que não relacionados, fazem parte dos objetivos acima.

BASE DE PROJETO

O projeto foi desenvolvido com base no Decreto Estadual 63.911/18 e suas respectivas Instruções Técnicas.

A edificação é enquadrada no grupo E, risco baixo, ou seja, E-5, com 300 MJ/m².

O dimensionamento hidráulico possui planilha de cálculo especifica e seguirá anexa a esse memorial.

MEDIDAS DE SEGURANÇA

As medidas de segurança contra incêndio, de forma geral, são as seguintes:

1. Acesso de viatura à edificação
2. Segurança estrutural
3. Controle de Material de Acabamento e Revestimento
4. Saída de emergência
5. Brigada de Incêndio
6. Iluminação de emergência
7. Alarme de incêndio
8. Sinalização de emergência
9. Extintores portáteis
10. Hidrantes

DESCRITIVO DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

1. ACESSO DE VIATURAS

Tendo em vista que a edificação não se enquadra em nenhuma das exigências do item 5.2 da Instrução Tecnica 06 de 2019 e que possui acesso ao registro de recalque por via pública, não se faz necessário nenhuma alteração na edificação para acesso de viaturas.

2. SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO

Tratando-se de uma edificação do grupo E, a mesma terá estrutura resistente ao fogo de no mínimo 30 minutos, suficientes para o abandono da população e o início do combate a incêndio, conforme determina a IT 08/19.

3. CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

O Controle de materiais de acabamento e revestimento deverá seguir o preconizado no anexo B da Instrução Técnica 10 de 2019.

4. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência são constituídas por acessos, corredores, escadas e descarga e respectivas portas.

As escadas principais serão incombustíveis, projetadas e executadas com largura, degraus e corrimãos corretamente dimensionados, conforme demonstrado em projeto.

Em anexo encontra-se o cálculo das saídas de emergência das edificações pertencentes ao grupo F, dimensionado de acordo com a IT 11/19.

5. BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio será constituída por funcionários de áreas variadas da empresa, com treinamento teórico e prático em prevenção e combate a incêndios e primeiros socorros. O

nível será o básico, devendo fazer parte da mesma, a quantidade de integrantes com base no número de funcionários, conforme Tabela A-1 da I.T. nº 17/19.

Por ocasião da solicitação de vistoria, será apresentada a relação dos nomes, RG e técnico responsável pela formação.

6. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Para permitir abandono do prédio à noite quando faltar energia elétrica, está sendo previsto um sistema de luz de emergência que deverá entrar em funcionamento automático e sem interferência humana. O tempo máximo para comutação deverá ser de cinco segundos. Deverá também proporcionar uma autonomia mínima de 60 minutos de funcionamento ininterrupto.

A norma a ser adotada é a NBR 10898.

7. ALARME DE INCÊNDIO E DETECÇÃO

O alarme de incêndio atenderá à NBR 17240, sendo do tipo manual, constituído pelo painel central, baterias, avisadores sonoros e acionadores manuais.

O sistema terá autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão e 15 minutos com todos os sinais sonoros e visuais acionados.

7.1 Acionadores manuais

Os acionadores manuais serão do tipo quebra-vidro ou aperte o botão para acionar, instalados a uma altura entre 0,90 e 1,35 m em relação ao piso.

Os acionadores serão dos tipos supervisionados e endereçáveis, sinalizados com seta indicativa e possuirão martelinho quebra-vidro ao seu lado.

7.2 Avisadores sonoros

Os avisadores sonoros serão do tipo sirene e serão instalados em todos os pisos, emitirão som audível em toda edificação em casos de sinistro.

7.3 Central de alarme

A Central terá capacidade para atender todo o sistema.

-Fiação e proteção da mesma:

A fiação do Sistema de alarme de incêndio deverá atender a NBR 17240, ou seja, cabeamento blindado com proteção + fio dreno, bem como os eletrodutos que deverão ser do tipo metálico pesado e galvanizado a fogo.

Toda fiação será protegida contra avarias físicas ou mecânicas e deverá passar em eletroduto exclusivo. A rede de corrente contínua não pode estar no mesmo eletroduto de rede alternada, salvo se for de cabo blindado.

8. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Os extintores portáteis, os hidrantes, os acionadores de alarme, os quadros de força e as saídas deverão ser corretamente sinalizados, conforme a IT-20 e NBR 14434, 13435 e 14437.

As cabinas de força terão também indicação "PERIGO - ELETRICIDADE", letras pretas sobre fundo amarelo.

A sinalização de rota de fuga em áreas de concentração de público deverá ser prevista conforme a norma.

Será fixado junto à portaria principal a placa de sinalização do tipo "M-1" em tamanho apropriado, contendo as medidas de proteção contra incêndio existentes e os telefones úteis de emergência.

9. EXTINTORES PORTÁTEIS

Os extintores portáteis seguirão a normas vigentes, serão aprovados pela ABNT e INMETRO, e possuirão a Marca de Conformidade; seu acabamento externo será em material cromado, latão, metal polido ou outros.

Cada extintor possuirá capacidade extintora mínima, atendendo ao seguinte quadro:

Agente extintor	Capacidade extintora mínima
Água	2-A
Pó BC	20-B-C

Instalação: os extintores portáteis deverão ser instalados em suportes apropriados, fixados nas paredes, a uma altura em relação ao piso entre 0,20 e 1,60 m. Poderá ficar apoiado no solo se estiver sobre suporte fixado ao piso a altura entre 0,10 e 0,20 m.

Os extintores deverão periodicamente serem inspecionados e recarregados; a cada cinco anos, deverão ser ensaiados hidrostaticamente, segundo norma brasileira.

10. SISTEMA DE HIDRANTES

Foram projetados hidrantes internos para atender aos riscos existentes.

Para dimensionamento das perdas de carga, será empregada a fórmula de Hazen-Willians, com coeficiente C=120 para tubulação.

A tubulação de alimentação dos hidrantes possui diâmetro de 65 mm.

Considerar para cada saída de hidrante:

- 01 lances de mangueiras de 38mm, 30m;

- 01 esguicho regulável tipo Elkart, de 38mm;

- 01 chave de mangueira;

- 01 válvula globo angular 63mm x 45 graus, uso comercial;

- 01 adaptador de 63mm para 38mm, tipo Storz, classe 150 libras.

O acionamento da moto-bomba será de forma manual por meio de botoeiras localizadas junto aos hidrantes.

10.1 Tubulação e acessórios

Toda tubulação de abastecimento dos hidrantes deverá ser de aço carbono, com extremidades biseladas para solda, conforme norma pertinente.

As conexões deverão ser de aço carbono forjado, ASTM A-234, biselados para solda/flangeados – Sch 40.

As válvulas e demais acessórios deverão ser compatíveis com a classe de pressão do sistema, possuindo características construtivas e funcionais de acordo com o projeto e funcionamento do sistema.

Toda tubulação será tratada contra corrosão e pintada de vermelho padrão do Corpo de Bombeiros.

10.2 Conjuntos de bombas.

As bombas de incêndio atenderão o contido na IT 22/19. Em anexo encontra-se o cálculo hidráulico dos sistemas, especificando a potência e vazão necessária da motobomba.

Bomba Principal:

Vazão: 305 LPM

Pressão: 34 MCA

A alimentação elétrica das bombas de incêndio deve ser independente do consumo geral, de forma a permitir o desligamento geral da energia, sem prejuízo do funcionamento do motor das bombas de incêndio.

10.3 Reserva total de água.

O reservatório de água devera possuir no mínimo 8m³ de água reservada exclusivamente para o sistema de hidrantes, atendendo a tabela 3 da Instrução Técnica 22 de 2019.

Sales, 27 de novembro de 2024

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2024.12.04 09:19:22 -03'00'

RAFAEL ZANATA PINTO

Engº Civil CREA/SP 5070808330

Autor do projeto

Prefeitura Municipal de Sales
Município de Interesse Turístico
Av. Ramiro Salles, 717 - Fone/Fax (17) 3557 9100 - CEP 14980-600 - Estado de São Paulo
Site: www.sales.sp.gov.br - E-mail: prefeitura@sales.sp.gov.br
CNPJ 46.613.196/0001-90

DEMONSTRATIVO DE COMPOSIÇÃO DO BDI (acórdão 2622/2013-TCU-Plenário)

Proponente / Tomador:	**Município de Sales - SP**
Município - UF:	**Sales - SP**
Objeto:	**Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**
Endereço:	**Rua Ver. Benedito F. do Amaral, n° 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

COMPOSIÇÃO DO BDI (acórdão 2622/2013-TCU-Plenário)

ITENS	DESCRIÇÃO	%
AC	**Administraçao Central**	1,50%
S	**Seguros**	0,50%
R	**Riscos**	1,00%
G	**Garantias**	1,00%
DF	**Despesas Financeiras**	2,00%
L	**Lucro/Remuneração**	4,00%
I	**Impostos/tributos**	11,15%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	Contribuição Previdenciaria	4,50%
Taxa do BDI (%)		**24,17%**

Declaramos sob pena da Lei que a alternativa adotada pela Prefeitura Municipal é **COM Desoneração** e que esta é a mais vantajosa para a Administração Pública.

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2026.08.31 15:52:12 -03'00'

Sales - SP
Local:

terça-feira, 18 de agosto de 2026
Data:

Rafael Zanata Pinto
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.808.330 - SP
2620242073657

JOSEMAR FRANCISCO DE ABREU:21985386879

Assinado de forma digital por JOSEMAR FRANCISCO DE ABREU:21985386879
Dados: 2026.09.03 12:14:11 -03'00'

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620242073657
Substituição retificadora à 2620242043506

1. Responsável Técnico

RAFAEL ZANATA PINTO
Título Profissional: **Engenheiro Civil**
RNP: **2619900760**
Registro: **5070808330-SP**
Empresa Contratada:
Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE SALES**
CPF/CNPJ: **46.613.196/0001-90**
Endereço: **Avenida RAMILLO SALLES**
Nº: **717**
Complemento:
Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales**
UF: **SP**
CEP: **14980-001**
Contrato:
Celebrado em: **21/11/2024**
Vinculada à Art nº:
Valor: R$ **76.900,00**
Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua CALIL NICOLAU EID NETO**
Nº: **115**
Complemento: **ESCOLA DANILO**
Bairro: **JARDIM DO SOL**
Cidade: **Sales**
UF: **SP**
CEP: **14980-602**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade:
Código:

Endereço: **Rua CEZÁRIO JOSÉ DE CASTILHO**
Nº: **650**
Complemento: **ESCOLA CLORINDA**
Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales**
UF: **SP**
CEP: **14980-005**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade:
Código:

Endereço: **Rua CEZÁRIO JOSÉ DE CASTILHO**
Nº: **234**
Complemento: **CLUBE RECREATIVO**
Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales**
UF: **SP**
CEP: **14980-005**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade:
Código:

Endereço: **Travessa DUQUE DE CAXIAS**
Nº: **34**
Complemento: **UBS JOÃO PEDRO**
Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales**
UF: **SP**
CEP: **14980-025**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade:
Código:

CPF/CNPJ:

Endereço: **Rua GABRIEL ASSAD** Nº:
Complemento: **UBS APARECIDA GORNI** Bairro: **JARDIM NOSSA SENHORA APARECIDA**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-630**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Rua GUILHERME ARAÚJO FILHO** Nº:
Complemento: **QAUDRA CIDADANIA** Bairro: **JARDIM DO SOL**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-606**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida JOAQUIM SAMPAIO** Nº: **210**
Complemento: **ALMOXARIFADO** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-011**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida JOÃO MAFEIS** Nº: **91**
Complemento: **ESTRATÉGIA DA FAM. III** Bairro: **JARDIM NOSSA SENHORA APARECIDA**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-634**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida RAMILLO SALLES** Nº: **505**
Complemento: **GINÁSIO** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-001**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida RAMILLO SALLES** Nº:
Complemento: **ESTÁDIO** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-001**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida RAMILLO SALLES** N°: **717**
Complemento: **PAÇO MUNICIPAL** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-001**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida RAMILLO SALLES** N°:
Complemento: **COZINHA PILOTO** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-001**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Rua VEREADOR BENEDITO FLORÊNCIO DO AMARAL** N°: **02**
Complemento: **CRECHE OSVALDO** Bairro: **JARDIM MORAES**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-454**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade. Código:

Endereço: **Rodovia VICINAL GERALDO RODRIGUES ESTRELA** N°:
Complemento: **KM 7,3 - PRAINHA** Bairro: **RURAL**
Cidade: **Sales** UF: **SAO PAULO** CEP:
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração				
1	**Projeto**	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**916,88000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**187,57000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**1246,65000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**390,04000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**722,75000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**728,57000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**4507,09000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**585,47000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**2681,58000**	**metro quadrado**

Elaboração 1	Projeto	de prevenção e combate a incêndio e pânico	1475,79000	metro quadrado
	Projeto	de prevenção e combate a incêndio e pânico	1412,04000	metro quadrado
	Projeto	de prevenção e combate a incêndio e pânico	212,12000	metro quadrado
	Projeto	de prevenção e combate a incêndio e pânico	1282,06000	metro quadrado
	Projeto	de prevenção e combate a incêndio e pânico	959,87000	metro quadrado
Execução 2				
	Mensuração	de edificação	4507,09000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	187,57000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	390,04000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	212,12000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	1282,06000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	959,87000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	916,88000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	585,47000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	2681,58000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	1246,65000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	722,75000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	1475,79000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	1412,04000	metro quadrado
	Mensuração	de edificação	728,57000	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ESTA ART REFERE-SE A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO, ONDE: 4.507,09M² REFERE-SE A ESCOLA CLORINDA; 728,57M² REFERE-SE A EMEI DANILO; 1.246,65M² REFERE-SE A CRECHE ESCOLA OSVALDO ESTRELLA; 390,04M² REFERE-SE A COZINHA PILOTO; 1.282,06M² REFERE-SE A QUADRA DA CIDADANIA; 1.412,04M² REFERE-SE AO CLUBE RECREATIVO; 1.475,79M² REFERE-SE AO GINÁSIO DE ESPORTES; 585,47M² REFERE-SE AO ESTÁDIO MUNICIPAL; 2.681,58M² REFERE-SE A PRAIA DO RICHELIEU;959,87M² REFERE-SE AO PRONTO ATENDIMENTO APARECIDA; 722,75M² REFERE-SE A UBS JOÃO PEDRO; 212,12M² REFERE-SE A ESTRATÉGIA DA FAMÍLIA III; 916,88M² REFERE-SE AO PAÇO MUNICIPAL E 187,57M² REFERE-SE AO ALMOXARIFADO. TOTALIZANDO EM 17.335,58M².

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ ____ de _____ de _____

Local data

RAFAEL ZANATA PINTO - CPF: 378.807.618-61

MUNICIPIO DE SALES - CPF/CNPJ: 46.613.196/0001-90

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

CREA-SP

Valor ART R$ 0,00 Registrada em: 28/11/2024 Valor Pago R$ 0,00 Nosso Numero: 2620242073657 Versão do sistema

Impresso em: 28/11/2024 11:09:34

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2024.12.04 09:14:18 -03'00'

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, nº 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
1		**INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**		
1.1		**Serviços Preliminares**		
1.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS
1.1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	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, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².
1.2		**Reserva de Incêncio**		
1.2.1	12829	Reservatório metálico em chapa de aço carbono ASTM A-36/tipo Tubular (diam. 1,47m h= 7,60m), Cap.12.000L c/ pint. int. proteção epóxi poliamida 150 a 180 micras e ext. esmalt. sinté. anti-corros. alta quali.130 a 180 micras-Fornecimento e instalado	un	Reservatório metálico em chapa de aço carbono ASTM A-36/tipo Tubular (diam. 1,47m h= 7,60m), Cap.12.000L c/ pint. int. proteção epóxi poliamida 150 a 180 micras e ext. esmalt. sinté. anti-corros. alta quali.130 a 180 micras-Fornecimento e instalado

1.2.2	12.05.020	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	M	1) Será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m). 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2 metros superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 10 mm de diâmetro e 2 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA50, estribos em aço CA-60. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com fck igual ou superior a 25 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão de obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora e a armação com função estrutural.
1.2.3	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	1) Será medido pelo volume real escavado (m³). 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.
1.2.4	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²). 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.
1.2.5	10.01.020	Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa	KG	1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-25 com fyk igual 250 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.
1.2.6	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.
1.2.7	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.
1.3		**Hidrantes**		

1.3.1	43.10.490	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, multiestágio, Hman= 25 a 50 mca, Q= 21,0 a 13,3 m³/h	UN	1) Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga multiestágio trifásico, potência de 5,0 cv para vazões de 21,0 até 13,3 m³ por hora e alturas manométricas de 25,0 até 50,0 m.c.a. respectivamente, referência 5 MC2-T da Jacuzzi ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor-bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.
1.3.3	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões	M	1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m) a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada; b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d´água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada. 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também: a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.
1.3.4	46.08.070	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2´, inclusive conexões	M	1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono sem costura classe ASTM-A 106, grau B, Schedule 40 com acabamento galvanizado, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.
1.3.5	47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2´	UN	1) Será medido por unidade de registro instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâm
1.3.6	47.05.060	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2´	UN	1) Será medido por unidade instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive materiais acessórios e de vedação.
1.4		**Instalações Elétricas**		

1.4.1	37.06.014	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	M2	1) Será medido por área, na projeção vertical, de painel instalado (m²). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de painel autoportante/modular para uso abrigado, proteção mínima IP 54 / 55; referência painel TU 400 PD, TU 400 da Taunus, Painel PP da Press Mat ou equivalente constituído por: a) Estrutura padronizada em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade mínima de 400 mm, com possibilidade de acoplamento lateral; b) Tampa traseira em chapa de aço com acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL7032); c) Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120°; d) Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves; e) Placa de montagem em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL -2004); Remunera também os acessórios como: tireta, suportes de cablação fixados nos reforços das portas, trilho e longarina, para montagem horizontal e vertical de equipamentos. Todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos retoques e fio terra.
1.4.2	36.20.560	Dispositivo Soft Starter para motor 15 cv, trifásico 220 V	UN	1) Será medido por unidade de dispositivo Soft Starter instalado (un). 2) O item remunera dispositivo Soft Starter (partida suave) para motores trifásicos, tensão de alimentação de 220 V, 4 polos com frequência de 60 Hz, para alimentação de motores de 15 cv, com sistema ByPass (proteção contra sobrecarga no motor) incorporado, referência SSW070045T5SZ fabricação Weg, ou equivalente.
1.4.3	38.04.040	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios	M	1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas

1.4.4	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.
1.4.5	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	M	1) Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4'', cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; 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 e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.
1.4.6	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfiação e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.
1.4.7	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfiação e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.
1.4.8	39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfiação e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

1.4.9	39.12.520	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 3 condutores em cobre nú de têmpera mole, com diâmetro nominal de 3 x 1,5 mm², encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.
1.4.10	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.
1.4.11	40.06.040	Condulete metálico de 3/4´	CJ	1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4, ou incorporar equipamentos como tomadas, interruptores sejam eles de energia, telefonia ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa tipo cega ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Wetzel, Tramontina ou equivalente.
1.4.12	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
1.4.13	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
1.5		**Equipamentos**		
1.5.1	40.20.100	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	UN	1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga/desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial Siemens ou equivalente.
1.5.2	50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira para acionamento de bomba, tipo quebra-vidro; caixa em chapa de plástico na cor vermelha, botão liga e desliga, com um martelo.
1.5.3	50.05.072	Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas	UN	1) Será medido por unidade de luminária instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento da luminária de emergência LED em plástico ABS acrílica; de sobrepor em teto e/ou parede (frontal ou lateral), incluso bateria Níquel-Cádmio 3,6 V 300 mAh recarregável, bivolt automático 110/220 V (50/60 Hz), 30/35 lúmens, autonomia mínima de 2 horas; ref. Iluminim, Intelbras, Segurimax ou equivalente, para instalação em corrente contínua junto à luminária de emergência; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação.

1.5.4	50.05.230	Sirene audiovisual tipo endereçável	UN	1) Será medido por unidade de sirene instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de sirene audiovisual tipo endereçável, referencia comercial VRE-SVF da Verin, Strobe 99dB da Siemens ou equivalente, em caixa plástica ABS na cor vermelha com difusor em acrílico, corrente de alarme de 100mA, potência sonora de 90 a 110 decibéis a um metro de distância, som bitonal e sinalização através de leds vermelhos de alto brilho.
1.5.5	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1) Será medido por unidade de central de sinalização de incêndio instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botoeiras tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 12 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V; referência comercial Decta 18P / 12 V da Gevi Gamma, ou CSIS 12 / 12 da Aureon, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da central.
1.5.6	50.05.312	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis	UN	1) Será medido por unidade de bloco autônomo instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de bloco autônomo de iluminação de emergência completo, em caixa plástica, com dois faróis LED, autonomia mínima de 3 horas; fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens; ref. FAE-LED216 da KBR, Bloco de 3.000 lumens da Segurimax ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do bloco autônomo.
1.5.7	50.05.450	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	1) Será medido por unidade de acionador instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-botton ou manual através de chave reed swit; sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores; referência comercial: Ascael, Asc ou equivalente. Remunera também material acessórios para instalação.
1.6		**Extintores de incêndio e sinalização de emergência**		
1.6.1	50.10.058	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	1) Será medido por unidade de extintor instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = bicarbonato de sódio, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos. Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm^2, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

1.6.2	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	1) Será medido por unidade de extintor instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.
1.6.3	50.10.220	Suporte para extintor de piso em aço inoxidável	UN	1) Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base redonda em aço inoxidável; referência comercial: modelo nº 10 Gilinox fabricação Gilfire, ou Alto fabricação Protexfire, ou Comercial Fire, ou Evolumix, ou Metalcasty, ou Brinox, ou Protege ou equivalente.
1.6.4	97.02.193	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	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.
1.6.5	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	UN	1) Será medido por unidade de placa instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (150x150x2mm), 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: ref. E005.01A da ADVcomm, E5 da Perfect Vision, E7MH 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.
1.6.6	97.02.195	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN	1) Será medido por unidade de placa instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), 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: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision 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.

1.6.7	97.02.197	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta	UN	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: A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision 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.
1.6.8	97.02.210	Placa de sinalização em PVC para ambientes	UN	1) Será medido por unidade de placa instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento de placa de sinalização indicativa constituída por: chapa em PVC rígido expandido incolor cristal 70 x 20 cm, com espessura de 3 mm; referência comercial Daycell, fabricação Day Brasil ou equivalente; adesivo dupla face colorido sobre todo o verso; referência comercial Scotchcal 3M da 3 M do Brasil ou equivalente. Remunera também o fornecimento de parafusos cromados ou fita dupla-face em espuma acrílica branca, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação da placa
2		**DOCUMENTAÇÃO E VISTORIA**		
2.1		**Serviços Técnicos Especializados**		
2.1.1	20005036	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	GL	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2026.09.16 12:54:41 -03'00'

Sales - SP
Local:

terça-feira, 18 de agosto de 2026
Data:

Rafael Zanata Pinto
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.808.330 - SP
2620242073657

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

BDI: **24,17%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R$)	VALOR TOTAL (R$)
							VALOR GLOBAL	354.907,08
1			INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO		-	-	-	347.524,84
1.1			Serviços Preliminares		-	-	-	7.462,62
1.1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	505,82	628,08	3.768,48
1.1.2	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	3,00	991,69	1.231,38	3.694,14
1.2			Reserva de Incêncio		-	-	-	32.709,48
1.2.1	ORSE	12829	Reservatório metálico em chapa de aço carbono ASTM A-36/tipo Tubular (diam. 1,47m h= 7,60m), Cap.12.000L c/ pint. int. proteção epóxi poliamida 150 a 180 micras e ext. esmalt. sinté. anti-corros. alta quali.130 a 180 micras-Fornecimento e instalado	un	1,00	20.845,72	25.884,13	25.884,13
1.2.2	CDHU	12.05.020	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	M	25,00	61,58	76,46	1.911,50
1.2.3	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	2,77	55,75	69,22	191,74
1.2.4	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	4,92	109,13	135,51	666,71
1.2.5	CDHU	10.01.020	Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa	KG	131,62	11,22	13,93	1.833,47
1.2.6	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	2,52	522,01	648,18	1.633,41
1.2.7	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	2,52	188,08	233,54	588,52
1.3			Hidrantes		-	-	-	194.773,98
1.3.1	CDHU	43.10.480	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q= 21,6 a 12,0 m³/h	UN	1,00	10.009,64	12.428,97	12.428,97
1.3.2	CDHU	43.10.794	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, multiestágio trifásico, Hman= 70 a 115 mca e Q= 1,0 a 1,6 m³/h	UN	1,00	5.007,34	6.217,61	6.217,61
1.3.3	CDHU	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões	M	20,00	33,84	42,02	840,40
1.3.4	CDHU	46.08.020	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1´, inclusive conexões	M	5,00	165,16	205,08	1.025,40
1.3.5	CDHU	46.08.070	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2´, inclusive conexões	M	314,17	353,54	438,99	137.917,49
1.3.6	CDHU	47.01.030	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1´	UN	3,00	116,43	144,57	433,71
1.3.7	CDHU	47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2´	UN	2,00	525,98	653,11	1.306,22
1.3.8	CDHU	47.05.020	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1´	UN	3,00	176,38	219,01	657,03

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

BDI: **24,17%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R$)	VALOR TOTAL (R$)
							VALOR GLOBAL	354.907,08
1.3.9	CDHU	47.05.060	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2´	UN	2,00	683,79	849,06	1.698,12
1.3.10	CDHU	47.11.021	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	UN	2,00	625,63	776,84	1.553,68
1.3.11	CDHU	48.05.010	Torneira de boia, DN= 3/4´	UN	1,00	111,35	138,26	138,26
1.3.12	CDHU	50.01.320	Abrigo de hidrante de 1 1/2´ completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	UN	9,00	2.267,17	2.815,14	25.336,26
1.3.13	CDHU	50.01.340	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	UN	1,00	3.907,67	4.852,15	4.852,15
1.3.14	SINAPI	92657	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	3,00	32,84	40,78	122,34
1.3.15	SINAPI	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	198,39	246,34	246,34
1.4			**Instalações Elétricas**		-	-	-	**61.876,40**
1.4.1	CDHU	37.06.014	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	M2	1,00	3.039,83	3.774,56	3.774,56
1.4.2	CDHU	36.20.560	Dispositivo Soft Starter para motor 15 cv, trifásico 220 V	UN	1,00	3.037,30	3.771,42	3.771,42
1.4.3	CDHU	38.04.040	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4´ com acessórios	M	598,46	47,36	58,81	35.195,43
1.4.4	CDHU	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	10,00	8,59	10,67	106,70
1.4.5	CDHU	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	M	101,93	18,66	23,17	2.361,72
1.4.6	CDHU	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	900,00	4,12	5,12	4.608,00
1.4.7	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	30,00	5,23	6,49	194,70
1.4.8	CDHU	39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	40,00	16,66	20,69	827,60
1.4.9	CDHU	39.12.520	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	300,00	13,59	16,87	5.061,00
1.4.10	CDHU	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	47,00	29,95	37,19	1.747,93
1.4.11	CDHU	40.06.040	Condulete metálico de 3/4´	CJ	76,00	43,25	53,70	4.081,20

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

BDI: **24,17%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R$)	VALOR TOTAL (R$)
							VALOR GLOBAL	354.907,08
1.4.12	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	12,14	15,07	15,07
1.4.13	SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	105,56	131,07	131,07
1.5			**Equipamentos**		-	-	-	**17.643,98**
1.5.1	CDHU	28.20.850	Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,70 a 2,60 m	CJ	2,00	1.742,54	2.163,71	4.327,42
1.5.2	CDHU	40.20.100	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	UN	1,00	143,26	177,89	177,89
1.5.3	CDHU	50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	1,00	78,19	97,09	97,09
1.5.4	CDHU	50.05.072	Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas	UN	39,00	106,47	132,20	5.155,80
1.5.5	CDHU	50.05.230	Sirene audiovisual tipo endereçável	UN	7,00	350,93	435,75	3.050,25
1.5.6	CDHU	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1,00	865,04	1.074,12	1.074,12
1.5.7	CDHU	50.05.312	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis	UN	8,00	210,13	260,92	2.087,36
1.5.8	CDHU	50.05.450	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	7,00	192,60	239,15	1.674,05
1.6			**Corrimãos e guarda-corpos**		-	-	-	**17.346,31**
1.6.1	SINAPI	99844	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 32X4,8MM, FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025	M	23,65	468,39	581,60	13.754,84
1.6.2	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_10/2025	M	30,15	95,93	119,12	3.591,47
1.7			**Extintores de incêndio e sinalização de emergência**		-	-	-	**15.712,07**
1.7.1	CDHU	50.10.058	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	9,00	191,88	238,26	2.144,34
1.7.2	CDHU	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	11,00	211,95	263,18	2.894,98

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

BDI: **24,17%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI (R$)	VALOR TOTAL (R$)
							VALOR GLOBAL	354.907,08
1.7.3	CDHU	50.10.220	Suporte para extintor de piso em aço inoxidável	UN	20,00	313,17	388,86	7.777,20
1.7.4	CDHU	97.02.193	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	25,00	22,58	28,04	701,00
1.7.5	CDHU	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	UN	8,00	18,52	23,00	184,00
1.7.6	CDHU	97.02.195	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN	50,00	25,51	31,68	1.584,00
1.7.7	CDHU	97.02.197	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta	UN	2,00	29,45	36,57	73,14
1.7.8	CDHU	97.02.198	Placa de sinalização em PVC, com indicação de proibição normativa	UN	1,00	15,31	19,01	19,01
1.7.9	CDHU	97.02.210	Placa de sinalização em PVC para ambientes	UN	1,00	269,31	334,40	334,40
2			**DOCUMENTAÇÃO E VISTORIA**		-	-	-	**7.382,24**
2.1			**Serviços Técnicos Especializados**		-	-	-	**7.382,24**
2.1.1	SIURB	20005037	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 2001 À 5000 M2	GL	1,00	5.945,27	7.382,24	7.382,24

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2026.09.16 12:55:17 -03'00'

Sales - SP
Local:

terça-feira, 18 de agosto de 2026
Data:

Rafael Zanata Pinto
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.808.330 - SP
2620242073657

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	PESO (%)	MÊS 01			MÊS 02			MÊS 03			MÊS 04		
				REALI. (R$)	REALI. (%)	ACUM. (%)	REALI. (R$)	REALI. (%)	ACUM. (%)	REALI. (R$)	REALI. (%)	ACUM. (%)	REALI. (R$)	REALI. (%)	ACUM. (%)
1	INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	347.524,84	97,92%	104.257,45	30,00%	30,00%	104.257,45	30,00%	60,00%	104.257,45	30,00%	90,00%	34.752,49	10,00%	100,00%
2	DOCUMENTAÇÃO E VISTORIA	7.382,24	2,08%	-			-			-			7.382,24	100,00%	100,00%
	TOTAL GLOBAL	354.907,08	100,00%	104.257,45	29,38%	29,38%	104.257,45	29,38%	58,76%	104.257,45	29,38%	88,14%	42.134,73	11,87%	100,02%

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2026.09.16 12:55:34 -03'00'

Rafael Zanata Pinto
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.808.330 - SP
2620242073657

Sales - SP
Local:

terça-feira, 18 de agosto de 2026
Data:

JOSEMAR FRANCISCO DE ABREU:21985386879
Assinado de forma digital por JOSEMAR FRANCISCO DE ABREU:21985386879
Dados: 2026.09.21 10:56:15 -03'00'

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1		**INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**			
1.1		**Serviços Preliminares**			
1.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	2,00m x 3,00m = 6,00m²
1.1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	3,00	1 container x 3 meses de obra = 3unmês
1.2		**Reserva de Incêncio**			
1.2.1	12829	Reservatório metálico em chapa de aço carbono ASTM A-36/tipo Tubular (diam. 1,47m h= 7,60m), Cap.12.000L c/ pint. int. proteção epóxi poliamida 150 a 180 micras e ext. esmalt. sinté. anti-corros. alta quali.130 a 180 micras-Fornecimento e instalado	un	1,00	1 unidade
1.2.2	12.05.020	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	M	25,00	5,00m x 5 und. = 25,00m
1.2.3	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	2,77	2,15m x 2,15m x 0,60m = 2,77m³
1.2.4	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	4,92	2,05m x 0,60m x 4lados = 4,92 m²
1.2.5	10.01.020	Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa	KG	131,62	Barra 12,5mm: 5,10m x 2direção x 11 und = 112,20m x 0,963kg/m = 108,05kg Barra 25mm: 1,50m x 4und = 6,00m x 3,853kg/m = 23,12kg QUANT. TOTAL: 131,62kg
1.2.6	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	2,52	2,05m x 2,05m x 0,60m = 2,52m³
1.2.7	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	2,52	2,05m x 2,05m x 0,60m = 2,52m³
1.3		**Hidrantes**			
1.3.1	43.10.480	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q= 21,6 a 12,0 m³/h	UN	1,00	1 unidade
1.3.2	43.10.794	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, multiestágio trifásico, Hman= 70 a 115 mca e Q= 1,0 a 1,6 m³/h	UN	1,00	1 unidade
1.3.3	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões	M	20,00	Quantidade estimada

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.3.4	46.08.020	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1´, inclusive conexões	M	5,00	Quantidade estimada
1.3.5	46.08.070	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2´, inclusive conexões	M	314,17	(0,75m + 1,50m) x 9 hidrantes + 1,00m + 4,10m + 15,55m + 3,74m + 2,13m + 1,00m + 4,31m + 1,00m + 3,00m + 20,25m + 0,32m + 2,20m + 28,94m + 3,00m + 1,00m + 0,23m + 38,76m + 5,53m + 1,00m + 1,00m + 0,50m + 2,60m + 0,68m + 4,76m + 5,19m + 0,35m + 0,74m + 2,20m + 1,00m + 18,46m + 0,97m + 1,00m + 6,86m + 1,00m + 1,00m + 5,00m + 36,39m + 3,50m + 0,70m + 4,46m + 14,61m + 0,70m + 3,50m + 5,00m + 1,00m + 15,11m + 10,18m + 1,00m + 3,00m + 4,40m = 314,17m
1.3.6	47.01.030	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1´	UN	3,00	3 unidades
1.3.7	47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2´	UN	2,00	2 unidades
1.3.8	47.05.020	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1´	UN	3,00	3 unidades
1.3.9	47.05.060	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2´	UN	2,00	2 unidades
1.3.10	47.11.021	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	UN	2,00	2 unidades
1.3.11	48.05.010	Torneira de boia, DN= 3/4´	UN	1,00	1 unidade
1.3.12	50.01.320	Abrigo de hidrante de 1 1/2´ completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	UN	9,00	9 unidades
1.3.13	50.01.340	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	UN	1,00	1 unidade
1.3.14	92657	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	3,00	3 unidade
1.3.15	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	1 unidade
1.4		**Instalações Elétricas**			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.4.1	37.06.014	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	M2	1,00	Ver lista de materiais
1.4.2	36.20.560	Dispositivo Soft Starter para motor 15 cv, trifásico 220 V	UN	1,00	Ver lista de materiais
1.4.3	38.04.040	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios	M	598,46	Ver lista de materiais
1.4.4	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	10,00	Ver lista de materiais
1.4.5	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	M	101,93	Ver lista de materiais
1.4.6	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	900,00	Ver lista de materiais
1.4.7	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	30,00	Ver lista de materiais
1.4.8	39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	40,00	Ver lista de materiais
1.4.9	39.12.520	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	300,00	Ver lista de materiais
1.4.10	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	47,00	Ver lista de materiais
1.4.11	40.06.040	Condulete metálico de 3/4'	CJ	76,00	Ver lista de materiais
1.4.12	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	Ver lista de materiais
1.4.13	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	Ver lista de materiais
1.5		**Equipamentos**			
1.5.1	28.20.850	Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,70 a 2,60 m	CJ	2,00	2 unidades
1.5.2	40.20.100	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	UN	1,00	1 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.5.3	50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	1,00	1 unidades
1.5.4	50.05.072	Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas	UN	39,00	39 unidades
1.5.5	50.05.230	Sirene audiovisual tipo endereçável	UN	7,00	7 unidades
1.5.6	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1,00	1 unidades
1.5.7	50.05.312	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis	UN	8,00	8 unidades
1.5.8	50.05.450	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	7,00	7 unidades
1.6		**Corrimãos e guarda-corpos**			
1.6.1	99844	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 32X4,8MM, FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025	M	23,65	Quantidade levantada in loco
1.6.2	99855	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_10/2025	M	30,15	Quantidade levantada in loco
1.7		**Extintores de incêndio e sinalização de emergência**			
1.7.1	50.10.058	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	9,00	9 unidades
1.7.2	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	11,00	11 unidades
1.7.3	50.10.220	Suporte para extintor de piso em aço inoxidável	UN	20,00	20 unidades
1.7.4	97.02.193	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	25,00	25 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.7.5	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	UN	8,00	8 unidades
1.7.6	97.02.195	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN	50,00	50 unidades
1.7.7	97.02.197	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta	UN	2,00	2 unidades
1.7.8	97.02.198	Placa de sinalização em PVC, com indicação de proibição normativa	UN	1,00	1 unidades
1.7.9	97.02.210	Placa de sinalização em PVC para ambientes	UN	1,00	1 unidades
2		**DOCUMENTAÇÃO E VISTORIA**			
2.1		**Serviços Técnicos Especializados**			
2.1.1	20005037	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 2001 À 5000 M2	GL	1,00	1 und

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2026.11.04 16:48:36 -03'00'

Rafael Zanata Pinto
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.808.330 - SP
2620242073657

Sales - SP
Local:

terça-feira, 3 de novembro de 2026
Data:

Hydraulic Calculations
for

Project: ESCOLA CLORINDA MORANO CARVALHO
Drawing no.:
Date: 13/08/2024

Design

Remote area number:
Remote area location:
Occupancy classification:
Density:
Area of application:
Coverage per sprinkler:
Type of sprinklers calculated:
No. of sprinklers calculated: 2
Hose streams: none outside + none inside
Total water required (including hose streams): 301,14 lpm at 3,512 bar [0,071 bar safety margin (2%)]
Maximum water flow velocity: 1,625 M/s
Type of system:

Water Supply Information

Date:
Location:
Source:

Contractor: SCI FURLANETTI
Under contract with: PREFEITURA DE SALES
Name of designer: ENG. RAFAEL ZANATA PINTO
Authority having jurisdiction: CORPO DE BOMBEIROS

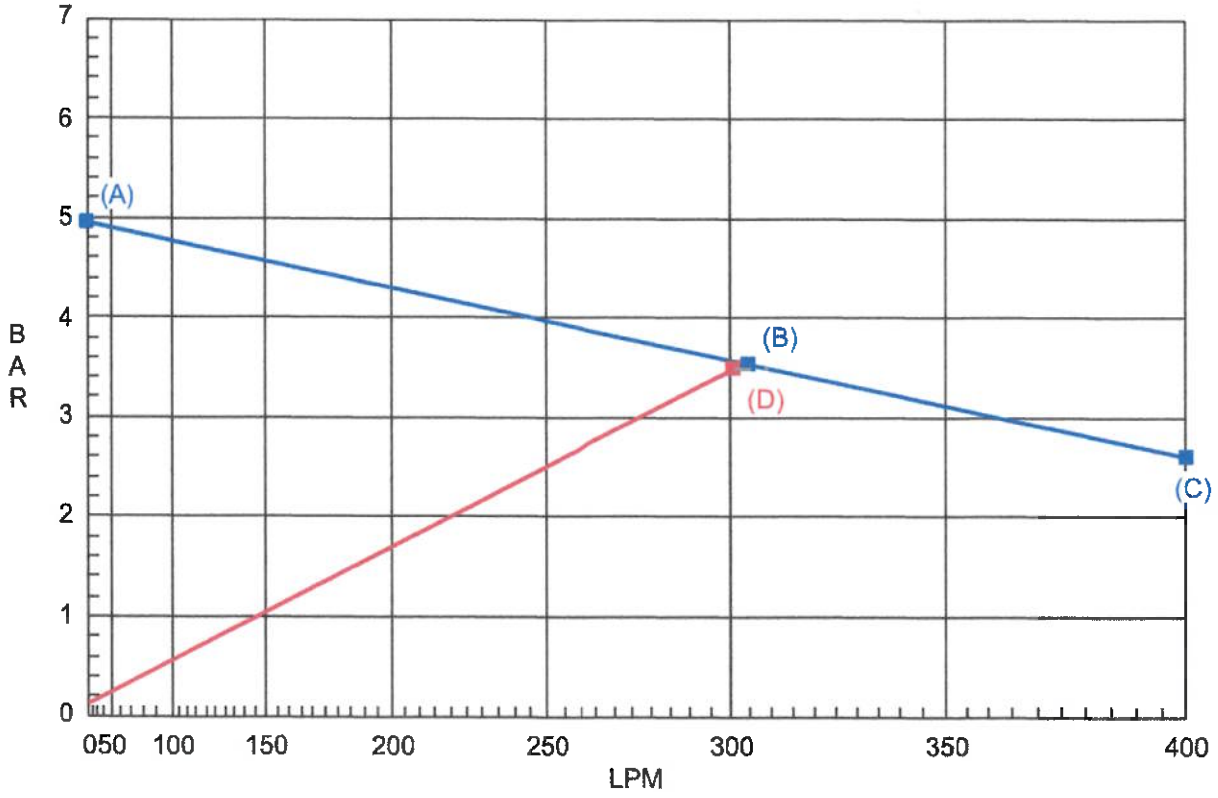
Notes

SISTEMA DE HIDRANTES
TIPO 2

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2024.08.19 13:57:50 -03'00'

Hydraulic Demand Graph



Water Source:
A) 4,97 bar Static
B) 305 lpm at 3,55 bar
C) 400 lpm at 2,62 bar

Demand at Source:
D) 301,1 lpm at 3,51 bar

Supply Analysis

Node at	Static Pressure [bar]	Residual Pressure [bar]	Flow [lpm]	Available Pressure [bar]	Total Demand [lpm]	Required Pressure [bar]
RI	4,97	3,55	305,0	3,58	301,14	3,51

Node Analysis

Node Tag	Elev [M]	Type	Pressure [bar]	Req Disch [lpm]	Discharge [lpm]
RI	0,000	source	3,512		-301,142
MB	0,000	ref	3,504		0,000
A	-1,000	ref	3,520		0,000
H1	1,500	K=86,60	3,000	150,000	150,000
H2	1,500	K=86,60	3,046	150,000	151,142

Pipe Information

negative pipe flow (Q) indicates flow is from node 2 towards node 1

Pipe	Node 1 / Node 2	Elev [M]	K-factor	Discharge & Flow [lpm]	Nom i.d. [in]	Fittings num & length [M]	L [M] F [M] T [M]	material C factor bar/M	Pressure Summary [bar]
	H1	1,500	86,6	q= 150,000	2,5	1LV=18,600	130,950	S40	Pt= 3,000 Pe= -0,245
H1-A				Q=-150,000	2,469	11E=19,800	39,620	C=120	Pf= 0,275 Pv= 0,003
	A	-1,000		q= 0,000		1TN=1,220	170,570	0,002	Pt= 3,520 V= 0,81m/s
	H2	1,500	86,6	q= 151,142	2,5	1LV=18,600	97,990	S40	Pt= 3,046 Pe= -0,245
H2-A				Q=-151,142	2,469	9E=16,200	42,200	C=120	Pf= 0,229 Pv= 0,003
	A	-1,000		q= 0,000		2T=7,400	140,190	0,002	Pt= 3,520 V= 0,82m/s
	A	-1,000		q= 0,000	2,5	3E=5,400	2,680	S40	Pt= 3,520 Pe= 0,098
A-MB				Q=-301,142	2,469	1TN=1,220	11,220	C=120	Pf= 0,081 Pv= 0,013
	MB	0,000		q= 0,000		1C=4,300	13,900	0,006	Pt= 3,504 V= 1,63m/s
						1G=0,300			
	MB	0,000		q= 0,000	2,5	1G=0,300	1,000	S40	Pt= 3,504 Pe= 0,000
MB-RI				Q=-301,142	2,469		0,300	C=120	Pf= 0,008 Pv= 0,013
	RI	0,000		q=-301,142			1,300	0,006	Pt= 3,512 V= 1,63m/s

Material Codes

Pipe Material

S40 - Schedule 40 Steel

Fittings

C - Check Valve (Swing)
E - Standard 90 degree elbow
G - Gate Valve
T - Tee - Flow turn 90 degrees
LV - Globe Valve
TN - Tee - Straight thru path

MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

INTRODUÇÃO

Este memorial apresenta as especificações de projeto técnico de medidas de segurança contra incêndio, em Escola Municipal Clorinda Morano Carvalho, localizado na Rua Cesário José de Castilho, 650 - Centro – Sales/SP.

Os itens principais estão previstos e descritos; porém, todos os demais necessários para a execução completa do serviço, mesmo que não relacionados, fazem parte dos objetivos acima.

BASE DE PROJETO

O projeto foi desenvolvido com base no Decreto Estadual 63.911/18 e suas respectivas Instruções Técnicas.

A edificação é enquadrada no grupo E, risco baixo, ou seja, E-1, com 300 MJ/m².

O dimensionamento hidráulico possui planilha de cálculo especifica e seguirá anexa a esse memorial.

MEDIDAS DE SEGURANÇA

As medidas de segurança contra incêndio, de forma geral, são as seguintes:

1. Acesso de viatura à edificação
2. Segurança estrutural
3. Controle de Material de Acabamento e Revestimento
4. Saída de emergência
5. Brigada de Incêndio
6. Iluminação de emergência
7. Alarme de incêndio
8. Sinalização de emergência
9. Extintores portáteis
10. Hidrantes

DESCRITIVO DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

1. ACESSO DE VIATURAS

Tendo em vista que a edificação não se enquadra em nenhuma das exigências do item 5.2 da Instrução Tecnica 06 de 2019 e que possui acesso ao registro de recalque por via pública, não se faz necessário nenhuma alteração na edificação para acesso de viaturas.

2. SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO

Tratando-se de uma edificação do grupo E, a mesma terá estrutura resistente ao fogo de no mínimo 30 minutos, suficientes para o abandono da população e o início do combate a incêndio, conforme determina a IT 08/19.

3. CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

O Controle de materiais de acabamento e revestimento deverá seguir o preconizado no anexo B da Instrução Técnica 10 de 2019.

4. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência são constituídas por acessos, corredores, escadas e descarga e respectivas portas.

As escadas principais serão incombustíveis, projetadas e executadas com largura, degraus e corrimãos corretamente dimensionados, conforme demonstrado em projeto.

Em anexo encontra-se o cálculo das saídas de emergência das edificações pertencentes ao grupo F, dimensionado de acordo com a IT 11/19.

5. BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio será constituída por funcionários de áreas variadas da empresa, com treinamento teórico e prático em prevenção e combate a incêndios e primeiros socorros. O nível será o básico, devendo fazer parte da mesma, a quantidade de integrantes com base no número de funcionários, conforme Tabela A-1 da I.T. nº 17/19.

Por ocasião da solicitação de vistoria, será apresentada a relação dos nomes, RG e técnico responsável pela formação.

6. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Para permitir abandono do prédio à noite quando faltar energia elétrica, está sendo previsto um sistema de luz de emergência que deverá entrar em funcionamento automático e sem interferência humana. O tempo máximo para comutação deverá ser de cinco segundos. Deverá também proporcionar uma autonomia mínima de 60 minutos de funcionamento ininterrupto.

A norma a ser adotada é a NBR 10898.

7. ALARME DE INCÊNDIO E DETECÇÃO

O alarme de incêndio atenderá à NBR 17240, sendo do tipo manual, constituído pelo painel central, baterias, avisadores sonoros e acionadores manuais.

O sistema terá autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão e 15 minutos com todos os sinais sonoros e visuais acionados.

7.1 Acionadores manuais

Os acionadores manuais serão do tipo quebra-vidro ou aperte o botão para acionar, instalados a uma altura entre 0,90 e 1,35 m em relação ao piso.

Os acionadores serão dos tipos supervisionados e endereçáveis, sinalizados com seta indicativa e possuirão martelinho quebra-vidro ao seu lado.

7.2 Avisadores sonoros

Os avisadores sonoros serão do tipo sirene e serão instalados em todos os pisos, emitirão som audível em toda edificação em casos de sinistro.

7.3 Central de alarme

A Central terá capacidade para atender todo o sistema.

-Fiação e proteção da mesma:

A fiação do Sistema de alarme de incêndio deverá atender a NBR 17240, ou seja, cabeamento blindado com proteção + fio dreno, bem como os eletrodutos que deverão ser do tipo metálico pesado e galvanizado a fogo.

Toda fiação será protegida contra avarias físicas ou mecânicas e deverá passar em eletroduto exclusivo. A rede de corrente contínua não pode estar no mesmo eletroduto de rede alternada, salvo se for de cabo blindado.

8. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Os extintores portáteis, os hidrantes, os acionadores de alarme, os quadros de força e as saídas deverão ser corretamente sinalizados, conforme a IT-20 e NBR 14434, 13435 e 14437.

As cabinas de força terão também indicação "PERIGO - ELETRICIDADE", letras pretas sobre fundo amarelo.

A sinalização de rota de fuga em áreas de concentração de público deverá ser prevista conforme a norma.

Será fixado junto à portaria principal a placa de sinalização do tipo "M-1" em tamanho apropriado, contendo as medidas de proteção contra incêndio existentes e os telefones úteis de emergência.

9. EXTINTORES PORTÁTEIS

Os extintores portáteis seguirão a normas vigentes, serão aprovados pela ABNT e INMETRO, e possuirão a Marca de Conformidade; seu acabamento externo será em material cromado, latão, metal polido ou outros.

Cada extintor possuirá capacidade extintora mínima, atendendo ao seguinte quadro:

Agente extintor	Capacidade extintora mínima
Água	2-A
Pó BC	20-B-C

Instalação: os extintores portáteis deverão ser instalados em suportes apropriados, fixados nas paredes, a uma altura em relação ao piso entre 0,20 e 1,60 m. Poderá ficar apoiado no solo se estiver sobre suporte fixado ao piso a altura entre 0,10 e 0,20 m.

Os extintores deverão periodicamente serem inspecionados e recarregados; a cada cinco anos, deverão ser ensaiados hidrostaticamente, segundo norma brasileira.

10. SISTEMA DE HIDRANTES

Foram projetados hidrantes internos para atender aos riscos existentes.

Para dimensionamento das perdas de carga, será empregada a fórmula de Hazen-Willians, com coeficiente C=120 para tubulação.

A tubulação de alimentação dos hidrantes possui diâmetro de 65 mm.

Considerar para cada saída de hidrante:

- 01 lances de mangueiras de 38mm, 30m;

- 01 esguicho regulável tipo Elkart, de 38mm;

- 01 chave de mangueira;

- 01 válvula globo angular 63mm x 45 graus, uso comercial;

- 01 adaptador de 63mm para 38mm, tipo Storz, classe 150 libras.

Quanto à forma de acionamento da bomba, o sistema será automático. A rede de hidrantes ficara pressurizada em uma faixa preestabelecida e para compensar pequenas perdas de pressão uma bomba de pressurização (jockey) deve ser instalada. A pressão máxima de operação da bomba de pressurização (jockey) instalada no sistema deve ser igual a da bomba principal, medida sem vazão e recomenda-se que o diferencial de pressão entre os acionamentos sequenciais das bombas seja de aproximadamente 10 mca. A bomba de pressurização (jockey) deve possuir automatização para liga-la e desliga-la automaticamente e da bomba principal para somente liga-la automaticamente, tal automatização deve ser feita através de sistema pressostato, conforme apresentado na figura C.2 da Instrução Técnica 22 de 2019.

Além do sistema automático a bomba principal deve possuir ao menos um ponto de acionamento manual em local seguro e de fácil acesso.

10.1 Tubulação e acessórios

Toda tubulação de abastecimento dos hidrantes deverá ser de aço carbono, com extremidades biseladas para solda, conforme norma pertinente.

As conexões deverão ser de aço carbono forjado, ASTM A-234, biselados para solda/flangeados – Sch 40.

As válvulas e demais acessórios deverão ser compatíveis com a classe de pressão do sistema, possuindo características construtivas e funcionais de acordo com o projeto e funcionamento do sistema.

Toda tubulação será tratada contra corrosão e pintada de vermelho padrão do Corpo de Bombeiros.

10.2 Conjuntos de bombas.

As bombas de incêndio atenderão o contido na IT 22/19. Em anexo encontra-se o cálculo hidráulico dos sistemas, especificando a potência e vazão necessária da motobomba.

Bomba Principal:

Vazão: 305 LPM

Pressão: 37 MCA

Bomba Jockey:

Vazão: 20 LPM

Pressão: 47 MCA

A alimentação elétrica das bombas de incêndio deve ser independente do consumo geral, de forma a permitir o desligamento geral da energia, sem prejuízo do funcionamento do motor das bombas de incêndio.

10.3 Reserva total de água.

O reservatório de água devera possuir no mínimo 12m³ de água reservada exclusivamente para o sistema de hidrantes, atendendo a tabela 3 da Instrução Técnica 22 de 2019.

Sales, 19 de agosto de 2024

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2024.11.24 18:12:14 -03'00'

RAFAEL ZANATA PINTO

Engº Civil CREA/SP 5070808330

Autor do projeto

MEMORIAL BÁSICO DE CONSTRUÇÃO

Logradouro público: Rua Cesário José de Castilho

N.º. 650 **Complemento:**

Bairro: Centro **Município: Sales** **UF: SP**

Proprietário: Prefeitura Municipal de Sales

e-mail: prefeitura@sales.sp.gov.br **Fone: (17) 3557-9100**

Responsável pelo uso: Prefeitura Municipal de Sales

e-mail: prefeitura@sales.sp.gov.br **Fone: (17) 3557-9100**

Responsável Técnico: Rafael Zanata Pinto

CREA: 5070808330 **e-mail: rafa.nequinha@hotmail.com** **Fone: (17) 99101-9457**

Uso, divisão e descrição: E-1, Escola.

---

1. ESTRUTURAS: execução da obra realizada de acordo com as normas construtivas em vigor, estruturas de concreto e metálicas, executadas de acordo com as características da construção. Atende ao TRRF (resistência ao fogo) para 30 minutos, conforme a IT 08. Fundações: executadas para suportar as cargas solicitadas, de acordo com normas em vigor.

2. ALVENARIAS: construídas de tijolos de barro, tijolos cerâmicos, blocos de concreto, ou de materiais equivalentes, assentadas e revestidas de argamassa, de acordo com as normas construtivas em vigor.

3. COMPARTIMENTAÇÕES: não se aplica.

4. COMPARTIMENTOS: independentes de sua natureza de ocupação, os compartimentos possuem dimensões adequadas à sua atividade. Os materiais de construção (estruturas, vedações, acabamento etc.) empregados, mediante aplicação adequada, atendem aos requisitos técnicos quanto à estabilidade, ventilação, higiene, segurança, salubridade, conforto técnico e acústico, atendendo às posturas municipais e às normas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

5. INSTALAÇÕES: as instalações hidráulicas e elétricas obedecem aos requisitos normativos da ABNT e das respectivas concessionárias.

6. VIDROS: os elementos envidraçados atendem aos critérios de segurança previstos nas normas da ABNT.

7. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO: as medidas de segurança contra incêndio e os riscos específicos obedecem aos requisitos do Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo e, onde aplicável, das normas ABNT.

Sales/SP, 19 de agosto de 2024.

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2024.08.19 13:42:33 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Certificação Digital)

Memorial de cálculo das saídas

Refeitório:

Para F-8, 1 pessoa por 1,00m² de área.

Área = 215,40 m²

Lotação = 216 pessoas

N = P/C

N = 216/100

N = 3 UP; portanto, 1,65m.

O refeitório possui uma porta de saída com 2,00 metros em nível, estando de acordo com o preconizado na IT 11/19.

A distância a percorrer, por norma, é de 40m considerando uma saída, sem detectores e sem chuveiros automáticos.

Palco:

Para D, 1 pessoa por 7,00 m² de área.

Área = 48,95 m²

Lotação = 7 pessoas

N = P/C

N = 7/75

N = 1 UP; portanto, 0,80m.

O palco possui uma saída em escada com 0,80 metros, estando de acordo com o preconizado na IT 11/19.

A distância a percorrer, por norma, é de 40m considerando uma saída, sem detectores e sem chuveiros automáticos.

Camarim 01:

Para D, 1 pessoa por 7,00 m² de área.

Área = 12,83 m²

Lotação = 2 pessoas

N = P/C

N = 2/100

N = 1 UP; portanto, 0,80m.

O camarim 01 possui uma porta de saída com 1,00 metros, estando de acordo com o preconizado na IT 11/19.

A distância a percorrer, por norma, é de 40m considerando uma saída, sem detectores e sem chuveiros automáticos.

Camarim 02:

Para D, 1 pessoa por 7,00 m² de área.

Área = 12,80 m²

Lotação = 2 pessoas

N = P/C

N = 2/100

N = 1 UP; portanto, 0,80m.

O camarim 02 possui uma porta de saída com 1,00 metros, estando de acordo com o preconizado na IT 11/19.

A distância a percorrer, por norma, é de 40m considerando uma saída, sem detectores e sem chuveiros automáticos.

Piso Técnico:

Para D, 1 pessoa por 7,00 m² de área.

Área = 44,09 m²

Lotação = 7 pessoas

N = P/C

N = 7/75

N = 1 UP; portanto, 0,80m.

O piso técnico possui uma saída em escada com 0,80 metros, estando de acordo com o preconizado na IT 11/19.

A distância a percorrer, por norma, é de 40m considerando uma saída, sem detectores e sem chuveiros automáticos.

Mezanino 01:

Para D, 1 pessoa por 7,00 m² de área.

Área = 129,58 m²

Lotação = 19 pessoas

N = P/C

N = 19/75

N = 1 UP; portanto, 0,80m.

O mezanino 01 possui uma saída em escada com 1,35 metros, estando de acordo com o preconizado na IT 11/19.

A distância a percorrer, por norma, é de 40m considerando uma saída, sem detectores e sem chuveiros automáticos.

Plateia:

Para F-5, 1 pessoa por 1,00 m² de área.

Área = 295,88 m²

Lotação = 296 pessoas + 7 pessoas (palco) + 2 pessoas (camarim 01) + 2 pessoas (camarim 02) + 7 pessoas (piso técnico) + 19 pessoas (mezanino 01) = 333 pessoas

N = P/C

N = 333/75

N = 5 UP; portanto, 2,75m.

A plateia possui duas portas de saída, sendo uma com 1,95 metros e a outra com 2,25 metros, totalizando em 4,20 metros de saída, estando de acordo com o preconizado na IT 11/19.

A distância a percorrer, por norma, é de 50m considerando uma saída, sem detectores e sem chuveiros automáticos.

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2024.08.19 13:43:13 -03'00'

Sales, 13 de agosto de 2024

RAFAEL ZANATA PINTO

Engº Civil CREA/SP 5070808330

Autor do projeto

Prefeitura Municipal de Sales

Município de Interesse Turístico

Av Ranulfo Salles, 717 - Fone/Fax (17) 3557 9100 - CEP 14980-600 - Estado de São Paulo
Site www.sales.sp.gov.br - E-mail prefeitura@sales.sp.gov.br
CNPJ 46.613.196/0001-90

DEMONSTRATIVO DE COMPOSIÇÃO DO BDI (acórdão 2622/2013-TCU-Plenário)

Proponente / Tomador:	**Município de Sales - SP**
Município - UF:	**Sales - SP**
Objeto:	**Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**
Endereço:	**Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

COMPOSIÇÃO DO BDI (acórdão 2622/2013-TCU-Plenário)

ITENS	DESCRIÇÃO	%
AC	**Administraçao Central**	1,50%
S	**Seguros**	0,50%
R	**Riscos**	1,00%
G	**Garantias**	1,00%
DF	**Despesas Financeiras**	2,00%
L	**Lucro/Remuneração**	4,00%
I	**Impostos/tributos**	11,15%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	Contribuição Previdenciaria	4,50%
Taxa do BDI (%)		**24,17%**

Declaramos sob pena da Lei que a alternativa adotada pela Prefeitura Municipal é **COM Desoneração** e que esta é a mais vantajosa para a Administração Pública.

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2026.08.31 15:50:13 -03'00'

Rafael Zanata Pinto
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.808.330 - SP
2620242073657

Sales - SP
Local:

terça-feira, 18 de agosto de 2026
Data:

JOSEMAR FRANCISCO DE ABREU:21985386879
Assinado de forma digital por JOSEMAR FRANCISCO DE ABREU:21985386879
Dados: 2026.09.03 09:19:37 -03'00'

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço

2620242073657

Substituição retificadora à 2620242043506

1. Responsável Técnico

RAFAEL ZANATA PINTO

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **2619900760**

Registro: **5070808330-SP**

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE SALES**

CPF/CNPJ: **46.613.196/0001-90**

Endereço: **Avenida RAMILLO SALLES**

N°: **717**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Sales**

UF: **SP**

CEP: **14980-001**

Contrato:

Celebrado em: **21/11/2024**

Vinculada à Art n°:

Valor: R$ **76.900,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua CALIL NICOLAU EID NETO**

N°: **115**

Complemento: **ESCOLA DANILO**

Bairro: **JARDIM DO SOL**

Cidade: **Sales**

UF: **SP**

CEP: **14980-602**

Data de Início: **21/11/2024**

Previsão de Término: **21/12/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

Endereço: **Rua CEZÁRIO JOSÉ DE CASTILHO**

N°: **650**

Complemento: **ESCOLA CLORINDA**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Sales**

UF: **SP**

CEP: **14980-005**

Data de Início: **21/11/2024**

Previsão de Término: **21/12/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

Endereço: **Rua CEZÁRIO JOSÉ DE CASTILHO**

N°: **234**

Complemento: **CLUBE RECREATIVO**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Sales**

UF: **SP**

CEP: **14980-005**

Data de Início: **21/11/2024**

Previsão de Término: **21/12/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

Endereço: **Travessa DUQUE DE CAXIAS**

N°: **34**

Complemento: **UBS JOÃO PEDRO**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Sales**

UF: **SP**

CEP: **14980-025**

Data de Início: **21/11/2024**

Previsão de Término: **21/12/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

Endereço: **Rua GABRIEL ASSAD** N°:
Complemento: **UBS APARECIDA GORNI** Bairro: **JARDIM NOSSA SENHORA APARECIDA**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-630**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Rua GUILHERME ARAÚJO FILHO** N°:
Complemento: **QAUDRA CIDADANIA** Bairro: **JARDIM DO SOL**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-606**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida JOAQUIM SAMPAIO** N°: **210**
Complemento: **ALMOXARIFADO** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-011**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida JOÃO MAFEIS** N°: **91**
Complemento: **ESTRATÉGIA DA FAM. III** Bairro: **JARDIM NOSSA SENHORA APARECIDA**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-634**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida RAMILLO SALLES** N°: **505**
Complemento: **GINÁSIO** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-001**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida RAMILLO SALLES** N°:
Complemento: **ESTÁDIO** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-001**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida RAMILLO SALLES** N°: **717**
Complemento: **PAÇO MUNICIPAL** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-001**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Avenida RAMILLO SALLES** N°:
Complemento: **COZINHA PILOTO** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-001**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

Endereço: **Rua VEREADOR BENEDITO FLORÊNCIO DO AMARAL** N°: **02**
Complemento: **CRECHE OSVALDO** Bairro: **JARDIM MORAES**
Cidade: **Sales** UF: **SP** CEP: **14980-454**
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade. Código:

Endereço: **Rodovia VICINAL GERALDO RODRIGUES ESTRELA** N°:
Complemento: **KM 7,3 - PRAINHA** Bairro: **RURAL**
Cidade: **Sales** UF: **SAO PAULO** CEP:
Data de Início: **21/11/2024**
Previsão de Término: **21/12/2024**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Código:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração				
1	**Projeto**	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**916,88000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**187,57000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**1246,65000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**390,04000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**722,75000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**728,57000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**4507,09000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**585,47000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**2681,58000**	**metro quadrado**

Elaboração 1	**Projeto**	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**1475,79000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**1412,04000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**212,12000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**1282,06000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de prevenção e combate a incêndio e pânico**	**959,87000**	**metro quadrado**
Execução 2				
	Mensuração	**de edificação**	**4507,09000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**187,57000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**390,04000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**212,12000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**1282,06000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**959,87000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**916,88000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**585,47000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**2681,58000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**1246,65000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**722,75000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**1475,79000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**1412,04000**	**metro quadrado**
	Mensuração	**de edificação**	**728,57000**	**metro quadrado**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ESTA ART REFERE-SE A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO, ONDE: 4.507,09M² REFERE-SE A ESCOLA CLORINDA; 728,57M² REFERE-SE A EMEI DANILO; 1.246,65M² REFERE-SE A CRECHE ESCOLA OSVALDO ESTRELLA; 390,04M² REFERE-SE A COZINHA PILOTO; 1.282,06M² REFERE-SE A QUADRA DA CIDADANIA; 1.412,04M² REFERE-SE AO CLUBE RECREATIVO; 1.475,79M² REFERE-SE AO GINÁSIO DE ESPORTES; 585,47M² REFERE-SE AO ESTÁDIO MUNICIPAL; 2.681,58M² REFERE-SE A PRAIA DO RICHELIEU;959,87M² REFERE-SE AO PRONTO ATENDIMENTO APARECIDA; 722,75M² REFERE-SE A UBS JOÃO PEDRO; 212,12M² REFERE-SE A ESTRATÉGIA DA FAMÍLIA III; 916,88M² REFERE-SE AO PAÇO MUNICIPAL E 187,57M² REFERE-SE AO ALMOXARIFADO. TOTALIZANDO EM 17.335,58M².

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ ____ de _____ de _____
Local data

RAFAEL ZANATA PINTO - CPF: 378.807.618-61

MUNICIPIO DE SALES - CPF/CNPJ: 46.613.196/0001-90

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

CREA-SP

Valor ART **R$ 0,00** Registrada em: **28/11/2024** Valor Pago **R$ 0,00** Nosso Numero: **2620242073657** Versão do sistema

Impresso em: 28/11/2024 11:09:34

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2024.12.04 09:14:18 -03'00'

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
CORPO DE BOMBEIROS

FORMULÁRIO DE ENVIO DE PLANTAS

1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO

Logradouro: RUA CESÁRIO JOSÉ DE CASTILHO			
Nº: 650	Complemento:		
Bairro: CENTRO		Município: SALES	UF: SP
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SALES			
CPF/CNPJ: 46613196000190	Fone: 17 35579100	Email: prefeitura@sales.sp.gov.br	
Responsável pelo uso: PREFEITURA MUNICIPAL DE SALES			
CPF/CNPJ: 46613196000190	Fone: 17 35579100	Email: prefeitura@sales.sp.gov.br	
Responsável Técnico: RAFAEL ZANATA PINTO			
CREA/CAU: 5070808330		ART/RRT: 2620241248219	
CPF/CNPJ: 37880761861	Fone: 17 991019457	Email: rafaelnequinha@hotmail.com	

2. PROJETO TIPO	PROJETO Nº
Projeto Técnico	**169480/3544806/2024**
3. SOLICITAÇÃO TIPO	**SOLICITAÇÃO Nº**
Análise	**4271296**

4. ARQUIVO DE PLANTAS ENVIADAS

Foram encaminhadas para análise do Corpo de Bombeiros, juntamente com a solicitação acima descrita, as seguintes plantas de minha responsabilidade técnica:

Nome do Arquivo	Descrição	Data de Envio
PLANTA_1_4271296_2024.dwf	Plantas das medidas de segurança contra incêndio, conforme IT 01	19/08/2024 13:51

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2024.08.19 13:52:23 -03'00'

Ass: Responsável Técnico	**Ass: Proprietário ou Responsável pelo uso**

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
CORPO DE BOMBEIROS

FORMULÁRIO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DE PROJETO TÉCNICO

1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO

Logadouro: RUA CESÁRIO JOSÉ DE CASTILHO			
Nº: 650	**Complemento:**		
Bairro: CENTRO	**Município:** SALES		**UF:** SP
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SALES			
CNPJ: 46.613.196/0001-90	**Fone:** (17) 3557-9100	**Email:** prefeitura@sales.sp.gov.br	
Responsável pelo uso: PREFEITURA MUNICIPAL DE SALES			
CNPJ: 46.613.196/0001-90	**Fone:** (17) 3557-9100	**Email:** prefeitura@sales.sp.gov.br	
Responsável Técnico: RAFAEL ZANATA PINTO			
CREA/CAU: 5070808330		**ART/RRT:**2620241248219	
CPF: 378.807.618-61	**Fone:** (17) 99101-9457	**Email:** rafaelnequinha@hotmail.com	
Nº Projeto Anterior: Não Informado		**Decreto Estadual adotado(nº e ano):** Não Informado	
Áreas(m²)	**Construída:** 4507,09	**Descontada:** 0,00	**Total:** 4507,09
Detalhes	**Altura (m):** 0,00 **Pavimentos:** Não	**Ocupação do Subsolo:**	
Uso, divisão e descrição: Educacional e cultura física - Escola em geral - ESCOLA MUNICIPAL CLORINDA MORANO DE CARVALHO			**Risco:** Baixo
Tipo Isenção: Órgão da administração pública direta (municipal, estadual, federal)			

2. ELEMENTOS ESTRUTURAIS

Estrutura portante (concreto, aço, madeira, outros): ALVENARIA
Estrutura de sustentação da cobertura (concreto, aço, madeira, outros): METÁLICA

3. FORMA DE APRESENTAÇÃO	PROJETO	PROJETO ANTERIOR	PROTOCOLO
Projeto Técnico	169480/3544806/2024	Não Informado	

4. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

X	Acesso de viatura do Corpo de Bombeiros	X	Iluminação de Emergência
	Separação entre as edificações		Detecção de incêndio
X	Segurança estrutural nas edificações	X	Alarme de incêndio
	Compartimentação horizontal	X	Sinalização de emergência
	Compartimentação vertical	X	Extintores
X	Controle de material de acabamento	X	Hidrantes e mangotinhos
X	Saídas de emergência		Chuveiros automáticos
	Elevador de emergência		Resfriamento
	Controle de fumaça		Espuma
	Plano de emergência contra incêndio		Sistema fixo de gases limpos e CO2
X	Brigada de incêndio		

5. RISCOS ESPECIAIS

	Armazenamento de líquidos inflamáveis/combustíveis		Gás liquefeito de Petróleo
	Armazenamento de produtos perigosos		Fogos de artifício
	Vaso sob pressão (caldeira)		Outros

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861 Dados: 2024.08.19 13:54:28 -03'00'

Ass: Responsável Técnico

JOSEMAR FRANCISCO DE ABREU:21985386879
Assinado de forma digital por JOSEMAR FRANCISCO DE ABREU:21985386879 Dados: 2024.08.19 08:37:03 -03'00'

Ass: Proprietário ou Responsável pelo uso

CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS

RELATÓRIO DE PARECER DE ANÁLISE

Protocolo Análise Nº.: 236775-1/2024

Projeto Técnico Nº.: **169480/3544806/2024 - Aprovada**

Endereço: RUA CESÁRIO JOSÉ DE CASTILHO, 650 -

Bairro: CENTRO

Município: SALES

Ocupações: Escola em geral

Considerações:

Decreto Estadual 63.911/2018 - Considerações de Análise

1 - Considerada a edificação como térrea.

2 - Edificação analisada conforme Decreto Estadual nº 63.911/2018.

3 - Considerado que as saídas de emergência (percursos máximos, proteção das escadas e lotação) foram dimensionadas de acordo com a Instrução Técnica nº 11/2019.

4 - Considerado que o sistema de iluminação de emergência será atendido por blocos autônomos.

5 - Considerado que não haverá utilização de GLP na edificação.

6 - Considerado a edificação construída em concreto armado, conforme características da Tabela A, da Instrução Técnica nº 08/2019, do Decreto Estadual nº 63.911/2018.

Considerada divisão "E-1". Se constatado em vistoria a ocupação ou a carga-incêndio diferente das informações apresentadas pelo Responsável o projeto deve ser substituído.

Considerado na análise do projeto técnico que a edificação possui como ocupação principal "E-1", com carga-incêndio de 300 MJ/m², conforme a Instrução Técnica nº 14/2019, risco Baixo, conforme a tabela 3 do Decreto Estadual nº 63.911/2018.

Considerado que a área do projeto técnico analisada é 4.507,09 m².

Documentos a serem enviados na solicitação de vistoria por meio do 'Upload de Docs.'

- ART/RRT - instalação/manutenção - CMAR, conf. IT-10, exceto Classe I
- ART/RRT - instalação/manutenção - medida de segurança contra incêndio
- ART/RRT - instalações elétricas
- Atestado de Brigada de Incêndio
- Atestado de conformidade da instalação elétrica, conf. IT 41
- Atestado de conformidade do sistema de detecção e alarme de incêndio
- Relatório de Comissionamento do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos

Orientações Técnicas:

Instrução Técnica nº 20/2019

1 - Prever sinalização de emergência conforme a IT 20/2019. Atender na íntegra.

Itens a serem conferidos em vistoria final do CBPMESP

Bomba do sistema de hidrantes: Pressão de 37 mca, Vazão de 305 lpm.

Reserva de Incêndio para Sistema de Hidrantes: 12 m³.

Instrução Técnica nº 19/2019

1 - A central de detecção e alarme e o painel repetidor devem ficar em local onde haja constante vigilância humana e de fácil visualização.

2 - A central deve acionar o alarme geral da edificação, devendo ser audível em toda edificação.

3 - A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, em qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo, não deve ser superior a 30 metros.

Decreto Estadual nº 63.911/2018

1 - Compete ao responsável técnico e ao responsável pela obra adotar, dimensionar e instalar corretamente as medidas de segurança contra incêndio, conforme o disposto neste Regulamento e nas normas técnicas afins (artigo 14 do Decreto Estadual nº 63.911/2018).

Complemento das Orientações Técnicas:

OBS: Sujeito a novas exigências técnicas, caso as anteriormente emitidas não sejam corrigidas, ou se surgirem ou persistirem descumprimentos da legislação e normas técnicas vigentes. No caso de projeto técnico impresso, o mesmo deverá ser retirado no local de protocolo para que o processo de análise seja concluído.

No caso de comunique-se de análise eletrônica todos os documentos enviados referentes ao respectivo protocolo, serão excluídos do sistema Via Fácil Bombeiros, sendo necessário o envio da documentação atualizada após solicitação de retorno de Análise.

ATENÇÃO não retirar esta folha do projeto.

SALES, 4 de setembro de 2024

1. TEN PM ROBSON BORGES DA SILVA
Analista

CAP PM LAERTE DAL RE JUNIOR
Oficial Homologador

Imprimir

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos compromissados com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Cesário José de Castilho, nº 650, Centro - Sales/SP (Escola Clorinda Morano de Carvalho)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
1		INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO		
1.1		Serviços Preliminares		
1.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS
1.1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	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, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².
1.2		Reserva de Incêncio		
1.2.1	12829	Reservatório metálico em chapa de aço carbono ASTM A-36/tipo Tubular (diam. 1,47m h= 7,60m), Cap.12.000L c/ pint. int. proteção epóxi poliamida 150 a 180 micras e ext. esmalt. sinté. anti-corros. alta quali.130 a 180 micras-Fornecimento e instalado	un	Reservatório metálico em chapa de aço carbono ASTM A-36/tipo Tubular (diam. 1,47m h= 7,60m), Cap.12.000L c/ pint. int. proteção epóxi poliamida 150 a 180 micras e ext. esmalt. sinté. anti-corros. alta quali.130 a 180 micras-Fornecimento e instalado"

1.2.2	12.05.020	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	M	1) Será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m). 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2 metros superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 10 mm de diâmetro e 2 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA50, estribos em aço CA-60. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com fck igual ou superior a 25 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão de obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora e a armação com função estrutural.
1.2.3	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	1) Será medido pelo volume real escavado (m^3). 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.
1.2.4	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m^2 (m^2). 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.
1.2.5	10.01.020	Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa	KG	1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-25 com fyk igual 250 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.
1.2.6	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3). 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.
1.2.7	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3). 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.
1.3		**Hidrantes**		

1.3.1	43.10.480	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q= 21,6 a 12,0 m³/h	UN	1) Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga multiestágio trifásico, potência de 7,5 cv para vazões de 21,6 até 12,0 m³ por hora e alturas manométricas de 30,0 até 80,0 m.c.a. respectivamente; referência comercial 75 MC3-T da Jacuzzi, ME 2275-V da Schneider ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motorbomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.
1.3.2	43.10.794	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, multiestágio trifásico, Hman= 70 a 115 mca e Q= 1,0 a 1,6 m³/h	UN	1) Será medido por unidade de conjunto motor-bomba completo instalado e testado de acordo com os critérios exigidos em projeto (un). 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e mão de obra necessários para a instalação e fixação completa do conjunto motor-bomba centrífuga, multiestágio, para água potável, com motor elétrico trifásico 220 / 380 V, 3.500 rpm, 60 Hz, potência de 1 cv, para vazões de 1 até 1,6 m³ por hora e alturas manométricas de 70 até 115 m.c.a.; referência comercial BT4-0510E12 da Schneider ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motorbomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia. Não remunera a base de concreto.
1.3.3	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões	M	1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m) a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada; b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d´água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada. 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também: a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

1.3.4	46.08.020	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1´, inclusive conexões	M	1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono sem costura classe ASTM-A 106, grau B, Schedule 40 com acabamento galvanizado, diâmetro nominal de 1, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.
1.3.5	46.08.070	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2´, inclusive conexões	M	1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono sem costura classe ASTM-A 106, grau B, Schedule 40 com acabamento galvanizado, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.
1.3.6	47.01.030	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1´	UN	1) Será medido por unidade de registro instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 1´´, com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.
1.3.7	47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2´	UN	1) Será medido por unidade de registro instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 2 1/2´´, com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.
1.3.8	47.05.020	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1´	UN	1) Será medido por unidade instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 1, inclusive materiais acessórios e de vedação.
1.3.9	47.05.060	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2´	UN	1) Será medido por unidade instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive materiais acessórios e de vedação.
1.3.10	47.11.021	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	UN	1) Será medido por unidade de pressostato instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de pressostato diferencial ajustável mecânico com o contato elétrico SPDT NA/NF, com montagem inferior diâmetro de 1/2 e / ou 1/4, faixa de operação entre 0 a 16 bar e saída reta e caixa plástica em PVC; referência comercial UT.16 Zurich, UT16 Waaree, WLF-5516 Warme ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para interligação às redes elétrica e de água.
1.3.11	48.05.010	Torneira de boia, DN= 3/4´	UN	1) Será medido por unidade de torneira instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, liga de cobre (bronze e latão), plástico de engenharia, elastômeros, com diâmetro nominal de 3/4", inclusive material de vedação.

1.3.12	50.01.320	Abrigo de hidrante de 1 1/2´ completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	UN	1) Será medido por unidade de abrigo instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento do armário em chapa nº 20, com cesto para mangueira, nas dimensões de 60x90x17cm; porta com ventilação e visor de vidro, inclusive ferragens e trinco; registro globo angular (45°) de 2 1/2"; Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2" e/ou 2 1/2", tampão de engate rápido, em latão, com corrente para fixação, diâmetro nominal de 2 1/2"; duas mangueiras de 1 1/2" em fibra longa de algodão, revestidas internamente de borracha, pressão mínima de prova de 28kgf/cm², pressão mínima de ruptura de 55kgf/cm², pressão mínima de trabalho de 14kgf/cm², conforme NBR 11861, comprimento total de 30m, em dois módulos de 15m cada; adaptador de engate rápido de latão de 2 1/2" x 1 1/2"; esguicho em latão com jato regulável de 1 1/2" (38 mm) que opera em 3 posições: bocal fechado, jato sólido e neblina; niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2"; parafusos diâmetro 6mm com arruela de latão, bucha plástica S8 e a mão de obra necessária à instalação completa de todos os componentes; remunera também o serviço de pintura esmalte na cor vermelho brilhante.
1.3.13	50.01.340	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	UN	1) Será medido por unidade de abrigo completo executado e instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento de materiais necessários para execução de um abrigo, constituído por: alvenaria de bloco de concreto de vedação (19 x 19 x 39) cm, revestido com chapisco, emboço, reboco e pintura acrílica (inclusive preparo); base e laje de cobertura em concreto armado fck = 20 MPa e lastro de pedra britada. Remunera também o fornecimento de válvula de gaveta em bronze, com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, diâmetro nominal de 2 1/2" classe 200 libras, válvula de retenção vertical em bronze com diâmetro nominal de 2.1/2", niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2"; tubo em aço galvanizado SCH40 sem costura e conexões com diâmetro nominal de 2 1/2" e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Remunera tampa em chapa de aço nº14, galvanizado, com dobradura tipo diamante, requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1" x 1" x 1/8", suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/4", dobradiças em perfis chatos de 1 x 1/4", rebite em aço, gancho porta-cadeado em aço galvanizado, aplicação de uma demão de galvanização a frio anticorrosiva e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Inclui materiais acessórios e de vedação; e mão de obra completa necessária para execução do abrigo, pinturas e preparos, serviços de limpeza, escavação, reaterro e apiloamento do terreno, e serviços de instalação completa de todos os componentes hidráulicos, inclusive testes de tubulação.
1.3.14	92657	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

1.3.15	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026
1.4		**Instalações Elétricas**		
1.4.1	37.06.014	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	M2	1) Será medido por área, na projeção vertical, de painel instalado (m²). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de painel autoportante/modular para uso abrigado, proteção mínima IP 54 / 55; referência painel TU 400 PD, TU 400 da Taunus, Painel PP da Press Mat ou equivalente constituído por: a) Estrutura padronizada em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade mínima de 400 mm, com possibilidade de acoplamento lateral; b) Tampa traseira em chapa de aço com acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL7032); c) Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120º; d) Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves; e) Placa de montagem em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL -2004); Remunera também os acessórios como: tireta, suportes de cablação fixados nos reforços das portas, trilho e longarina, para montagem horizontal e vertical de equipamentos. Todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos retoques e fio terra.
1.4.2	36.20.560	Dispositivo Soft Starter para motor 15 cv, trifásico 220 V	UN	1) Será medido por unidade de dispositivo Soft Starter instalado (un). 2) O item remunera dispositivo Soft Starter (partida suave) para motores trifásicos, tensão de alimentação de 220 V, 4 polos com frequência de 60 Hz, para alimentação de motores de 15 cv, com sistema ByPass (proteção contra sobrecarga no motor) incorporado, referência SSW070045T5SZ fabricação Weg, ou equivalente.
1.4.3	38.04.040	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4´ com acessórios	M	1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

1.4.4	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.
1.4.5	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	M	1) Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4'', cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; 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 e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.
1.4.6	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfiação e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.
1.4.7	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfiação e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.
1.4.8	39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfiação e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

1.4.9	39.12.520	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 3 condutores em cobre nú de têmpera mole, com diâmetro nominal de 3 x 1,5 mm², encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.
1.4.10	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.
1.4.11	40.06.040	Condulete metálico de 3/4´	CJ	1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4, ou incorporar equipamentos como tomadas, interruptores sejam eles de energia, telefonia ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa tipo cega ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Wetzel, Tramontina ou equivalente.
1.4.12	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
1.4.13	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
1.5		**Equipamentos**		
1.5.1	28.20.850	Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,70 a 2,60 m	CJ	1) Será medido por conjunto de barra antipânico instalada (cj) 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de barra antipânico para porta dupla com ou sem rebatimento, modelo Push Bar, barra de acionamento com a palavra EMPURRE de maneira indelével e visível, para portas com vão de 1,70 a 2,60 m e altura até 2,10 m, travamento horizontal e vertical, jogo de hastes e trincos (superior e inferior) conforme NBR 11785; referências: 1700D da Tekin, PHA composta por conjunto 2101 + barra 2104 + jogo de trincos 2202 + jogo de hastes 2204 da Dorma ou equivalente; fechadura externa com maçaneta tipo alavanca e cilindro para acionamento com chave; referência 105 da Tekin, maçaneta com chave da Dormetal ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

1.5.2	40.20.100	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	UN	1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga/desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial Siemens ou equivalente.
1.5.3	50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira para acionamento de bomba, tipo quebra-vidro; caixa em chapa de plástico na cor vermelha, botão liga e desliga, com um martelo.
1.5.4	50.05.072	Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas	UN	1) Será medido por unidade de luminária instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento da luminária de emergência LED em plástico ABS acrílica; de sobrepor em teto e/ou parede (frontal ou lateral), incluso bateria Níquel-Cádmio 3,6 V 300 mAh recarregável, bivolt automático 110/220 V (50/60 Hz), 30/35 lúmens, autonomia mínima de 2 horas; ref. Iluminim, Intelbras, Segurimax ou equivalente, para instalação em corrente contínua junto à luminária de emergência; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação.
1.5.5	50.05.230	Sirene audiovisual tipo endereçável	UN	1) Será medido por unidade de sirene instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de sirene audiovisual tipo endereçável, referencia comercial VRE-SVF da Verin, Strobe 99dB da Siemens ou equivalente, em caixa plástica ABS na cor vermelha com difusor em acrílico, corrente de alarme de 100mA, potência sonora de 90 a 110 decibéis a um metro de distância, som bitonal e sinalização através de leds vermelhos de alto brilho.
1.5.6	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1) Será medido por unidade de central de sinalização de incêndio instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botoeiras tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 12 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V; referência comercial Decta 18P / 12 V da Gevi Gamma, ou CSIS 12 / 12 da Aureon, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da central.
1.5.7	50.05.312	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis	UN	1) Será medido por unidade de bloco autônomo instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de bloco autônomo de iluminação de emergência completo, em caixa plástica, com dois faróis LED, autonomia mínima de 3 horas; fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens; ref. FAE-LED216 da KBR, Bloco de 3.000 lumens da Segurimax ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do bloco autônomo.

1.5.8	50.05.450	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	1) Será medido por unidade de acionador instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-botton ou manual através de chave reed swit; sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores; referência comercial: Ascael, Asc ou equivalente. Remunera também material acessórios para instalação.
1.6		**Corrimãos e guarda-corpos**		
1.6.1	99844	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 32X4,8MM, FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025	M	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 32X4,8MM, FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025
1.6.2	99855	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_10/2025	M	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_10/2025
1.7		**Extintores de incêndio e sinalização de emergência**		
1.7.1	50.10.058	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	1) Será medido por unidade de extintor instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = bicarbonato de sódio, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos. Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.
1.7.2	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	1) Será medido por unidade de extintor instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

1.7.3	50.10.220	Suporte para extintor de piso em aço inoxidável	UN	1) Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base redonda em aço inoxidável; referência comercial: modelo nº 10 Gilinox fabricação Gilfire, ou Alto fabricação Protexfire, ou Comercial Fire, ou Evolumix, ou Metalcasty, ou Brinox, ou Protege ou equivalente.
1.7.4	97.02.193	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	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.
1.7.5	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	UN	1) Será medido por unidade de placa instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (150x150x2mm), 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: ref. E005.01A da ADVcomm, E5 da Perfect Vision, E7MH 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.
1.7.6	97.02.195	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN	1) Será medido por unidade de placa instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), 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: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision 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.
1.7.7	97.02.197	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta	UN	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: A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision 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.
1.7.8	97.02.198	Placa de sinalização em PVC, com indicação de proibição normativa	UN	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.

1.7.9	97.02.210	Placa de sinalização em PVC para ambientes	UN	1) Será medido por unidade de placa instalada (un). 2) O item remunera o fornecimento de placa de sinalização indicativa constituída por: chapa em PVC rígido expandido incolor cristal 70 x 20 cm, com espessura de 3 mm; referência comercial Daycell, fabricação Day Brasil ou equivalente; adesivo dupla face colorido sobre todo o verso; referência comercial Scotchcal 3M da 3 M do Brasil ou equivalente. Remunera também o fornecimento de parafusos cromados ou fita dupla-face em espuma acrílica branca, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação da placa.
2		**DOCUMENTAÇÃO E VISTORIA**		
2.1		**Serviços Técnicos Especializados**		
2.1.1	20005037	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 2001 À 5000 M2	GL	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 2001 À 5000 M2

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861

Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2026.09.16 12:55:52 -03'00'

Sales - SP
Local:

terça-feira, 18 de agosto de 2026
Data:

Rafael Zanata Pinto
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.808.330 - SP
2620242073657