



SECRETARIA DE OBRAS E
PLANEJAMENTO URBANO
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**ADEQUAÇÃO EM PRÉDIOS DAS UNIDADES ESCOLARES DA
REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, PARA OBTENÇÃO DE
A.V.C.B. (AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS).**



1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste estudo técnico preliminar é analisar a viabilidade e os requisitos necessários para a contratação de empresa para adequação de edificação às normas de segurança e instalação de Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio, e obras auxiliares, como obras civis e demais serviços e materiais necessários ao seu perfeito funcionamento, bem como a obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, nas unidades escolares municipais.

Neste estudo, serão abordados diversos aspectos, tais como a avaliação das condições da infraestrutura existente, a definição dos materiais e técnicas de instalações mais adequadas, bem como a estimativa de custos e o cronograma de execução.

Serão considerados também fatores de segurança durante a execução das obras, a fim de minimizar os impactos negativos para a população e garantir a qualidade dos serviços realizados.

Portanto, a realização deste estudo técnico preliminar é de extrema importância para garantir a eficiência e a segurança do processo de adequação dos prédios para obtenção do AVCB, em conformidade com as normas e legislação de proteção e combate a incêndios, garantindo o bem-estar dos funcionários, professores e alunos.

2. NECESSIDADE

Há várias razões que podem levar à necessidade de realizar as adequações nos prédios das unidades escolares para obtenção de AVCB. Algumas das principais justificativas incluem:

Alcançar um ambiente de trabalho e prestação de serviços ao público geral com maior segurança, atendendo as normas e legislações de proteção e combate a incêndio, e de forma a proporcionar o bem-estar dos funcionários, alunos e usuários da edificação.

Atender as normas da legislação vigente, através do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), que é o documento emitido pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP) que certifica que a edificação possui as condições de segurança contra incêndio previstas e constantes no processo.

3. ÁREA REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Educação.

4. ASPECTOS RELEVANTES

Existem vários aspectos relevantes a serem considerados durante o processo de adequação de unidades escolares para obtenção de AVCB. Alguns dos principais são:

Avaliação das condições existentes: Antes de iniciar a adequação, é essencial realizar uma avaliação detalhada das instalações, identificando patologias e deformações. Isso pode ser feito por meio de inspeções visuais, entre outros métodos.

Escolha dos materiais: A seleção dos materiais adequados é crucial para garantir a qualidade e a durabilidade dos equipamentos a serem instalados.

Técnicas de execução: Existem diferentes técnicas de execução disponíveis para adequação e instalação dos equipamentos. O nosso objetivo é a utilização de materiais duráveis, de baixa manutenção e com maior agilidade de execução.

Gestão do tráfego: Durante a execução das instalações, é fundamental planejar e implementar medidas adequadas de gestão do tráfego, a fim de minimizar os impactos para os funcionários, professores e alunos. Isso pode envolver desvios temporários, sinalização adequada e comunicação efetiva com a coordenação e direção.

Controle de qualidade: É essencial realizar um controle de qualidade rigoroso ao longo de todo o processo. Isso inclui monitorar a conformidade dos materiais utilizados, garantir a correta execução das etapas construtivas e fazer inspeções regulares para verificar a qualidade do trabalho realizado.

Manutenção preventiva: Após a conclusão das adequações e instalações, é importante implementar programas de manutenção preventiva para preservar as instalações e equipamentos e maximizar sua vida útil. Isso pode envolver a realização de inspeções periódicas, a aplicação de tratamentos superficiais, a reparação de pequenos defeitos e a limpeza regular.

5. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM

A relação entre a demanda prevista e as quantidades de cada item a ser contratado resultou no levantamento detalhado de quantidades de insumos e serviços, que foram feitos pelo corpo técnico do Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Leme, com base em vistoria prévia realizada nas instalações e equipamentos a serem executados os serviços, o que originou orçamento completo dos serviços a serem executados, inclusive com valor final de referência da contatação.

6. ESTIMATIVA DE VALOR E LEVANTAMENTO DE MERCADO

Valor estimado para a contratação dos serviços é de: R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais), sendo vinculada às planilhas unitárias (SINAPI, CDHU, SBC, ORSE, SIURB E FDE), contidas nos anexos.

O serviço exige capacitação técnica por se tratar de serviço especial de engenharia, portanto a opção pela contratação de empresa para o fornecimento de mão de obra e material para adequação e posterior emissão do AVCB, é apropriada para atender a legislação vigente. A alternativa de solução à contratação de empresa para fornecimento de mão de obra e material via licitação, seria por meio de uso de mão de obra local para a execução da obra através de servidores ou fornecimento de material e mão de obra por meio de ata de registro vigentes. Entretanto, tais alternativas são inviáveis, pois comprometeriam a qualidade dos serviços pela falta de mão de obra qualificada e materiais específicos disponíveis, tornando-as desvantajosas em relação a solução proposta.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO TODO

7.1. Trata-se de regime de Contratação Indireta, na qual a Administração transfere a execução do objeto à terceira pessoa (contratada), cabendo à contratante a fiscalização plena das atividades desenvolvidas, transferindo ao contratado a responsabilidade dos encargos civis, trabalhistas, tributários e previdenciários, bem como dos riscos do empreendimento.

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

7.3. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido, cuja execução indireta é vedada.

7.4. A contratação enquadra-se em serviço especial de engenharia, não continuado mediante licitação, na modalidade concorrência eletrônica com fulcro na lei nº14.133/21 e decretos municipais regulamentadores;

8. DOS CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE ACESSIBILIDADES E SUSTENTABILIDADE

O objetivo é a efetiva aplicação de boas práticas sustentáveis nas licitações promovidas pela Administração Pública, em atendimento ao art. 170 da CF/1998 e a lei nº 14.133/21

- Efetuar o descarte de materiais em observância à política de responsabilidade socioambiental adotada pelo órgão.
- Obedecer às normas técnicas, de saúde, higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do MTE.
- Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, informando, se for o caso, o tratamento adotado para o recolhimento dos resíduos;
- Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- Separar e acondicionar em recipientes adequados para destinação específica os resíduos de obras, separando o que pode ser reaproveitado e reciclado, demonstrando os procedimentos utilizados para recolhimento adequado dos materiais;
- Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução local na execução dos serviços;
- Providenciar o recolhimento dos materiais inservíveis e dos recipientes de tintas, vernizes, óleos e solventes originários dos serviços executados, para posterior repasse às empresas industrializadoras, responsáveis pela reciclagem ou reaproveitamento dos mesmos, ou destinação final ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;
- Os materiais empregados pela Contratada deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associação ao produto;
- A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de relação com as marcas e fabricantes dos produtos, podendo vir a

solicitar a substituição de qualquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos Impactos ambientais.

9. LOCAIS E QUANTITATIVOS ESTIMADOS

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
Complexo Educacional, Avenida Joaquim Lopes Águila, 3780, Jardim Juana	M2	5.172,83
EMEB Alcides Kammer de Andrade, Rua Lourenço Leme, 956, Vila Sumaré	M2	1.871,03
EMEB Viviane de Cássia Marchi Rua Siqueira Campos, 425, São Manoel	M2	933,45
EMEB Raquel dos Anjos Marcelino Rua Liberato Monezzi, 502, Jardim Eloísa	M2	1.822,31
EMEB Ruth Zelina Albers Harder, Rua Francisco Anitelli, 145, Santa Paula	M2	2.666,02
EMEB Zulmira Pedro Sawaya Donadelli, Rua Waldemar de Souza, s/nº, Jardim Emyreo	M2	2.473,08
RIM Madre Eduarda Shaffers Avenida 29 de Agosto, 1126, Centro	M2	861,50

10. VIGÊNCIA DO CONTRATO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços terá prazo de 120 (cento e vinte) dias corridos e vigência de contrato de 210 (duzentos e dez) dias.

11. JUSTIFICATIVAS DAS ESCOLHAS DA SOLUÇÃO

As unidades escolares selecionadas não possuem AVCB. A opção pela adequação e posterior emissão do AVCB surge como a solução para atender a legislação vigente e segurança dos funcionários, alunos, usuários em geral, bem como, a preservação dos prédios públicos.

12. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

O não parcelamento da solução é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, haja vista que o gerenciamento dos serviços permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade dos serviços e garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

14. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Os projetos básicos bem como todos os elementos técnicos necessários para a execução da obra foram desenvolvidos e aprovados pela equipe técnica da Secretaria de Obras e Planejamento Urbano.

Os serviços objetos dessa contratação serão financiados com recursos oriundos do tesouro municipal.

15. MATRIZ DE RISCO

15.1. As situações identificadas para fins de alocação dos riscos são as que seguem descritas no quadro abaixo:

Tipo de risco	descrição	materialização	mitigação	alocação
Roubos ou furtos na obra	Prejuízos gerados por segurança inadequada no canteiro de obras, gerando custos adicionais	Aumento dos custos e do prazo de conclusão da obra	Planejamento interno da empresa	Contratada
Incapacidade de gerenciamento de obras e serviços concomitantes	Falta de mão de obra para cumprimento dos prazos do contrato	Aumento do prazo para conclusão da obra	Gerenciamento de pessoas eficiente pela empresa e contratação de mão de obra em quantidade suficiente	Contratada
Atraso no repasse dos recursos decorrentes de convênio com outros entes públicos	Atraso do repasse dos recursos inicialmente firmados para pagamento da contratada para parcelas de medição	Ausência de correção monetária/inflação do período da medição até o pagamento.	Provocação do ente que firmou o convênio com a Administração para verificação acerca do motivo do atraso do repasse	Contratada
Variação excessiva dos custos dos materiais utilizados para execução da obra	Alteração dos preços em razão de políticas fiscais ou tributárias aplicadas pelo Estado	Impossibilidade de execução da obra pelo aumento excessivo do custo dos materiais	Reequilíbrio econômico-financeiro	Contratante
Caso fortuito ou força maior	Situações de obra que configurem caso fortuito ou força maior	Impossibilidade de continuidade na execução da obra	Reequilíbrio econômico-financeiro	Contratante

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

A equipe de obras declara **viável** esta contratação

16.1- JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

Declaramos, com base no estudo realizado, que a contratação pleiteada é viável e necessária para supri as demandas do Município de Leme

Saulo Lino de Queiroz
Engenheiro Civil
Crea/Sp 5070111377



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 2C9A-9149-9631-AB04

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ SAULO LINO DE QUEIROZ (CPF 222.XXX.XXX-27) em 11/07/2024 14:15:31 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://prefeituraleme.1doc.com.br/verificacao/2C9A-9149-9631-AB04>



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

TERMO DE REFERENCIA PARA ABERTURA DE PROCESSO LICITATÓRIO

ÓRGÃO/UNIDADE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

REQUISIÇÃO: 12/2024 (CETIL 1895)

RECURSO-CÓDIGO APLICAÇÃO: FUNDO MUNICIPAL

OBJETO LICITADO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA SERVIÇOS DE REFORMA E ADEQUAÇÕES DOS PRÉDIOS DE DIVERSAS UNIDADES ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO, COM O FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, PARA ATENDER REQUISITOS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E LIBERAÇÃO DO AVCB (AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS).

ESPECIFICAÇÕES GERAIS:

1 – A presente licitação será na modalidade **PREGÃO**, do tipo **MENOR PREÇO POR LOTE**;

2 – As empresas poderão efetuar visita “in loco”, através de responsável pela empresa, nas Unidades Escolares e demais prédios, para conhecimento dos serviços que serão executados;

3 – De forma a demonstrar prova de Qualificação Técnica, as licitantes deverão apresentar certidão de registro da Empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, ou no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, conforme Lei 12.378/2010, constando seus respectivos responsáveis técnicos;

4 – A fiscalização do contrato será feita por servidor público municipal, devidamente designado pela Administração Municipal, conforme Lei 14.133/21.

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS DE ADEQUAÇÕES DOS PRÉDIOS DAS UNIDADES ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO E SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Item	Unid.	Descrição	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
1	Serv.	EMEB ALCIDES KAMMER DE ANDRADE: 1 – Serviços Preliminares, 2 – Hidrante/Equipamentos e Acessórios, 3 – Sistema de Alarme, 4 – Sistema de Iluminação de Emergência, 5 – Sinalização de Emergência, 6 – Extintores de Incêndio, 7 – Serviços Complementares, 8 – Limpeza.	Vide Planilha Orçamentária	41.351,34
2	Serv.	EMEB RAQUEL DOS ANJOS MARCELINO: 1 – Serviços Preliminares, 2 – Hidrante/Equipamentos e Acessórios, 3 – Sistema de Iluminação de Emergência, 4 – Sinalização de Emergência, 5 – Extintores de Incêndio, 6 – Serviços Complementares, 7 – Limpeza.	Vide Planilha Orçamentária	29.979,25
3	Serv.	COMPLEXO EDUCACIONAL – ALZIRA MARIA DE MARCHI E HELAINE KOCH GOMES: 1 – Serviços Preliminares, 2 – Hidrante/Equipamentos e Acessórios, 3 – Sistema de Alarme, 4 – Sistema de Iluminação de Emergência, 5 – Sinalização de Emergência, 6 – Extintores de Incêndio, 7 – Serviços Complementares, 8 – Limpeza.	Vide Planilha Orçamentária	93.574,52
4	Serv.	EMEB VIVIANE DE CÁSSIA MARCHI: 1 – Serviços Preliminares, 2 – Hidrante/Equipamentos e Acessórios, 3 – Sistema de Alarme, 4 – Sistema de Iluminação de Emergência,	Vide Planilha Orçamentária	24.218,57





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

		5 – Sinalização de Emergência, 6 – Extintores de Incêndio, 7 – Grade de Proteção para Abrigo Motor-Bomba, 8 – Serviços Complementares, 9 – Limpeza.		
5	Serv.	EMEB RUTH ZELINA ALBERS HARDER: 1 – Serviços Preliminares, 2 – Hidrante/Equipamentos e Acessórios, 3 – Sistema de Alarme, 4 – Sistema de Iluminação de Emergência, 5 – Sinalização de Emergência, 6 – Extintores de Incêndio, 7 – Serviços Complementares, 8 – Limpeza.	Vide Planilha Orçamentária	37.555,55
6	Serv.	EMEB ZULMIRA PEDRO SAWAYA DONADELLI: 1 – Serviços Preliminares, 2 – Hidrante/Equipamentos e Acessórios, 3 – Sistema de Alarme, 4 – Sistema de Iluminação de Emergência, 5 – Sinalização de Emergência, 6 – Extintores de Incêndio, 7 – Serviços Complementares, 8 – Limpeza.	Vide Planilha Orçamentária	22.468,00
7	Serv.	EMEB MADRE EDUARDA SCHAFFERS: 1 – Serviços Preliminares, 2 – Hidrante/Equipamentos e Acessórios, 3 – Sistema de Iluminação de Emergência, 4 – Sinalização de Emergência, 5 – Extintores de Incêndio, 6 – Serviços Complementares, 7 – Limpeza.	Vide Planilha Orçamentária	19.370,01
VALOR TOTAL DOS ITENS R\$ 268.517,24				

VISITA TÉCNICA: As licitantes poderão realizar visita técnica nas Unidades Escolares e Secretaria Municipal de Educação, que deverá ser agendada junto à Secretaria de Obras, localizada à Rua Dr. Armando Sales de Oliveira nº 1.085 – Centro – (19) 3097-1000.

MODALIDADE LICITATÓRIA: CONCORRÊNCIA.

JUSTIFICATIVA REFERENTE AO OBJETO/SERVIÇO SOLICITADO: Adequações dos prédios das Unidades Escolares da Rede Municipal de Ensino, seguindo projeto de proteção e combate ao incêndio, atendendo o Decreto nº 56.819/2011, Decreto nº 63.911/2018 e Lei Complementar nº 1.257/2015.

VALOR TOTAL/DOTAÇÃO: R\$ 268.517,24 (Duzentos e Sessenta e Oito Mil, Quinhentos e Dezessete Reais, Vinte e Quatro Centavos).

PRAZO MÁXIMO DE EXECUÇÃO DO(S) SERVIÇO(S): 120 (cento e vinte) dias (conforme cronograma físico-financeiro).

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: 30 (trinta) dias, após a emissão da nota fiscal, acompanhada das devidas certidões.

LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS:

UNIDADE ESCOLAR	ENDEREÇO
EMEB ALCIDES KAMMER DE ANDRADE	RUA LOURENÇO LEME, 956 – SUMARÉ
EMEB RAQUEL DOS ANJOS MARCELINO	RUA LIBERATO MONEZI, 502 – JD. ELOISA
COMPLEXO EDUCACIONAL – ALZIRA MARIA DE MARCHI E HELAINE K. GOMES	AV. JOAQUIM LOPES AGUILA, 3.780 – JD. JUANA
EMEB VIVIANE DE CÁSSIA MARCHI	RUA SIQUEIRA CAMPOS, 425 – SÃO MANOEL
EMEB RUTH ZELINA ALBERS HARDER	RUA FRANCISCO ANITELI, 145 – STª PAULA



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

EMEB ZULMIRA PEDRO S. DONADELLI	RUA VALDEMAR DE SOUZA, 1.426 – JD. EMPYREO
EMEB MADRE EDUARDA SCHAFFERS	AV. 29 DE AGOSTO, 1.126 – CENTRO

FISCAL DO CONTRATO: Servidor Saulo Lino de Queiroz, Engenheiro Civil, portador do CPF nº 222.599.908-27.

GESTOR DO CONTRATO: Servidora Ângela Zanré de Jesuz, Agente Administrativo, CPF 123.351.368-01.

Leme, 13 de Junho de 2024

ANA BERTHOLINA BARBOZA DE OLIVEIRA
Secretária Municipal de Educação



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 8589-FDC6-1BF2-9BE1

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ANA BERTHOLINA BARBOZA DE OLIVEIRA (CPF 333.XXX.XXX-83) em 16/07/2024 10:20:47 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://prefeituraleme.1doc.com.br/verificacao/8589-FDC6-1BF2-9BE1>



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: ADEQUAÇÃO EM PRÉDIOS DAS UNIDADES ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, PARA OBTENÇÃO DE A.V.C.B (AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS).

Local: Prédios de diversas Unidades Escolares. (Conforme Planilhas Anexas).

I – INTRODUÇÃO

Trata-se da execução dos serviços necessários para execução de adequações em diversas Unidades Escolares. Os serviços deverão ser executados seguindo orientação da fiscalização.

II - CONSIDERAÇÕES GERAIS:

As empresas licitantes, poderão efetuar visitas “in loco”, de modo a verificar as condições, medidas, quantidades e técnicas necessárias ao desenvolvimento dos serviços. Todos os custos para a execução total e completa da obra deverão ser considerados e apresentados na Proposta, e devem contemplar, além dos itens da planilha, também o Projeto e Especificações técnicas e também este Memorial Descritivo. Qualquer discrepância porventura observada, que possa trazer dúvidas ou embaraços futuros ao desenvolvimento dos serviços, deverá ser esclarecida através de questionamentos para a autoridade subscritora do edital, em tempo hábil antes da entrega da proposta. Os materiais a serem empregados, deverão ser de primeira qualidade, novos, devendo obedecer às normas e especificações deste material, da ABNT e recomendações e prescrições dos fabricantes. Qualquer substituição de material ou produto especificado, só poderá ser proposta por motivo relevante, de força maior, como inexistência no mercado, prazos de entrega incompatíveis com o prazo da obra, etc. Com a devida comprovação e preliminar aprovação da fiscalização da Prefeitura de Leme. Em caso de eventual necessidade, a proposta de substituição de material deverá ser feita por escrito, contendo os esclarecimentos necessários sobre esses motivos, bem como especificações do novo produto, devendo ser encaminhado ao autor do projeto, que após análise apresentar parecer conclusivo, incluindo alternativas à Prefeitura de Leme, a qual caberá à aprovação final do pleito. A Empresa declarada vencedora do processo licitatório, se compromete a respeitar integralmente as especificações das plantas, planilhas e do presente memorial. Se, porventura, alguns materiais ou equipamentos do projeto não estiverem claramente especificados, deve-se subentender que são de primeira qualidade, de fabricantes tradicionais e com garantia de sua utilização. Não serão aceitos serviços em desacordo com o projeto e com a melhor técnica de construção. Quaisquer problemas técnicos com relação a materiais ou fornecedores devem ser levados ao conhecimento da fiscalização da Prefeitura de Leme, que indicará como solucioná-lo. Eventuais reparos, manutenção inicial e serviços em desacordos, quer da própria Empresa contratada ou de fornecedores e terceiros, deverão ser corrigidos de imediato, as expensas da Empresa contratada.



Deverão ser observadas as boas práticas/técnicas da construção civil em relação a estética, higiene, segurança e acabamento, com integral responsabilidade nos termos do Código Civil Brasileiro. Todos os serviços serão, obrigatoriamente, executados por profissionais especializados e em total concordância com as prescrições das normas da ABNT e NR18, principalmente no que se refere a técnica e segurança do trabalho, bem como atender, no que for cabível, a Lei n 6514, de 22 de dezembro de 1977 e as Normas Regulamentadoras (NR's) aprovadas pela Portaria n 3214, de 8 de junho de 1978. Os funcionários deverão utilizar todos os "EPI's- Equipamentos de Proteções Individuais" apropriados para cada tipo de serviço.

A Empresa contratada deverá providenciar a sinalização e o isolamento das áreas onde estarão sendo executados os serviços, de modo a reduzir os riscos de danos físicos a terceiros, decorrentes da falta de sinalização, isolamento de área, não utilização de equipamentos de segurança, e outros pertinentes a execução da obra. A Empresa contratada deverá manter, permanentemente, no local da obra, preposto credenciado que a represente em todos os atos referentes a execução das obras e do contrato. A Contratada não poderá suprimir, alterar ou acrescentar qualquer tipo de serviço ou material específico sem a autorização emitida pela fiscalização da Prefeitura de Leme.

Qualquer decisão que venha interferir/alterar o resultado final da obra, deverá ser comunicado previamente ao gestor responsável pela obra. Em caso de dúvida de interpretação ou de julgamento de um determinado aspecto construtivo, com vistas à aferição da qualidade do trabalho executado, prevalecerá o ponto de vista da Prefeitura de Leme na palavra da equipe técnica de fiscalização.

III - ORÇAMENTOS E CRONOGRAMAS:

Deverá ser apresentado especificamente, pela empresa, planilha orçamentária sintética e cronograma físico financeiro para a execução dos serviços propostos.

IV - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA:

A contratada será responsável por acidentes e ou danos causados a empregados ou terceiros, devido à falta de sinalização ou cuidados na execução da obra.

A contratada deverá obedecer às normas de segurança regidas por leis e decretos.

V - PROTEÇÃO DE OBRAS EXISTENTES:

A construtora cuidará para que não haja danos em outras obras existentes, principalmente as de rede subterrânea de água, esgoto e telefones.

Quaisquer danos a estas instalações serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

VI - LEIS, NORMAS E ESPECIFICAÇÕES:

Faz parte da presente especificação, independente de transcrição:

- As leis Federais, Estaduais e Municipais
- As Normas da ABNT



- As Instruções Técnicas atualizadas emitidas pelo Corpo de Bombeiro do estado de São Paulo.

VII - DO PREPOSTO:

A contratada nomeará um preposto que a representará perante a proprietária da obra e a fiscalização, que terá plenos poderes para discutir com a fiscalização todos os problemas da obra.

O preposto deverá ser Engenheiro Civil, ou ter as atribuições legais para a obra ou serviço, devidamente registrado no CREA – SP.

Toda a documentação apresentada à Prefeitura e à Fiscalização deverá ser assinada pelo respectivo preposto.

VIII - DA FISCALIZAÇÃO:

Durante as obras, a Prefeitura Municipal manterá um responsável do Departamento Técnico no acompanhamento da execução e manutenção da obra e que esclarecerá as dúvidas que por ventura forem surgindo, bem como dar ao executor as informações e detalhes adicionais na realização dos trabalhos.

IX - CONTROLE DE QUALIDADE:

Todo material a ser aplicado na obra será de primeira qualidade, e se necessário, submetido ao controle de qualidade e a aprovação pela Fiscalização, assim como os serviços executados.

Os materiais e serviços deverão satisfazer as normas e especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e especificações constantes neste memorial.

Todos os ensaios necessários para o perfeito acompanhamento da fiscalização para verificação das condições de execução das obras e serviços serão de responsabilidade da contratada, que deverá providenciar os ensaios às suas expensas toda vez que solicitado pela fiscalização em laboratório indicado pela Prefeitura Municipal.

Todo serviço reprovado pela Fiscalização deverá ser refeito pela empresa, sem qualquer ônus para a Prefeitura.

A regularização final da obra, bem como sua limpeza, ficará a cargo da empreiteira, segundo critérios e orientação da fiscalização.

A obra deve ser entregue totalmente limpa.

X – DIÁRIO DE OBRA:

A empresa manterá na obra uma caderneta de ocorrências que será o documento oficial de todos os entendimentos entre a empreiteira e a Fiscalização.

Não serão levados em consideração, de forma alguma, entendimentos verbais. Todas as ordens que não constem do projeto e especificações deverão ser escritas na caderneta de ocorrência.

As folhas da caderneta de ocorrência deverão ser numeradas sequencialmente, deverão conter pelo menos duas vias, sendo assinadas pelo Preposto da contratada e pela Fiscalização.



XI - REGISTRO NO CREA:

A contratada providenciará em tempo hábil o registro do contrato para a execução das obras no CREA – SP, sob Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

A emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica dos itens destacados abaixo será de responsabilidade de Engenheiro Mecânico:

- Atestado Técnico de Conformidade de instalação e/ou de manutenção dos sistemas de utilização de gases inflamáveis;
- Atestado Técnico de Conformidade de instalação e/ou manutenção do sistema de pressurização da escada de segurança;
- Atestado Técnico de Conformidade de instalação e/ou manutenção do grupo motorizador;

Outrossim será de responsabilidade do Engenheiro Mecânico a emissão do laudo de estanqueidade para as escolas que já possuem HIDRANTES E TUBULAÇÕES instaladas afim de avaliar se os equipamentos estão em boas condições de uso.

A emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica dos itens destacados abaixo será de responsabilidade de Engenheiro Eletricista:

- Atestado Técnico de Conformidade das Instalações Elétricas;
- Relatório de Comissionamento e Inspeção Periódica do Sistema de Detecção e Alarme de Incendio.

XII - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Todo o material e equipamento necessário para execução dos trabalhos serão de fornecimento da contratada.

XIII - SUB-EMPREITADA:

Será permitida a sub-empregada parcial do objeto da licitação, até o limite de 20% (vinte por cento) do valor total do contrato, conforme definido no projeto básico. Contudo a sub-contratada deverá ter registro nos órgãos competentes de sua categoria (exemplo; CREA, CAU). Devendo haver comunicação prévia da Contratada e aceitação expressa da Fiscalização, respondendo sempre a Contratada pela execução dos serviços, sua qualidade e ônus decorrentes.

XIV – NORMAS PADRÕES PARA EXECUÇÃO DO PROJETO PARA OBTENÇÃO DE AVCB:

- Instrução Técnica nº 08/2019*
- Instrução Técnica nº 10/2019*
- Instrução Técnica nº 11/2019*
- Instrução Técnica nº 17/2019*
- Instrução Técnica nº 18/2019*
- Instrução Técnica nº 19/2019*
- Instrução Técnica nº 20/2019*
- Instrução Técnica nº 21/2019*
- Instrução Técnica nº 22/2019*



Abaixo listamos as IT's do Estado de São Paulo que estão em vigência:

- IT 01/2019 – Procedimentos Administrativos.*
- IT 02/2019 – Conceitos básicos de segurança contra incêndio.*
- IT 03/2019 – Terminologia de segurança contra incêndio.*
- IT 04/2019 – Símbolos gráficos para projetos de segurança contra incêndio.*
- IT 05/2019 – Segurança contra incêndio – urbanística.*
- IT 06/2019 – Acesso de viaturas na edificação e áreas de risco.*
- IT 07/2019 – Separação entre edificações (isolamento de risco).*
- IT 08/2019 – Segurança estrutural contra incêndio.*
- IT 09/2019 – Compartimentação horizontal e compartimentação vertical.*
- IT 10/2019 – Controle de materiais de acabamento e de revestimento.*
- IT 11/2019 – Saídas de emergência.*
- IT 12/2019 – Centros esportivos e de exibição – requisitos de segurança contra incêndio.*
- IT 13/2019 – Pressurização de escada de segurança.*
- IT 14/2019 – Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco.*
- IT 15/2019 – Controle de Fumaça.*
- IT 16/2019 – Gerenciamento de risco de incêndio.*
- IT 17/2019 – Brigada de incêndio.*
- IT 18/2019 – Iluminação de emergência.*
- IT 19/2019 – Sistema de detecção e alarme de incêndio.*
- IT 20/2019 – Sinalização de emergência.*
- IT 21/2019 – Sistema de proteção por extintor de incêndio.*
- IT 22/2019 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio.*
- IT 23/2019 – Sistemas de chuveiros automáticos.*
- IT 24/2019 – Sistema de chuveiros automáticos para áreas de depósito.*
- IT 25/2019 – Líquidos combustíveis e inflamáveis.*
- IT 26/2019 – Sistema fixo de gases para combate a incêndio.*
- IT 27/2019 – Armazenamento em silos.*
- IT 28/2019 – Manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo – GLP.*
- IT 29/2019 – Comercialização, distribuição e utilização de gás natural.*
- IT 30/2019 – Fogos de artifício.*
- IT 31/2019 – Segurança contra incêndio em heliponto e eliporto.*
- IT 32/2019 – Produtos perigosos em edificações e áreas de risco.*



IT 33/2019 – Cobertura de sapé, piaçava e similares.

IT 34/2019 – Hidrante Urbano.

IT 35/2019 – Túnelrodoviário.

IT 36/2019 – Pátio de contêineres.

IT 37/2019 – Subestação elétrica.

IT 38/2019 – Segurança contra incêndio em cozinha profissional.

IT 39/2019 – Estabelecimentos destinados à restrição de liberdade.

IT 40/2019 – Edificações históricas, museus e instituições culturais com acervos museológicos.

IT 41/2019 – Inspeção visual em instalações elétricas de baixa tensão.

IT 42/2019 – Projeto Técnico Simplificado (PTS).

IT 43/2019 – Adaptação às normas de segurança contra incêndio – edificações existentes.

IT 44/2019 – Proteção ao meio ambiente.

IT 45/2019 – Segurança contra incêndio para sistema de transporte sobre trilhos.

QUANTIFICAÇÃO PRINCIPAL:

A contratada deve realizar levantamento técnico preliminar para a execução dos serviços, por meio de visita técnica prévia ao local da obra para execução dos serviços e adequações necessárias, seguindo todas as especificações do projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros, para a efetiva obtenção do Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros, como dimensionamento e a organização de mão de obra, ferramentas e materiais a serem utilizados para cumprimento do objeto, conforme Planilha Orçamentária e respectivo Cronograma. Os trabalhos estão sujeitos a fiscalização e a não conformidade em qualquer um serão impugnados e reexecutados.

CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços e instalações apresentados devem estar em conformidade com as normas da ABNT vigente e deverão ser executados com planejamento prévio e de preferência com a escola fora do período escolar e/ou em finais de semana, visando a segurança do local, dependendo da tipologia dos serviços.

Todas as intervenções deverão estar de acordo com o projeto técnico e relatório de análise (anexo) e estão inclusos os procedimentos junto à corporação dos bombeiros e emissão da documentação (Art's/ Cau's) e demais exigências pertinentes a obtenção do referido Atestado, inclusive se houver necessidade da emissão de Formulário para Atendimento Técnico para realizar solicitações de alterações e sanar dúvidas referentes ao processo.



SEGUE ABAIXO MODELO ILUSTRATIVO DAS SINALIZAÇÕES:

MODELO



NOTA: ABNT 13.434 - As sinalizações de Segurança Contra incêndio e Pânico devem ser fotoluminescentes e precisam atender a norma ABNT NBR13434 e as Instruções Técnicas do Corpo de bombeiros estaduais.

A norma exige que as placas sejam identificadas de forma legível, na face exposta, com o nome do fabricante, ou marca registrada ou número do CNPJ e ainda contenham as informações das características tais como: Intensidade luminosa, tempo de atenuação e cores.

MODELO



NOTA: ABNT 13.434 – As Sinalizações de Segurança Contra incêndio e Pânico devem ser fotoluminescentes e precisam atender a norma ABNT NBR13434 e as Instruções Técnicas do Corpo de bombeiros estaduais.

A norma exige que as placas sejam identificadas de forma legível, na face exposta, com o nome do fabricante, ou marca registrada ou número do CNPJ e ainda contenham as informações das características tais como: Intensidade luminosa, tempo de atenuação e cores.



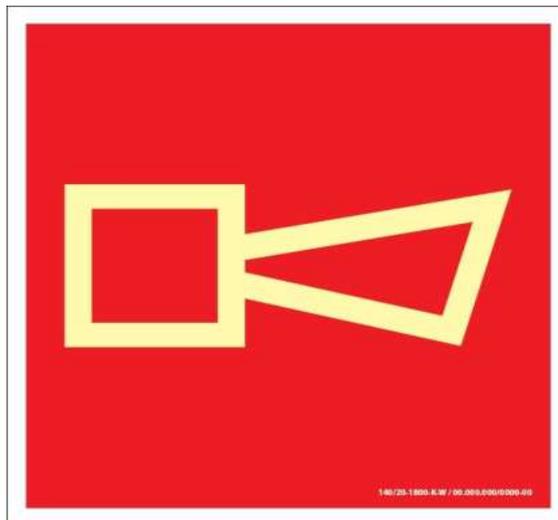
MODELO



NOTA: ABNT 13.434 – *As Sinalizações de Segurança Contra incêndio e Pânico devem ser fotoluminescentes e precisam atender a norma ABNT NBR13434 e as Instruções Técnicas do Corpo de bombeiros estaduais.*

A norma exige que as placas sejam identificadas de forma legível, na face exposta, com o nome do fabricante, ou marca registrada ou número do CNPJ e ainda contenham as informações das características tais como: Intensidade luminosa, tempo de atenuação e cores.

MODELO



NOTA: ABNT 13.434 – *As Sinalizações de Segurança Contra incêndio e Pânico devem ser fotoluminescentes e precisam atender a norma ABNT NBR13434 e as Instruções Técnicas do Corpo de bombeiros estaduais.*

A norma exige que as placas sejam identificadas de forma legível, na face exposta, com o nome do fabricante, ou marca registrada ou número do CNPJ e ainda contenham as informações das características tais como: Intensidade luminosa, tempo de atenuação e cores.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

MODELO



NOTA: ABNT 13.434 – As Sinalizações de Segurança Contra incêndio e Pânico devem ser fotoluminescentes e precisam atender a norma ABNT NBR13434 e as Instruções Técnicas do Corpo de bombeiros estaduais.

A norma exige que as placas sejam identificadas de forma legível, na face exposta, com o nome do fabricante, ou marca registrada ou número do CNPJ e ainda contenham as informações das características tais como: Intensidade luminosa, tempo de atenuação e cores.

MODELO



NOTA: ABNT 13.434 – As Sinalizações de Segurança Contra incêndio e Pânico devem ser fotoluminescentes e precisam atender a norma ABNT NBR13434 e as Instruções Técnicas do Corpo de bombeiros estaduais.

A norma exige que as placas sejam identificadas de forma legível, na face exposta, com o nome do fabricante, ou marca registrada ou número do CNPJ e ainda contenham as informações das características tais como: Intensidade luminosa, tempo de atenuação e cores.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

ESTADO DE SÃO PAULO

MODELO



NOTA: ABNT 13.434 – *As Sinalizações de Segurança Contra incêndio e Pânico devem ser fotoluminescentes e precisam atender a norma ABNT NBR13434 e as Instruções Técnicas do Corpo de bombeiros estaduais.*

A norma exige que as placas sejam identificadas de forma legível, na face exposta, com o nome do fabricante, ou marca registrada ou número do CNPJ e ainda contenham as informações das características tais como: Intensidade luminosa, tempo de atenuação e cores.

EXTINTORES:

O extintor portátil é um aparelho manual, constituído de recipiente e acessório, contendo o agente extintor, destinado a combater princípios de incêndio. Sabendo os tipos de naturezas do fogo que podem causar o incêndio, agora conseguimos classificar os extintores de acordo com sua indicação e agente extintor.





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

AGENTE	INDICAÇÃO PARA CLASSE DE INCÊNDIO	ILUSTRAÇÃO DA ETIQUETA
Água	Para incêndios de classe A. Age por resfriamento e nunca deve ser usado em incêndios de classes B e C.	
Espuma mecânica	Para incêndio de classe A e B. Age por resfriamento e abafamento e nunca deve ser usado em fogo de natureza classe C.	
Pó Químico B/C	Para incêndios de classe B e C. Extingue o fogo por meio de reações químicas.	
Pó Químico A/B/C	Para incêndios e classe A, B e C. Extingue o fogo por meio de reações químicas e abafamento. Pode ser usado para contenção de praticamente qualquer natureza.	

Devem ser instalados extintores para as três classes de incêndio:

CLASSE DE FOGO	DESCRIÇÃO
A	Materiais sólidos
B	Líquidos e gases inflamáveis
C	Equipamentos energizados

Havendo riscos especiais na edificação, devem ser instalados extintores específicos para cada risco;

Para fins desta cartilha, consideram-se equipamentos energizados aqueles alimentados pela rede de energia elétrica (como microcomputadores, eletrodomésticos, etc.);

A distância máxima a ser percorrida para se alcançar o extintor deve ser de 20 metros;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

ESTADO DE SÃO PAULO

Deve ser instalado, pelo menos, um extintor de incêndio a não mais de 5 m da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos;

Nas áreas residenciais unifamiliares não será obrigatório a instalação de extintores;

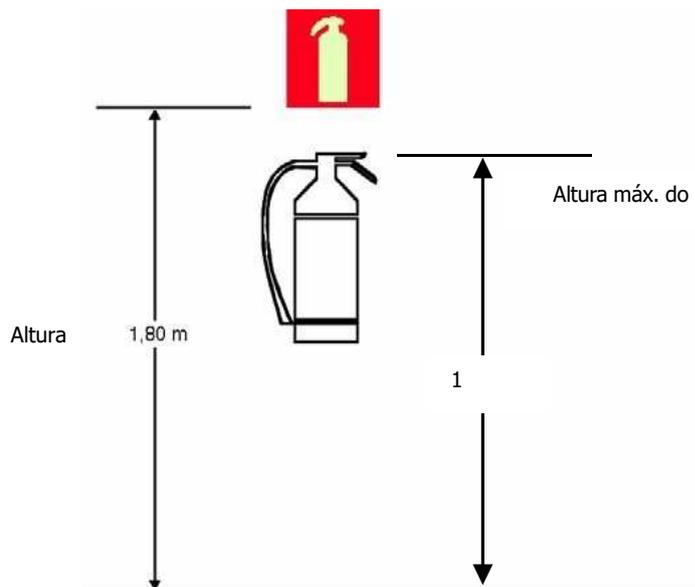
Havendo uso de equipamentos energizados deve ser empregado no mínimo um extintor com capacidade extintora 20 B:C(para pó químico seco ou ABC).

Se for utilizado na edificação líquido ou gás inflamável, o interessado poderá solicitar na Unidade do CBMSP mais próxima, informações sobre a proteção a ser adotada caso haja dúvida através do Formulário de atendimento técnico;

O extintor quando for fixado na parede deve estar a uma altura máxima de 1,60 m do piso (medida a partir da alça de manuseio) e, quando estiver sobre o piso acabado, deverá ser apoiado em suporte (tripé) afixado ao solo;

Deve ser instalado em local de fácil acesso e visualização, permanecer desobstruído e protegido contra intempéries, devendo ainda possuir placa de sinalização para sua fácil localização;

Os extintores não devem ser instalados nos lanços das escadas ou de forma a reduzir a largura da rota de fuga;





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

ESTADO DE SÃO PAULO

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA:

A sinalização de emergência tem como finalidade garantir que sejam adotadas as ações adequadas à situação de risco, facilitando a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

A sinalização de extintores é obrigatória independente das características da edificação;

A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, caso não possua verga, poderá ser diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização;

A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo, 15 m;

A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80 m do piso acabado;

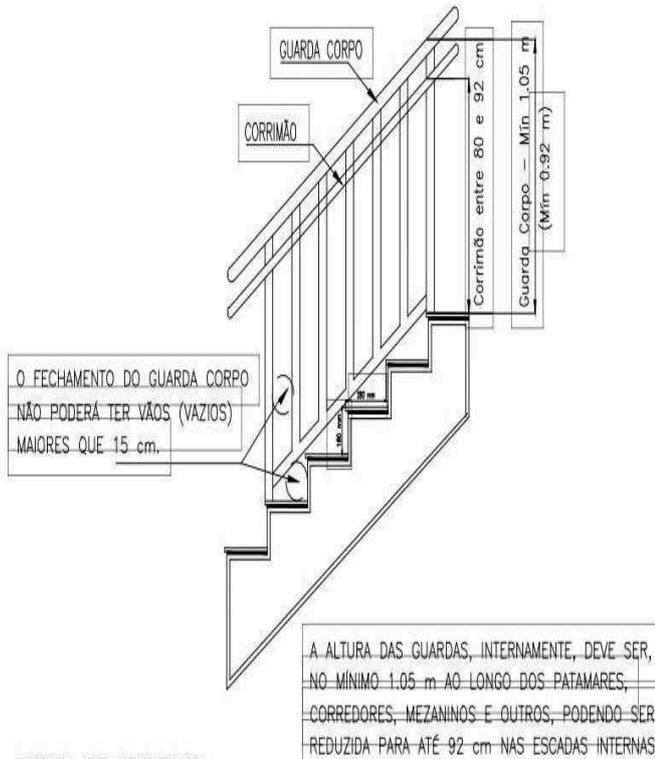
PLACA	MEDIDA DE SEGURANÇA	FORMATO	INDICAÇÃO
	Instalada 10 cm acima da		saída de emergência (com ou sem indicação)
			sentido da saída (direita)
			dever ser afixada acima para indicar o acesso
			do sentido de saída, se o houver



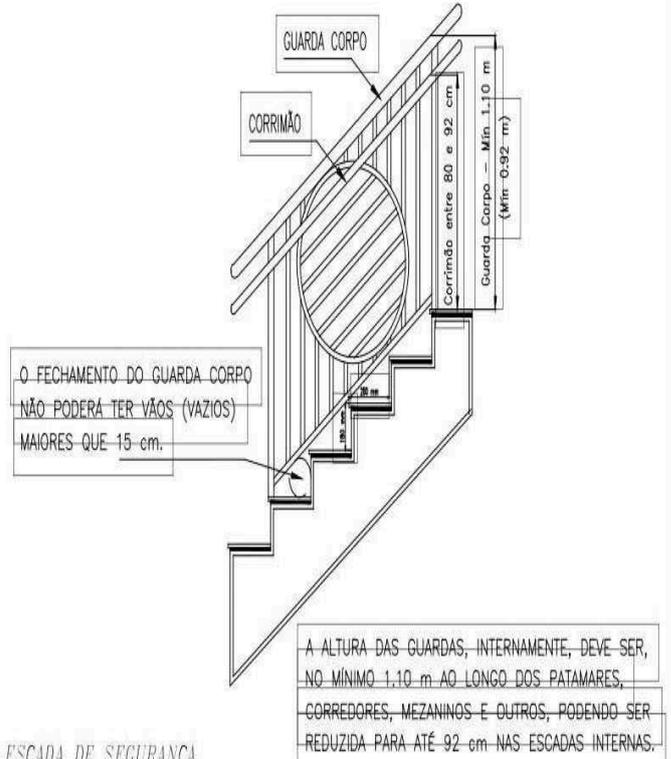
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

ESTADO DE SÃO PAULO

ESCADAS E CORRIMÕES

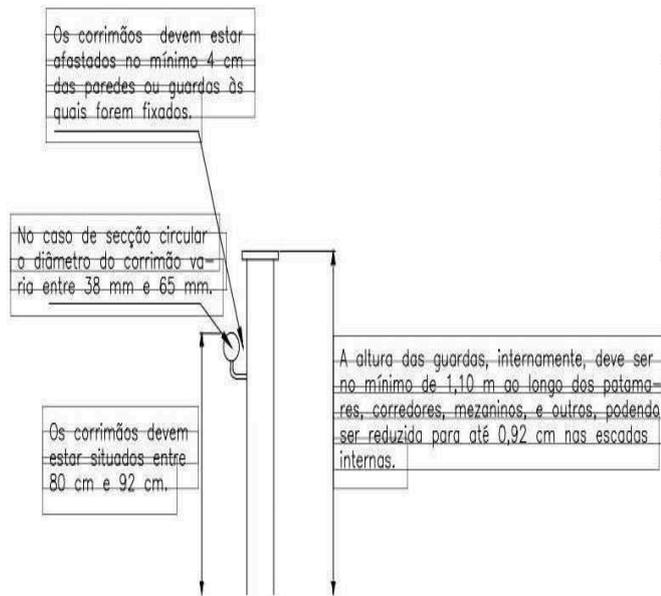


ESCALA DE SEGURANÇA SEM ESCALA

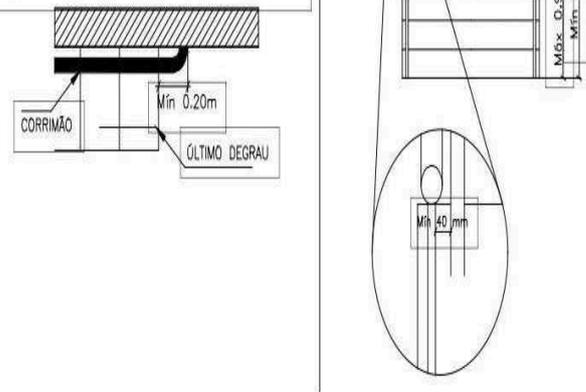


ESCALA DE SEGURANÇA SEM ESCALA

DIMENSÕES DE GUARDAS E CORRIMÕES



Para auxílio dos deficientes visuais, os corrimãos das escadas deverão ser contínuos, sem interrupção nos patamares, prolongando-se, sempre que for possível, pelo menos 0,20 m (vinte centímetros) do início e término da escada com suas extremidades voltadas para a parede ou com solução alternativa.





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

ESTADO DE SÃO PAULO

CENTRAL DE GÁS:

As orientações abaixo foram retiradas da INSTRUÇÃO TÉCNICA 28/2019. Possuir afastamento mínimo de 1,50m de fossos, caixas ou ralos de escoamento de água, gordura, ventilação ou esgoto, de caixas de rede de luz e telefone, de fossa, de sumidouro e outros; Recipiente deve ser instalado no lado externo da edificação; Na Central de GLP deverá ser afixada a inscrição "CUIDADO CENTRAL DE GÁS", de forma legível (letras na cor preta sobre fundo amarelo).



Art. 63. Para a execução das redes de instalação de gás (tubos e conexões), são admitidos os seguintes tipos de materiais: aço, com ou sem costura, preto ou galvanizado; aço preto ou galvanizado, com ou sem costura, classe média; cobre sem costura; IV - polietileno (PE80 ou PE100), somente para redes enterradas e externas às projeções horizontais das edificações; multicamadas, somente para redes enterradas e externas às projeções horizontais das edificações; VI - mangueiras flexíveis, para interligação entre ponto de utilização e aparelho a gás/medidores, compatíveis com o uso e a pressão de operação.

Art. 29. A área de locação dos recipientes, ou seja, a Central de Gás com recipientes de superfície, aterrados ou enterrados deverá possuir a seguinte sinalização: Placa com inscrição "PERIGO", "INFLAMÁVEL" e "PROIBIDO FUMAR" nas dimensões mínimas de: 40cm x 30cm, com letras (mínimo) em dimensão de 4 x 7cm, traço de 1,5cm, em cor preta sobre fundo amarelo.

XV - LIMPEZA FINAL DA OBRA:

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, energia elétrica, gás, etc.). Todo entulho deverá ser removido do terreno pela contratada.

XVI - LIBERAÇÃO DO AVCB:

Iniciar o processo de aprovação do alvará de vistoria do corpo de bombeiros junto ao site do via fácil, bem como fazer o acompanhamento dos processos administrativos fazendo os upload de todos os documentos necessários para envio. Fazer o acompanhamento das visitas/vistorias em conjunto com o bombeiro, finalizando assim com a emissão do Alvará de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

Site: https://viafacil2.policiamilitar.sp.gov.br/VFB_WEB/Default.aspx

- ✓ ART/RRT - instalação/manutenção - CMAR, conf IT-10, exceto Classe I
- ✓ ART/RRT - instalação/manutenção - medida de segurança contra incêndio
- ✓ ART/RRT - instalação/manutenção - sist. Utilização de gás inflamável
- ✓ ART/RRT - instalações elétricas
- ✓ Atestado de brigada contra incêndio
- ✓ Atestado de conformidade de instalação elétrica conf IT 41
- ✓ Relat. De Comis. E Rel. de Insp. Per do Sist. De Det. e Alar. De Incêndio
- ✓ Relatório de Comissionamento do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos
- Treinamento brigada de incêndio

XVII - CURSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA GESTORES DAS UNIDADES ESCOLARES:

Deverá ser ministrado Curso de Segurança Contra Incêndio, onde os participantes possam ser dotados de conhecimentos referentes aos regulamentos de segurança contra incêndio no âmbito Federal, Estadual e Municipal.

Apresentar a aplicação prática das principais medidas de Segurança Contra Incêndio existentes no estado de São Paulo e os Sistemas de Proteção mais utilizados nas edificações, além dos conceitos de prevenção de incêndios e as medidas de proteção passiva e ativa contra incêndio.

O curso deverá ser ministrado aos Gestores Escolares, na própria Unidade Escolar, com emissão de certificado. O curso deverá seguir a legislação vigente, IT 17/2019 - Brigada de Incêndio, NBR 14276 e NR 23, conforme sua respectiva carga horária e prazos estabelecidos.

Todo equipamento e material necessários para que o curso possa ser ministrado, será fornecido pela empresa vencedora, tais como: Recursos Áudios Visuais, Equipamentos de Combate a Incêndio, Prancha, Manequim de Treinamento, Kits de Primeiros Socorros, entre outros.

Leme, 20 de maio de 2024

Saulo Lino de Queiroz
Engenheiro Civil
CREASP: 5070111377



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE LEME (SP)

LEME (SP)

Agosto/2020

Wagner Ricardo Antunes Filho

Prefeito Municipal

Márcio Antonio Storto

Secretário Municipal de Meio Ambiente

Coordenação

Juliana Cristina de Resende - Engenheira Ambiental

Equipe Técnica

Amanda Aparecida Petruz - Gestora Ambiental

Juliana Cristina de Resende - Engenheira Ambiental

Pedro Carlos Faggion Albers - Engenheiro Ambiental

Thaís Torres Magalhães - Bióloga



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PMGRCC) do município de Leme (SP).....	9
Figura 2. Localização do município de Leme (SP).....	16
Figura 3. Tipos de solo existentes em Leme (SP).....	19
Figura 4. Rede hidrográfica superficial e unidades aquíferas de Leme (SP).....	21
Figura 5. Captação de água superficial da SAECIL no ribeirão do Roque.	22
Figura 6. Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da SAECIL.....	22
Figura 7. Precipitação acumulada média mensal em Leme (SP) entre os anos de 1936 e 2019.23	
Figura 8. Biomas do estado de São Paulo e regiões fitoecológicas de Leme (SP).	24
Figura 9. Macrozoneamento do município de Leme (SP).....	27
Figura 10. Mapa da Região Administrativa de Campinas.....	29
Figura 11. Composição média dos resíduos provenientes da construção civil (CREA-SP, 2005).	39
Figura 12. Caçamba com resíduos de construção civil.	43
Figura 13. Porcentagem da população que já utilizou os serviços de caçamba particulares no município.....	44
Figura 14. Resposta à questão "Você já questionou o "caçambeiro" sobre o destino dos resíduos coletados?"	45
Figura 15. Distribuição das áreas cadastradas no município de Leme conforme a atividade.....	46
Figura 16. Distribuição das áreas cadastradas no município de Leme conforme a classificação estabelecida pelo Decreto Estadual nº 59.263/2013.....	47
Figura 17. Áreas de disposição irregular de resíduos de construção civil e volumosos em Leme (SP).	49
Figura 18. Localização dos ecopontos municipais de Leme (SP).....	51
Figura 19. Opinião da população sobre a instalação de ecopontos no município.....	52
Figura 20. Respostas à questão "Até que distância você levaria seus resíduos para o ecoponto?"	53
Figura 21. Ecoponto Municipal 1.	54
Figura 22. Ecoponto Municipal 2.	55
Figura 23. Foto aérea do aterro de inertes da Ecoleme Ambiental.	56
Figura 24. Imagem aérea da usina de reciclagem de RCC BR 189.	57
Figura 25. Fluxograma das etapas de gerenciamento dos resíduos da construção civil conforme normas ABNT NBR 15112:2004, 15113:2004 e 15114:2004.	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estações pluviométricas cadastradas no site do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) situadas em Leme (SP).	23
Tabela 2. Categorias e respectivos valores de IDHM.	30
Tabela 3. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Leme e do estado de São Paulo.	30
Tabela 4. Componentes de cada um dos indicadores sintéticos que integram o IPRS e suas respectivas contribuições.....	31
Tabela 5. Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) 2018 do município de Leme.	32
Tabela 6. Indicadores econômicos de Leme, Região de Governo de Limeira, Região Administrativa de Campinas e estado de São Paulo.	33
Tabela 7. Indicadores de emprego e rendimento de Leme, Região de Governo de Limeira, Região Administrativa de Campinas e estado de São Paulo.	34
Tabela 8. Indicadores vitais e de saúde de Leme, Região de Governo de Limeira, Região Administrativa de Campinas e estado de São Paulo.	35
Tabela 9. Indicadores de educação de Leme e do estado de São Paulo.	36
Tabela 10. Indicadores de habitação e infraestrutura urbana de Leme, Região de Governo de Limeira, Região Administrativa de Campinas e estado de São Paulo.	37
Tabela 11. Classificação dos resíduos da construção civil (RCC) de acordo com a Resolução CONAMA 307, de 5 de julho de 2002.....	38
Tabela 12. Composição dos resíduos da construção civil de acordo com o tipo de atividade....	40
Tabela 13. Empresas de Leme cadastradas na Prefeitura Municipal que prestam serviços de coleta de resíduos da construção civil através de caçambas e número de caçambas registradas por cada empresa.	42
Tabela 14. Informações da área de Leme cuja contaminação apresenta relação com a presença de resíduos sólidos de acordo com o “Relatório de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo 2019”.	48
Tabela 15. Alternativas de destinação dos resíduos da construção civil de acordo com a classificação apresentada na Resolução CONAMA 307/2002 e suas alterações.	66
Tabela 16. Diretrizes, ações e metas propostas para o gerenciamento dos resíduos da construção civil (RCC) do município de Leme (SP).....	68

LISTA DE SIGLAS

ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ATT	Área de Transbordo e Triagem
CBH-MOGI	Comitê de Bacia Hidrográfica do Mogi-Guaçu
CEPAGRI	Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CTR	Controle de Transporte de Resíduos
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica
IAC	Instituto Agrônômico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IF	Instituto Florestal
IG	Instituto Geológico
IGC	Instituto Geográfico e Cartográfico
IGR	Índice de Gestão de Resíduos
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
ONU	Organização das Nações Unidas
PERS	Plano Estadual de Resíduos Sólidos
PEV	Ponto de Entrega Voluntária
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMGRCC	Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RCC	Resíduo da Construção Civil
SAECIL	Superintendência de Água e Esgoto da Cidade de Leme



SEADE

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SNIS

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	8
2. INTRODUÇÃO	10
3. OBJETIVOS.....	11
3.1. Objetivo geral	11
3.2. Objetivos específicos	11
4. METODOLOGIA	12
5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	13
6. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LEME.....	16
6.1. Dados gerais, localização e acessos	16
6.2. Histórico do município	17
6.3. Caracterização do meio físico.....	18
6.4. Recursos hídricos.....	20
6.5. Clima.....	23
6.6. Caracterização da vegetação	24
6.7. Uso e ocupação do solo	26
6.8. Caracterização socioeconômica.....	29
6.8.1. Condições de vida.....	30
6.8.2. Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)	30
6.8.3. Economia, emprego e rendimento	32
6.8.4. Estatísticas vitais e de saúde.....	35
6.8.5. Educação	36
6.8.6. Habitação e infraestrutura urbana	36
7. CONCEITOS E ASPECTOS LEGAIS	38
8. DIAGNÓSTICO.....	41
8.1. Análise da legislação municipal relacionada ao tema	41
8.2. Geração e transporte dos resíduos da construção civil em Leme.....	42
8.3. Destinação dos resíduos da construção civil: áreas de descarte irregular no município.....	46
8.4. Áreas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes de resíduos da construção civil	51
8.5. Tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil.....	56
9. DIRETRIZES TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA O EXERCÍCIO DAS RESPONSABILIDADES.....	58
9.1. Pequenos geradores	60
9.2. Grandes geradores.....	61

9.3. Transportadores	62
9.4. Áreas de transbordo e triagem	64
9.5. Destinação	65
10. DIRETRIZES, METAS E AÇÕES.....	67
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
ANEXO 1 - SUGESTÃO DE ROTEIRO BÁSICO PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PELOS GRANDES GERADORES.....	76
ANEXO 2 - MODELO SUGERIDO PARA A ELABORAÇÃO DO CONTROLE DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS (CTR).....	80



1. APRESENTAÇÃO

A Resolução CONAMA 307, de 5 de julho de 2002, e suas alterações estabelecem diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil (RCCs). O Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PMGRCC) é um instrumento para a implementação da gestão desses resíduos, devendo ser elaborado pelos municípios em conformidade com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

De acordo com a Resolução CONAMA 307/2002 e suas alterações, deverão constar no Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil:

“I - as diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local e para os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores;

II - o cadastramento de áreas, públicas ou privadas, aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes, em conformidade com o porte da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos geradores às áreas de beneficiamento;

III - o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e reservação de resíduos e de disposição final de rejeitos;

IV - a proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas;

V - o incentivo à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo;

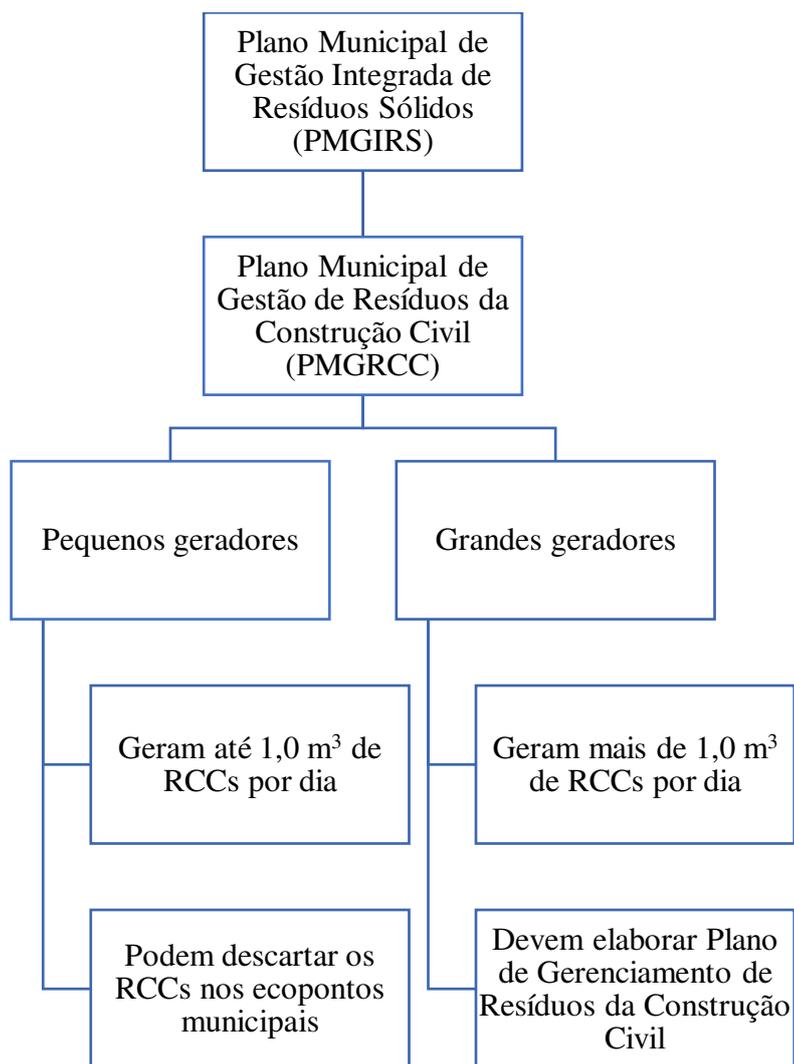
VI - a definição de critérios para o cadastramento de transportadores;

VII - as ações de orientação, de fiscalização e de controle dos agentes envolvidos;

VIII - as ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar a sua segregação.” (CONAMA, 2002).

A elaboração do PMGRCC de Leme visa atender à referida resolução e complementar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, que foi aprovado pela Lei Municipal nº 3.404, de 08 de abril de 2015, envolvendo pequenos e grandes geradores e está atualmente em fase final de revisão (Figura 1).

Figura 1. Diagrama do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PMGRCC) do município de Leme (SP).



2. INTRODUÇÃO

A construção civil é um segmento fundamental da indústria brasileira, sendo considerada inclusive um indicador do crescimento econômico e social do país. Todavia, também é responsável pela geração de grande quantidade de resíduos (KARPINSK et. al, 2009). Os resíduos da construção civil (RCCs) são classificados, de maneira geral, como de baixa periculosidade e são compostos principalmente por materiais com características químicas e minerais semelhantes a agregados naturais e solos (SÃO PAULO, 2014). O principal impacto causado pelos mesmos se deve ao grande volume gerado. É fundamental lembrar, no entanto, que os RCCs também compreendem outros tipos de resíduos, como, por exemplo, compostos químicos potencialmente tóxicos e embalagens que podem acumular água e favorecer a proliferação de insetos e de outros vetores de doenças (KARPINSK et. al, 2009). Precisam, portanto, ser gerenciados adequadamente para evitar a sua disposição irregular e prevenir a ocorrência de impactos ambientais e de saúde pública.

Para evitar o descarte irregular de RCCs, alguns municípios disponibilizam pontos de entrega voluntária (PEVs) ou ecopontos. Nesses locais, os pequenos geradores podem entregar, de maneira gratuita, até determinada quantidade de resíduos para posterior destinação adequada. Alguns ecopontos também recebem outros tipos de resíduos como os resultantes de podas de árvores e os recicláveis. Quando não há transformação dos resíduos internamente, os ecopontos não precisam de licença ambiental para funcionarem. No entanto, é importante que atendam à norma ABNT NBR 15112:2004, que apresenta diretrizes para projeto, implantação e operação de áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e volumosos (ABNT, 2004a).

Outro importante instrumento para o gerenciamento dos resíduos da construção civil no âmbito municipal é o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PMGRCC). Com a elaboração do plano, é possível realizar um diagnóstico da situação atual do gerenciamento de RCCs no município e, a partir deste diagnóstico, propor soluções para as deficiências encontradas, objetivos, metas e ações adequados à realidade local.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

O objetivo do presente Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil é atuar como instrumento para o gerenciamento dos resíduos da construção civil em Leme, atendendo à Resolução CONAMA 307/2002 e suas alterações, à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e às demais legislações e normas pertinentes.

3.2. Objetivos específicos

- Realizar o diagnóstico do gerenciamento dos resíduos da construção civil em Leme;
- Estabelecer diretrizes, ações e metas para a melhoria do gerenciamento dos resíduos da construção civil no município;
- Indicar os procedimentos necessários para o manejo e a destinação ambientalmente adequados dos resíduos da construção civil gerados pelos pequenos e grandes geradores do município;
- Incentivar práticas mais sustentáveis nas obras realizadas pelo poder público municipal;
- Propor ações de educação ambiental priorizando, nesta ordem, a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

4. METODOLOGIA

A elaboração do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PMGRCC) de Leme foi realizada de acordo com as seguintes etapas:

1. Consulta à legislação e às normas técnicas pertinentes;
2. Análise das respostas às questões relacionadas aos resíduos da construção civil na pesquisa de opinião aplicada, entre outubro e dezembro de 2019, a 206 moradores de 65 bairros de Leme;
3. Realização do diagnóstico do município em relação ao gerenciamento dos resíduos da construção civil. Para o diagnóstico, foram efetuados levantamentos em campo; análise das respostas às questões relativas aos resíduos da construção civil na pesquisa de opinião; e análise de dados fornecidos pelas secretarias responsáveis pelos serviços municipais relacionados ao tema. Também foram consultados dados secundários em bancos de dados oficiais (CETESB, IBGE, SEADE, SNIS, entre outros);
4. Proposição de ações e metas a serem cumpridas a curto, médio e longo prazo.



5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A seguir são apresentadas leis federais, estaduais e municipais, resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) pertinentes ao tema. Não se pretende esgotar a legislação, mas apresentar parte da base legal utilizada como fundamentação para a elaboração deste PMGRCC.

Legislação Federal

- Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. (Decreto regulamentador nº 4.281, de 25 de junho de 2002).
- Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências. (Decreto regulamentador nº 7.217, de 21 de junho de 2010).
- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. (Decreto regulamentador nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010).

Legislação Estadual

- Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006 - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.
- Lei nº 12.780, de 30 de novembro de 2007 - Institui a Política Estadual de Educação Ambiental.

- Resolução SMA nº 41, de 17 de outubro de 2002 - Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental de aterros de resíduos inertes e da construção civil no Estado de São Paulo.

Legislação Municipal

- Lei Complementar nº 280, de 28 de março de 2000 - Institui o Plano Diretor de Gestão, Preservação e Proteção do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais do município de Leme.
- Lei Ordinária nº 3.389, de 19 de dezembro de 2014 - Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Leme e dá outras providências.
- Lei Municipal nº 3.404, de 08 de abril de 2015 - Aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do município de Leme.
- Lei Complementar nº 789, de 10 de setembro de 2019 – Institui o Plano Diretor do Município de Leme.
- Lei Complementar nº 801, de 12 de dezembro de 2019 - Institui o novo código de posturas do município de Leme e dá disposições correlatas.

Resoluções CONAMA

- Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997 - Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional de Meio Ambiente.
- Resolução CONAMA nº 264, de 26 de agosto de 1999 - Trata a respeito do licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de coprocessamento de resíduos.
- Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001 - Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

- Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 (Alterada pelas Resoluções nº 348/2004, 431/2011, 448/2012 e 469/2015) - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução CONAMA nº 313, de 29 de outubro de 2002 - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.

Normas Técnicas da ABNT

- ABNT NBR 13463:1995 - Classifica a coleta de resíduos sólidos urbanos, os equipamentos destinados a esta coleta, os tipos de sistema de trabalho, o acondicionamento destes resíduos e as estações de transbordo.
- ABNT NBR 10004:2004 - Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública para o gerenciamento adequado dos mesmos.
- ABNT NBR 15112:2004 - Determina os requisitos exigíveis para o projeto, a implantação e a operação de áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos.
- ABNT NBR 15113:2004 - Fixa os requisitos mínimos exigíveis para o projeto, a implantação e a operação de aterros de resíduos sólidos da construção civil classe A e de resíduos inertes.
- ABNT NBR 15114:2004 - Fixa os requisitos mínimos exigíveis para o projeto, a implantação e a operação de áreas de reciclagem de resíduos sólidos da construção civil classe A.
- ABNT NBR 15115:2004 - Estabelece os critérios para a execução de camadas de reforço do subleito, sub-base e base de pavimentos, bem como camada de revestimento primário, com agregado reciclado de resíduo sólido da construção civil, denominado “agregado reciclado”, em obras de pavimentação.
- ABNT NBR 15116:2004 - Estabelece os requisitos para o emprego de agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil.

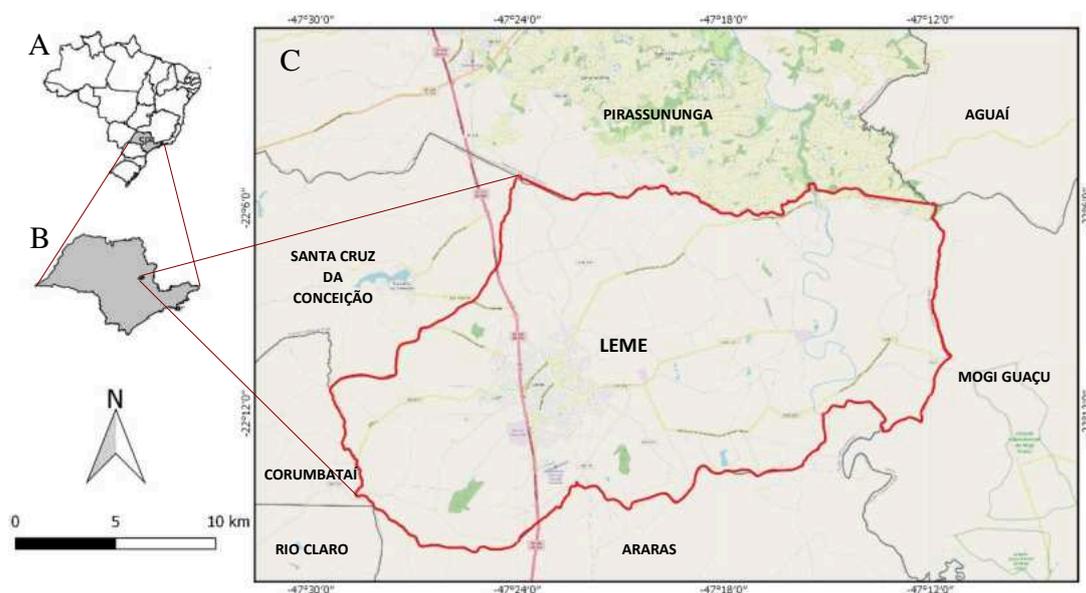
6. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LEME

A seguir são mostrados dados do município de Leme (SP) conforme caracterização já apresentada na primeira revisão do PMGIRS do município, que foi realizada, em paralelo a este plano, pela mesma equipe técnica.

6.1. Dados gerais, localização e acessos

O município de Leme está localizado na região centro-leste do estado de São Paulo (a 189 km da capital, São Paulo), possui uma área total de 402,87 km² e altitude média de 620 m. A população estimada do município, em 2019, era de 103.391 pessoas (IBGE, 2020). Limita-se ao norte com os municípios de Santa Cruz da Conceição e Pirassununga, a leste com Aguai e Mogi Guaçu, ao sul com Araras e a oeste com Corumbataí e Rio Claro (Figura 2). A principal via de acesso ao município, a partir da capital, é a Rodovia Anhanguera (SP 330).

Figura 2. Localização do município de Leme (SP).



A: Localização do estado de São Paulo no Brasil. B: Localização de Leme no estado de São Paulo. C: Leme e municípios limítrofes.

6.2. Histórico do município

De acordo com o site oficial da Prefeitura Municipal de Leme, a história do município começou no dia 1 de maio de 1875, quando a Companhia Paulista de Estradas de Ferro e o Governo da Província começaram a construção de um ramal da estrada de ferro entre Cordeirópolis (na época, Cordeiros) e Porto Ferreira, passando por Araras e Pirassununga. No dia 30 de setembro de 1877, inaugurou-se a Estação de Manuel Leme. Iniciou-se então uma aglomeração de pessoas em um núcleo formado em um pequeno rancho na Fazenda Palmeiras, onde o português Manoel Gomes Neto montou um comércio (LEME, 2020).

No dia 26 de dezembro de 1889, o governador do estado de São Paulo, Prudente de Moraes, criou o Distrito Policial da Estação de Leme, no município de Pirassununga. Cerca de um ano depois, através do Decreto Estadual nº 124, de 20 de janeiro de 1891, criou-se o Distrito de Paz da Estação Leme. Em 29 de agosto de 1895, através da Lei Estadual nº 358, o distrito foi elevado à categoria de município (LEME, 2020).

6.3. Caracterização do meio físico

Leme situa-se na Bacia Sedimentar do Paraná, próximo ao limite com as unidades metamórficas e intrusivas do Embasamento Cristalino do estado de São Paulo. De acordo com o mapa geológico do estado, o município é composto pelas seguintes unidades litoestratigráficas (CPRM, 2006):

- Formação Serra Geral, rochas intrusivas básicas do Grupo São Bento (K1δsg) - Extensa rede de diques e múltiplos níveis de soleiras intrudidos na pilha sedimentar;

- Depósitos aluvionares (Q2a) - Depósitos nas margens e fundos de canal e nas planícies de inundação de rios resultantes dos processos de erosão, transporte e deposição a partir de áreas-fonte diversas;

- Formação Tatuí, Grupo Guatá (P1tt) - Formada por siltitos e siltitos arenosos, cor cinza, frequente matriz carbonosa, ocasionais fragmentos e níveis de carvão, nódulos de pirita, laminação irregular ou maciço;

- Depósitos colúvio-eluvionares (Qce) - Coberturas areno-argilosas com no máximo 10 m de espessura, desenvolvidas sobre substrato predominantemente arenoso.

Em relação à geomorfologia, conforme indica o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo, o município está situado na unidade morfoescultural *Depressão Periférica Paulista* e na unidade morfológica *Depressão Moji-Guaçu* (IPT, 1981; ROSS E MOROZ, 1997). Segundo os referidos autores, este relevo é caracterizado por possuir colinas com topos amplos, com altitude variando entre 500 e 700 m, e declividade entre 10 e 20%.

Devido à elevada diversidade de unidades litoestratigráficas e de tipos de relevo na região, há uma significativa variedade de solos em Leme. De acordo com o Mapa Pedológico do Estado de São Paulo Revisado e Ampliado, elaborado pelo Instituto Florestal, são encontrados no município: Latossolos Vermelho-amarelos; Latossolos Vermelhos; Argissolos Vermelho-amarelos; Gleissolos Háplicos; Neossolos Quartzarênicos; Neossolos Litólicos; e Nitossolos Vermelhos (ROSSI, 2017). Há, no entanto, uma clara predominância dos latossolos, seguidos pelos argissolos. A seguir é apresentada uma breve descrição dos tipos de solos existentes em Leme (IAC, 2020):

- Latossolos são solos minerais, homogêneos, com pouca diferenciação entre os horizontes ou camadas. São profundos, bem drenados e com baixa capacidade de troca de cátions, com textura média ou fina (argilosa ou muito argilosa);

- Argissolos são solos minerais com nítida diferenciação entre as camadas ou horizontes. Esta diferenciação é reconhecida em campo especialmente pelo aumento, por vezes abrupto, nos teores de argila em profundidade;

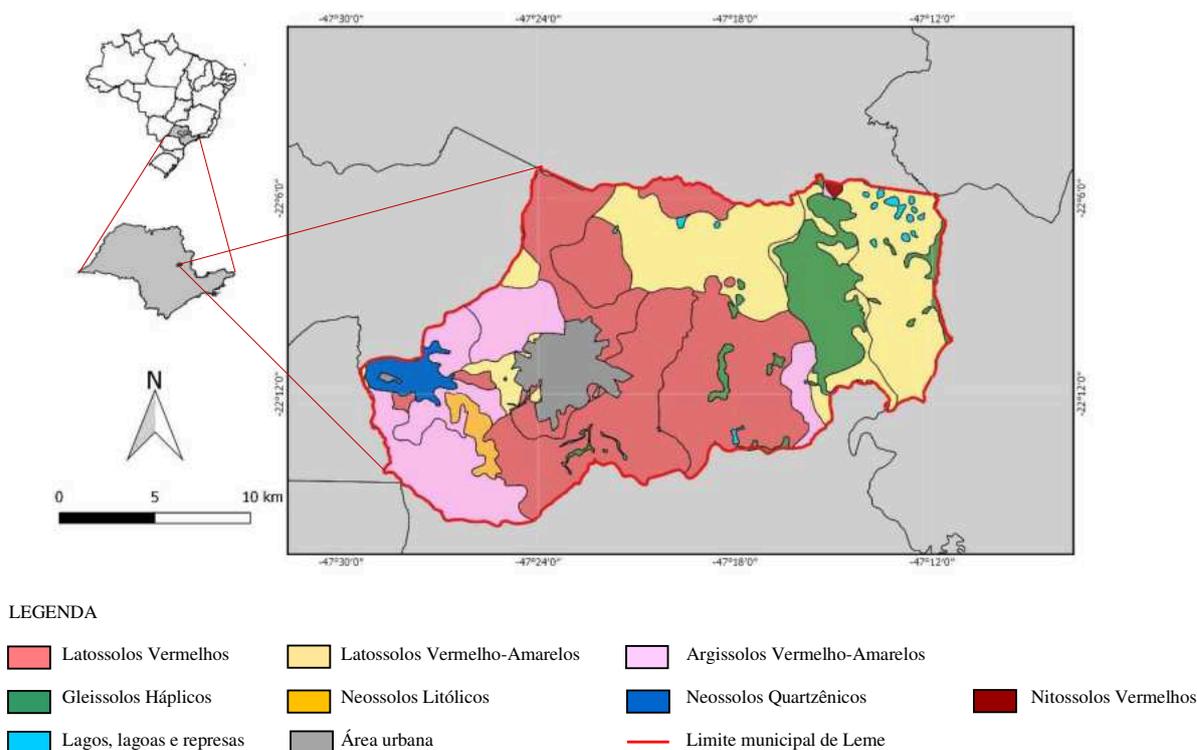
- Gleissolos são solos minerais formados em condições de saturação de água e estão presentes principalmente em planícies ou várzeas inundáveis. Apresentam coloração pouco viva, esmaecida, com tendência às cores acinzentadas. Sua textura é variável (de arenosa à argilosa), e sua fertilidade também (de baixa à elevada), dependendo dos solos do seu entorno e de solos localizados à montante;

- Neossolos são solos com pequeno desenvolvimento pedogenético. Podem ser caracterizados por pequena profundidade (rasos), por predomínio de areias quartzosas ou pela presença de camadas distintas herdadas dos materiais de origem;

- Nitossolos são solos minerais homogêneos, ou seja, têm pequena ou nenhuma diferenciação de cor com a profundidade. São argilosos, com estrutura que favorece a retenção de água, mas que mantém boa drenagem.

A distribuição dos tipos de solo na área do município é apresentada na Figura 3.

Figura 3. Tipos de solo existentes em Leme (SP).



Fonte: Adaptado de ROSSI (2017).

6.4. Recursos hídricos

Leme está localizado na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 09, na bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu e sub-bacia do Alto Mogi (CBH-MOGI, 2019). A UGRHI 09 é composta por 38 municípios e concentra 3,53% da população do estado, com 92,5% dos seus habitantes vivendo em área urbana (CETESB, 2019a).

Os principais mananciais superficiais presentes em Leme são o rio Mogi Guaçu (manancial de grande porte), e os ribeirões do Meio e do Roque (mananciais de interesse regional) (CBH-MOGI, 2019). Alguns dos outros cursos d'água que compõem a rede de drenagem natural do município são os córregos Serelepe, Batinga, do Roldão, do Guaratã, da Invernada, do Constantino, Monjolo, Água da Posse, do Açude e do Sapezal (LEME, 2014).

A UGRHI 09 é a que possui o maior número de aquíferos aflorantes, com uma reserva explorável de 24,0 m³/s (CETESB, 2019a). Leme apresenta quatro unidades aquíferas em seu território: Tubarão; Serra Geral Intrusivas, Guarani e o Aquíclode Passa Dois (DAEE et al., 2005).

O Aquífero Tubarão apresenta sua porção aflorante no centro leste do estado de São Paulo. É constituído por rochas que datam do Carbonífero Superior, depositadas em ambiente glacial continental, fluvial e lacustre, e também em ambiente marinho raso. Essas variações tornam esse aquífero extremamente heterogêneo, com difícil definição dos parâmetros hidrogeológicos (CETESB, 2019a).

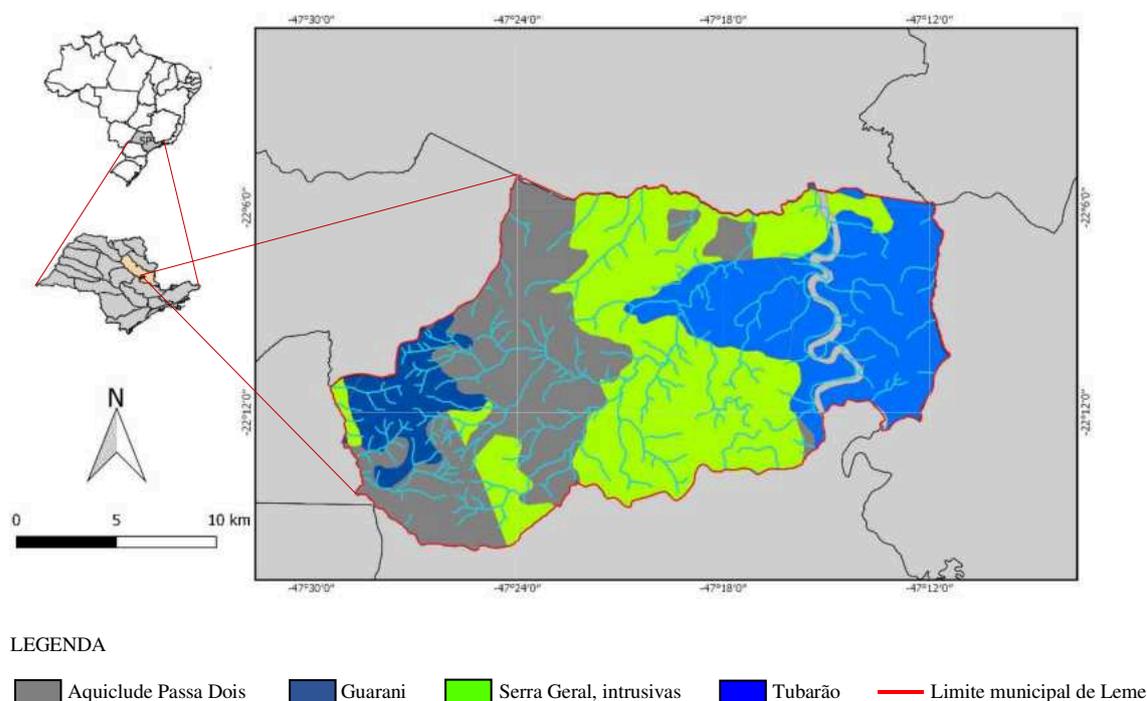
O Aquífero Serra Geral é uma unidade hidrogeológica fraturada, constituído pelos basaltos da Formação Serra Geral, originados a partir de intensa atividade vulcânica. Tem extensão regional, porém com condições aquíferas distintas determinadas por suas descontinuidades (CETESB, 2019a).

O Aquífero Guarani é o maior manancial de água doce subterrânea transfronteiriço do mundo. Está localizado na região centro-leste da América do Sul, abrangendo, no território brasileiro, os estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Ocorre em 76% do território do estado de São Paulo e sua área de afloramento (cerca de 16.000 km²) está inserida na Depressão

Periférica. É um aquífero granular, homogêneo e regionalmente livre a predominantemente confinado (DAEE et al., 2005). Já o grupo Passa Dois é uma unidade hidrogeológica sedimentar de extensão regional que separa os Aquíferos Tubarão e Guarani. Por se constituir um aquíclode, contém água, mas apresenta permeabilidade extremamente baixa (DAEE et al., 2005).

Na Figura 4, são apresentados os principais cursos de água de Leme, as unidades aquíferas presentes em seu território e a sua localização na UGRHI 09 (área destacada em amarelo no mapa do estado de São Paulo).

Figura 4. Rede hidrográfica superficial e unidades aquíferas de Leme (SP).



Fonte: Adaptado de DAEE et al. (2005).

A captação e o tratamento da água distribuída no município são realizados pela Superintendência de Água e Esgoto da Cidade de Leme (SAECIL). A fonte primária de abastecimento municipal é uma captação superficial no ribeirão do Roque (Figura 5). A água é então direcionada para a Estação de Tratamento de Água (ETA) municipal e, após tratamento convencional, é distribuída para a população. Nos bairros rurais Taquari Ponte e Cajú, o abastecimento é realizado através de captação de água subterrânea em dois poços profundos. No bairro Taquari, a captação é realizada através de dois poços rasos e

uma mina natural. Nestes casos, a água é somente clorada, armazenada em reservatórios e depois distribuída à população desses bairros (SAECIL, 2020a).

Figura 5. Captação de água superficial da SAECIL no ribeirão do Roque.



Fonte: SAECIL (2020a).

O esgoto do município é coletado através de dois coletores tronco, um que atende à bacia do rio Constantino e do ribeirão do Meio (região norte) e outro que atende à bacia dos córregos Serelepe e Batinga (região sul). O esgoto é então encaminhado à Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) municipal, onde o tratamento é realizado através de quatro etapas: gradeamento, desarenação, lagoas de aeração e lagoa de decantação (Figura 6). Após o tratamento, o efluente é clorado e lançado no ribeirão do Meio (SAECIL, 2020b).

Figura 6. Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da SAECIL.



Fonte: SAECIL (2020b).

6.5. Clima

De acordo com a classificação climática estabelecida por Köppen, Leme se enquadra no tipo climático Aw (clima tropical com inverno seco). A temperatura média anual no município é de 21,7 °C, com mínima média de 15,2 °C e máxima média de 28,1 °C (CEPAGRI, 2020). O município possui três estações pluviométricas cadastradas no site do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) (Tabela 1).

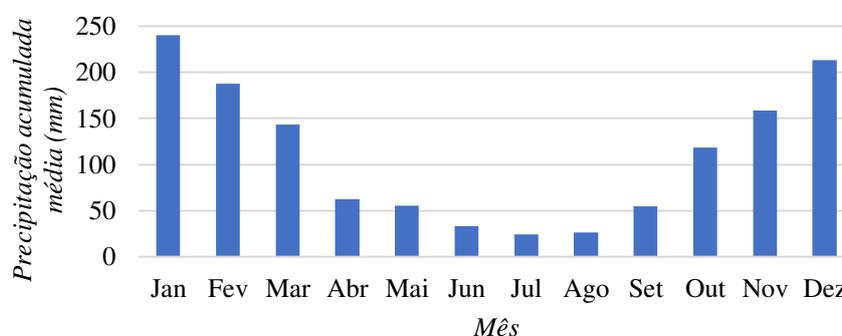
Tabela 1. Estações pluviométricas cadastradas no site do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) situadas em Leme (SP).

Prefixo	Nome	Altitude (m)	Latitude	Longitude
D4-030	Cresciumal	607	22° 09' 38"	47° 15' 32"
D4-031	Leme (CPEF)	610	22° 11' 00"	47° 23' 00"
D4-050	Fazenda Promissão	680	22° 14' 00"	47° 18' 00"

Fonte: DAEE (2020).

Na Figura 7, é apresentada a precipitação média mensal em Leme entre os anos de 1936 e 2019. Os valores utilizados são originários do banco de dados do posto pluviométrico D4-030, que foi escolhido por apresentar a maior série histórica. Pode-se observar uma variação sazonal, com um período seco entre os meses de abril a setembro e um período chuvoso entre outubro e março. O mês mais seco do ano é julho, com uma precipitação acumulada média de 24 mm, e o mais chuvoso, janeiro, com uma média de 240 mm. A precipitação acumulada média anual no município é de 1.317 mm.

Figura 7. Precipitação acumulada média mensal em Leme (SP) entre os anos de 1936 e 2019.

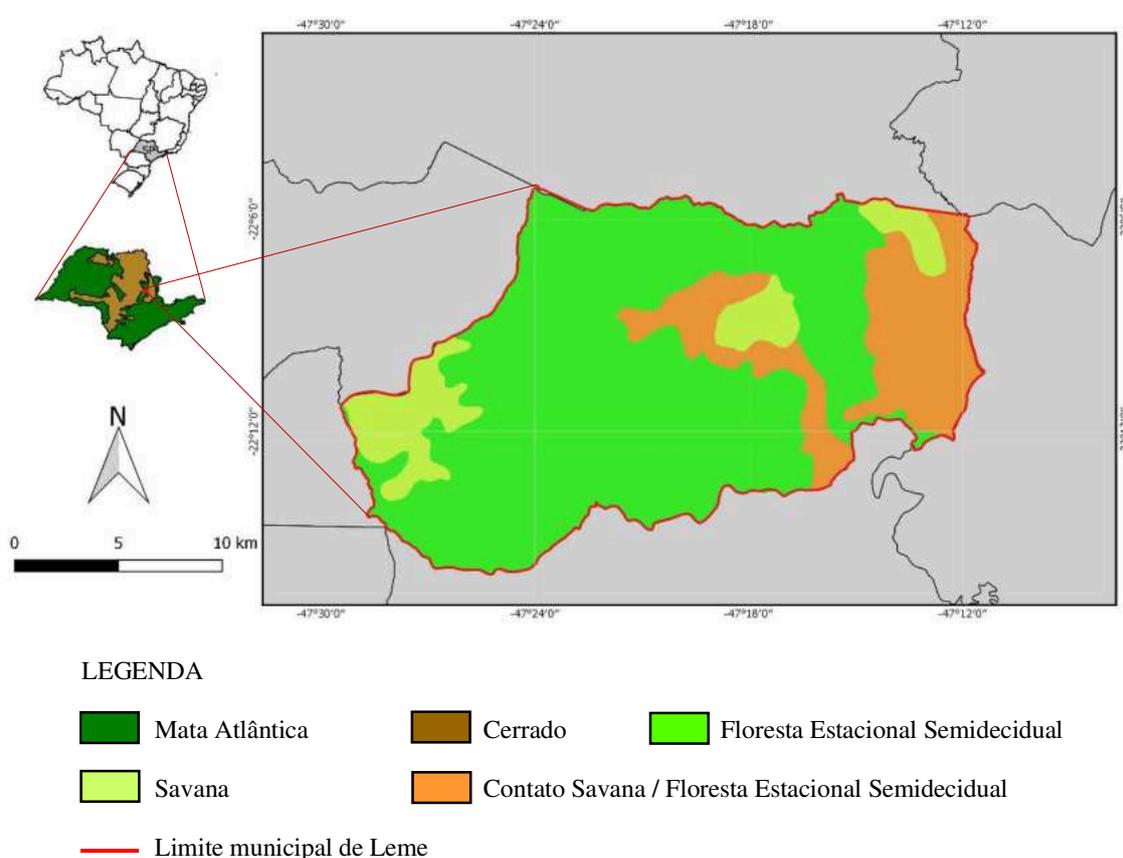


Fonte: DAEE (2020).

6.6. Caracterização da vegetação

Dois tipos de biomas estão presentes em Leme: a mata atlântica e o cerrado, com predomínio do primeiro. De acordo com o Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo, são encontradas três regiões fitoecológicas distintas no município: Floresta Estacional Semidecidual, Savana (Cerrado) e Contato Savana (Cerrado)/ Floresta Estacional Semidecidual (Figura 8).

Figura 8. Biomas do estado de São Paulo e regiões fitoecológicas de Leme (SP).



Fonte: Adaptado de SÃO PAULO (2005).

A Floresta Estacional Semidecidual é caracterizada por “dupla estacionalidade climática: uma tropical com período de intensas chuvas de verão, seguidas por estiagens acentuadas; outra subtropical sem período seco, e com seca fisiológica provocada pelo inverno, com temperaturas médias inferiores a 15 °C” (SÃO PAULO, 2005).

Já o cerrado pode ser definido como:

“formação de fisionomia peculiar caracterizada por apresentar indivíduos de porte atrofiado (que podem atingir aproximadamente 6 metros de altura), enfezados, de troncos retorcidos (tortuosos), cobertos por casca espessa e fendilhada, de esgalhamento baixo e copas assimétricas, folhas na maioria grandes e grossas, algumas coriáceas, de caules e ramos encortiçados, com ausência de acúleos e espinhos, bem como de epífitas e lianas” (SÃO PAULO, 2005).

O Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo também apresenta a porcentagem de vegetação natural remanescente em cada município do estado. No primeiro levantamento realizado, foram identificados, em Leme, 604,33 hectares de cobertura de mata (Floresta Estacional Semidecidual), 391,49 hectares de capoeira (Vegetação Secundária da Floresta Estacional Semidecidual) e 69,63 hectares de vegetação de várzea, totalizando apenas 2,69% do território municipal. Observou-se também 230,99 hectares de área reflorestada, o que representa 0,58% da área do município (SÃO PAULO, 2005). Em novo levantamento realizado pelo Instituto Florestal em 2009, foram encontrados 1.957 hectares de vegetação natural em Leme (incluindo formações secundárias), o que representa 4,9% da sua área total (IF, 2009).

6.7. Uso e ocupação do solo

Para facilitar o planejamento e ordenar o processo de expansão territorial, o município de Leme foi dividido em quatro macrozonas com funções complementares: 1. Macrozona de Preservação Ambiental; 2. Macrozona Rural; 3. Macrozona de Adensamento Urbano (área urbana); e 4. Macrozona de Expansão Urbana (Figura 9). Estas, por sua vez, são subdivididas nas seguintes zonas (LEME, 2019a):

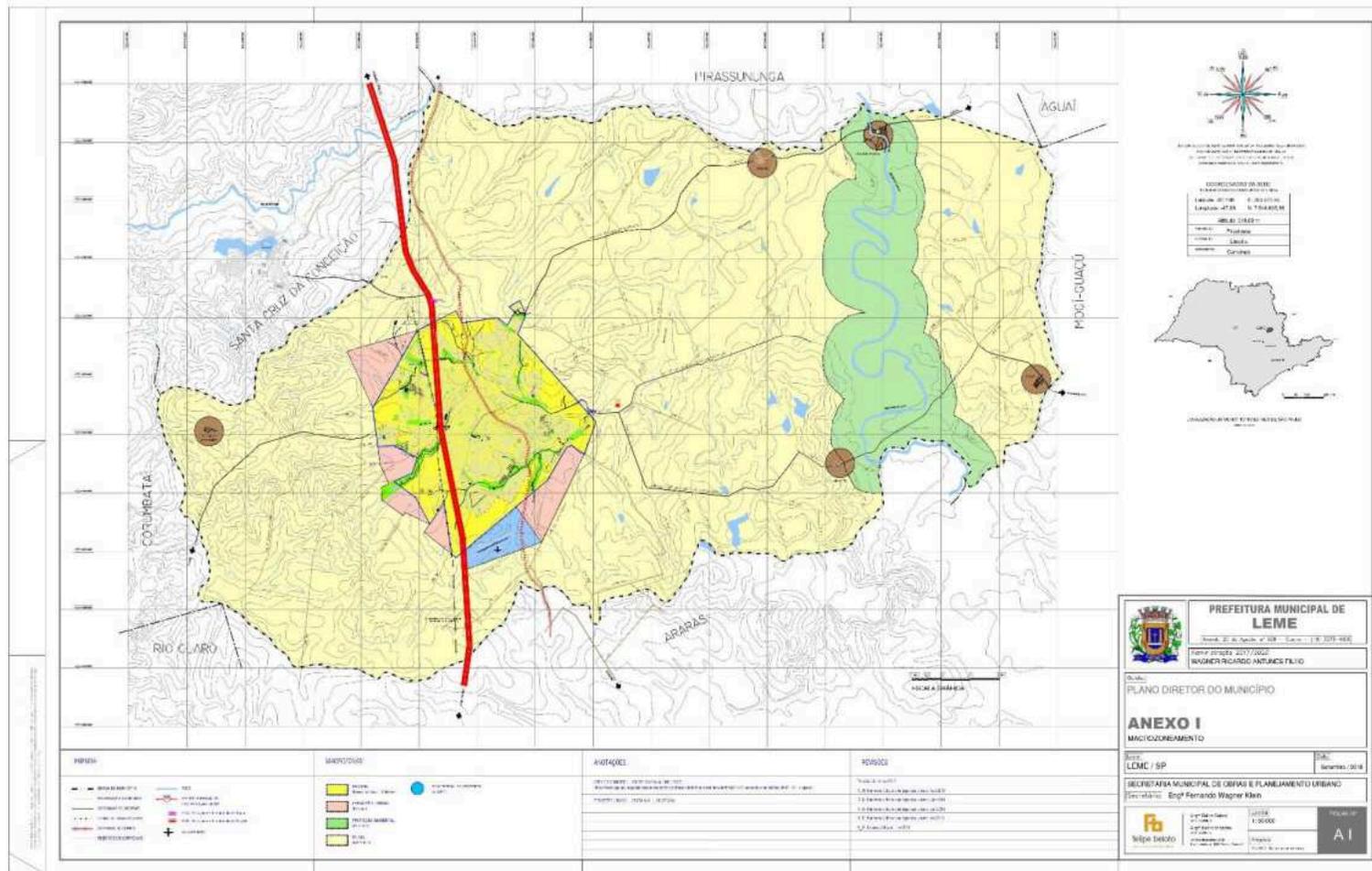
1. Macrozona de Proteção Ambiental:
 - I. Zona de Preservação Permanente (ZPP);
 - II. Zona de Uso Sustentável (ZUS).

2. Macrozona Rural:
 - I. Zona Especial de Núcleos Rurais (ZENUR);
 - II. Zona de Proteção de Atividades Agrícolas (ZOPAG).

3. Macrozona de Adensamento Urbano (área urbana):
 - I. Zona Predominantemente Residencial (ZPR);
 - II. Zona Exclusivamente Residencial (ZER);
 - III. Zona Residencial (ZR);
 - IV. Zona de Comércio e de Serviços (ZCS);
 - V. Zona Urbana de Preservação Permanente (ZUPP);
 - VI. Corredor Predominantemente Comercial, de Serviços e Industrial (CSI);
 - VII. Corredor Predominantemente Comercial e de Serviços (CCS);
 - VIII. Zona Exclusivamente Industrial (ZEI);
 - IX. Zona Especial de Interesse Social (ZEIS);
 - X. Zona Predominantemente Industrial (ZPI);
 - XI. Zona Especial de Proteção do Patrimônio (ZEPP).

4. Macrozona de Expansão Urbana:
 - I. Zona de Expansão Urbana (ZEU);
 - II. Zona Especial do Aeroporto (ZEA).

Figura 9. Macrozoneamento do município de Leme (SP).



Fonte: Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento de Leme (LEME, 2019a).



Como pode ser observado na Figura 9, a Macrozona Rural é a que ocupa o maior espaço territorial de Leme, abrangendo 77,71% da área total do município. A Macrozona de Proteção Ambiental ocupa 10,21%; a Macrozona de Adensamento Urbano (perímetro urbano), 9,34%; e a Macrozona de Expansão Urbana, 2,74% (2,09% representada pela Zona de Expansão Urbana e 0,65%, pela Zona Especial do Aeroporto).

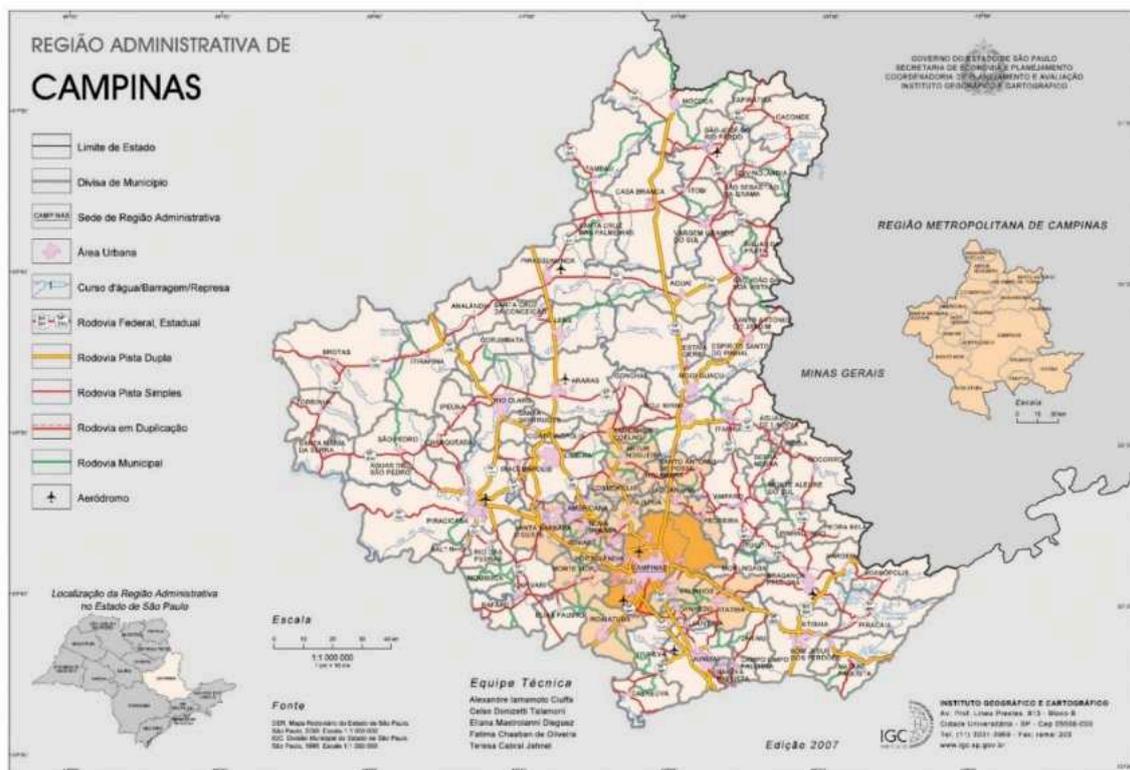
A densidade demográfica média do município, calculada com base no censo demográfico realizado pelo IBGE em 2010, é de 227,75 hab/km². No entanto, uma vez que 97,9% da população de Leme reside em área urbana, a densidade é bastante diferente nas áreas urbana e rural, variando entre menos de 200 hab/km² na maior parte da área rural a mais de 3.000 hab/km² em parte da área urbana (IBGE, 2011).

6.8. Caracterização socioeconômica

Os aspectos sociais e econômicos são fundamentais para compreender a dinâmica do município. A seguir são apresentados indicadores compilados pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) e alguns de outras fontes. Busca-se assim caracterizar aspectos importantes de Leme, abrangendo as condições de vida dos seus habitantes, sua economia e distribuição de renda, as condições de saúde, educação, habitação e infraestrutura urbana.

Para permitir a comparação e um melhor entendimento do papel de Leme em sua região e estado, sempre que possível são apresentados também os indicadores das regiões a que o município pertence: Região de Governo de Limeira, Região Administrativa de Campinas e estado de São Paulo. A Região de Governo de Limeira é integrada por oito municípios: Araras, Conchal, Cordeirópolis, Iracemápolis, Leme, Limeira, Pirassununga e Santa Cruz da Conceição. Já a Região Administrativa de Campinas é composta por 90 municípios, que podem ser identificados na Figura 10 (IGC, 2007).

Figura 10. Mapa da Região Administrativa de Campinas.



Fonte: IGC (2007).

6.8.1. Condições de vida

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é um indicador que considera três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda, variando de 0 a 1 (SEADE, 2020). Quanto mais próximo de 1, melhor é considerado o desenvolvimento humano naquele município. Com base no valor do IDHM, os municípios são classificados em cinco categorias (Tabela 2).

Tabela 2. Categorias e respectivos valores de IDHM.

Categoria	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
Valor do IDHM	De 0,000 a 0,499	De 0,500 a 0,599	De 0,600 a 0,699	De 0,700 a 0,799	De 0,800 a 1,000

Fonte: SEADE (2020).

O IDHM de Leme é de 0,744 (Tabela 3). Este valor é um pouco inferior ao do estado de São Paulo, mas ambos são classificados na categoria alto. De acordo com o valor do IDHM, Leme ocupa a 667ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros (PNUD, IPEA e FJP, 2020).

Tabela 3. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Leme e do estado de São Paulo.

Indicador	Unidade	Ano de referência	Leme	Região de Governo de Limeira	Região Administrativa de Campinas	Estado de São Paulo
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)	-	2010	0,744	-	-	0,783

Fonte: SEADE (2020).

6.8.2. Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)

Para apoiar os municípios paulistas na orientação de suas políticas municipais de desenvolvimento social, o estado de São Paulo criou um indicador síntese denominado Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS). O IPRS indica o estágio de desenvolvimento de cada município em três dimensões (renda, escolaridade e

longevidade), dividindo os mesmos em cinco grupos: desiguais, dinâmicos, em transição, equitativos e vulneráveis (SEADE, 2019).

Para cada uma das dimensões consideradas para o cálculo do IPRS, o índice apresenta um indicador sintético setorial (Riqueza, Longevidade e Escolaridade), que podem variar em uma escala de 0 a 100. O indicador “Riqueza” é calculado a partir de registros administrativos fornecidos anualmente pelas Secretarias da Fazenda e Planejamento e da Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo, do Ministério da Economia e do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). O indicador “Longevidade” emprega projeções populacionais, dados do Registro Civil (de óbitos e nascimentos) e estimativas produzidas pela Fundação Seade. Já o indicador “Escolaridade” utiliza dados provenientes do Censo Escolar e do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), publicados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), órgão ligado ao Ministério da Educação (MEC). Os parâmetros que compõem cada um dos indicadores sintéticos e suas respectivas contribuições são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Componentes de cada um dos indicadores sintéticos que integram o IPRS e suas respectivas contribuições.

Indicador sintético	Componente	Contribuição do componente para o indicador sintético
Riqueza	Produto Interno Bruto (PIB) <i>per capita</i>	25%
	Remuneração dos empregados formais e benefícios previdenciários	25%
	Consumo residencial de energia elétrica	25%
	Consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e nos serviços	25%
Longevidade	Mortalidade perinatal	30%
	Mortalidade infantil	30%
	Mortalidade de pessoas de 15 a 39 anos	20%
	Mortalidade de pessoas de 60 a 69 anos	20%
Escolaridade	Proporção de alunos da rede pública com nível adequado nas provas de língua portuguesa e matemática no 5º ano do ensino fundamental	31%
	Proporção de alunos da rede pública com nível adequado nas provas de língua portuguesa e matemática no 9º ano do ensino fundamental	31%
	Taxa de atendimento escolar na faixa de 0 a 3 anos	19%
	Taxa de distorção idade-série no ensino médio	19%

Fonte: SEADE (2019).

A Tabela 5 apresenta as pontuações obtidas por Leme em 2018 para cada um dos indicadores sintéticos setoriais, as respectivas categorias em que o município se enquadrou e as suas posições relativas no ranking estadual, que é formado pelos 645 municípios paulistas. Também são apresentadas as pontuações do estado de São Paulo e da Região Administrativa (RA) de Campinas, região em que Leme se enquadra.

Tabela 5. Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) 2018 do município de Leme.

	Indicadores sintéticos setoriais		
	Riqueza	Longevidade	Escolaridade
Pontuação de Leme	36	72	64
Pontuação da RA de Campinas	44	75	59
Pontuação do estado de São Paulo	44	72	53
Categoria em que Leme se enquadra	Baixa	Alta	Alta
Posição de Leme ranking estadual	279	304	152

Fonte: SEADE (2019).

Verifica-se que em relação ao indicador riqueza, Leme apresentou pontuação inferior à média do estado e da RA de Campinas, sendo classificado na categoria de baixa riqueza. Leme apresentou alta longevidade, com pontuação igual à do estado, mas inferior à da RA de Campinas. A escolaridade também foi considerada alta no município, sendo superior à média estadual e da RA de Campinas. Assim, em relação ao grupo IPRS, Leme foi classificado entre os municípios equitativos, que possuem baixos níveis de riqueza, mas bons indicadores sociais (índices de longevidade e escolaridade médios ou altos).

6.8.3. Economia, emprego e rendimento

Na Tabela 6, são apresentados indicadores econômicos de Leme, das regiões de governo e administrativa a que ele pertence e do estado de São Paulo. O Produto Interno Bruto (PIB) é um dos principais indicadores econômicos utilizados e representa o total de bens e serviços produzidos em uma determinada localidade durante um período

(geralmente um ano) (SEADE, 2020). Em 2017, a participação do PIB do município de Leme no total do estado de São Paulo foi de 0,14% e o seu PIB *per capita* foi de R\$ 30.302,65/hab/ano, valor inferior ao das regiões a que o município pertence e ao do estado. O setor que mais contribuiu, em 2017, para a composição do PIB foi o de serviços (70,34% do total do valor adicionado), seguido pelo industrial (26,39%) e depois pelo de agropecuária (3,28%). Esta mesma ordem entre os setores é observada nas regiões de governo e administrativa a que Leme pertence e no estado.

Tabela 6. Indicadores econômicos de Leme, Região de Governo de Limeira, Região Administrativa de Campinas e estado de São Paulo.

Indicador	Unidade	Ano de referência	Leme	Região de Governo de Limeira	Região Administrativa de Campinas	Estado de São Paulo
PIB	Mil reais correntes (R\$) por ano	2017	2.978.265,36	27.716.314,50	384.043.647,24	2.119.854.034,99
Participação no PIB do estado de São Paulo	%	2017	0,14	1,31	18,12	100,00
PIB <i>per capita</i>	Reais correntes (R\$) por habitante por ano	2017	30.302,65	41.609,97	56.872,46	48.537,53
Participação dos serviços no total do valor adicionado	%	2017	70,34	65,84	65,92	76,75
Participação da indústria no total do valor adicionado	%	2017	26,39	31,81	32,32	21,21
Participação da agropecuária no total do valor adicionado	%	2017	3,28	2,36	1,76	2,04

Fonte: SEADE (2020).

Em Leme, a participação dos empregos formais da área de serviços no total de empregos formais, em 2018, também foi a maior entre todos os setores (36,88%) (Tabela

7). No entanto, neste caso, a indústria e o comércio apresentaram uma participação muito próxima ao setor de serviços, representando 31,20% e 26,37% do total de empregos formais, respectivamente. O setor de construção contribuiu com 3,09% dos empregos formais daquele ano e o agropecuário, com 2,44%.

A renda *per capita* média dos habitantes de Leme é de R\$ 616,20/hab, mas 19,49% dos domicílios particulares apresentam renda *per capita* de até 1/2 salário mínimo.

Tabela 7. Indicadores de emprego e rendimento de Leme, Região de Governo de Limeira, Região Administrativa de Campinas e estado de São Paulo.

Indicador	Unidade	Ano de referência	Leme	Região de Governo de Limeira	Região Administrativa de Campinas	Estado de São Paulo
Participação dos empregos formais dos serviços no total de empregos formais	%	2018	36,88	37,89	44,70	56,12
Participação dos empregos formais da indústria no total de empregos formais	%	2018	31,20	34,09	28,22	17,50
Participação dos empregos formais da agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura no total de empregos formais	%	2018	2,44	3,88	2,96	2,38
Participação dos empregos formais da construção no total de empregos formais	%	2018	3,09	3,11	3,23	4,09
Participação dos empregos formais do comércio atacadista e varejista e do comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas no total de empregos formais	%	2018	26,37	21,02	20,89	19,91
Rendimento médio do total de empregos formais	Reais correntes (R\$)	2018	2.464,65	2.843,61	3.216,44	3.378,98
Renda <i>per capita</i>	Renda (R\$) por habitante	2010	616,20	749,25	853,85	853,75
Domicílios particulares com renda <i>per capita</i> de até 1/2 salário mínimo	%	2010	19,49	15,33	14,63	18,86

Fonte: SEADE (2020).

6.8.4. Estatísticas vitais e de saúde

Na Tabela 8, são apresentados indicadores vitais e de saúde de Leme. A taxa de natalidade, em 2018, foi de 12,06 nascidos vivos por mil habitantes, valor abaixo do das regiões de governo e administrativa e do estado de São Paulo. A taxa de mortalidade infantil (óbitos de menores de um ano por mil nascidos vivos) foi de 9,20, superior à da Região Administrativa de Campinas, mas inferior à da Região de Governo de Limeira e do estado. Já a taxa de mortalidade na infância (óbitos de menores de 5 anos por mil nascidos vivos), em 2018, foi de 10,03, inferior às taxas das regiões de governo e administrativa e do estado. Em ambos os casos, já se atendeu à meta estabelecida pela Nações Unidas, através dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, de reduzir a mortalidade neonatal a menos de 12 por 1.000 nascidos vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos a menos de 25 por 1.000 nascidos vivos (ONU, 2020).

Tabela 8. Indicadores vitais e de saúde de Leme, Região de Governo de Limeira, Região Administrativa de Campinas e estado de São Paulo.

Indicador	Unidade	Ano de referência	Leme	Região de Governo de Limeira	Região Administrativa de Campinas	Estado de São Paulo
Taxa de natalidade	Nascidos vivos por mil habitantes	2018	12,06	12,91	13,23	13,77
Taxa de mortalidade infantil	Óbitos de menores de 1 ano por mil nascidos vivos	2018	9,20	9,58	8,62	10,70
Taxa de mortalidade na infância	Óbitos de menores de 5 anos por mil nascidos vivos	2018	10,03	10,62	10,13	12,36
Taxa de mortalidade da população de 15 a 34 anos	Óbitos da população entre 15 e 34 anos por cem mil habitantes nessa faixa etária	2018	108,74	82,32	86,48	100,08
Taxa de mortalidade da população de 60 anos ou mais	Óbitos da população de 60 anos ou mais por cem mil habitantes nessa faixa etária	2018	3.683,14	3.279,52	3.312,51	3.365,17
Leitos SUS (não inclui leitos de UTI)	Coefficiente de leitos gerais ou especializados por mil habitantes	2019	0,77	0,89	1,09	1,18

Fonte: SEADE (2020).

6.8.5. Educação

Em concordância com os resultados do indicador sintético de escolaridade do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) (item 6.8.2 deste plano), os indicadores de educação de Leme apontam que o município apresenta um nível de escolaridade superior à média estadual. As notas obtidas pelos estudantes da rede pública do município nos anos iniciais e finais do ensino fundamental foram, respectivamente, de 7,0 e 5,3, ambas superiores à média do estado de São Paulo (Tabela 9).

Segundo IBGE (2020), em 2018, havia no município 36 escolas públicas de ensino fundamental, com 728 professores e 12.181 alunos matriculados. De ensino médio, eram 15 escolas públicas, com 286 professores e 3.060 alunos matriculados.

Tabela 9. Indicadores de educação de Leme e do estado de São Paulo.

Indicador	Unidade	Ano de referência	Leme	Estado de São Paulo
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (rede pública)		2017	7,0	6,5
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (rede pública)		2017	5,3	4,9
Matrículas no ensino fundamental	Matrículas	2018	12.181	5.367.614
Matrículas no ensino médio	Matrículas	2018	3.060	1.640.170
Docentes no ensino fundamental	Docentes	2018	728	276.171
Docentes no ensino médio	Docentes	2018	286	113.370
Número de estabelecimentos de ensino fundamental	Escolas	2018	36	15112
Número de estabelecimentos de ensino médio	Escolas	2018	15	6492

Fonte: IBGE (2020).

6.8.6. Habitação e infraestrutura urbana

De acordo com os dados compilados pelo SEADE, a porcentagem de domicílios particulares urbanos atendidos por serviço regular de coleta de lixo em Leme é de 99,63%; por abastecimento de água, 99,66%; e por coleta de esgoto sanitário, de 99,28% (Tabela

10). Esses dados são oriundos da última Pesquisa Nacional de Saneamento Básico realizada pelo IBGE, que foi publicada em 2010.

Segundo o Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto e o Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, publicados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em 2018, 100% da área urbana de Leme é atendida pelos serviços de coleta regular de lixo e de abastecimento de água e 98,32%, pela coleta de esgoto, sendo tratado 100% do esgoto coletado (SNIS, 2019a, 2019b). Os diagnósticos do SNIS são elaborados com base em dados fornecidos pelos próprios municípios.

Tabela 10. Indicadores de habitação e infraestrutura urbana de Leme, Região de Governo de Limeira, Região Administrativa de Campinas e estado de São Paulo.

Indicador	Unidade	Ano de referência	Leme	Região de Governo de Limeira	Região Administrativa de Campinas	Estado de São Paulo
Coleta de lixo	Nível de atendimento (%)	2010	99,63	99,75	99,69	99,66
Abastecimento de água	Nível de atendimento (%)	2010	99,66	99,25	97,07	97,91
Coleta de esgoto sanitário	Nível de atendimento (%)	2010	99,28	98,77	89,77	89,75

Fonte: SEADE (2020).

7. CONCEITOS E ASPECTOS LEGAIS

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os resíduos da construção civil são aqueles “gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis” (BRASIL, 2010). A Resolução CONAMA 307, de 5 de julho de 2002, e suas alterações estabelecem diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão desses resíduos. Segundo a referida resolução, esses resíduos podem ser divididos nas quatro classes apresentadas na Tabela 11 (CONAMA, 2002).

Tabela 11. Classificação dos resíduos da construção civil (RCC) de acordo com a Resolução CONAMA 307, de 5 de julho de 2002.

CLASSE A

Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como os:

- a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, etc.), argamassa e concreto;
- c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios, etc.) produzidas nos canteiros de obras.

CLASSE B

Resíduos recicláveis ou reutilizáveis, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso.

CLASSE C

Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.

CLASSE D

Resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Fonte: CONAMA (2002).

Os resíduos pertencentes à classe A deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterros de resíduos classe A. Os pertencentes à classe B deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário para a reciclagem futura. Já os pertencentes às classes C e D deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com normas técnicas específicas (CONAMA, 2002).

Devido à diversidade de situações geradoras de RCCs, sua composição é bastante heterogênea. Todavia, com base em sua experiência em diversos municípios, o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo (CREA-SP) conseguiu inferir uma composição média dos resíduos provenientes da construção civil de acordo com as suas quatro classes (Figura 11) (CREA-SP, 2005). De modo geral, os resíduos classe A e B são predominantes.

Figura 11. Composição média dos resíduos provenientes da construção civil (CREA-SP, 2005).



Fonte: CREA-SP (2005).

O tipo de obra e a atividade relacionada à construção civil também influenciam na composição dos resíduos, como pode ser observado na Tabela 12.

Tabela 12. Composição dos resíduos da construção civil de acordo com o tipo de atividade.

Tipo de resíduo	Porcentagem de resíduos de acordo com a atividade (%)				
	Trabalhos rodoviários	Escavações	Sobras de demolições	Obras diversas	Sobras de limpeza
Concreto	48,0	6,1	54,3	17,5	18,4
Tijolo	-	0,3	6,3	12,0	5,0
Areia	4,6	9,6	1,4	3,3	1,7
Solo, poeira, lama	16,8	48,9	11,9	16,1	30,5
Rocha	7,0	32,5	11,4	23,1	23,9
Asfalto	23,5	-	1,6	-	0,1
Metais	-	0,5	3,4	6,1	4,4
Madeira	0,1	1,1	7,2	19,3	10,5
Papel / Material orgânico	-	1,0	1,6	2,7	3,5
Outros	-	-	0,9	0,9	2,0

Fonte: Levy (1997) *apud* Santos (2009).

Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019, foram coletadas pelos municípios, no ano de 2018, mais de 44,5 milhões de toneladas de resíduos da construção civil. Considerando apenas a região sudeste, foram coletadas 63.679 ton/dia, o que representa 60,1% do total de resíduos sólidos urbanos coletados na região. Vale ressaltar, no entanto, que, na área de construção civil, o responsável por recolher os resíduos é o gestor da obra. Inclusive, segundo o Art. 20 da PNRS, as empresas de construção civil estão sujeitas à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos próprio. Assim, segundo a ABRELPE, esses números refletem em sua maioria apenas o que foi abandonado em vias e logradouros públicos, sendo coletado pelo poder público municipal e, portanto, é bastante inferior ao total de resíduos de construção civil gerados anualmente no país (ABRELPE, 2019).

8. DIAGNÓSTICO

8.1. Análise da legislação municipal relacionada ao tema

Leme não possui atualmente legislação específica em relação aos resíduos da construção civil. A temática é abordada nas leis municipais apresentadas a seguir.

A Lei Complementar nº 280, de 28 de março de 2000, institui o Plano Diretor de Gestão, Preservação e Proteção do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais de Leme. É possível verificar que, desde fevereiro de 1999, já eram observadas disposições irregulares de entulho em diversas áreas do município. Ressalta-se na lei a importância de se realizar um diagnóstico dessas áreas e de promover ações de educação ambiental para conscientizar a população (LEME, 2000).

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Leme, instituído pela Lei Ordinária nº 3.389, de 19 de dezembro de 2014, e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Leme, aprovado pela Lei Municipal nº 3.404, de 08 de abril de 2015, abordam a questão dos resíduos da construção civil em seus diagnósticos e também nas metas e objetivos estabelecidos (LEME, 2014, 2015).

O Novo Código de Posturas de Leme (Lei Complementar nº 801, de 12 de dezembro de 2019) apresenta as regras para a disposição final dos chamados entulhos, para a utilização de caçambas e para o transporte dos resíduos; as responsabilidades dos transportadores; e as sanções previstas no caso de descumprimento das regras estabelecidas. O seu Capítulo III aborda especificamente a limpeza de terrenos baldios e estabelece sanções, incluindo multa, para os proprietários de terrenos que estejam localizados na área urbana do município e que apresentem disposição de entulhos e resíduos de maneira geral (LEME, 2019b).

O Plano Diretor do Município de Leme (Lei Complementar nº 789, de 10 de setembro de 2019) aborda a questão dos resíduos da construção civil no Título V (“Da Política Urbanística e Ambiental”) (LEME, 2019c).

8.2. Geração e transporte dos resíduos da construção civil em Leme

Segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico, em 2012, foram gerados em Leme cerca de 600 ton/mês de resíduos da construção civil (LEME, 2014). Atualmente, há 95 construtoras cadastradas na Prefeitura Municipal. Porém, não há exigência por parte da prefeitura de elaboração e implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil por parte dos grandes geradores para a obtenção de alvará de aprovação de novas edificações ou reformas.

O transporte dos resíduos de construção civil produzidos por pequenos e grandes geradores do município geralmente é realizado por empresas que alugam caçambas. De acordo com o Art. 44 do Novo Código de Posturas, as pessoas jurídicas interessadas em prestar o serviço de aluguel de caçambas deverão cadastrar o número de caçambas de sua propriedade junto à prefeitura. Devem também atualizar o referido acervo nos casos de aquisições supervenientes e/ou de deterioração ou inutilização dos bens já cadastrados (LEME, 2019b). Em julho de 2020, havia sete empresas que realizavam esse serviço cadastradas oficialmente no Núcleo de Cadastro Mobiliário da Prefeitura Municipal de Leme (Tabela 13).

Tabela 13. Empresas de Leme cadastradas na Prefeitura Municipal que prestam serviços de coleta de resíduos da construção civil através de caçambas e número de caçambas registradas por cada empresa.

Empresa	CNPJ	Número de caçambas
BR 189 Ambiental Meio Ambiente EIRELI ME	11.458.024/0001-05	20
L e L Brazil Construção LTDA ME	13.623.440/0001-47	30
Almeida & Souza Estruturas e Fixações LTDA	17.663.867/0001-20	30
Glaciene Ines Rivera Bueno de Camargo	18.208.607/0001-27	30
Antonio Paulo Benedito Leme ME	56.866.726/0001-66	48
J. D. Locações e Construções EIRELI ME	21.656.932/0001-67	48
Sergio Felicio Zanobia Filho ME	14.159.293/0001-69	146

Fonte: Núcleo de Cadastro Mobiliário da Prefeitura Municipal de Leme.

As características mínimas dessas caçambas, as regras para a sua utilização e as responsabilidades dos transportadores são o assunto da Seção V do Capítulo II (“Caçambas e congêneres de coleta de entulho”) do Novo Código de Posturas de Leme. Conforme indica o referido código, as caçambas em utilização deverão ser colocadas ao meio fio, com um distanciamento mínimo de 20 cm e máximo de 40 cm deste, obrigatoriamente do mesmo lado do imóvel do usuário (Figura 12). Excepcionalmente, a Prefeitura Municipal pode autorizar a sua colocação do outro lado da via pública (LEME, 2019b).

Figura 12. Caçamba com resíduos de construção civil.



Fonte: Autores.

Os requisitos das caçambas utilizadas em Leme são apresentados a seguir:

“Art. 45 As caçambas utilizadas neste tipo de atividade deverão preencher os seguintes requisitos:

- I. Ter no mínimo 04 (quatro) sinalizadores refletivos na tonalidade vermelha (tipo olho de gato), ou outra sinalização visível a noite, afixados nas partes dianteiras e traseiras, em ângulo de flexibilidade ao fecho de luz projetada pelos faróis de veículos em trânsito;
- II. Ter perfurações, no mínimo, nos 04 (quatro) cantos de sua base, a fim de escoar as águas provenientes de chuva, evitando deposição e consequentemente, a proliferação de agentes nocivos à saúde pública;
- III. Possuir nas laterais, no mínimo, o nome e o endereço da empresa proprietária, assim como o número do telefone e da caçamba pintados em cores destacadas;
- IV. Ter no máximo as seguintes dimensões:
 - a) comprimento de 4,00m (quatro metros);

b) largura de 2,20m (dois metros e vinte centímetros);

c) altura de 2,00m (dois metros).

V. Estar em perfeito estado de conservação sob pena de apreensão e ou proibição de colocação em vias públicas.

VI. O local de armazenamento somente poderá entrar em funcionamento após estar licenciado pela CETESB e demais órgãos ambientais.

VII. Ser de chapa lisa, sem rebarbas, sem parafusos aparentes ou qualquer outro elemento que possa causar risco a população ou prejudique a aferição de capacidade volumétrica.” (LEME, 2019b).

Foram realizadas, durante pesquisa de opinião, duas perguntas relacionadas ao uso de caçambas para a coleta e o transporte dos resíduos da construção civil. Mais de 60% dos entrevistados (63,2%) afirmaram já ter utilizado o serviço particular de caçambeiros. Destes 63,2%, apenas 13,8% já questionou o caçambeiro sobre o destino dado aos resíduos coletados (Figuras 13 e 14). Em relação aos destinos informados pelos caçambeiros, foram apresentadas as seguintes respostas: terreno próprio, ecoponto do município, vendem para aterros, pagam para descartar em terrenos de terceiros e “lixão”. A última resposta foi apresentada por dois entrevistados. Embora possivelmente o caçambeiro tenha usado o termo incorretamente, é um indicativo de que os resíduos são levados para locais inadequados.

Figura 13. Porcentagem da população que já utilizou os serviços de caçamba particulares no município.

Você já utilizou os serviços de caçamba particulares no município?

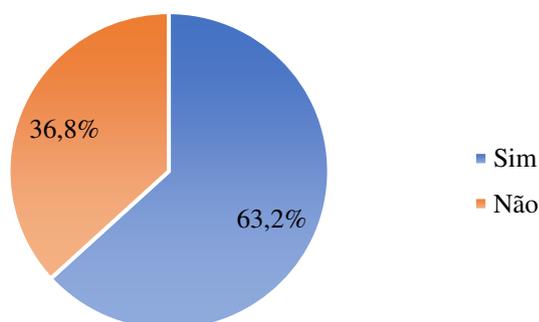
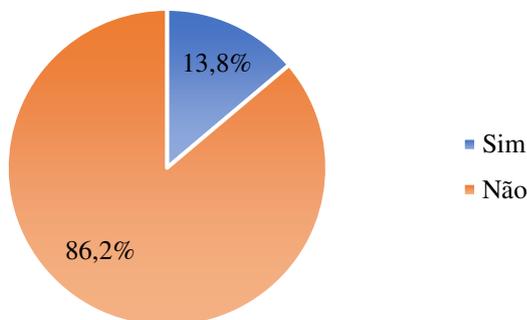


Figura 14. Resposta à questão "Você já questionou o "caçambeiro" sobre o destino dos resíduos coletados?".

Você já questionou o "caçambeiro" sobre o destino dos resíduos coletados?

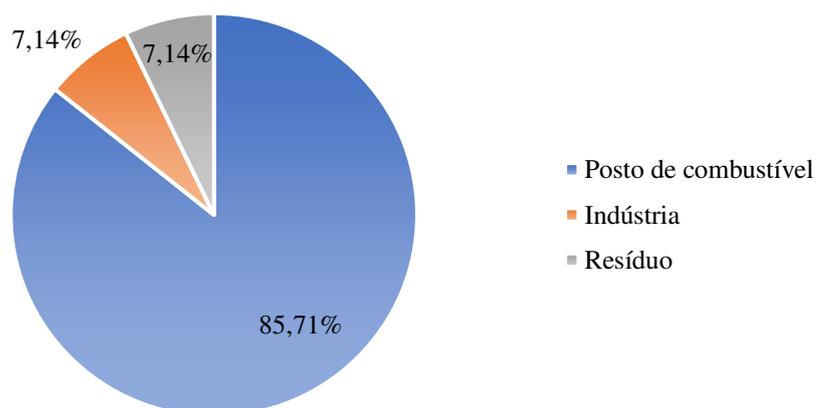


A retirada e o transporte dos entulhos depositados nas caçambas deverão ser feitos criteriosamente pela empresa autorizada responsável, sendo vedada a disposição dos resíduos nos leitos dos rios, córregos, mananciais e/ou em suas faixas de proteção, bem como em imóveis municipais, rodovias e terrenos baldios localizados em Leme (LEME, 2019b). Verifica-se, no entanto, que há disposição irregular de resíduos volumosos (sofás e móveis de maneira geral) e de construção civil em diversos terrenos do município.

8.3. Destinação dos resíduos da construção civil: áreas de descarte irregular no município

De acordo com o “Relatório de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo”, emitido pela CETESB em dezembro de 2019, há em Leme 14 áreas cadastradas no sistema de gerenciamento de áreas contaminadas no estado. Assim como no estado de São Paulo, a principal fonte de contaminação cadastrada em Leme são os postos de combustíveis (85,7%). Apenas um caso foi associado à indústria e um à gestão de resíduos sólidos (Figura 15). No entanto, a área cuja fonte de contaminação registrada é a disposição de resíduos sólidos não está relacionada aos resíduos da construção civil.

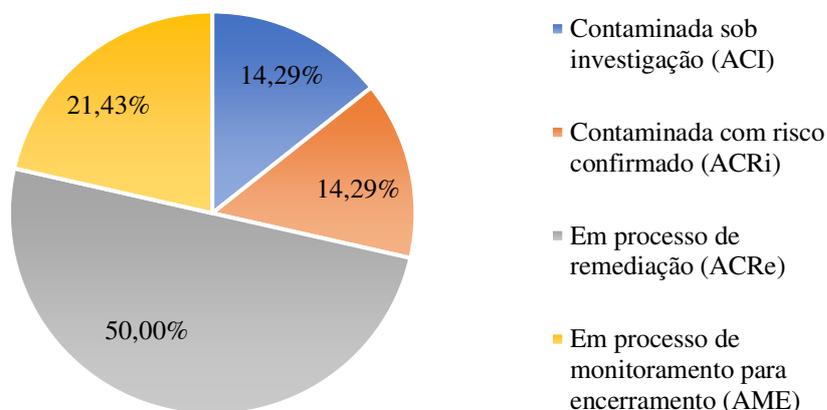
Figura 15. Distribuição das áreas cadastradas no município de Leme conforme a atividade.



Fonte: CETESB (2019b).

Em relação à classificação da área, 50% das áreas cadastradas em Leme estão em processo de remediação; 21,4%, em processo de monitoramento para encerramento; 14,3% são áreas contaminadas sob investigação e 14,3%, áreas contaminadas com risco confirmado (CETESB, 2019b) (Figura 16).

Figura 16. Distribuição das áreas cadastradas no município de Leme conforme a classificação estabelecida pelo Decreto Estadual nº 59.263/2013.



Fonte: CETESB (2019b).

A única área de Leme cadastrada no sistema cuja fonte potencial de contaminação foi uma instalação para a destinação de resíduos é o Aterro Sanitário Municipal de Leme. A disposição final de resíduos sólidos, mesmo quando são aplicadas medidas de controle, é considerada uma atividade potencialmente poluidora. Quando a disposição é realizada de maneira inadequada (por exemplo, quando ocorre a disposição diretamente no solo, sem impermeabilização da base), o risco de contaminação é ampliado.

A contaminação observada nesta área provavelmente está relacionada ao período em que os resíduos foram dispostos no aterro controlado que operou entre 1997 e 2009 e ao período em que os resíduos foram dispostos diretamente no solo na área do fundo da propriedade entre outubro de 2016 e março de 2018. Os aterros controlados eram autorizados no Brasil e vistos como uma alternativa aos antigos lixões. No entanto, atualmente é considerada uma forma inadequada de disposição final de resíduos uma vez que não apresenta impermeabilização da base e outros tipos importantes de controle.

As informações sobre esta área, disponibilizadas no cadastro de áreas contaminadas do estado, são apresentadas na Tabela 14. A área foi classificada como contaminada sob investigação (ACI), ou seja, por meio de investigação confirmatória, foram encontradas no local concentrações de contaminantes que colocam, ou podem colocar, em risco os bens a proteger (CETESB, 2019b). O impacto foi verificado na água subterrânea, sendo observada a presença de alguns metais e um solvente halogenado. As

etapas de gerenciamento já desenvolvidas foram a avaliação preliminar, as investigações confirmatória e detalhada.

Tabela 14. Informações da área de Leme cuja contaminação apresenta relação com a presença de resíduos sólidos de acordo com o “Relatório de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo 2019”.

Área	Aterro municipal de Leme
Atividade	Resíduo
Localização	Fazenda Santa Ignácia - Estrada Municipal Luiz Fernando Marchi, km 10
Classificação segundo o Decreto Estadual 59.263/2013	Contaminada sob investigação (ACI)
Etapas do gerenciamento desenvolvidas	Avaliação preliminar Investigação confirmatória Investigação detalhada
Fontes de contaminação	Descarte / disposição de resíduos
Meio impactado	Água subterrânea
Grupos de contaminantes	Metais Solventes halogenados

Fonte: CETESB (2019b).

As áreas de descarte irregular de resíduos sólidos presentes no município de Leme, embora não estejam cadastradas no sistema de gerenciamento de áreas contaminadas da CETESB, também podem ser consideradas passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos e precisam de atenção. Alguns dos locais com descarte irregular de resíduos observados no município são apresentados na Figura 17. Nesses locais, verifica-se uma predominância de resíduos da construção civil e alguns resíduos volumosos (por exemplo, sofás e móveis de maneira geral).

Figura 17. Áreas de disposição irregular de resíduos de construção civil e volumosos em Leme (SP).



Fonte: Autores.

No Art. 75 do Novo Código de Posturas do Município de Leme, “fica instituída a obrigatoriedade a todos os proprietários de terrenos que estejam localizados na malha urbana da cidade, de os manterem conservados, livres de mato, lixo e entulhos de qualquer origem.”. A fiscalização desses locais é realizada pelo Núcleo de Fiscalização e Posturas da Prefeitura Municipal de Leme. Eles são identificados através de vistorias periódicas ou a partir de denúncias realizadas pelos munícipes. No caso de comprovação de disposição irregular de resíduos, o proprietário do terreno ou imóvel é notificado, tendo

um prazo de 15 dias para realizar a limpeza e regularização da situação. Caso o serviço não seja realizado no prazo, a prefeitura efetua a limpeza do local e as despesas são repassadas ao proprietário. Além disso, o proprietário é autuado e multado de acordo com os valores estabelecidos no Código de Posturas (LEME, 2019b).

8.4. Áreas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes de resíduos da construção civil

Para minimizar o descarte irregular de resíduos da construção civil, a prefeitura inaugurou em 2017 dois ecopontos para o descarte gratuito de pequenas quantidades de resíduos da construção civil, volumosos (por exemplo, móveis) ou de podas de árvores. Ambos os ecopontos são gerenciados pela Secretaria de Serviços Municipais. O Ecoponto 1 está localizado na Rua Ângelo Nivaldo Madella, ao lado do reservatório de água do bairro São Joaquim (saída para o bairro Taquari) e o Ecoponto 2, na Rua Waldemar de Souza, Jardim Empyreo (Figura 16). Ocasionalmente, há também a coleta de resíduos da construção civil ou volumosos pela Secretaria de Serviços Municipais através de agendamento prévio ou durante campanhas municipais específicas como as de prevenção à dengue, por exemplo.

Figura 18. Localização dos ecopontos municipais de Leme (SP).



Fonte: Google Earth.

Os resíduos depositados nos ecopontos são então destinados ao aterro de resíduos inertes da Ecoleme Ambiental. Atualmente, não há uma estimativa da quantidade de resíduos da construção civil gerados no município, nem nas obras realizadas pela

prefeitura. Em média, são destinados para o aterro de inertes 3.800 m³ de resíduos/mês provenientes dos ecopontos municipais. Esses resíduos, no entanto, incluem além dos resíduos de construção civil e volumosos, os de limpeza urbana e outros tipos de resíduos levados até o ecoponto pela população.

Durante a pesquisa de opinião realizada com os munícipes, 59,7% dos entrevistados afirmaram achar extremamente importante a instalação de ecopontos no município, 36,9% acha bom e apenas 3,4% acha desnecessário (Figura 19). Quando questionados até que distância cada um levaria os resíduos até o ecoponto, a opção com o maior número de resposta foi “até 1 km da minha residência”, representando 37,9% das respostas (Figura 20). Contudo, vale ressaltar que ao responder a esta questão a maioria dos entrevistados pensou apenas no trabalho para levar o resíduo, mas não na questão de ter um depósito de resíduos próximo a sua residência. Tanto que, ao serem questionados sobre o destino dos resíduos da construção civil levados por transportadores (“caçambeiros”) contratados, alguns afirmaram que pedem para o caçambeiro levar os resíduos para longe de suas casas. Um dos entrevistados inclusive citou que pediu para que o transportador levasse os resíduos “para fora da cidade”.

Figura 19. Opinião da população sobre a instalação de ecopontos no município.

Qual a sua opinião sobre a instalação de ecopontos no município?

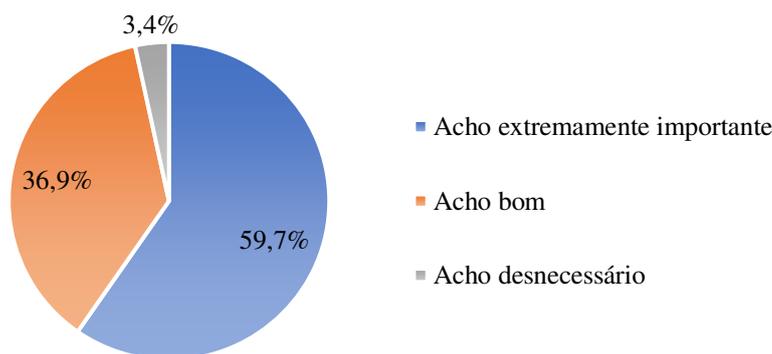
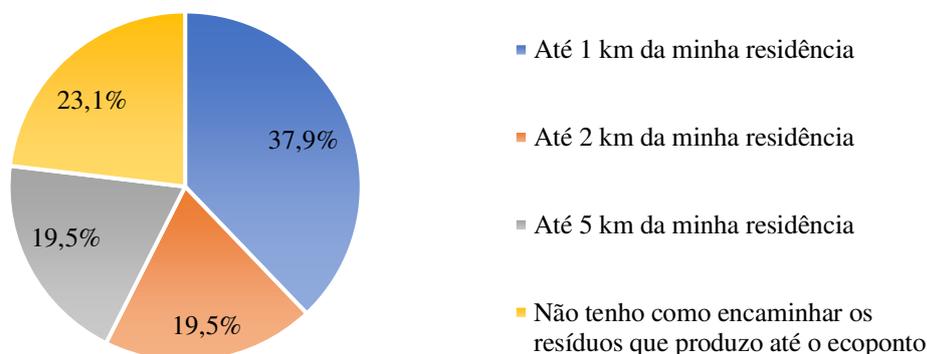


Figura 20. Respostas à questão "Até que distância você levaria seus resíduos para o ecoponto?".

Até que distância você levaria seus resíduos para o ecoponto?



Os ecopontos que não realizam transformação (beneficiamento) de resíduos, como é o caso dos existentes no município, não necessitam de licenciamento ambiental. No entanto, devem atender às diretrizes para projeto, implantação e operação de áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e volumosos apresentadas na norma ABNT NBR 15112:2004 (ABNT, 2004a). Como pode ser observado nas fotos dos ecopontos 1 (Figura 21) e 2 (Figura 22) de Leme, eles apresentam uma série de inadequações. Não há cercamento; não são impermeabilizados; não apresentam separação entre os resíduos; não há registro do que é entregue; não há controle do volume disposto por cada munícipe e nem do tipo de resíduo depositado no local, sendo observados resíduos não permitidos (por exemplo, orgânicos e pneus).

Figura 21. Ecoponto Municipal 1.



Fonte: Autores.

Figura 22. Ecoponto Municipal 2.



Fonte: Autores.

8.5. Tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil

Conforme indicado no Art. 50 do Novo Código de Posturas, o descarte dos resíduos da construção civil em Leme deve ser realizado em local próprio e devidamente licenciado (LEME, 2019b). Atualmente, no município, há dois aterros de inertes particulares com licenças de operação: Ecoleme Ambiental (Figura 23) e Antonio Paulo Benedito Leme ME.

Figura 23. Foto aérea do aterro de inertes da Ecoleme Ambiental.



Fonte: Academia da Força Aérea (AFA) de Pirassununga (SP).

Também há no município uma usina de processamento de resíduos da construção civil privada pertencente à empresa BR 189 Ambiental Meio Ambiente EIRELI. A partir da reciclagem de resíduos Classe A, a BR 189 produz e comercializa cacos de piso ou telha moídos, britas de diferentes tamanhos e areia. No entanto, em julho de 2020, a usina de processamento da BR 189 não estava operando, sem previsão de retorno das atividades (Figura 24).

Figura 24. Imagem aérea da usina de reciclagem de RCC BR 189.



Fonte: Google Earth.

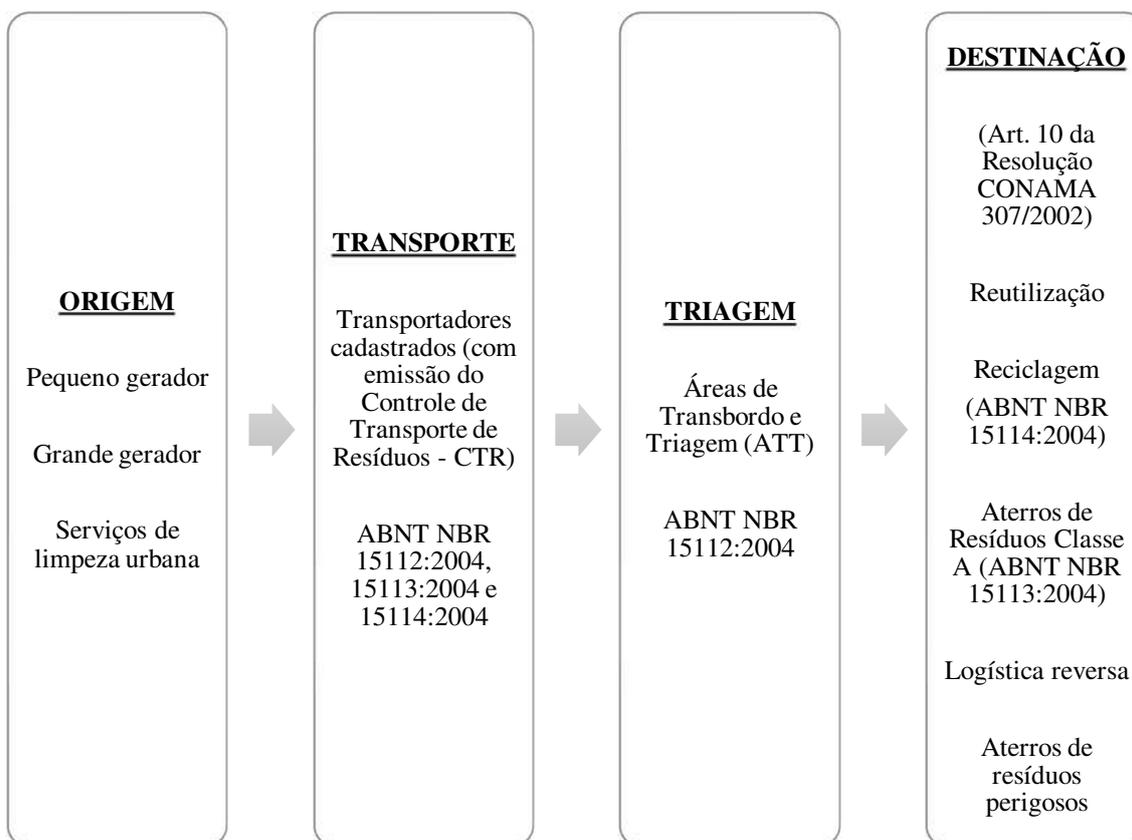
9. DIRETRIZES TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA O EXERCÍCIO DAS RESPONSABILIDADES

O gerenciamento dos resíduos sólidos é definido pela Resolução CONAMA 307/2002 como:

“conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos.” (CONAMA, 2002).

A Figura 25 apresenta, de maneira simplificada, as etapas do gerenciamento dos resíduos da construção civil. Para o adequado planejamento desse gerenciamento, é fundamental considerar as particularidades de cada etapa, observando sempre a legislação e as normas técnicas pertinentes.

Figura 25. Fluxograma das etapas de gerenciamento dos resíduos da construção civil conforme normas ABNT NBR 15112:2004, 15113:2004 e 15114:2004.



As edições das normas da ABNT indicadas na Figura 25 e nos demais itens deste PMGRCC estavam em vigor no momento da publicação do mesmo. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se consultar o site da ABNT para verificar alguma possível alteração, devendo-se sempre utilizar a versão em vigência da norma.

Os geradores são definidos pela Resolução CONAMA 307/2002 como pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem resíduos da construção civil, podendo ser classificados como pequenos ou grandes de acordo com o volume de resíduos gerado. Como afirma CREA-SP (2005), é importante que, progressivamente, os projetos na área de construção civil contemplem os aspectos ambientais, visando à minimização dos desperdícios já na etapa de geração. Busca-se assim não somente diminuir os impactos ambientais gerados nessa atividade, mas também reduzir os custos finais do empreendimento.

Ao poder público municipal cabe disciplinar, regulamentar e fiscalizar a atividade dos agentes privados, além de implantar serviços para a manutenção da limpeza pública, criando condições para que os pequenos geradores possam exercer a sua responsabilidade em condições compatíveis com a sua situação socioeconômica (CREA-SP, 2005). Além de atuar como gerador em obras públicas, o poder público municipal, através dos serviços de limpeza urbana, também coleta os resíduos dispostos de maneira irregular na área do município quando o proprietário do terreno não faz a remoção e a destinação adequadas após notificação. As responsabilidades e diretrizes para os pequenos e grandes geradores e para as demais etapas do gerenciamento dos resíduos da construção civil são apresentadas nos itens a seguir.

9.1. Pequenos geradores

No âmbito do presente PMGRCC, consideram-se como pequenos geradores as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram a quantidade máxima de 1,0 m³ de resíduos da construção civil por dia. Com base na legislação, nas normas pertinentes e em SindusCon-SP (2014a), foram estabelecidas as seguintes etapas a serem adotadas pelo pequeno gerador do município para o bom gerenciamento dos resíduos da construção civil gerados em sua obra:

1. Caracterizar e quantificar os resíduos que serão gerados conforme classificação apresentada na Resolução CONAMA 307/2002 e suas alterações;
2. Verificar as possibilidades de reaproveitamento e reciclagem dentro do canteiro de obras;
3. Planejar acessos, fluxos internos, local e forma de acondicionamento temporário e final dos resíduos no canteiro de obras;
4. Selecionar empresa(s) para o transporte dos resíduos por classe que estejam registradas na Prefeitura Municipal de Leme e solicitar a emissão do Controle de Transporte de Resíduos (CTR);
5. Selecionar a área de transbordo e triagem (ATT) e/ou de destinação final por classe para onde os resíduos serão enviados.

Como apresentado no Art. 4 da Resolução CONAMA 307/2002, os geradores deverão priorizar a não geração e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (CONAMA, 2002).

As etapas listadas podem ser adaptadas de acordo com o porte da obra realizada. Por exemplo, em Leme, há dois ecopontos municipais, que são áreas de transbordo e triagem para onde os munícipes podem levar um volume de até 1 m³ de resíduos por dia de maneira gratuita. Já o transporte dos resíduos gerados pode ser realizado, por exemplo, pelas empresas de caçamba cadastradas na Prefeitura Municipal de Leme.

9.2. Grandes geradores

No âmbito do presente PMGRCC, consideram-se grandes geradores as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram quantidade superior a 1,0 m³ de resíduos da construção civil por dia. Conforme indicado no Art. 8 da Resolução CONAMA 307/2002, os grandes geradores devem elaborar e implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil próprio. Esse plano tem como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e a destinação ambientalmente adequados dos resíduos (CONAMA, 2002).

Atendendo ao Art. 9 da Resolução CONAMA 307/2002, os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores do município de Leme deverão contemplar as seguintes etapas:

1. Caracterização: o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos produzidos na obra;
2. Triagem: os resíduos deverão ser triados com base nas classes estabelecidas na Resolução CONAMA 307/2002. A triagem deverá ser realizada, preferencialmente, na origem pelo gerador. Caso não seja possível, deve-se realizar a triagem em áreas licenciadas/autorizadas para essa finalidade;
3. Acondicionamento: o gerador deve garantir o acondicionamento adequado dos resíduos até a etapa de transporte, assegurando assim, sempre que possível, condições de reutilização e de reciclagem dos mesmos;
4. Transporte: deverá ser realizado em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes. Atendendo-se às normas da ABNT, deve-se emitir o Controle de Transporte de Resíduos (CTR);
5. Destinação: deverá ser prevista a destinação com base no estabelecido na Resolução CONAMA 307/2002 e suas alterações.

As etapas de transporte, triagem e destinação dos resíduos da construção civil são abordadas em mais detalhes, respectivamente, nos itens 9.3, 9.4 e 9.5 deste documento. No Anexo 1, é apresentado um roteiro básico para a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil pelos grandes geradores conforme Pinto e González (2005).

9.3. Transportadores

De acordo com a Resolução CONAMA 307/2002, os transportadores são definidos como “pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação”. O transporte deve ser realizado por empresa cadastrada na Prefeitura Municipal de Leme, que deve emitir o Controle de Transporte de Resíduos (CTR). O CTR é o documento que acompanha os resíduos desde a saída da obra até a destinação final e deve ser emitido em três vias (gerador, transportador e destinatário). Deve contemplar as seguintes informações: dados do gerador, do transportador e da área de destinação; descrição e quantidade dos resíduos e dados do veículo usado no transporte. Em concordância com o estabelecido nas normas ABNT NBR 15112:2004, 15113:2004 e 15114:2004, o CTR deve apresentar o seguinte conteúdo mínimo:

1. Nome e CPF e/ou razão social e CNPJ do gerador;
2. Nome e CPF e/ou razão social e inscrição municipal do transportador;
3. Endereço da retirada;
4. Nome e CPF e/ou razão social e CNPJ do destinatário;
5. Endereço do destino;
6. Volume (em metros cúbicos) ou quantidade (em toneladas) transportada;
7. Descrição do material predominante:
 - a. Solo;
 - b. Material asfáltico;
 - c. Madeira;
 - d. Concreto/argamassa/alvenaria;
 - e. Volumosos (incluindo podas);
 - f. Recicláveis (papel/papelão, metal, plástico, vidro);
 - g. Outros (especificar);
8. Data;
9. Assinaturas do transportador, da área de transbordo e triagem e da área de destinação de resíduos.

No Anexo 2, é apresentado um modelo de Controle de Transporte de Resíduos (CTR). Vale ressaltar que, caso a área de transbordo e triagem não esteja localizada na

mesma área onde ocorre a reciclagem ou a destinação final desses resíduos, o CTR deve apresentar informações sobre ambos os locais (área de triagem e transbordo e área de destinação final), sendo necessária a adaptação do modelo apresentado.

Os transportadores de resíduos da construção civil que atuam no município devem estar com o cadastro atualizado na prefeitura e também atender a todas as determinações do Novo Código de Posturas de Leme (Lei Complementar nº 801, de 12 de dezembro de 2019). Dentre as regras estabelecidas no Código de Posturas, destacam-se:

“Art. 47 A retirada e o transporte dos entulhos depositados nas caçambas deverão ser feitos criteriosamente pela empresa autorizada responsável, sendo vedada a sua colocação nos leitos dos rios, córregos, mananciais e/ou em suas faixas de proteção, assim como em imóveis municipais, rodovias e terrenos baldios localizados no Município.

§ 1º - O depósito e o transporte em caçambas de entulhos, terras, agregados, galhos de árvores e qualquer material deve ser executado de forma a não provocar derramamentos na via pública e poluição local, devendo ser respeitadas as seguintes exigências.

I - É obrigatória a colocação de uma lona, tela ou outra forma de proteção sobre as caçambas metálicas estacionárias e nas carrocerias dos veículos que transportam cargas de entulho, terras, agregados, galhos de árvores e qualquer material, durante sua remoção e transporte.

II - Os veículos com caçambas deverão trafegar com carga rasa, limitada a borda de caçamba, sem qualquer coroamento, sempre com cobertura ou outro dispositivo que impeça a queda de material durante seu transporte.

III - Durante a carga e descarga dos veículos, deverão ser adotadas precauções, de modo a não gerar riscos a pessoas e veículos em trânsito pelo local.

IV - Será responsável única, a empresa proprietária da caçamba, se em trânsito, o veículo que ocasionar riscos ou danos às pessoas ou coisas, sendo estas públicas ou particulares.” (LEME, 2019b).

Para o cadastramento dos transportadores de resíduos da construção civil no Núcleo do Cadastro Mobiliário da Prefeitura Municipal de Leme, é necessário apresentar o CNPJ e o contrato social da empresa e o certificado de licenciamento integrado emitido pelo Via Rápida Empresa. O sistema Via Rápida Empresa integra também a Vigilância Sanitária estadual e a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), englobando assim critérios ambientais. Para concluir o cadastro, também é necessário informar o número de caçambas de propriedade da empresa.

9.4. Áreas de transbordo e triagem

A triagem é uma etapa fundamental para o melhor aproveitamento e a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil. A área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e volumosos (ATT) é definida pela Resolução CONAMA 307/2002 e suas alterações como:

“área destinada ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, para triagem, armazenamento temporário dos materiais segregados, eventual transformação e posterior remoção para destinação adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.” (CONAMA, 2002).

As ATTs incluem também os pontos de entrega voluntária (PEVs) de pequenos volumes ou ecopontos, que são pontos de entrega de pequenas quantidades de resíduos de construção civil e volumosos de forma gratuita, integrantes do sistema público de limpeza urbana (ABNT, 2004a).

No estado de São Paulo, quando não há a transformação (beneficiamento) dos resíduos dentro das ATTs, não se exige licença ambiental emitida pelo órgão ambiental estadual para a sua instalação e operação, mas as áreas devem ser licenciadas ou autorizadas pela prefeitura do município em que se localizam (CETESB, 2020). ATTs que operem de maneira conjunta com áreas de reciclagem e/ou aterros de resíduos da construção civil e inertes devem ser licenciadas no âmbito do licenciamento exigido para as atividades principais (reciclagem ou destinação final em aterros) (MMA, 2007).

Independentemente da necessidade de licenciamento ambiental, as ATTs devem atender às diretrizes apresentadas na norma ABNT NBR 15112:2004 para o projeto, a implantação e a operação das mesmas. Em relação às condições de implantação, devem ser observados aspectos referentes ao isolamento, à identificação do local, aos equipamentos de segurança e aos sistemas de proteção ambiental. O projeto das ATTs deve conter informações cadastrais, memorial descritivo, croqui do empreendimento, relatório fotográfico da área, plano de controle de recebimento de resíduos, responsabilidade e autoria do projeto. Já em relação às condições de operação das ATTs, deve-se atender às diretrizes apresentadas no item 7 da referida norma.

9.5. Destinação

Atendendo ao Art. 10 da Resolução CONAMA 307/2002, os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser destinados das seguintes formas:

“I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.” (CONAMA, 2002).

É proibida a disposição dos resíduos de construção civil em áreas não licenciadas. Além disso, atendendo ao Art. 4 da Resolução CONAMA 307/2002, eles não poderão ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei. Na Tabela 15, são apresentadas alternativas de destinação dos resíduos da construção civil de acordo com a classificação da Resolução CONAMA 307/2002. Devem ser priorizadas iniciativas de redução e reutilização no próprio canteiro de obras.

Os aterros e as áreas de reciclagem de resíduos da construção civil classe A deverão submeter-se ao licenciamento ambiental junto à CETESB. Devem também atender, respectivamente, às normas da ABNT NBR 15113:2004 e NBR 15114:2004, que estabelecem os requisitos mínimos exigíveis para o projeto, a implantação e a operação dessas atividades.

Tabela 15. Alternativas de destinação dos resíduos da construção civil de acordo com a classificação apresentada na Resolução CONAMA 307/2002 e suas alterações.

DESTINAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DOS RCCs DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO CONAMA 307/2002 e suas alterações			
	CLASSE A	CLASSE B	CLASSE C	CLASSE D
Reutilização no próprio canteiro	Reutilização no próprio canteiro			
Reciclagem no próprio canteiro	Reciclagem no próprio canteiro			
Pontos de entrega voluntária – PEVs (ABNT NBR 15112:2004)	Recebimentos dos resíduos dos pequenos geradores			
Áreas de Transbordo e Triagem – ATT (ABNT NBR 15112:2004)	Recebimento dos resíduos de pequenos e grandes geradores			Pequeno volume pode ser estocado em caráter transitório
Áreas de reciclagem (ABNT NBR 15114:2004)	Usinas de reciclagem de resíduos Classe A			
Aterros de resíduos Classe A (ABNT NBR 15113:2004)	Aterros de resíduos Classe A			
Aterros para resíduos industriais		Quando não houver outra alternativa local	Descarte final	Descarte final quando o aterro for licenciado para o recebimento de resíduos Classe I (perigoso)
Outros fornecedores		Resíduos de embalagens reaproveitáveis		
Sucateiros / cooperativas / grupos de coleta seletiva		Resíduos recicláveis		
Responsabilidade compartilhada		Logística reversa	Logística reversa	Captação de resíduo perigoso que possa ser tratado

Fonte: Adaptado de SindusCon-SP (2014b).

10. DIRETRIZES, METAS E AÇÕES

Na Tabela 16, são apresentados: diretrizes, metas e ações propostas para o gerenciamento dos resíduos da construção civil em Leme; período de execução (pontual ou contínuo); prazo para início (curto – até cinco anos; médio – de cinco a 10 anos; e longo – de 10 a 15 anos) e principais responsáveis pela execução de cada ação. Estas diretrizes, metas e ações também constam da primeira revisão do PMGIRS do município, que foi realizada, em paralelo a este plano, pela mesma equipe técnica.



Tabela 16. Diretrizes, ações e metas propostas para o gerenciamento dos resíduos da construção civil (RCC) do município de Leme (SP).

Diretrizes e Ações	Metas			Período de execução	Prazo	Responsáveis
	2020 a 2025	2026 a 2030	2031 a 2035			
1 Identificação dos atores envolvidos no gerenciamento de resíduos da construção civil e de suas responsabilidades	Definir os atores envolvidos no gerenciamento de resíduos da construção civil em Leme e suas responsabilidades	-	-	Pontual	Curto	Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras e Planejamento Urbano
2 Cadastramento dos grandes geradores de resíduos da construção civil e dos demais atores envolvidos no transporte, tratamento e destinação final desses resíduos	Realizar um levantamento dos grandes geradores, transportadores e locais de reciclagem e destinação final de resíduos da construção civil do município Iniciar cadastramento dos transportadores e dos locais de reciclagem e destinação final de resíduos da construção civil do município	Iniciar cadastramento dos grandes geradores de resíduos da construção civil (com solicitação de apresentação de PGRCC próprio)	Atualizar o cadastro	Contínuo	Curto	Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras e Planejamento Urbano
3 Ações de educação ambiental voltadas para a conscientização dos grandes geradores de resíduos da construção civil e dos transportadores	Após a identificação de quem são os grandes geradores e transportadores do município, realizar palestras e campanhas de conscientização em relação ao adequado gerenciamento dos resíduos da construção civil e sobre a apresentação do CTR e do PGRCC	Realizar campanhas periódicas de conscientização	Realizar campanhas periódicas de conscientização	Contínuo	Curto	Secretaria de Meio Ambiente

Diretrizes e Ações	Metas			Período de execução	Prazo	Responsáveis	
	2020 a 2025	2026 a 2030	2031 a 2035				
4	Definição de procedimentos para a apresentação de PGRCC pelos grandes geradores de resíduos da construção do município	-	Definir e implementar procedimento para a apresentação de PGRCC pelos grandes geradores de resíduos da construção do município (por exemplo, como condição para a obtenção de “alvará/licença de obra”)	-	Pontual	Médio	Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras e Planejamento Urbano
5	Estabelecimento de obrigatoriedade de utilização do Controle de Transporte de Resíduos (CTR)	-	Estabelecer, através de lei municipal ou outro instrumento, a obrigatoriedade de utilização do Controle de Transporte de Resíduos (CTR) pelos grandes geradores de resíduos da construção do município	Estabelecer, através de lei municipal ou outro instrumento, a obrigatoriedade de utilização do Controle de Transporte de Resíduos (CTR) por todos os geradores e transportadores de resíduos da construção do município	Pontual	Médio	Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Obras e Planejamento Urbano
6	Mapeamento das áreas de descarte irregular de resíduos do município	Realizar um levantamento das áreas de descarte irregular de resíduos do município	Sistematizar o cadastramento e mapeamento das áreas de descarte irregular de resíduos do município	Atualizar o mapeamento das áreas de descarte irregular de resíduos do município	Contínuo	Curto	Secretaria de Meio Ambiente e Núcleo de Fiscalização e Posturas
7	Coleta e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil	Coleta e disposição final ambientalmente adequada de 100% dos resíduos da construção civil gerados em obras da prefeitura municipal	-	Coleta e disposição final ambientalmente adequada de 100% dos resíduos da construção civil gerados no município	Contínuo	Curto	Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Serviços Municipais e Secretaria de Obras e Planejamento Urbano

Diretrizes e Ações	Metas			Período de execução	Prazo	Responsáveis
	2020 a 2025	2026 a 2030	2031 a 2035			
8 Ampliação do índice de reaproveitamento dos resíduos da construção civil coletados	Realizar levantamento da quantidade média de resíduos da construção civil gerados no município Realizar levantamento da quantidade de resíduos da construção civil que são reciclados/reaproveitados atualmente no município	Ampliar em pelo menos 20% o índice de reaproveitamento dos resíduos da construção civil	Ampliar em pelo menos 50% o índice de reaproveitamento dos resíduos da construção civil	Contínuo	Médio	Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Serviços Municipais e Secretaria de Obras e Planejamento Urbano
9 Adequação dos ecopontos municipais à norma ABNT NBR 15112:2004	Adequar os ecopontos municipais à norma ABNT NBR 15112:2004	Manter os ecopontos municipais adequados	Manter os ecopontos municipais adequados	Pontual	Curto	Secretaria de Serviços Municipais

*Prazos para o início da execução: curto – até cinco anos; médio – de cinco a 10 anos; e longo – de 10 a 15 anos.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019**. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, 2019, 68 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 15112:2004**. Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 7 p., 2004a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 15113:2004**. Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 12 p., 2004b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 15114:2004**. Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 7 p., 2004c.

BRASIL. **Área de manejo de resíduos da construção e resíduos volumosos: orientação para o seu licenciamento e aplicação da Resolução Conama 307/2002**. 2005, 45 p.

CENTRO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS E CLIMÁTICAS APLICADAS À AGRICULTURA (CEPAGRI). **Clima dos municípios paulistas, 2020**.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇU (CBH-MOGI). **Relatório de situação dos recursos hídricos 2019 (Ano base 2018)**. – UGRHI 09. 148 p., 2019.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Qualidade das águas subterrâneas no estado de São Paulo 2016-2018**. São Paulo: CETESB, 291 p., 2019a.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Relatório de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo 2019**. São Paulo: CETESB, 2019b. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/relacao-de-areas-contaminadas/>>. Acesso em: 20 fev. 2020.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Informações sobre as Áreas de Destinação** – ATT. 2020. Disponível em:

<<https://cetesb.sp.gov.br/sigor/informacoes-sobre-as-areas-de-destinacao/#1507859735781-d52477de-3433>>. Acesso em: 06 jul. 2020.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL). **Mapa Geológico do Estado de São Paulo** - Escala 1:750.000. Breve descrição das unidades litoestratigráficas aflorantes no estado de São Paulo. Programa Geologia do Brasil, 2006.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução Conama nº 307, de 5 de julho de 2002**. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da União, Brasília, 17 jul. 2002.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA DE SÃO PAULO (CREA-SP). **Guia profissional para uma gestão correta dos resíduos da construção**. Coordenadores, Tarcísio de Paula Pinto, Juan Luís Rodrigo González. São Paulo: CREA-SP Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, 2005, 47 p.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE); INSTITUTO GEOLÓGICO (IG); INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT); SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (CPRM). **Mapa de águas subterrâneas do Estado de São Paulo**. São Paulo, 119 p., 2005. Disponível em: <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/233/2012/03/Nota%20Explicativa%20Mapa%20Aguas%20Subterranas.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). **Banco de Dados Hidrológicos**. Disponível em: <<http://www.hidrologia.dae.sp.gov.br/>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (SEADE). **Perfil dos Municípios Paulistas - Leme**. Disponível em: <<https://perfil.seade.gov.br/>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (SEADE). **Índice Paulista de Responsabilidade Social versão 2019**. São Paulo: Fundação SEADE, 2019. Disponível em: <<http://www.iprs.seade.gov.br/#>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

INSTITUTO AGRONÔMICO (IAC). **Solos do Estado de São Paulo**. 2020. Disponível em: < <http://www.iac.sp.gov.br/solosp/>>. Acesso em: 01 abr. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 261 p., 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE Cidades - Leme**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/leme/panorama>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT). **Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo**. São Paulo, 1981.

INSTITUTO FLORESTAL (IF). **Quantificação da vegetação natural remanescente para os municípios do estado de São Paulo - Legenda IBGE – RADAM** - 2009. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/sifesp/2016/12/municipio_maior_porc.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2020.

INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO (IGC). **Mapas Individuais das Regiões Administrativas e Metropolitanas**. 2007. Disponível em <http://www.igc.sp.gov.br/produtos/mapas_rad41d.html?>. Acesso em: 09 abr. 2020.

KARPINSK, L. A. et al. **Gestão diferenciada de resíduos da construção civil: uma abordagem ambiental**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009, 163 p.

LEME. **Lei Complementar nº 280, de 28 de março de 2000**. Institui o Plano Diretor de Gestão, Preservação e Proteção do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais do Município de Leme. 22 p., 2000.

LEME. **Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico de Leme**. Instituído pela Lei Ordinária nº 3389, de 19 de dezembro de 2014. 292 p., 2014.

LEME. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Leme**. Aprovado pela Lei Municipal nº 3404, de 08 de abril de 2015. 197 p., 2015.

LEME. **Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento de Leme**. 104 p., 2019a. Disponível em: <<https://www.leme.sp.gov.br/pagina/9>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

LEME. **Lei Complementar nº 801, de 12 de dezembro de 2019.** Institui o Novo Código de Posturas do Município de Leme e dá disposições correlatas. Imprensa Oficial do Município de Leme, ano 2019, nº 2802, p. 3-10, 12 dez. 2019b.

LEME. **Lei Complementar nº 789, de 10 de setembro de 2019.** Institui o Plano Diretor do Município de Leme. Imprensa Oficial do Município de Leme, ano 2019, nº 2775, 17 set. 2019c.

LEME. **Cidade - Dados Gerais - Conheça Leme.** Disponível em: <<https://www.leme.sp.gov.br/dados-gerais>>. Acesso em: 01 abr. 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Áreas de manejo de resíduos da construção civil e resíduos volumosos** – Orientações para o seu licenciamento e aplicação da Resolução CONAMA 307/2002. 45 p. 2007.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável** – Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades. 2020. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/ods3/>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

PINTO, T. P.; GONZÁLEZ, J. L. R., (Coord.) **Manejo e gestão de resíduos da construção civil.** Volume 1 - Manual de orientação: como implantar um sistema de manejo e gestão dos resíduos da construção civil nos municípios. Parceria Técnica entre o Ministério das Cidades, Ministérios do Meio Ambiente e Caixa Econômica Federal. Brasília: CAIXA, 2005.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD), INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA) e FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil** – Perfil – Leme, SP. 2020. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/leme_sp>. Acesso em: 09 abr. 2020.

ROSS, J. L. S.; MOROZ, I. C. **Mapa geomorfológico do estado de São Paulo.** São Paulo: DG-FFLCH-USP, IPT, FAPESP, 1997.

ROSSI, M. **Mapa pedológico do Estado de São Paulo:** revisado e ampliado. São Paulo: Instituto Florestal, 2017, v. 1, 118p.

SANTOS, A. L. **Diagnóstico ambiental da gestão e destinação dos resíduos de construção e demolição (RCC): análise das construtoras associadas ao Sinduscon/RN e empresas coletoras atuantes no município de Parnamirim - RN.** 2009. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009.

SÃO PAULO. **Inventário florestal da vegetação natural do estado de São Paulo.** São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente / Instituto Florestal, 2005.

SÃO PAULO. **Plano de resíduos sólidos do estado de São Paulo.** Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Coordenadoria de Planejamento Ambiental, CETESB; Autores André Luiz Fernandes Simas [et al.]; Organizadores André Luiz Fernandes Simas, Zuleica Maria de Lisboa Perez. 1ª ed., 352 p., São Paulo: SMA, 2014.

SINDICATO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO ESTADO DE SÃO PAULO (SINDUSCON-SP). **Gestão pelos pequenos geradores.** 2014a. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/sigor/2014/12/12/gestao-pelos-pequenos-geradores/>>. Acesso em: 29 jun. 2020.

SINDICATO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO ESTADO DE SÃO PAULO (SINDUSCON-SP). **Transporte e Destinação – Resíduos da Construção Civil.** 2014b. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/sigor/2014/12/12/transporte-e-destinacao/>>. Acesso em: 29 jun. 2020.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **24º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2018.** Brasília: SNS/MDR, 180 p., 2019a.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **17º Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018.** Brasília: SNS/MDR, 247 p., 2019b.

SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E ESGOTO DA CIDADE DE LEME (SAECIL). **Captação de Água - SAECIL.** 2020a. Disponível em: <<http://www.saecil.com.br/saecil/index.php/estrutura/captacao-de-agua.html>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E ESGOTO DA CIDADE DE LEME (SAECIL). **ETE – Estação de Tratamento de Esgoto – SAECIL.** 2020b. Disponível em: <<http://www.saecil.com.br/saecil/index.php/estrutura/ete-estacao-de-tratamento-de-esgoto.html>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

**ANEXO 1 - SUGESTÃO DE ROTEIRO BÁSICO PARA A ELABORAÇÃO DO
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL
PELOS GRANDES GERADORES**



Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

- Informações básicas obrigatórias conforme Pinto e González (2005) –

(Podem ser incluídas outras informações consideradas necessárias pelos geradores)

1. Características básicas da obra (finalidade, prazo de execução, áreas, pavimentos e outras descrições)

2. Materiais e componentes básicos utilizados em cada etapa (preparo de canteiro, fundações, estrutura, vedações, instalações, revestimentos, cobertura, etc.)

2.1. Resíduos classe A que serão gerados (descrição e quantidade estimada em m^3 dos resíduos de concreto, argamassas, alvenaria, produtos cerâmicos, solo e outros)

2.2. Resíduos classe B que serão gerados (descrição e quantidade estimada em m^3 dos resíduos de madeira, plásticos, papéis e papelões, metais, vidros e outros)

2.3. Resíduos classe C que serão gerados (descrição e quantidade estimada em m^3 dos resíduos de gesso e outros)

2.4. Resíduos classe D que serão gerados (descrição e quantidade estimada em m^3 dos resíduos de tintas, solventes, óleos, instalações radiológicas ou industriais e outros resíduos perigosos)

3. Iniciativas para minimização dos resíduos (escolha dos materiais, orientação da mão de obra e responsáveis, controles a serem adotados, etc.)

4. Iniciativas para absorção dos resíduos na própria obra ou em outras (reutilização dos resíduos de demolição ou outros tipos)

5. Iniciativas para acondicionamento diferenciado e transporte adequado (forma de organização dos resíduos das quatro classes, dispositivos empregados, etc.)

6. Descrição do destino a ser dado aos resíduos não absorvidos

Classe A (transporte para área de triagem, área de reciclagem, aterro para regularização de área, aterro licenciado e adequado para resíduos classe A, etc.)

Classe B (transporte para área de triagem, área de reciclagem específica, aterro licenciado e adequado para resíduos classe B, etc.)

Classe C (transporte para área de triagem, área de reciclagem específica, aterro licenciado e adequado para resíduos classe C, etc.)

Classe D (transporte para área de triagem, área de reciclagem específica, aterro licenciado e adequado para resíduos classe D, etc.)

7. Descrição do destino a ser dado a outros tipos de resíduos (eventuais resíduos de ambulatórios, refeitórios, etc.)

8. Indicação dos agentes licenciados responsáveis pelo fluxo posterior dos resíduos (os agentes podem ser substituídos, a critério do gerador, por outros legalmente licenciados)

8.1. Identificação do transportador

Nome: _____

Cadastro: _____

End.: _____

Tel.: _____

8.2. Identificação da área receptora dos resíduos

Nome: _____

Licença: _____

End.: _____

Tel.: _____

9. Caracterização dos responsáveis

9.1. Identificação do gerador

Nome: _____

CPF/CNPJ: _____

End.: _____

Tel.: _____

Assinatura: _____ (Local) _____ (Data) __/__/____

9.2. Identificação do responsável técnico da obra

Nome: _____

CREA: _____

End.: _____

Tel.: _____

Assinatura: _____ (Local) _____ (Data) __/__/____

**ANEXO 2 - MODELO SUGERIDO PARA A ELABORAÇÃO DO CONTROLE
DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS (CTR)**



CONTROLE DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS - CTR

Prefeitura Municipal de Leme

(Três vias: gerador, transportador e destinatário)

IDENTIFICAÇÃO DO GERADOR

Nome ou razão social:

CPF ou CNPJ:

Endereço da retirada:

Data da retirada:

IDENTIFICAÇÃO DO TRANSPORTADOR

Nome ou razão social:

CPF ou CNPJ:

Inscrição municipal:

Tipo de veículo e placa:

Nome do motorista:

IDENTIFICAÇÃO DO DESTINATÁRIO

Nome ou razão social:

CPF ou CNPJ:

Endereço:

Data da entrega:

DESCRIÇÃO DOS RESÍDUOS PREDOMINANTES

Volume (m³) ou quantidade transportada (ton): _____

Solo

Madeira

Material asfáltico

Concreto/argamassa/alvenaria

Volumosos

Recicláveis

Outros (especificar): _____

Leme, ____ de _____ de _____.

ASSINATURA DO GERADOR

ASSINATURA DO TRANSPORTADOR

ASSINATURA DO DESTINATÁRIO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

- 1.1. Contratação de Serviço de Engenharia para Adequação de unidades escolares para obtenção de AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos:
- 1.2. O objeto da licitação tem a natureza de serviço especial de engenharia.
- 1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados no anexo do Projeto Básico.
- 1.4. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Unitário.
- 1.5. O contrato terá vigência pelo período de 210 (duzentos e dez) dias, não sendo prorrogável conforme Lei de Licitações.
- 1.6. O prazo de execução é de 120 (cento e vinte) dias.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

- 3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

4. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 4.1. Trata-se de serviço especial de engenharia, a ser contratada mediante licitação, na modalidade concorrência eletrônica.
- 4.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

4.3. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Os requisitos da contratação são aqueles definidos neste Projeto Básico e nos seus anexos

5.2. O adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

6.1. Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e obrigações da contratada como requisito previsto em lei especial.

7. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

7.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 07:30 h às 11:30 h e das 13:30 horas às 15:30 h, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo e-mail: obraseplanejamento@leme.gov.sp.br

7.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

7.2.1. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

7.2.2. Para a vistoria, o licitante, ou o seu representante legal, deverá, preferencialmente, possuir a formação na área de arquitetura ou engenharia

7.3. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue CD-ROM, “pen-drive” ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.

7.4. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

7.5. As licitantes que optarem por não realizarem a visita técnica/vistoria, deverão apresentar declaração nesse sentido, conforme minuta de edital.

8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

8.1.1. A execução dos serviços será iniciada após a assinatura do Contrato e emissão da Ordem de Serviço (OS), cujas etapas observarão o cronograma elaborado pela empresa contratada, com base no cronograma anexo a este Projeto Básico, e aprovado pela Contratante.

8.1.2. O prazo de execução dos serviços, que corresponde ao tempo determinado para que a Contratada conclua seu objeto, é de 120 (cento e vinte) dias corridos, a contar da data de emissão da OS.

8.1.3. Após a conclusão do objeto, comunicada por escrito pela Empresa Contratada, o mesmo será recebido provisoriamente pelos responsáveis pela fiscalização do contrato, mediante elaboração de termo circunstanciado, assinado pelas partes.

8.1.4. Após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, o mesmo será recebido definitivamente pelo gestor do contrato, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes.

9. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

9.1. A utilização dos materiais se fará somente após a respectiva aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO, que a seu critério e em razão de conhecimento, experiência e bom senso, poderá impugná-los sempre que forem julgados em desacordo com as características do projeto ou com as Normas Técnicas Brasileiras.

9.2. Será de responsabilidade da CONTRATADA a realização dos ensaios e testes necessários à verificação da perfeita observância das especificações, no que se referirem aos materiais a serem empregados no local dos serviços, de conformidade com as exigências e recomendações das Normas Brasileiras e/ou de acordo com solicitação da FISCALIZAÇÃO.

9.3. Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outro equivalente técnico, desde que possuam as seguintes condições de equivalência técnica em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

10. INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA

10.1. A demanda do órgão tem como base as seguintes características

10.1.1. Montagem de Tubulação de Incêndio, Instalar equipamentos e acessórios nos hidrantes existentes;

10.1.2. Fornecer novos extintores de incêndio, bem como efetuar a recarga dos extintores existentes;

- 10.1.3. Instalar o Sistema de Alarme de emergência;
- 10.1.4. Instalar o Sistema de Sinalização de emergência;
- 10.1.5. Instalar o Sistema de Iluminação de Emergência;
- 10.1.6. Realizar o Treinamento de Brigada de Incêndio;
- 10.1.7. Emitir o AVCB.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 11.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 11.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 11.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- 11.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;
- 11.5. No que couber, efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada;
- 11.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
 - 11.6.1. Exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto;
 - 11.6.2. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
 - 11.6.3. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 11.7. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo do objeto, quando for o caso:
 - 11.7.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
 - 11.7.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
 - 11.7.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

- 11.7.4. carta "habite-se", emitida pela prefeitura;
- 11.7.5. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 11.8. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;
- 11.9. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 26º da Lei nº 14.133, de 2021.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 12.1. Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta;
- 12.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços/obras efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 12.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 12.3.1. A responsabilidade de que trata o subitem anterior inclui a reparação por todo e qualquer dano causado à Prefeitura Municipal de Leme, devendo, em qualquer caso, a contratada ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade;
- 12.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 12.5. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;
- 12.5.1. A Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não

previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

- 12.6. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 12.7. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- 12.8. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 12.9. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 12.10. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 12.11. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.
- 12.12. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 12.13. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.
- 12.14. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 12.15. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 12.16. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.
- 12.17. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 12.18. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como



- os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 133 da Lei nº 14.133, de 2021;
- 12.19. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 12.20. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 12.21. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:
- 12.21.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;
- 12.21.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.
- 12.22. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;
- 12.23. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;
- 12.24. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 12.25. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 12.26. Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão;
- 12.27. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;
- 12.28. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;
- 12.29. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

- 12.30. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- 12.31. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- 12.32. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
- 12.32.1. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);
- 12.33. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 12.34. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 12.35. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- 12.36. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.
- 12.37. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:
- 12.37.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

- 12.37.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 15/03/2014, e legislação correlata;
- 12.37.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.
- 12.37.3.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.
- 12.38. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:
- 12.38.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de Leme, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;
- 12.38.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
- 12.38.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;
- 12.38.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- 12.38.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser

armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

12.38.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

12.38.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

12.38.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

12.38.5. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

12.38.5.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

12.38.5.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

12.38.5.3. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

12.38.6. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por qualquer causa de destruição,

danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

12.38.7. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Projeto Básico e demais documentos anexos;

12.38.8. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);

12.39. No caso de execução de obras:

12.39.1. Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

12.39.1.1. Em caso de descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, haverá retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, aceitar que contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato;

12.39.2. Inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de novembro de 2018.

13. DA SUBCONTRATAÇÃO

13.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 20% (vinte por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

13.1.1. É vedada a sub-rogação completa ou da parcela principal da obrigação;

13.1.2. Tubo galvanizado D = 2.1/2”, inclusive conexões;

13.1.3. Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C;

13.1.4. Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C;

13.1.5. Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C;



13.1.6. Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C;

13.1.7. Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio;

13.2 A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

13.2.1. No caso de obras, somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

13.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

14. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

14.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

15. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

15.1. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no artigo 125 da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

15.3. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos § 1º e 2º do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021.

15.4. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 137 e 155 da Lei nº 14.133, de 2021.

- 15.5. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.
- 15.6. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto.
- 15.7. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.
- 15.8. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 15.9. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 15.10. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.
- 15.11. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.
- 15.12. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.
- 15.13. No caso de obras, cumpre, ainda, à fiscalização:
- 15.13.1. solicitar, mensalmente, por amostragem, que a contratada apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:
 - 15.13.1.1. ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;
 - 15.13.1.2. à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;
 - 15.13.1.3. à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

- 15.13.1.4. aos depósitos do FGTS; e
- 15.13.1.5. ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.
- 15.13.2. Solicitar, por amostragem, aos empregados da contratada, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos;
- 15.13.3. Oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS;
- 15.14.A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, 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 da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 120 da Lei nº 14.133, de 2021.

16. DOS CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO PARA FATURAMENTO

- 16.1. Serão medidos os serviços EXECUTADOS, na íntegra, de acordo com o respectivo item no orçamento e o previsto neste Projeto Básico. Materiais estocados e quaisquer outras garantias e/ou comprovações de que o serviço será executado NÃO servirão de subsídios para medição de etapas de obra.
- 16.2. Para a solicitação de cada medição, a Contratada deverá apresentar:
 - 16.2.1. Regularidade do SICAF e de todos os impostos e taxas, em todas as esferas, Municipal, Estadual e Federal.
 - 16.2.2. GFIP/SEFIP
 - 16.2.3. Relação de funcionários, atualizada, envolvidos na obra.
 - 16.2.4. Carteira de Trabalho e Guia de Previdência Social (GPS) de todos os envolvidos na obra, bem como suas respectivas folhas de pagamento (cópia).
 - 16.2.5. FGTS e comprovante de pagamento.
 - 16.2.6. Declaração da CEI.
 - 16.2.7. Diário de Obras em dia, preenchido corretamente, conforme modelo estabelecido desde a data do Contrato ou Ordem de Serviço, pela FISCALIZAÇÃO.
- 16.3. Na primeira medição, além da documentação supracitada, a CONTRATADA ainda deverá apresentar:
 - 16.3.1. ART ou RRT da obra, devidamente paga e reconhecida no CREA ou CAU.



- 16.3.2. Todos os projetos executivos aprovados pela FISCALIZAÇÃO, se for o caso.
- 16.4. Na última medição, além dos itens anteriores, a Contratada ainda deverá apresentar:
- 16.4.1. Quando couber, Manual do usuário incluindo os projetos "as built", aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- 16.4.2. Toda a área da obra e entorno devidamente limpos e com boa apresentação e conservação.
- 16.4.3. Todas as pendências verificadas pela FISCALIZAÇÃO devidamente sanadas.

17. DO RECEBIMENTO DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

- 17.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura em relação a cada etapa de execução prevista no cronograma físico-financeiro deve ser precedida do recebimento provisório e definitivo da respectiva etapa, nos termos abaixo:
- 17.1.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.
- 17.1.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.
- 17.1.3. A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.
- 17.2. O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico, administrativo ou pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:
- 17.2.1. A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.
- 17.2.1.1. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

- 17.2.1.2. A Contratada fica obrigada 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 última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- 17.2.1.3. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
- 17.2.1.4. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.
- 17.2.1.5. Da mesma forma, ao final de cada período de faturamento, o fiscal administrativo deverá verificar as rotinas previstas no Decreto Municipal Nº 8.048, §3º inciso II, no que forem aplicáveis à presente contratação, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato;
- 17.2.2. No prazo de até 15 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.
- 17.2.2.1. quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório circunstanciado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.
- 17.2.2.2. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do relatório circunstanciado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.
- 17.2.2.3. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.
- 17.2.3. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:
- 17.2.3.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;



- 17.2.3.2. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
- 17.2.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
- 17.3. Nos contratos de escopo O recebimento da última etapa de execução equivale ao recebimento do objeto como um todo, e será realizado da seguinte forma:
- 17.3.1. provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
- 17.3.2. definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 140 da Lei 14.133/2021;
- 17.3.3. O prazo para recebimento definitivo será de 90 dias.
- 17.3.4. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento.
- 17.4. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).
- 17.5. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

18. DO PAGAMENTO

- 18.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Projeto Básico.
- 18.2. Quando houver glosa parcial dos serviços, a contratante deverá comunicar a empresa para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.
- 18.3. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de até 30 dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.



- 18.4. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 18.5. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- 18.5.1. o prazo de validade;
 - 18.5.2. a data da emissão;
 - 18.5.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
 - 18.5.4. o período de prestação dos serviços;
 - 18.5.5. o valor a pagar; e
 - 18.5.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 18.6. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;
- 18.7. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 18.8. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 18.8.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.
 - 18.8.2. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.
 - 18.8.3. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

- 18.8.4. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 18.8.5. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 18.8.6. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.
- 18.9. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, quando couber.
- 18.10. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.
- 18.11. No caso de obras, caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações, a contratante comunicará o fato à contratada e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.
- 18.11.1. Na hipótese prevista no subitem anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, a contratante poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.
- 18.11.2. O contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.
- 18.12. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:
- EM = I x N x VP, sendo:
- EM = Encargos moratórios;
- N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (\text{TX}) \quad \frac{I \quad (6 / 100)}{= \quad 365}$$

19. REAJUSTE

19.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento a que a proposta se referir.

19.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais SINAPI 04/2024, SBC 05/2024, SIURB 07/2023, FDE 01/2024, ORSE 03/2024 e CPOS/CDHU03/2024.

19.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e a partir do pedido da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano da referência acima mencionada, aplicando-se o índice INCC exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$R = V (I - I^{\circ}) / I^{\circ}$, onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

Iº = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

19.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

19.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

19.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

19.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

19.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.



19.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

- 20.1. A Contratada apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização custeado por pagamento único com resgate pelo valor total em valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor total do contrato, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.
- 20.2. Para a prestação da garantia pelo contratado quando optar pela modalidade prevista no inciso II do § 1º do art.96 da lei 14.133, seguro-garantia, o prazo para sua apresentação é o estabelecido no § 3º do mesmo artigo.
- 20.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).
- 20.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem o art. 137 da Lei n. 14.133 de 2021.
- 20.3. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 20.3.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- 20.3.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- 20.3.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- 20.3.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.
- 20.4. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.
- 20.5. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica da Prefeitura Municipal de Leme fornecida pelo setor financeiro.
- 20.6. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo



Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

20.7. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

20.8. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

20.9. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

20.10. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

20.11. Será considerada extinta a garantia:

20.11.1. com a devolução da apólice, carta fiança, título de capitalização ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;

20.11.2. no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

20.12. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

20.13. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

21. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, a CONTRATADA que:

21.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

21.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

21.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;

21.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou

21.1.5. cometer fraude fiscal.



21.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

- i. **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;
- ii. **Multa de:**
 - (1) 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
 - (2) 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
 - (3) 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
 - (4) 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e
 - (5) 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;
 - (6) as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
- iii. **Suspensão de licitar e impedimento de contratar** com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- iv. **Declaração de inidoneidade para licitar** ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

21.3. As sanções previstas nos subitens “i”, “iii”, e “iv” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

21.4. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04

3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
5	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia do CONTRATANTE, por empregado e por dia;	03
Para os itens a seguir, deixar de:		
6	Registrar e controlar, diariamente, a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
8	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
9	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
10	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01
11	Providenciar treinamento para seus funcionários	01

	conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA	
--	---	--

- 21.5. Também fica sujeitas às penalidades do art. 156, III e IV da Lei nº 14.133, de 2021, a Contratada que:
- 21.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
 - 21.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
 - 21.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 21.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133, de 2021, e regulamentada pelo Decreto Municipal 8058/23.
- 21.7. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da Prefeitura Municipal de Leme, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa e cobrados judicialmente.
- 21.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 21.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a Prefeitura Municipal de Leme poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 21.9. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 21.10. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 21.11. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

21.12.O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Municipal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

21.13.As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, bem como no CEIS (Cadastro de Empresas Impedidas ou Suspensas), e no cadastro de apenados do TCESP.

22. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

22.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

22.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

22.3. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) em plena validade, conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

22.4. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

22.4.1. Execução de obra que contenha:

22.4.1.1. Execução de, no mínimo, 30 m de instalação de Tubulação galvanizada para sistema de combate à incêndio;

22.4.1.2. Execução de, no mínimo, 5000 m de cabeamento de cobre para sistemas elétricos;

22.4.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;

22.5. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

- 22.5.1. Para o Engenheiro serviços de: Execução de Tubulação galvanizada para sistema de combate à incêndio, Execução de cabeamento de cobre para sistemas elétricos, Execução de Eletroduto rígido roscável e Execução de Quadro Comando para Bomba de Incêndio.
- 22.6. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.
- 22.7. No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 67, §6, da Lei nº 14.133, de 2021, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.
- 22.8. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT/CRT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras, serviços de engenharia ou de técnica industrial.
- 22.9. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.
- 22.9.1. O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.
- 22.10. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:
- 22.10.1. Valor Global: R\$ 268.517,24 (duzentos e sessenta e oito mil quinhentos e dezessete reais e vinte e quatro centavos).
- 22.10.2. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.
- 22.10.3. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.
- 22.10.4. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

23. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

- 23.1. O custo estimado da contratação é o previsto no valor global máximo.

- 23.2. Tal valor foi obtido a partir dos quantitativos e das composições dos custos
- 23.3. Foram utilizadas, sempre que possível, composições de custo unitários do CDHU, conforme o Manual de Obras e Serviços de Engenharia do TCESP:

§3º do artigo 23; “Nas contratações realizadas por Municípios, Estados e Distrito Federal, desde que não envolvam recursos da União, o valor previamente estimado da contratação, a que se refere o caput deste artigo, poderá ser definido por meio da utilização de outros sistemas de custos adotados pelo respectivo ente federativo”.

- 23.4. Os sistemas de referência de custos do informativo FDE, SBC, ORSE, SINAPI e SIURB foram utilizados somente em casos de incompatibilidade de adoção dos sistemas CDHU, incorporando-se às suas composições de custo unitário os custos de insumos constantes do CDHU, quando possível.

24. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

- 24.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município de Leme.

Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes **Anexos**:

- Anexo I – Caderno de encargos e Especificações Técnicas;
- Anexo II – Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços;
- Anexo III – Planilha Estimativa de Composição de BDI;
- Anexo IV – Composições Unitárias;
- Anexo V – Cronograma físico-financeiro;
- Anexo VI – Curva ABC;
- Anexo VII – Projetos/Plantas; e
- Anexo VIII – Estudos Preliminares;
- Anexo IX - Relatório de parecer de análise do Corpo de Bombeiros PMESP.

Leme, 11 de junho de 2024

SAULO LINO DE QUEIROZ
Engenheiro Civil - CREA/SP 5070111377





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 11AC-5B5C-CBA5-FFF3

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ SAULO LINO DE QUEIROZ (CPF 222.XXX.XXX-27) em 26/06/2024 11:00:05 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://prefeituraleme.1doc.com.br/verificacao/11AC-5B5C-CBA5-FFF3>



Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DE UNIDADES ESCOLARES PARA OBTENÇÃO DE AVCB

Bancos
SINAPI - 04/2024 - São Paulo
SBC - 05/2024 - São Paulo
ORSE - 03/2024 - Sergipe
SIURB - 07/2023 - São Paulo
CPOS/CDHU - 03/2024 - São Paulo
FDE - 01/2024 - São Paulo

B.D.I. **B.D.I Diferenciado**
24,12% 16,32%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	02.08.050	CPOS/CDH U	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	02.08.	m²	1,0000000	183,30	183,30		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 2 U	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,9100000	17,64	16,05		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	17,64	4,93		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 1 U	Carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	21,48	17,18		
Insumo	E.02.000.02676	CPOS/CDH 0 U	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	11,15	1,67		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 0 U	Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	25,73	8,10		
Insumo	D.02.000.0210	CPOS/CDH 09 U	Pontaletes de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1,1500000	23,60	27,14		
Insumo	J.02.000.03751	CPOS/CDH 3 U	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,1750000	23,56	4,12		
Insumo	N.04.000.0391	CPOS/CDH 14 U	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m²	1,0000000	104,11	104,11		
					MO sem LS =>	46,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,26
					Valor do BDI =>	44,21			Valor com BDI =>	227,51
1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.160	CPOS/CDH U	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	50.01.	UN	1,0000000	70,71	70,71		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 09 U	Adaptador de engate rápido em latão 2 1/2' x 1 1/2'	Material	UN	1,0000000	66,38	66,38		
					MO sem LS =>	4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
					Valor do BDI =>	17,05			Valor com BDI =>	87,76
1.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.090	CPOS/CDH U	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra vidro	50.01.	UN	1,0000000	72,89	72,89		

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29		
Insumo	O.12.000.0670 76 U	CPOS/CDH	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro, com botão liga e desliga, em chapa de plástico na cor vermelha, com um martelo	Material	UN	1,0000000	59,89	59,89		
				MO sem LS =>		13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
				Valor do BDI =>		17,58			Valor com BDI =>	90,47

1.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.02.010	CPOS/CDH U	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	39.02.	M	1,0000000	3,01	3,01		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70		
Insumo	P.08.000.04301 2 U	CPOS/CDH	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² , isolamento 750V - isolação PVC 70°C	Material	M	1,0200000	1,27	1,29		
				MO sem LS =>		1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
				Valor do BDI =>		0,72			Valor com BDI =>	3,73

1.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.12.510	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	39.12.	M	1,0000000	8,40	8,40		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	P.23.000.04313 1 U	CPOS/CDH	Cabo de cobre flexível de 2x1,5mm ² , encordoamento com isolação termoplástico PVC/E 105°C, classe 4, tensão de isolamento 600V, para sistema de detecção incêndio	Material	M	1,0000000	4,07	4,07		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		2,02			Valor com BDI =>	10,42

1.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.210	CPOS/CDH U	Chave para conexão de engate rápido	50.01.	UN	1,0000000	18,98	18,98		
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,0330000	17,64	0,58		
Insumo	O.16.000.0635 55 U	CPOS/CDH	Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2' ou 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	18,40	18,40		
				MO sem LS =>		0,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,58
				Valor do BDI =>		4,57			Valor com BDI =>	23,55

1.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.01.220	CPOS/CDH U	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	50.01.	UN	1,0000000	155,57	155,57

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57			
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76			
Insumo	O.16.000.0670 31 U	CPOS/CDH	Esguicho em latão polido com engate rápido, jato regulável, DN= 1 1/2" (38 mm), ref. Tata, Chama, Kasti, Aerotex extintores, Mecânica Reunida ou equivalente	Material	UN	1,0000000	151,24	151,24			
						MO sem LS =>	4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
						Valor do BDI =>	37,52			Valor com BDI =>	193,09

1.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	70.02.010	CPOS/CDH U	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	70.02.	m²	1,0000000	41,60	41,60			
Insumo	S.01.000.09170 1 U	CPOS/CDH	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	1,0000000	41,60	41,60			
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
						Valor do BDI =>	10,03			Valor com BDI =>	51,63

1.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	09.05.087	FDE	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 5 HP	Rede de baixa tensao: duto/quadros parciais luz/quadros telefone	UN	1,0000000	826,29	826,29			
Composição Auxiliar	40.10.060	CPOS/CDH U	Contator de potência 16 A - 2na+2nf	40.10.	UN	1,0000000	314,23	314,23			
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	4,0000000	25,73	102,92			
Insumo	S.04.000.02672 7 U	CPOS/CDH	Parafuso auto-ataraxante 5,5x38mm com arruela e bucha tipo S8	Material	CJ	8,0000000	0,96	7,68			
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	4,0000000	17,64	70,56			
Insumo	P.02.000.04251 1 U	CPOS/CDH	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve amarelo, DE= 20mm	Material	M	3,0000000	2,58	7,74			
Insumo	P.27.000.04400 1 U	CPOS/CDH	Base fusíveis Diazed completa até 25A	Material	UN	2,0000000	39,30	78,60			
Insumo	4.36.46	FDE	CHAVE FACA SECA 3X60A 'MARMORE'	Material	UN	1,0000000	19,75	19,75			
Insumo	P.27.000.04410 2 U	CPOS/CDH	Fusível Diazed retardado 2A a 25A, referência modelo 2A 500V 5SB2 11 da Siemens ou equivalente	Material	UN	2,0000000	8,30	16,60			
Insumo	4.51.17	FDE	CAIXA CHAPA FERRO 16 DE 50X30X25CM	Material	UN	1,0000000	203,41	203,41			
Insumo	4.85.68	FDE	BRACADEIRA ACO GALV ELETROLITICO 15 MM (1/2")	Material	UN	4,0000000	1,20	4,80			
						MO sem LS =>	195,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	195,16
						Valor do BDI =>	199,30			Valor com BDI =>	1.025,59

1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.05.270	CPOS/CDH U	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	50.05.	UN	1,0000000	716,66	716,66
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52
Insumo	P.16.000.09103 0 U	CPOS/CDH	Central de detecção e alarme de incêndio, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220V/12V	Material	UN	1,0000000	702,85	702,85
				MO sem LS =>		13,81	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		172,85	Valor com BDI =>	889,51

1.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.05.450	CPOS/CDH U	Acionador manual quebra-vidro endereçável	50.05.	UN	1,0000000	182,12	182,12
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29
Insumo	O.16.000.0305 39 U	CPOS/CDH	Acionador manual tipo quebra vidro endereçável, ref. Ascael ou equivalente	Material	UN	1,0000000	169,12	169,12
				MO sem LS =>		13,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		43,92	Valor com BDI =>	226,04

1.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.05.280	CPOS/CDH U	Sirene tipo corneta de 12V	50.05.	UN	1,0000000	102,59	102,59
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29
Insumo	P.17.000.09103 1 U	CPOS/CDH	Sirene tipo corneta com potência nominal de 12V, potência sonora entre 115dB a 120dB, potência elétrica de 15 a 20W; ref. NA/12V da Aureon, GLK, DNI ou equivalente	Material	UN	1,0000000	89,59	89,59
				MO sem LS =>		13,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		24,74	Valor com BDI =>	127,33

1.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	39.02.016	CPOS/CDH U	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	39.02.	M	1,0000000	3,73	3,73
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70
Insumo	P.08.000.04302 5 U	CPOS/CDH	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 750V - isolação PVC 70°C	Material	M	1,0200000	1,98	2,01
				MO sem LS =>		1,72	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,89	Valor com BDI =>	4,62

1.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	10,58	10,58
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0940000	27,82	2,61

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0940000	36,22	3,40		
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	4,48	4,55		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0018000	16,50	0,02		
				MO sem LS =>		4,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,43
				Valor do BDI =>		2,55			Valor com BDI =>	13,13

1.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95811	SINAPI	CONDULETE DE PVC, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	19,92	19,92		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1570000	27,82	4,36		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1570000	36,22	5,68		
Insumo	00012016	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	1,0000000	9,88	9,88		
				MO sem LS =>		7,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,40
				Valor do BDI =>		4,80			Valor com BDI =>	24,72

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,27	22,27		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	27,82	2,08		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	36,22	6,50		
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	13,69	13,69		
				MO sem LS =>		6,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,42
				Valor do BDI =>		5,37			Valor com BDI =>	27,64

1.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.21.201	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolaçãoHEPR 90°C	39.21.	M	1,0000000	6,07	6,07		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70		
Insumo	P.08.000.04320	CPOS/CDH 1 U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	1,0200000	4,27	4,35		
				MO sem LS =>		1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
				Valor do BDI =>		1,46			Valor com BDI =>	7,53

1.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	37.13.630	CPOS/CDH U	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50A	37.13.	UN	1,0000000	132,14	132,14

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	P.26.000.04461 6 U	CPOS/CDH	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380V, corrente de 10 até 50A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente	Material	UN	1,0000000	106,13	106,13		
				MO sem LS =>		26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
				Valor do BDI =>		31,87			Valor com BDI =>	164,01

1.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97.02.193	CPOS/CDH U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	97.02.	UN	1,0000000	17,77	17,77		
Insumo	B.01.000.01013 9 U	CPOS/CDH	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1000000	21,48	2,14		
Insumo	B.01.000.01010 1 U	CPOS/CDH	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	N.04.000.0203 00 U	CPOS/CDH	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mmx2mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio, ref. E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente	Material	UN	1,0000000	12,11	12,11		
				MO sem LS =>		5,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,66
				Valor do BDI =>		4,28			Valor com BDI =>	22,05

1.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.10.058	CPOS/CDH U	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	50.10.	UN	1,0000000	207,27	207,27		
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,7000000	25,73	18,01		
Insumo	O.16.000.0670 10 U	CPOS/CDH	Extintor manual de pó químico seco BC, capacidade de 4 kg com carga	Material	UN	1,0000000	189,26	189,26		
				MO sem LS =>		18,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,01
				Valor do BDI =>		33,82			Valor com BDI =>	241,09

1.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.10.100	CPOS/CDH U	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	50.10.	UN	1,0000000	219,97	219,97		
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,7000000	25,73	18,01		
Insumo	O.16.000.0670 11 U	CPOS/CDH	Extintor manual de água pressurizada capacidade de 10 litros	Material	UN	1,0000000	201,96	201,96		
				MO sem LS =>		18,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,01
				Valor do BDI =>		35,89			Valor com BDI =>	255,86

1.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	Combate a incendio : demais serviços	UN	1,0000000	154,08	154,08

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	6.96.10	FDE	TREINAMENTO BÁSICO BRIGADA INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTO POR PARTICIPANTE	Material	UN	1,0000000	154,08	154,08			
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
						Valor do BDI =>	25,14			Valor com BDI =>	179,22

1.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	200536	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	Edificações	GL	1,0000000	1.671,66	1.671,66			
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 5 U	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	6,0000000	104,09	624,54			
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 8 U	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	6,0000000	174,52	1.047,12			
						MO sem LS =>	1.671,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.671,66
						Valor do BDI =>	272,81			Valor com BDI =>	1.944,47

1.8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	05.07.050	CPOS/CDH U	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	05.07.	m³	1,0000000	119,02	119,02			
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58			
Insumo	A.05.000.02035	CPOS/CDH 9 U	Remoção de entulho de obra, material volumoso (mistura de alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal), capacidade 4 m³	Material	m³	1,0000000	108,44	108,44			
						MO sem LS =>	10,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,58
						Valor do BDI =>	28,70			Valor com BDI =>	147,72

1.8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	55.01.020	CPOS/CDH U	Limpeza final da obra	55.01.	m²	1,0000000	12,34	12,34			
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,7000000	17,64	12,34			
						MO sem LS =>	12,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,34
						Valor do BDI =>	2,97			Valor com BDI =>	15,31

2.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	46.07.070	CPOS/CDH U	Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	46.07.	M	1,0000000	220,60	220,60			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	25,73	51,46			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	17,64	35,28			
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,9939000	0,18	0,35			
Insumo	O.06.000.0605	CPOS/CDH 07 U	Tubo galvanizado, DN= 2 1/2' DIN 2440 classe média	Material	M	1,4000000	95,37	133,51			
						MO sem LS =>	86,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,74
						Valor do BDI =>	53,20			Valor com BDI =>	273,80

2.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	240,38	240,38
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	26,73	12,15
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	31,83	14,46
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	8,07	0,24
Insumo	00006011	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	213,53	213,53

MO sem LS => 19,56 LS => 0,00 MO com LS => 19,56
Valor do BDI => 57,97 Valor com BDI => 298,35

2.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	38.04.040	CPOS/CDH U	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios	38.04.	M	1,0000000	39,87	39,87
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58
Insumo	P.04.000.04217	CPOS/CDH 1 U	Eletroduto com costura galvanizado eletroliticamente, DN = 3/4' - NBR13057	Material	M	1,0500000	13,20	13,86

MO sem LS => 26,01 LS => 0,00 MO com LS => 26,01
Valor do BDI => 9,61 Valor com BDI => 49,48

2.2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.01.080	CPOS/CDH U	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm)	50.01.	M	1,0000000	23,97	23,97
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 23 U	Mangueira com união de engate rápido, diâmetro 1.1/2", com reforço têxtil em fios sintéticos de alta tenacidade, conforme norma ABNT-NBR 11861	Material	M	1,0000000	19,64	19,64

MO sem LS => 4,33 LS => 0,00 MO com LS => 4,33
Valor do BDI => 5,78 Valor com BDI => 29,75

2.2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	42.01.080	CPOS/CDH U	Niple duplo galvanizado de 2'	42.01.	UN	1,0000000	53,21	53,21
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	25,73	6,43
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	17,64	4,41
Insumo	P.04.000.04222	CPOS/CDH 2 U	Niple duplo galvanizado de 2'	Material	UN	1,0000000	42,37	42,37

MO sem LS => 10,84 LS => 0,00 MO com LS => 10,84
Valor do BDI => 12,83 Valor com BDI => 66,04

2.2.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	332,30	332,30
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	26,73	12,15
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	31,83	14,46
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	8,07	0,24
Insumo	00010904	SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	Material	UN	1,0000000	305,45	305,45

MO sem LS => 19,56 LS => 0,00 MO com LS => 19,56
Valor do BDI => 80,15 Valor com BDI => 412,45

2.2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.01.190	CPOS/CDH U	Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente	50.01.	UN	1,0000000	110,79	110,79
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76
Insumo	O.16.000.0635	CPOS/CDH 28 U	Tampão de engate rápido em latão, Storz de 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	106,46	106,46

MO sem LS => 4,33 LS => 0,00 MO com LS => 4,33
Valor do BDI => 26,72 Valor com BDI => 137,51

2.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	47.05.420	CPOS/CDH U	Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2 1/2'	47.05.	UN	1,0000000	458,89	458,89
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,4500000	25,73	11,57
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,4500000	17,64	7,93
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	0,9600000	0,18	0,17
Insumo	O.09.000.0635	CPOS/CDH 43 U	Válvula de gaveta em bronze com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, classe 125 libras, para vapor e classe 200 libras, para água, óleo e gás, DN= 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	439,22	439,22

MO sem LS => 19,50 LS => 0,00 MO com LS => 19,50
Valor do BDI => 110,68 Valor com BDI => 569,57

2.2.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	33.11.050	CPOS/CDH U	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	33.11.	m²	1,0000000	43,45	43,45

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01014 0 U	CPOS/CDH	Pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43			
Insumo	B.01.000.01014 1 U	CPOS/CDH	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58			
Insumo	J.01.000.03804 0 U	CPOS/CDH	Lixa d'água, ref. Norton n° 80, Aquaflex ou equivalente	Material	UN	0,3000000	1,94	0,58			
Insumo	J.02.000.02805 8 U	CPOS/CDH	Tinta esmalte Premium, base água, brilhante/acetinado, várias cores, pintura interna/externa, ref. Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams, ou equivalente	Material	L	0,2500000	36,31	9,07			
Insumo	J.02.000.03800 0 U	CPOS/CDH	Fundo preparador base água, para madeira e metais; ref. Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,2000000	38,95	7,79			
						MO sem LS =>	26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
						Valor do BDI =>	10,48			Valor com BDI =>	53,93

2.2.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	053686	SBC	ACOPLAMENTO RANHURADO EM FERRO FUNDIDO DN 73mm 2.1/2"	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	UN	1,0000000	34,31	34,31			
Insumo	062250	SBC	ACOPLAMENTO RIGIDO EM FERRO FUNDIDO RANHURADO DN 65mm	Material	UN	1,0000000	25,73	25,73			
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1980000	17,64	3,49			
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,1980000	25,73	5,09			
						MO sem LS =>	8,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,58
						Valor do BDI =>	8,27			Valor com BDI =>	42,58

2.2.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	166,55	166,55			
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	26,73	29,50			
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	31,83	35,14			
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0300000	8,07	0,24			
Insumo	00003470	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	101,37	101,37			
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0070000	43,75	0,30			
						MO sem LS =>	47,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,51
						Valor do BDI =>	40,17			Valor com BDI =>	206,72

2.2.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	055745 SBC	JOELHO 90 FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	INSTALACOES HIDRAULICAS - INCENDIO	UN	1,0000000	157,48	157,48
Insumo	002092 SBC	COTOVELO 90 FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	Material	UN	1,0000000	121,23	121,23
Insumo	B.07.000.06955 CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,7000000	0,18	0,30
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,8290000	17,64	14,62
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,8290000	25,73	21,33

MO sem LS => 35,95 LS => 0,00 MO com LS => 35,95
Valor do BDI => 37,98 Valor com BDI => 195,46

2.3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	12312 ORSE	Luminária de emergência, tipo balizamento, com autonomia de 3h, modelo LED - 3000 lumens, SEGURIMAX ou similarr	Luminárias Internas	un	1,0000000	279,37	279,37
Composição Auxiliar	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,5000000	3,72	1,86
Composição Auxiliar	10552 ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,5000000	3,58	1,79
Insumo	13156 ORSE	Luminária de emergência c/ dois projetors LED alimentação 127/220 de 12v/55 autonomia de 3horas	Material	un	1,0000000	259,80	259,80
Insumo	00002436/SINA PI ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	18,21	9,10
Insumo	00006111/SINA PI ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	13,65	6,82

MO sem LS => 15,92 LS => 0,00 MO com LS => 15,92
Valor do BDI => 67,38 Valor com BDI => 346,75

2.3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.05.312 CPOS/CDH U	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	50.05.	UN	1,0000000	282,86	282,86
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52
Insumo	P.16.000.06700 CPOS/CDH 1 U	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, autonomia de 3 horas, equipado com 2 faróis, fluxo luminoso 2.000 até 3.000 lúmens; ref. FAE-LED216 da KBR, Bloco de 3000 lumens da Segurimax ou equivalente	Material	UN	1,0000000	269,05	269,05

MO sem LS => 13,81 LS => 0,00 MO com LS => 13,81
Valor do BDI => 68,22 Valor com BDI => 351,08

2.5.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.20.130 CPOS/CDH U	Recarga de extintor de pó químico seco	50.20.	KG	1,0000000	8,22	8,22
Insumo	O.16.000.0670 CPOS/CDH 42 U	Recarga de extintor de pó químico seco	Material	KG	1,0000000	8,22	8,22

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 1,34 Valor com BDI => 9,56

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.20.110	CPOS/CDH U	Recarga de extintor de água pressurizada	50.20.	L	1,0000000	2,89	2,89
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 44 U	Recarga de extintor de água pressurizada	Material	L	1,0000000	2,89	2,89

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 0,47 Valor com BDI => 3,36

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	46.07.080	CPOS/CDH U	Tubo galvanizado DN= 3', inclusive conexões	46.07.	M	1,0000000	247,14	247,14
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	2,2500000	25,73	57,89
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	2,2500000	17,64	39,69
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	2,3927000	0,18	0,43
Insumo	O.06.000.0605	CPOS/CDH 08 U	Tubo galvanizado, DN= 3' DIN 2440 classe média	Material	M	1,3000000	114,72	149,13

MO sem LS => 97,58 LS => 0,00 MO com LS => 97,58
Valor do BDI => 59,61 Valor com BDI => 306,75

3.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92355	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	210,19	210,19
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1370000	26,73	30,39
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1370000	31,83	36,19
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0350000	8,07	0,28
Insumo	00003459	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	Material	UN	1,0000000	142,98	142,98
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0080000	43,75	0,35

MO sem LS => 48,92 LS => 0,00 MO com LS => 48,92
Valor do BDI => 50,69 Valor com BDI => 260,88

3.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.01.100	CPOS/CDH U	Mangueira com união de engate rápido, DN= 2 1/2' (63 mm)	50.01.	M	1,0000000	34,83	34,83
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	O.16.000.0670 24 U	CPOS/CDH	Mangueira com união de engate rápido, diâmetro 2.1/2", com reforço têxtil em fios sintéticos de alta tenacidade, conforme norma ABNT-NBR 11861	Material	M	1,0000000	30,50	30,50
--------	-----------------------	----------	--	----------	---	-----------	-------	-------

MO sem LS => 4,33 LS => 0,00 MO com LS => 4,33
Valor do BDI => 8,40 Valor com BDI => 43,23

3.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	47.01.080	CPOS/CDH U	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3'	47.01.	UN	1,0000000	653,67	653,67
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	25,73	51,46
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	17,64	35,28
Insumo	B.07.000.06955 2 U	CPOS/CDH	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,4400000	0,18	0,25
Insumo	O.07.000.0635 67 U	CPOS/CDH	Registro de gaveta amarelo 3'	Material	UN	1,0000000	566,68	566,68

MO sem LS => 86,74 LS => 0,00 MO com LS => 86,74
Valor do BDI => 157,66 Valor com BDI => 811,33

3.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	47.05.070	CPOS/CDH U	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 3'	47.05.	UN	1,0000000	646,71	646,71
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,4500000	25,73	11,57
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,4500000	17,64	7,93
Insumo	B.07.000.06955 2 U	CPOS/CDH	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,4400000	0,18	0,25
Insumo	O.09.000.0640 22 U	CPOS/CDH	Válvula de retenção horizontal em bronze 3'	Material	UN	1,0000000	626,96	626,96

MO sem LS => 19,50 LS => 0,00 MO com LS => 19,50
Valor do BDI => 155,98 Valor com BDI => 802,69

3.2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	46.26.070	CPOS/CDH U	Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm	46.26.	UN	1,0000000	100,82	100,82
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,4000000	17,64	7,05
Insumo	O.05.000.0611 26 U	CPOS/CDH	Junta rapid de união em aço inoxidável com parafuso, para tubo em ferro fundido, DN= 75 mm; ref. JR SMUI 300493 da Saint Gobain ou equivalente	Material	UN	1,0000000	83,48	83,48

MO sem LS => 17,34 LS => 0,00 MO com LS => 17,34
Valor do BDI => 24,31 Valor com BDI => 125,13

3.2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	47.11.021	CPOS/CDH U	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	47.11.	UN	1,0000000	561,66	561,66

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	1,0000000	25,73	25,73
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	1,5000000	25,73	38,59
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	1,5000000	17,64	26,46
Insumo	O.17.000.0424 31 U	CPOS/CDH	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar; ref. modelo UT16 da Zurich, série UT16 da Waaree Instruments, WLF-5516 da Warme ou equivalente	Material	UN	1,0000000	470,88	470,88

MO sem LS => 90,78 LS => 0,00 MO com LS => 90,78
Valor do BDI => 135,47 Valor com BDI => 697,13

3.2.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	055790	SBC	MANOMETRO ACO INOX ENCIMENTO GLICERINA ESCALA 1-10KGF/CM2	INSTALACOES HIDRAULICAS - INCENDIO	UN	1,0000000	72,56	72,56
Insumo	003072	SBC	MANOMETRO VERTICAL - ROSCA 1/4" NPT 300 LIBRAS 17 BAR	Material	UN	1,0000000	34,89	34,89
Insumo	B.07.000.06955 2 U	CPOS/CDH	Fita teflon de 18 mm	Material	M	0,0120000	0,18	0,00
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,8690000	17,64	15,32
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,8690000	25,73	22,35

MO sem LS => 37,67 LS => 0,00 MO com LS => 37,67
Valor do BDI => 17,50 Valor com BDI => 90,06

3.2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	40.10.020	CPOS/CDH	Contator de potência 9 A - 2na+2nf	40.10.	UN	1,0000000	300,97	300,97
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	25,73	12,86
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	17,64	8,82
Insumo	P.29.000.04227 7 U	CPOS/CDH	Contator de potência 9 A - 2NA + 2NF; ref. LC1D09M7+LADN11 da Schneider, CWM9-22-30D23 da Weg ou equivalente	Material	UN	1,0000000	279,29	279,29

MO sem LS => 21,68 LS => 0,00 MO com LS => 21,68
Valor do BDI => 72,59 Valor com BDI => 373,56

3.2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	40.11.020	CPOS/CDH	Relé bimetalico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste de 9/12 A	40.11.	UN	1,0000000	285,82	285,82
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	25,73	12,86
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	17,64	8,82
Insumo	P.29.000.04227 3 U	CPOS/CDH	Relé de sobrecarga bimetalico, faixa de ajuste de 9 a 12 A, tamanho S00, ref. Siemens 3R11 16-1KBOR, ou equivalente	Material	UN	1,0000000	264,14	264,14

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

MO sem LS => 21,68 LS => 0,00 MO com LS => 21,68
Valor do BDI => 68,93 Valor com BDI => 354,75

3.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	09.80.039	FDE	RELE FALTA-DE-FASE TRIFASICO TIPO ST 220/110 V PEXTRON OU SIMILAR	Conservacao - alta tensao	UN	1,0000000	622,34	622,34
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	1,0000000	25,73	25,73
Insumo	4.17.40	FDE	RELE FALTA-DE-FASE TRIF ST 220/110V	Material	UN	1,0000000	596,61	596,61

MO sem LS => 25,73 LS => 0,00 MO com LS => 25,73
Valor do BDI => 150,10 Valor com BDI => 772,44

3.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	39.21.230	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	39.21.	M	1,0000000	5,00	5,00
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0200000	25,73	0,51
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0200000	17,64	0,35
Insumo	P.08.000.04304	CPOS/CDH 3 U	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	1,0200000	4,06	4,14

MO sem LS => 0,86 LS => 0,00 MO com LS => 0,86
Valor do BDI => 1,20 Valor com BDI => 6,20

3.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	200538	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 5001 À 10000 M2	Edificações	GL	1,0000000	3.761,23	3.761,23
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 5 U	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	13,5000000	104,09	1.405,21
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 8 U	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	13,5000000	174,52	2.356,02

MO sem LS => 3.761,23 LS => 0,00 MO com LS => 3.761,23
Valor do BDI => 613,83 Valor com BDI => 4.375,06

4.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	04.30.060	CPOS/CDH U	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos	04.30.	M	1,0000000	7,05	7,05
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,4000000	17,64	7,05

MO sem LS => 7,05 LS => 0,00 MO com LS => 7,05
Valor do BDI => 1,70 Valor com BDI => 8,75

4.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	24.02.450	CPOS/CDH U	Grade de proteção para caixilhos	24.02.	m²	1,0000000	981,90	981,90
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/CDH 9 U	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,8400000	21,48	18,04
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	1,7800000	17,64	31,39

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	H.03.000.0312 CPOS/CDH 66 U	Grade de proteção para caixilhos	Material	m²	1,0000000	932,47	932,47
			MO sem LS =>	49,43	LS =>	0,00	MO com LS => 49,43
			Valor do BDI =>	236,83			Valor com BDI => 1.218,73

4.8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	01.17.071	CPOS/CDH U	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	01.17.	UN	1,0000000	892,88	892,88
Insumo	B.01.000.02012 CPOS/CDH 1 U	CPOS/CDH	Projetista pleno - nível técnico	Mão de Obra	H	3,3000000	96,30	317,79
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 2 U	CPOS/CDH	Coordenador de projetos	Mão de Obra	H	0,4000000	296,04	118,41
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 5 U	CPOS/CDH	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	0,9000000	104,09	93,68
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 8 U	CPOS/CDH	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	0,7000000	174,52	122,16
Insumo	B.01.000.02012 CPOS/CDH 2 U	CPOS/CDH	Desenhista pleno/cadista	Mão de Obra	H	5,4000000	44,60	240,84
			MO sem LS =>	892,88	LS =>	0,00	MO com LS => 892,88	
			Valor do BDI =>	215,36			Valor com BDI => 1.108,24	

5.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	200537	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 2001 À 5000 M2	Edificações	GL	1,0000000	2.507,49	2.507,49
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 8 U	CPOS/CDH	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	9,0000000	174,52	1.570,68
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 5 U	CPOS/CDH	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	9,0000000	104,09	936,81
			MO sem LS =>	2.507,49	LS =>	0,00	MO com LS => 2.507,49	
			Valor do BDI =>	409,22			Valor com BDI => 2.916,71	

7.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.01.200	CPOS/CDH U	Tampão de engate rápido em latão, DN= 1 1/2', com corrente	50.01.	UN	1,0000000	84,55	84,55
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76
Insumo	O.16.000.0635 CPOS/CDH 29 U	CPOS/CDH	Tampão de engate rápido em latão, Storz de 1 1/2'	Material	UN	1,0000000	80,22	80,22
			MO sem LS =>	4,33	LS =>	0,00	MO com LS => 4,33	
			Valor do BDI =>	20,39			Valor com BDI => 104,94	

7.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.01.060	CPOS/CDH U	Abrigo para hidrante/mangueira (embutir e externo)	50.01.	UN	1,0000000	506,74	506,74
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	3,5000000	25,73	90,05
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	3,5000000	17,64	61,74

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	E.03.000.02672 CPOS/CDH 6 U	Parafuso com arruela e bucha S8 de 4,8 x 50 mm, tipo panela	Material	UN	4,0000000	0,76	3,04	
Insumo	O.16.000.0670 CPOS/CDH 01 U	AH-02/03 abrigo hidrante 60x90x17 cm, com visor de vidro, inclusive ferragens e trinco	Material	UN	1,0000000	351,91	351,91	
			MO sem LS =>		151,79	LS =>	0,00 MO com LS =>	151,79
			Valor do BDI =>		122,22		Valor com BDI =>	628,96

Composições Auxiliares

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	27,82	27,82	
Composição Auxiliar	95316 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,79	0,79	
Insumo	00000247 SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,59	18,59	
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,06	4,06	
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,95	0,95	
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34	
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,04	0,04	
Insumo	00043460 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,85	0,85	
Insumo	00043484 SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,20	1,20	
			MO sem LS =>		19,38	LS =>	0,00 MO com LS =>	19,38
			Valor do BDI =>		6,71		Valor com BDI =>	34,53

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	26,73	26,73
Composição Auxiliar	95317 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,38	0,38
Insumo	00000246 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,59	18,59
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,06	4,06
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,95	0,95
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,04	0,04

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,31	0,31			
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,06	1,06			
						MO sem LS =>	18,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,97
						Valor do BDI =>	6,44			Valor com BDI =>	33,17
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	95316 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,79	0,79				
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0429700	18,59	0,79			
						MO sem LS =>	0,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,79
						Valor do BDI =>	0,19			Valor com BDI =>	0,98
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	95317 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,38	0,38				
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0207000	18,59	0,38			
						MO sem LS =>	0,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,38
						Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,47
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	95332 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,14	1,14				
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0429700	26,64	1,14			
						MO sem LS =>	1,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,14
						Valor do BDI =>	0,27			Valor com BDI =>	1,41
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	95335 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,48	0,48				
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0207000	23,59	0,48			
						MO sem LS =>	0,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,48
						Valor do BDI =>	0,11			Valor com BDI =>	0,59
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total				
Composição	40.10.060	CPOS/CDH U	Contator de potência 16 A - 2na+2nf	40.10.	UN	1,0000000	314,23	314,23			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	25,73	12,86			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	17,64	8,82			
Insumo	P.29.000.04227	CPOS/CDH 9 U	Contator de potência 16 A - 2NA + 2NF; ref. Siemens ou equivalente	Material	UN	1,0000000	292,55	292,55			
						MO sem LS =>	21,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,68

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

				Valor do BDI =>	75,79			Valor com BDI =>	390,02	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	36,22	36,22		
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,14	1,14		
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	26,64	26,64		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,06	4,06		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,95	0,95		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,85	0,85		
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,20	1,20		
				MO sem LS =>		27,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,78
				Valor do BDI =>		8,73			Valor com BDI =>	44,95
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	31,83	31,83		
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,48	0,48		
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	23,59	23,59		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,06	4,06		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,95	0,95		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,31	0,31		
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,06	1,06		
				MO sem LS =>		24,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,07
				Valor do BDI =>		7,67			Valor com BDI =>	39,50
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,0000000	3,58	3,58		

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	190,35	0,28
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	6,35	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,50	0,29
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	175,00	0,78
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	26,89	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0002000	47,69	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-ampermetro	Material	un	0,0002000	163,00	0,03
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0001000	34,00	0,00
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	12,15	0,02
	PI							
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0007000	64,80	0,04
	PI							
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	17,55	0,00
	PI							
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
	PI							

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 0,86 Valor com BDI => 4,44

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,72	3,72
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	190,35	0,28
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	6,35	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0941000	4,50	0,42
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	31,50	0,00		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	175,00	0,78		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00		
Insumo	00002711/SINA PI	ORSE	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	Material	un	0,0002000	184,00	0,03		
Insumo	00012892/SINA PI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	12,15	0,02		
Insumo	00012893/SINA PI	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	64,80	0,05		
Insumo	00012894/SINA PI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	17,55	0,00		
Insumo	00012895/SINA PI	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00		
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,89			Valor com BDI =>	4,61

Total sem BDI	219.090,24
Total do BDI	49.427,00
Total Geral	268.517,24

Saulo Lino de Queiroz
Engenheiro Civil - CREA SP 5070111377



Obra
ADEQUAÇÃO DE UNIDADES ESCOLARES PARA OBTENÇÃO DE AVCB

Bancos
SINAPI - 04/2024 - São Paulo
SBC - 05/2024 - São Paulo
ORSE - 03/2024 - Sergipe
SIURB - 07/2023 - São Paulo

B.D.I. B.D.I.Diferenciado
24,12% 16,32%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	EMEB ALCIDES KAMMER DE ANDRADE	100,00%	42,04%	40,39%	6,69%	10,89%
		41.351,34	17.382,56	16.700,03	2.764,44	4.504,33
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%			
		682,53	682,53			
1.2	HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	100,00%	50,00%	50,00%		
		5.557,49	2.778,75	2.778,75		
1.3	SISTEMA DE ALARME	100,00%	50,00%	50,00%		
		19.941,30	9.970,65	9.970,65		
1.4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		3.828,91	1.914,46	1.914,46		
1.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		1.587,60	793,80	793,80		
1.6	EXTINTORES DE INCÊNDIO	100,00%	50,00%	50,00%		
		2.484,75	1.242,38	1.242,38		
1.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%			50,00%	50,00%
		5.528,87			2.764,44	2.764,44
1.8	LIMPEZA	100,00%				100,00%
		1.739,89				1.739,89
2	EMEB RAQUEL DOS ANJOS MARCELINO	100,00%	39,58%	37,30%	9,22%	13,90%
		29.979,25	11.864,77	11.182,24	2.764,44	4.167,82
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%			
		682,53	682,53			
2.2	HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	100,00%	50,00%	50,00%		
		16.005,55	8.002,78	8.002,78		
2.3	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		5.267,50	2.633,75	2.633,75		
2.4	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		639,45	319,73	319,73		
2.5	EXTINTORES DE INCÊNDIO	100,00%	50,00%	50,00%		
		451,97	225,99	225,99		
2.6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%			50,00%	50,00%
		5.528,87			2.764,44	2.764,44
2.7	LIMPEZA	100,00%				100,00%
		1.403,38				1.403,38
3	COMPLEXO EDUCACIONAL - ALZIRA MARIA DE MARCHI E HELAINE KOCH GOMES	100,00%	44,81%	44,08%	4,25%	6,87%
		93.574,52	41.926,34	41.243,81	3.979,73	6.424,65
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%			
		682,53	682,53			
3.2	HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	100,00%	50,00%	50,00%		
		30.899,29	15.449,65	15.449,65		
3.3	SISTEMA DE ALARME	100,00%	50,00%	50,00%		
		39.521,90	19.760,95	19.760,95		

3.4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		5 682 56	2 841 28	2 841 28		
3.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		5 512 50	2 756 25	2 756 25		
3.6	EXTINTORES DE INCÊNDIO	100,00%	50,00%	50,00%		
		871 36	435 68	435 68		
3.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%			50,00%	50,00%
		7 959 46			3 979 73	3 979 73
3.8	LIMPEZA	100,00%				100,00%
		2 444 92				2 444 92
4	EMEB VIVANE DE CÁSSIA MARCHI	100,00%	34,61%	31,79%	13,70%	19,89%
		24 218 57	8 382 16	7 699 63	3 318 56	4 818 24
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%			
		682 53	682 53			
4.2	HIDRANTES - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	100,00%	50,00%	50,00%		
		7 888 39	3 944 20	3 944 20		
4.3	SISTEMA DE ALARME	100,00%	50,00%	50,00%		
		226 04	113 02	113 02		
4.4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		5 941 98	2 970 99	2 970 99		
4.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		176 40	88 20	88 20		
4.6	EXTINTORES DE INCÊNDIO	100,00%	50,00%	50,00%		
		148 32	74 16	74 16		
4.7	GRADE DE PROTEÇÃO PARA ABRIGO MOTOR BOMBA	100,00%	50,00%	50,00%		
		1 018 12	509 06	509 06		
4.8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%			50,00%	50,00%
		6 637 11			3 318 56	3 318 56
4.9	LIMPEZA	100,00%				100,00%
		1 499 68				1 499 68
5	EMEB RUTH ZELINA ALBERS HARDER	100,00%	39,46%	37,65%	8,66%	14,23%
		37 555 55	14 821 10	14 138 57	3 250 56	5 345 34
5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%			
		682 53	682 53			
5.2	HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	100,00%	50,00%	50,00%		
		19 386 77	9 693 39	9 693 39		
5.3	SISTEMA DE ALARME	100,00%	50,00%	50,00%		
		3 009 73	1 504 87	1 504 87		
5.4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		4 267 74	2 133 87	2 133 87		
5.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		573 30	286 65	286 65		
5.6	EXTINTORES DE INCÊNDIO	100,00%	50,00%	50,00%		
		1 039 59	519 80	519 80		
5.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%			50,00%	50,00%
		6 501 11			3 250 56	3 250 56
5.8	LIMPEZA	100,00%				100,00%
		2 094 78				2 094 78
6	EMEB ZULMIRA PEDRO SAWAYA DONADELLI	100,00%	31,82%	28,78%	16,93%	22,47%
		22 468 00	7 149 21	6 466 68	3 804 68	5 047 45
6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%			
		682 53	682 53			
6.2	HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	100,00%	50,00%	50,00%		
		5 913 03	2 956 52	2 956 52		

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

6.3	SISTEMA DE ALARME	100,00%	50,00%	50,00%		
		2 656,36	1 328,18	1 328,18		
6.4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		2 272,07	1 136,04	1 136,04		
6.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		815,85	407,93	407,93		
6.6	EXTINTORES DE INCÊNDIO	100,00%	50,00%	50,00%		
		1 276,04	638,02	638,02		
6.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%			50,00%	50,00%
		7 609,35			3 804,68	3 804,68
6.8	LIMPEZA	100,00%				100,00%
		1 242,77				1 242,77
7	RIM MADRE EDUARDA SCHAFFERS	100,00%	33,83%	30,30%	14,27%	21,60%
		19 370,01	6 552,26	5 869,73	2 764,44	4 183,59
7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%			
		682,53	682,53			
7.2	HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	100,00%	50,00%	50,00%		
		7 915,59	3 957,80	3 957,80		
7.3	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		3 090,70	1 545,35	1 545,35		
7.4	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	50,00%	50,00%		
		551,25	275,63	275,63		
7.5	EXTINTORERS DE INCÊNDIO	100,00%	50,00%	50,00%		
		181,92	90,96	90,96		
7.6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%			50,00%	50,00%
		5 528,87			2 764,44	2 764,44
7.7	LIMPEZA	100,00%				100,00%
		1 419,15				1 419,15
Porcentagem			40,25%	38,47%	8,43%	12,85%
Custo			108.078,37	103.300,66	22.646,82	34.491,39
Porcentagem Acumulado			40,25%	78,72%	87,15%	100,0%
Custo Acumulado			108.078,37	211.379,03	234.025,85	268.517,24

Saulo Lino de Queiroz
Engenheiro Civil - CREA SP 5070111377



Obra
ADEQUAÇÃO DE UNIDADES ESCOLARES PARA OBTENÇÃO DE AVCB

Bancos
SINAPI - 04/2024 - São Paulo
SBC - 05/2024 - São Paulo
ORSE - 03/2024 - Sergipe
SIURB - 07/2023 - São Paulo
CPOS/CDHU - 03/2024 - São Paulo

B.D.I.
24,12%

B.D.I. Diferenciado
16,32%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Curva ABC de Insumos

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total		Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva				Geral
6.96.10 FDE	TREINAMENTO BÁSICO BRIGADA INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTO POR PARTICIPANTE	Material	UN	140,0000000		154,08		21.571,20		21.571,20	9,85%	21.571,20	9,85%
B.01.000.01 CPOS/CDH 0115 U	Eletricista	Mão de Obra	H	564,7156000		25,73		14.530,13		14.530,13	6,63%	36.101,33	16,48%
O.06.000.06 CPOS/CDH 0507 U	Tube galvanizado, DN= 2 1/2" DIN 2440 classe média	Material	M	145,1660000		95,37		13.844,48		13.844,48	6,32%	49.945,81	22,80%
P.08.000.04 CPOS/CDH 3201 U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	2.635,7922000		4,27		11.254,83		11.254,83	5,14%	61.200,65	27,93%
B.01.000.02 CPOS/CDH 0118 U	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	56,9000000		174,52		9.930,19		9.930,19	4,53%	71.130,83	32,47%
B.01.000.01 CPOS/CDH 0116 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	558,9156000		17,64		9.859,27		9.859,27	4,50%	80.990,11	36,97%
P.08.000.04 CPOS/CDH 3012 U	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 750V - isolação PVC 70°C	Material	M	6.263,8506000		1,27		7.955,09		7.955,09	3,63%	88.945,20	40,60%
B.01.000.01 CPOS/CDH 0118 U	Encanador	Mão de Obra	H	291,6560000		25,73		7.504,31		7.504,31	3,43%	96.449,50	44,02%
B.01.000.01 CPOS/CDH 0146 U	Servente	Mão de Obra	H	378,6670000		17,64		6.679,69		6.679,69	3,05%	103.129,19	47,07%
B.01.000.02 CPOS/CDH 0115 U	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	57,3000000		104,09		5.964,36		5.964,36	2,72%	109.093,55	49,79%
00002674 SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	Material	M	1.311,5740500		4,48		5.875,85		5.875,85	2,68%	114.969,40	52,48%
O.16.000.03 CPOS/CDH 0539 U	Acionador manual tipo quebra vidro endereçável, ref. Ascael ou equivalente	Material	UN	34,0000000		169,12		5.750,08		5.750,08	2,62%	120.719,48	55,10%
P.08.000.04 CPOS/CDH 3025 U	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 750V - isolação PVC 70°C	Material	M	2.847,8400000		1,98		5.638,72		5.638,72	2,57%	126.358,20	57,67%
O.16.000.08 CPOS/CDH 7024 U	Mangueira com união de engate rápido, diâmetro 2.1/2", com reforço têxtil em fios sintéticos de alta tenacidade, conforme norma ABNT-NBR 11861	Material	M	180,0000000		30,50		5.490,00		5.490,00	2,51%	131.848,20	60,18%
N.04.000.02 CPOS/CDH 0300 U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mmx2mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio, ref. E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente	Material	UN	447,0000000		12,11		5.413,17		5.413,17	2,47%	137.261,37	62,65%
00002436 SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	190,3525592		26,64		5.070,99		5.070,99	2,31%	142.332,36	64,97%
B.01.000.01 CPOS/CDH 0119 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	279,8810000		17,64		4.937,10		4.937,10	2,25%	147.269,47	67,22%
P.08.000.04 CPOS/CDH 3043 U	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	1.018,4700000		4,06		4.134,99		4.134,99	1,89%	151.404,45	69,11%
00000247 SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	177,9038779		18,59		3.307,23		3.307,23	1,51%	154.711,69	70,62%
A.05.000.02 CPOS/CDH 0359 U	Remoção de entulho de obra, material volumoso (mistura de alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal), capacidade 4 m³	Material	m³	28,0000000		108,44		3.036,32		3.036,32	1,39%	157.748,01	72,00%
O.16.000.06 CPOS/CDH 7031 U	Esguicho em latão polido com engate rápido, jato regulável, DN= 1 1/2" (38 mm), ref. Tata, Chama, Kastl, Aerotex extintores, Mecânica Reunida ou equivalente	Material	UN	20,0000000		151,24		3.024,80		3.024,80	1,38%	160.772,81	73,38%
P.17.000.09 CPOS/CDH 1031 U	Sirene tipo corneta com potência nominal de 12V, potência sonora entre 115dB a 120dB, potência elétrica de 15 a 20W; ref. NA/12V da Aureon, GLK, DNI ou equivalente	Material	UN	33,0000000		89,59		2.956,47		2.956,47	1,35%	163.729,28	74,73%
P.16.000.09 CPOS/CDH 1030 U	Central de detecção e alarme de incêndio, autonomia de 1 hora para 12 lâmpadas, 220V/12V	Material	UN	4,0000000		702,85		2.811,40		2.811,40	1,28%	166.540,68	76,01%
P.16.000.06 CPOS/CDH 7001 U	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, autonomia de 3 horas, equipado com 2 faróis, fluxo luminoso 2.000 até 3.000 lúmens; ref. FAE-LED216 da KBR, Bloco de 3000 lumens da Segurimax ou equivalente	Material	UN	10,0000000		269,05		2.690,50		2.690,50	1,23%	169.231,18	77,24%

00012016 SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	260,0000000	9,88	2.568,80	2.568,80	1,17%	171.799,98	78,42%
O.16.000.06 CPOS/CDH 7010 U	Extintor manual de pó químico seco BC, capacidade de 4 kg com carga	Material	UN	13,0000000	189,26	2.460,38	2.460,38	1,12%	174.260,36	79,54%
N.04.000.03 CPOS/CDH 9114 U	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m²	21,0000000	104,11	2.186,31	2.186,31	1,00%	176.446,67	80,54%
O.16.000.06 CPOS/CDH 7023 U	Mangueira com união de engate rápido, diâmetro 1.1/2", com reforço têxtil em fios sintéticos de alta tenacidade, conforme norma ABNT-NBR 11861	Material	M	105,0000000	19,64	2.062,20	2.062,20	0,94%	178.508,87	81,48%
13156 ORSE	Luminária de emergência c/ dois projetores LED alimentação 127/220 de 12v/55 autonomia de 3horas	Material	un	7,0000000	259,80	1.818,60	1.818,60	0,83%	180.327,47	82,31%
O.16.000.06 CPOS/CDH 3528 U	Tampão de engate rápido em latão, Storz de 2 1/2'	Material	UN	16,0000000	106,46	1.703,36	1.703,36	0,78%	182.030,83	83,08%
00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	393,0904000	4,06	1.595,95	1.595,95	0,73%	183.626,77	83,81%
O.16.000.06 CPOS/CDH 7009 U	Adaptador de engate rápido em latão 2 1/2' x 1 1/2'	Material	UN	24,0000000	66,38	1.593,12	1.593,12	0,73%	185.219,89	84,54%
B.01.000.01 CPOS/CDH 0101 U	Ajudante geral	Mão de Obra	H	89,4000000	17,64	1.577,02	1.577,02	0,72%	186.796,91	85,26%
00038774 SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	114,0000000	13,69	1.560,66	1.560,66	0,71%	188.357,57	85,97%
00003470 SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	14,0000000	101,37	1.419,18	1.419,18	0,65%	189.776,75	86,62%
O.09.000.06 CPOS/CDH 4022 U	Válvula de retenção horizontal em bronze 3'	Material	UN	2,0000000	626,96	1.253,92	1.253,92	0,57%	191.030,67	87,19%
P.29.000.04 CPOS/CDH 2279 U	Contator de potência 16 A - 2NA + 2NF; ref. Siemens ou equivalente	Material	UN	4,0000000	292,55	1.170,20	1.170,20	0,53%	192.200,87	87,73%
P.26.000.04 CPOS/CDH 4616 U	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380V, corrente de 10 até 50A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente	Material	UN	11,0000000	106,13	1.167,43	1.167,43	0,53%	193.368,30	88,26%
B.01.000.01 CPOS/CDH 0140 U	Pintor	Mão de Obra	H	44,9010000	25,73	1.155,30	1.155,30	0,53%	194.523,60	88,79%
O.07.000.06 CPOS/CDH 3567 U	Registro de gaveta amarelo 3'	Material	UN	2,0000000	566,68	1.133,36	1.133,36	0,52%	195.656,96	89,30%
O.16.000.06 CPOS/CDH 7011 U	Extintor manual de água pressurizada capacidade de 10 litros	Material	UN	5,0000000	201,96	1.009,80	1.009,80	0,46%	196.666,76	89,77%
B.01.000.01 CPOS/CDH 0139 U	Pedreiro	Mão de Obra	H	45,3720000	21,48	974,59	974,59	0,44%	197.641,35	90,21%
O.17.000.04 CPOS/CDH 2431 U	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar; ref. modelo UT16 da Zurich, série UT16 da Waaree Instruments, WLF-5516 da Warme ou equivalente	Material	UN	2,0000000	470,88	941,76	941,76	0,43%	198.583,11	90,64%
00010904 SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	Material	UN	3,0000000	305,45	916,35	916,35	0,42%	199.499,46	91,06%
062250 SBC	ACOPLAMENTO RIGIDO EM FERRO FUNDIDO RANHURADO DN 65mm	Material	UN	35,0000000	25,73	900,55	900,55	0,41%	200.400,01	91,47%
O.12.000.06 CPOS/CDH 7076 U	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro, com botão liga e desliga, em chapa de plástico na cor vermelha, com um martelo	Material	UN	15,0000000	59,89	898,35	898,35	0,41%	201.298,36	91,88%
O.06.000.06 CPOS/CDH 0508 U	Tubo galvanizado, DN= 3' DIN 2440 classe média	Material	M	7,8000000	114,72	894,82	894,82	0,41%	202.193,18	92,29%
O.16.000.06 CPOS/CDH 7042 U	Recarga de extintor de pó químico seco	Material	KG	108,0000000	8,22	887,76	887,76	0,41%	203.080,94	92,69%
O.16.000.06 CPOS/CDH 7044 U	Recarga de extintor de água pressurizada	Material	L	300,0000000	2,89	867,00	867,00	0,40%	203.947,94	93,09%
P.29.000.04 CPOS/CDH 2277 U	Contator de potência 9 A - 2NA + 2NF; ref. LC1D09M7+LADN11 da Schneider, CWM9-22-30D23 da Weg ou equivalente	Material	UN	3,0000000	279,29	837,87	837,87	0,38%	204.785,81	93,47%
4.51.17 FDE	CAIXA CHAPA FERRO 16 DE 50X30X25CM	Material	UN	4,0000000	203,41	813,64	813,64	0,37%	205.599,45	93,84%
P.23.000.04 CPOS/CDH 3131 U	Cabo de cobre flexível de 2x1,5mm², encordoamento com isolamento termoplástico PVC/E 105°C, classe 4, tensão de isolamento 600V, para sistema de detecção incêndio	Material	M	193,1000000	4,07	785,92	785,92	0,36%	206.385,37	94,20%
B.01.000.01 CPOS/CDH 0141 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	44,1660000	17,64	779,09	779,09	0,36%	207.164,45	94,56%
H.03.000.03 CPOS/CDH 1266 U	Grade de proteção para caixilhos	Material	m²	0,8000000	932,47	745,98	745,98	0,34%	207.910,43	94,90%

B.01.000.02 0121 U 4.17.40 FDE	CPOS/CDH FDE	Projetista pleno - nível técnico RELE FALTA-DE-FASE TRIF ST 220/110V	Mão de Obra Material	H UN	6,6000000 1,0000000	96,30 596,61	635,58 596,61	635,58 596,61	0,29% 0,27%	208.546,01 209.142,62	95,19% 95,46%
J.02.000.028 058 U	CPOS/CDH	Tinta esmalte Premium, base água, brilhante/acetinado, várias cores, pintura interna/externa, ref. Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams, ou equivalente	Material	L	15,9525000	36,31	579,24	579,24	0,26%	209.721,86	95,72%
D.02.000.02 1009 U 00037372 SINAPI	CPOS/CDH SINAPI	Pontaletes de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	M H	24,1500000 393,0904000	23,60 1,34	569,94 526,74	569,94 526,74	0,26% 0,24%	210.291,80 210.818,54	95,98% 96,22%
J.02.000.038 000 U	CPOS/CDH	Fundo preparador base água, para madeira e metais; ref. Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente	Material	L	12,7620000	38,95	497,08	497,08	0,23%	211.315,62	96,45%
B.01.000.02 0122 U 00002696 SINAPI	CPOS/CDH SINAPI	Desenhista pleno/cadista ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	10,8000000 20,4170620	44,60 23,59	481,68 481,64	481,68 481,64	0,22% 0,22%	211.797,30 212.278,94	96,67% 96,89%
O.16.000.06 3555 U	CPOS/CDH	Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2" ou 2 1/2"	Material	UN	25,0000000	18,40	460,00	460,00	0,21%	212.738,94	97,10%
S.01.000.09 1701 U	CPOS/CDH	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	11,0000000	41,60	457,60	457,60	0,21%	213.196,54	97,31%
O.09.000.06 3543 U 00006011 SINAPI	CPOS/CDH SINAPI	Válvula de gaveta em bronze com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, classe 125 libras, para vapor e classe 200 libras, para água, óleo e gás, DN= 2 1/2" REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000 2,0000000	439,22 213,53	439,22 427,06	439,22 427,06	0,20% 0,19%	213.635,76 214.062,82	97,51% 97,71%
00043484 SINAPI	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	353,0844000	1,20	423,70	423,70	0,19%	214.486,52	97,90%
00000246 SINAPI	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	20,4170620	18,59	379,55	379,55	0,17%	214.866,07	98,07%
00037371 SINAPI	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	393,0904000	0,95	373,44	373,44	0,17%	215.239,51	98,24%
B.01.000.01 0111 U	CPOS/CDH	Carpinteiro	Mão de Obra	H	16,8000000	21,48	360,86	360,86	0,16%	215.600,37	98,41%
O.16.000.06 7001 U	CPOS/CDH	AH-02/03 abrigo hidrante 60x90x17 cm, com visor de vidro, inclusive ferragens e trinco	Material	UN	1,0000000	351,91	351,91	351,91	0,16%	215.952,28	98,57%
B.01.000.01 0112 U	CPOS/CDH	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	19,1100000	17,64	337,10	337,10	0,15%	216.289,38	98,72%
P.27.000.04 4001 U 00043460 SINAPI	CPOS/CDH SINAPI	Base fusíveis Diazed completa até 25A FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	UN	8,0000000 353,0844000	39,30 0,85	314,40 300,12	314,40 300,12	0,14% 0,14%	216.603,78 216.903,90	98,87% 99,00%
00003459 SINAPI	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	Material	UN	2,0000000	142,98	285,96	285,96	0,13%	217.189,86	99,13%
P.29.000.04 2273 U	CPOS/CDH	Relé de sobrecarga bimetalico, faixa de ajuste de 9 a 12 A, tamanho S00, ref. Siemens 3R11 16-1KBOR, ou equivalente	Material	UN	1,0000000	264,14	264,14	264,14	0,12%	217.454,00	99,25%
O.05.000.06 1126 U 002092 SBC	CPOS/CDH SBC	Junta rapid de união em aço inoxidável com parafuso, para tubo em ferro fundido, DN= 75 mm; ref. JR SMUI 300493 da Saint Gobain ou equivalente COTOVELO 90 FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	Material	UN	3,0000000 2,0000000	83,48 121,23	250,44 242,46	250,44 242,46	0,11% 0,11%	217.704,44 217.946,90	99,37% 99,48%
O.16.000.06 3529 U	CPOS/CDH	Tampão de engate rápido em latão, Storz de 1 1/2"	Material	UN	3,0000000	80,22	240,66	240,66	0,11%	218.187,56	99,59%
B.01.000.02 0112 U	CPOS/CDH	Coordenador de projetos	Mão de Obra	H	0,8000000	296,04	236,83	236,83	0,11%	218.424,39	99,70%
P.04.000.04 2222 U	CPOS/CDH	Niple duplo galvanizado de 2"	Material	UN	3,0000000	42,37	127,11	127,11	0,06%	218.551,50	99,75%
P.04.000.04 2171 U	CPOS/CDH	Eletroduto com costura galvanizado eletroliticamente, DN = 3/4" - NBR13057	Material	M	7,3500000	13,20	97,02	97,02	0,04%	218.648,52	99,80%
J.02.000.037 513 U 4.36.46 FDE	CPOS/CDH FDE	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvinil ou equivalente CHAVE FACA SECA 3X60A 'MARMORE'	Material	L	3,6750000 4,0000000	23,56 19,75	86,58 79,00	86,58 79,00	0,04% 0,04%	218.735,11 218.814,11	99,84% 99,87%
003072 SBC	SBC	MANOMETRO VERTICAL - ROSCA 1/4" NPT 300 LIBRAS 17 BAR	Material	UN	2,0000000	34,89	69,78	69,78	0,03%	218.883,89	99,91%

P.27.000.04	CPOS/CDH	Fusível Diazed retardado 2A a 25A, referência modelo 2A 500V 5SB2 11 da Siemens ou equivalente	Material	UN	8,0000000	8,30	66,40	66,40	0,03%	218.950,29	99,94%
4102	U										
00002436/SI	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	3,5000000	18,21	63,74	63,74	0,03%	219.014,02	99,97%
NAPI											
00006111/SI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	3,5000000	13,65	47,78	47,78	0,02%	219.061,80	99,99%
NAPI											
00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	40,0060000	1,06	42,41	42,41	0,02%	219.104,20	100,01%
B.07.000.06	CPOS/CDH	Fita teflon de 18 mm	Material	M	231,2476910	0,18	41,62	41,62	0,02%	219.145,83	100,03%
9552	U										
00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	2,3213700	16,50	38,30	38,30	0,02%	219.184,13	100,04%
J.01.000.038	CPOS/CDH	Lixa d'água, ref. Norton n° 80, Aquaflex ou equivalente	Material	UN	19,1430000	1,94	37,14	37,14	0,02%	219.221,27	100,06%
040	U										
E.02.000.02	CPOS/CDH	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	3,1500000	11,15	35,12	35,12	0,02%	219.256,39	100,08%
6760	U										
P.02.000.04	CPOS/CDH	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve amarelo, DE= 20mm	Material	M	12,0000000	2,58	30,96	30,96	0,01%	219.287,35	100,09%
2511	U										
S.04.000.02	CPOS/CDH	Parafuso auto-atarraxante 5,5x38mm com arruela e bucha tipo S8	Material	CJ	32,0000000	0,96	30,72	30,72	0,01%	219.318,07	100,10%
6727	U										
4.85.68	FDE	BRACAIDEIRA ACO GALV ELETROLITICO 15 MM (1/2")	Material	UN	16,0000000	1,20	19,20	19,20	0,01%	219.337,27	100,11%
00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	393,0904000	0,04	15,72	15,72	0,01%	219.352,99	100,12%
00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	40,0060000	0,31	12,40	12,40	0,01%	219.365,40	100,13%
158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,7126000	14,00	9,98	9,98	0,00%	219.375,37	100,13%
10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0315000	175,00	5,51	5,51	0,00%	219.380,88	100,13%
00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,6410000	8,07	5,17	5,17	0,00%	219.386,06	100,14%
00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,1140000	43,75	4,99	4,99	0,00%	219.391,05	100,14%
10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,7126000	5,00	3,56	3,56	0,00%	219.394,61	100,14%
E.03.000.02	CPOS/CDH	Parafuso com arruela e bucha S8 de 4,8 x 50 mm, tipo panela	Material	UN	4,0000000	0,76	3,04	3,04	0,00%	219.397,65	100,14%
6726	U										
2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,5582500	4,50	2,51	2,51	0,00%	219.400,16	100,14%
941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0105000	190,35	2,00	2,00	0,00%	219.402,16	100,14%
10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0028000	300,00	0,84	0,84	0,00%	219.403,00	100,14%
10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0315000	12,54	0,40	0,40	0,00%	219.403,39	100,14%
00012893/SI	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0052500	64,80	0,34	0,34	0,00%	219.403,73	100,14%
NAPI											
10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0126000	18,00	0,23	0,23	0,00%	219.403,96	100,14%
00012892/SI	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0161000	12,15	0,20	0,20	0,00%	219.404,16	100,14%
NAPI											
10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0315000	4,90	0,15	0,15	0,00%	219.404,31	100,14%
00002711/SI	ORSE	Carrinho de mão de aço capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	Material	un	0,0007000	184,00	0,13	0,13	0,00%	219.404,44	100,14%
NAPI											
11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0007000	163,00	0,11	0,11	0,00%	219.404,55	100,14%
00012895/SI	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0042000	13,50	0,06	0,06	0,00%	219.404,61	100,14%
NAPI											
1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0056000	6,35	0,04	0,04	0,00%	219.404,65	100,14%
11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0007000	47,69	0,03	0,03	0,00%	219.404,68	100,14%
10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0007000	36,90	0,03	0,03	0,00%	219.404,71	100,14%
00012894/SI	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0014000	17,55	0,02	0,02	0,00%	219.404,73	100,14%
NAPI											
4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0010500	18,58	0,02	0,02	0,00%	219.404,75	100,14%
10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0007000	26,89	0,02	0,02	0,00%	219.404,77	100,14%
11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0003500	34,00	0,01	0,01	0,00%	219.404,78	100,14%

Prefeitura de Leme
 CNPJ: 46.362.661/0001-68

4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0003500	31,50	0,01	0,01	0,00%	219.404,79	100,14%
------	------	-----------------------	----------	----	-----------	-------	------	------	-------	------------	---------

Totais por Tipo	
Equipamento	R\$ 0,00
Equipamento para Aquisição Permanente	R\$ 0,00
Mão de Obra	R\$ 75.294,03
Material	R\$ 144.105,97
Serviços	R\$ 4,80
Taxas	R\$ 0,00
Administração	R\$ 0,00
Aluguel	R\$ 0,00
Verba	R\$ 0,00
Transporte	R\$ 0,00
Franquia	R\$ 0,00
Outros	R\$ 0,00
Total sem BDI	219.090,24
Total do BDI	49.427,00
Total Geral	268.517,24

Saulo Lino de Queiroz
 Engenheiro Civil - CREA SP 5070111377



CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS



RELATÓRIO DE PARECER DE ANÁLISE

Protocolo Análise Nº.: 171332-1/2019
 Projeto Técnico Nº.: **108949/3526704/2019 - Aprovada**
 Endereço: RUA LIBERATO MONEZI, 502 -
 Bairro: PARQUE BONSUCESSO
 Município: LEME
 Ocupações: Pré-escola

Considerações:

Decreto Estadual 63.911/2018 - Considerações de Análise

Considerado na análise do projeto técnico que a edificação possui como ocupação principal "E-5", com carga-incêndio de 300 MJ/m², conforme a Instrução Técnica nº 14/2019, risco, conforme a tabela 3 do Decreto Estadual nº 63.911/2018.

Considerado que a área do projeto técnico analisada é de 1822,31 m².

- 1 - Considerada a edificação como térrea.
- 2 - Edificação analisada conforme o Decreto Estadual nº 63.911/2018.
- 3 - Considerado que o sistema de iluminação de emergência da edificação será atendido por blocos autônomos .
- 4 - Considerado que a edificação é em concreto armado conforme as características da Tabela A, da Instrução Técnica nº 08/2019, do Decreto Estadual nº 63.911/2018.

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

ART/RRT - instalação/manutenção - medida de segurança contra incêndio
 ART/RRT - instalação/manutenção - sist. utilização de gás inflamável
 ART/RRT - instalações elétricas
 Atestado de brigada contra incêndio
 Atestado de conformidade da instalação elétrica, conf. IT 41
 Atestado de conformidade do sistema de detecção e alarme de incêndio
 Atestado de inspeção do sistema de hidrantes/Mangotinhos
 Relat. de Comis. e Rel. de Insp. Per. do Sist. de Det. e Alar. de Inc.
 Relatório de Comissionamento do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos
 Relatório de Inspeção Periódica do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos

Orientações Técnicas:

Instrução Técnica nº 28/2019

- 1 - Considerado que a central de GLP atende os afastamentos de segurança indicados no Anexo "B" da Instrução Técnica Nº 28/2019. Será conferido em vistoria.

Instrução Técnica nº 18/2019

- 1 - Será conferido em vistoria a distribuição dos pontos de iluminação de emergência. A distância máxima entre os pontos de iluminação de emergência não deve ultrapassar 15 metros, e entre o ponto de iluminação e a parede 7,5 metros. Outro distanciamento entre pontos pode ser adotado, desde que atenda aos parâmetros da NBR 10898/2013 (item 5.4.1.1 da Instrução Técnica Nº 18/2019).

Instrução Técnica nº 19/2019

- 1 - A central de detecção e alarme e o painel repetidor de-vem ficar em local onde haja constante vigilância humana e de fácil visualização.
- 2 - A central deve acionar o alarme geral da edificação, de-vendo ser audível em toda edificação.

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.

LEME, 29 de julho de 2019

00 - 2. SGT PM DIOGO BASILIO NEVES
 Analista

CAP PM RONALDO APARECIDO RIBEIRO
 Oficial Homologador

Imprimir

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



CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS



RELATÓRIO DE PARECER DE ANÁLISE

Protocolo Análise Nº.: 308676-1/2019
 Projeto Técnico Nº.: 173722/3526704/2019 - **Aprovada**
 Endereço: RUA FRANCISCO ANITELI, 145 - EMEB RUTH ZELINA ALBERS HARDER
 Bairro: JARDIM SANTA MARTA
 Município: LEME
 Ocupações: Escola em geral

Considerações:

Decreto Estadual 63.911/2018 - Considerações de Análise

Considerado na análise do Projeto Técnico que a edificação possui como ocupação principal "E-1", com carga de incêndio de 300MJ/m²;
 Considerado que a área construída da edificação é de 26666,02m²;
 1 - Considerada a edificação como térrea.

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
- Relat. de Comis. e Rel. de Insp. Per. do Sist. de Det. e Alar. de Inc.
- Relatório de Comissionamento do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos

Orientações Técnicas:

Itens a serem conferidos em vistoria final do CBPMESP

Bomba do sistema de hidrantes: Pressão de 45mca, Vazão de 325lpm.
 Reserva de Incêndio para Sistema de Hidrantes: 35m³.

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 comunicar-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.

LEME, 5 de dezembro de 2019

00 - CAP PM FELIPE FERNANDES KOFFLER
 Analista

CAP PM MATEUS DA COSTA NOGUEIRA
 Oficial Homologador

Imprimir

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



CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS



RELATÓRIO DE PARECER DE ANÁLISE

Protocolo Análise Nº.: 206745-1/2019
 Projeto Técnico Nº.: **158140/3526704/2019 - Aprovada**
 Endereço: RUA SIQUEIRA CAMPOS, 425 - EMEF VIVIANE DE CASSIA MARCHI
 Bairro: PARQUE SAO MANOEL
 Município: LEME
 Ocupações: Pré-escola

Considerações:

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 - instalação/manutenção - sist. utilização de gás inflamável
 ART/RRT - instalações elétricas
 Atestado de brigada contra incêndio
 Atestado de conformidade do sistema de detecção e alarme de incêndio
 Atestado de inspeção do sistema de hidrantes/Mangotinhos
 Relat. de Comis. e Rel. de Insp. Per. do Sist. de Det. e Alar. de Inc.
 Relatório de Comissionamento do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos
 Relatório de Inspeção Periódica do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos

Orientações Técnicas:

Instrução Técnica nº 22/2019

1 - Prever proteção da bomba de incêndio contra danos mecânicos, intempéries, agentes químicos, fogo ou umidade (item C.1.4 do Anexo "C" da Instrução Técnica Nº 22/2019).

Instrução Técnica nº 28/2019

1 - A central de GLP deve estar no exterior da edificação e atender os afastamentos de segurança indicados no Anexo "B" da Instrução Técnica Nº 28/2019.

Decreto Estadual 63.911/2018 - Considerações de Análise

Considerado na análise do projeto técnico que a edificação possui como ocupação principal "E-5", 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 de 933,45 m².

- 1 - Considerada a edificação como térrea.
- 2 - Edificação analisada conforme o Decreto Estadual nº 63.911/2018.

Instrução Técnica nº 08/2019

1 - Considerado que a estrutura portante da edificação é em concreto armado, e atende ao Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF) indicado no Anexo "B" da Instrução Técnica Nº 08/2019.

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.

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 comunicar-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.

LEME, 30 de agosto de 2019

00 - 1. SGT PM ADAILSON PINHEIRO DE OLIVEIRA
 Analista

CAP PM ALEXANDRE PINEZZI DE MELLO
 Oficial Homologador

Imprimir

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



CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS



RELATÓRIO DE PARECER DE ANÁLISE

Protocolo Análise Nº.: 112181-1/2019

Projeto Técnico Nº.: **079560/3526704/2019 - Aprovada**

Endereço: AVENIDA JOAQUIM LOPES AGUILA, 3780 - Esquina com Av. João Arrais Seródio Filho

Bairro: JARDIM JUANA

Município: LEME

Ocupações: Pré-escola

Considerações:

Decreto Estadual 56.819/2011 - Considerações de Análise

Considerado na análise do projeto técnico que a edificação possui como ocupação principal "E-1" "E-5", com carga-incêndio de 300 MJ/m², conforme a Instrução Técnica nº 14/2018, risco baixo, conforme a tabela 3 do Decreto Estadual nº 56.819/2011.

Considerado que a área do projeto técnico analisada é de 5172,83 m².

Considerado que a altura da edificação é de 3,30 metros, conforme medição, adotando os parâmetros do artigo 21, do Decreto Estadual nº 56.819/2011.

Edificação analisada conforme o Decreto Estadual nº 63911/18.

1 - Considerado que a edificação é em concreto armado conforme as características da Tabela A da IT nº 08/2011, do Decreto Estadual nº 56.819/2011.

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

ART/RRT - Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica

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 contra incêndio

Atestado de conformidade da instalação elétrica, conf. IT 41

Relatório de Comissionamento do Sistema de Hidrantes/Mangotinhos

Orientações Técnicas:

Instrução Técnica nº 20/2018

1 - Prever sinalização de emergência conforme a IT 20/2018. Atender na íntegra.

Instrução Técnica nº 19/2018

1 - A central de detecção e alarme de incêndio deve ser posicionada em local onde haja constante vigilância humana e de fácil visualização, devendo possuir autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão e 15 minutos em regime de alarme (itens 5.4 e 5.5 da Instrução Técnica Nº 19/2011).

2 - O sistema de alarme deve ser acionado pela central e ser audível em toda a edificação (item 5.6 da Instrução Técnica Nº 19/2011).

Instrução Técnica nº 18/2018

1 - Será conferido em vistoria a distribuição dos pontos de iluminação de emergência, a distância máxima entre os pontos de iluminação de emergência não deve ultrapassar 15 metros, e entre o ponto de iluminação e a parede 7,5 metros, outro distanciamento entre pontos pode ser adotado, desde que atenda aos parâmetros da NBR 10898/2013 (item 5.4.1.1 da Instrução Técnica Nº 18/2018).

Instrução Técnica nº 11/2018

A lotação do auditório não poderá ser superior a 84 pessoas.

Instrução Técnica nº 21/2018

1 - Todos os pavimentos devem ser protegidos por, no mínimo, dois extintores, na proporção de uma unidade para classe A e outra para classe B e C, É permitida a instalação de duas unidades extintoras iguais de pó ABC. (itens 5.2.1.5 da Instrução Técnica Nº 21/2018).

2 - Deve ser instalado, pelo menos um extintor de incêndio a não mais de 5 m da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos (item 5.2.1.12.3 da Instrução Técnica Nº 21/2018).

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.

LEME, 15 de maio de 2019

00 - 1. TEN PM ISABEL DE ARAÚJO MEDEIROS
Analista

CAP PM VALDIZAR NASCIMENTO DE SOUZA
Oficial Homologador

Imprimir

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



RELATÓRIO DE PARECER DE ANÁLISE

Protocolo Análise Nº.: 075904-1/2018

Projeto Técnico Nº.: 052958/3526704/2018 - Aprovada

Endereço: RUA LOURENÇO LEME, 956 - ESQ RUA FRANCISCO JOSE DE MORI

Bairro: VILA SUMARE

Município: LEME

Ocupações: Escola em geral

Considerações:

1. Considerado na análise do projeto técnico que a edificação possui como ocupação principal "E-1", com carga-incêndio de 700 MJ/m², conforme a IT nº 14/2011, risco baixo, conforme a tabela 3 do Decreto Estadual nº 56.819/2011.
2. Considerado que a área do projeto técnico analisada é de 1.871,03 m².
3. Considerado que a altura da edificação é de metros, conforme medição na folha, adotando os parâmetros do artigo 21, do Decreto Estadual nº 56.819/2011.

Documentos a serem enviados por meio do menu 'Upload de Docs' do Via Fácil:

ART/RRT - instalações elétricas

ART/RRT - instalação/manutenção - medida de segurança contra incêndio

ART/RRT - instalação/manutenção - CMAR, cont. IT-10, exceto Classe I

Atestado de brigada contra incêndio

Orientações Técnicas:

IT 11/2014

1. Considerado que as saídas de emergência (percursos máximos, escadas e lotação) foram dimensionadas conforme IT-11/14.

IT 18/2011

1. Considerado que o sistema de iluminação de emergência adotado para a edificação será de blocos autônomos.

IT 19/2011

2. A central de detecção e alarme de incêndio deve ser posicionada em local onde haja constante vigiância humana e de fácil visualização, devendo possuir autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão e 15 minutos em regime de alarme (itens 5.4 e 5.5 da Instrução Técnica Nº 19/2011).

IT 22/2011

1. Prever proteção da bomba de incêndio contra danos mecânicos, intempéries, agentes químicos, fogo ou umidade (item C.1.4 do Anexo "C" da Instrução Técnica Nº 22/2011).

Complemento das Orientações Técnicas:

dni

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. O Projeto Técnico deve ser retirado no local de protocolo para que o processo de análise seja concluído.

ATENÇÃO não retirar esta folha do projeto.

Leme, 19 de Abril de 2018

SUBTEN PM NILTON CESAR DOS SANTOS
CUBO

Analista

Oficial Homologador

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



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

Cálculo do BDI **DESONERADO**

OBRA: AVCB UNIDADES ESCOLARES

PROP: Prefeitura Municipal de Leme

LOCAL: Unidades escolares

Valor total da Obra sem BDI	219.090,24	100%
Valor de material	144.002,13	66%
Valor de mão de obra	75.088,11	34%
ISS da cidade ⁽¹⁾		5,00%
% ISS sobre a obra ⁽²⁾		1,71%

COMPOSIÇÃO DO BDI ADOTADA	
A) ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	3,00%
B) SEGURO + GARANTIA (S+G)	0,80%
C) RISCOS (R)	0,97%
D) DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,59%
E) LUCRO (L)	6,16%
F) PIS	0,65%
G) COFINS	3,00%
H) ISS sobre a obra	1,71%
I) CPRB (mão de obra desonerada)	4,50%
TOTAL	24,12%

Fórmula utilizada:

*PIS+COFINS+ISS sobre a obra+ CPRB (I)

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+G+R).(1+DF).(1+L)}{(1-I)} - 1$$

Leme, 04 de junho de 2024

SAULO LINO DE QUEIROZ
Engenheiro Civil - CREA/SP 5070111377

Para a composição do BDI foram utilizados os valores do 1º Quartil fornecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013 para cada item, à exceção do ISS que é municipal e da CPRB, cujo valor não é previsto por tal Acórdão.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
Cálculo do BDI **DIFERENCIADO DESONERADO**

OBRA: AVCB UNIDADES ESCOLARES

PROP: Prefeitura Municipal de Leme

LOCAL: Unidades escolares

Valor total da Obra sem BDI	219.090,24	100%
Valor de material	144.002,13	66%
Valor de mão de obra	75.088,11	34%
ISS da cidade ⁽¹⁾		5,00%
% ISS sobre a obra ⁽²⁾		1,71%

COMPOSIÇÃO DO BDI ADOTADA	
A) ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	1,50%
B) SEGURO + GARANTIA (S+G)	0,30%
C) RISCOS (R)	0,56%
D) DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,85%
E) LUCRO (L)	3,50%
F) PIS	0,65%
G) COFINS	3,00%
H) ISS sobre a obra	0,00%
I) CPRB (mão de obra desonerada)	4,50%
TOTAL	16,32%

Fórmula utilizada:

*PIS+COFINS+ISS sobre a obra+ CPRB (I)

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+G+R).(1+DF).(1+L)}{(1-I)} - 1$$

Leme, 04 de junho de 2024

SAULO LINO DE QUEIROZ
Engenheiro Civil - CREA/SP 5070111377

Para a composição do BDI foram utilizados os valores do 1º Quartil fornecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013 para cada item, à exceção do ISS que é municipal e da CPRB, cujo valor não é previsto por tal Acórdão.



Obra
ADEQUAÇÃO DE UNIDADES ESCOLARES PARA OBTENÇÃO DE AVCB

Bancos
SINAPI - 04/2024 - São Paulo
SBC - 05/2024 - São Paulo
ORSE - 03/2024 - Sergipe
SIURB - 07/2023 - São Paulo
CPOS/CDHU - 03/2024 - São Paulo

B.D.I.
24,12%

B.D.I. Diferenciado
16,32%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
1			EMEB ALCIDES KAMMER DE ANDRADE									41.351,34	15,40 %
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES									682,53	0,25 %
1.1.1	02.08.050	CPOS/CDHU	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	3	183,30	57,40	170,11	227,51	172,20	510,33	682,53	0,25 %
1.2			HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									5.557,49	2,07 %
1.2.1	50.01.160	CPOS/CDHU	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	UN	3	70,71	5,37	82,39	87,76	16,11	247,17	263,28	0,10 %
1.2.2	50.01.090	CPOS/CDHU	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra vidro	UN	3	72,89	16,13	74,34	90,47	48,39	223,02	271,41	0,10 %
1.2.3	39.02.010	CPOS/CDHU	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	800	3,01	2,13	1,60	3,73	1.704,00	1.280,00	2.984,00	1,11 %
1.2.4	39.12.510	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	20	8,40	5,37	5,05	10,42	107,40	101,00	208,40	0,08 %
1.2.5	50.01.210	CPOS/CDHU	Chave para conexão de engate rápido	UN	3	18,98	0,72	22,83	23,55	2,16	68,49	70,65	0,03 %
1.2.6	50.01.220	CPOS/CDHU	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	UN	3	155,57	5,37	187,72	193,09	16,11	563,16	579,27	0,22 %
1.2.7	70.02.010	CPOS/CDHU	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m²	3	41,60	0,00	51,63	51,63	0,00	154,89	154,89	0,06 %
1.2.8	09.05.087	FDE	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 5 HP	UN	1	826,29	242,18	783,41	1.025,59	242,18	783,41	1.025,59	0,38 %
1.3			SISTEMA DE ALARME									19.941,30	7,43 %
1.3.1	50.05.270	CPOS/CDHU	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1	716,66	17,14	872,37	889,51	17,14	872,37	889,51	0,33 %
1.3.2	50.05.450	CPOS/CDHU	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	7	182,12	16,13	209,91	226,04	112,91	1.469,37	1.582,28	0,59 %
1.3.3	50.05.280	CPOS/CDHU	Sirene tipo corneta de 12V	UN	7	102,59	16,13	111,20	127,33	112,91	778,40	891,31	0,33 %
1.3.4	39.02.010	CPOS/CDHU	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	2000	3,01	2,13	1,60	3,73	4.260,00	3.200,00	7.460,00	2,78 %
1.3.5	39.02.016	CPOS/CDHU	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	800	3,73	2,13	2,49	4,62	1.704,00	1.992,00	3.696,00	1,38 %
1.3.6	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	300	10,58	5,49	7,64	13,13	1.647,00	2.292,00	3.939,00	1,47 %
1.3.7	95811	SINAPI	CONDULETE DE PVC, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4	UN	60	19,92	9,18	15,54	24,72	550,80	932,40	1.483,20	0,55 %
1.4			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA									3.828,91	1,43 %
1.4.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	10	22,27	7,97	19,67	27,64	79,70	196,70	276,40	0,10 %
1.4.2	39.21.201	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolaçãoHEPR 90°C	M	450	6,07	2,13	5,40	7,53	958,50	2.430,00	3.388,50	1,26 %
1.4.3	37.13.630	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50A	UN	1	132,14	32,28	131,73	164,01	32,28	131,73	164,01	0,06 %
1.5			SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA									1.587,60	0,59 %

1.5.1	97.02.193	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	72	17,77	7,02	15,03	22,05	505,44	1.082,16	1.587,60	0,59 %
1.6			EXTINTORES DE INCÊNDIO									2.484,75	0,93 %
1.6.1	50.10.058	CPOS/CDHU	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	5	207,27	20,94	220,15	241,09	104,70	1.100,75	1.205,45	0,45 %
1.6.2	50.10.100	CPOS/CDHU	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	5	219,97	20,94	234,92	255,86	104,70	1.174,60	1.279,30	0,48 %
1.7			SERVIÇOS COMPLEMENTARES									5.528,87	2,06 %
1.7.1	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	UN	20	154,08	0,00	179,22	179,22	0,00	3.584,40	3.584,40	1,33 %
1.7.2	200536	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	GL	1	1.671,66	1.944,47	0,00	1.944,47	1.944,47	0,00	1.944,47	0,72 %
1.8			LIMPEZA									1.739,89	0,65 %
1.8.1	05.07.050	CPOS/CDHU	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m³	4	119,02	13,13	134,59	147,72	52,52	538,36	590,88	0,22 %
1.8.2	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra	m²	75,05	12,34	15,31	0,00	15,31	1.149,01	0,00	1.149,01	0,43 %
2			EMEB RAQUEL DOS ANJOS MARCELINO									29.979,25	11,16 %
2.1			SERVIÇOS PRELIMINARES									682,53	0,25 %
2.1.1	02.08.050	CPOS/CDHU	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	3	183,30	57,40	170,11	227,51	172,20	510,33	682,53	0,25 %
2.2			HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									16.005,55	5,96 %
2.2.1	46.07.070	CPOS/CDHU	Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	M	17,69	220,60	107,64	166,16	273,80	1.904,15	2.939,37	4.843,52	1,80 %
2.2.2	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	240,38	24,26	274,09	298,35	24,26	274,09	298,35	0,11 %
2.2.3	50.01.160	CPOS/CDHU	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	UN	3	70,71	5,37	82,39	87,76	16,11	247,17	263,28	0,10 %
2.2.4	09.05.087	FDE	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 5 HP	UN	1	826,29	242,18	783,41	1.025,59	242,18	783,41	1.025,59	0,38 %
2.2.5	50.01.090	CPOS/CDHU	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	2	72,89	16,13	74,34	90,47	32,26	148,68	180,94	0,07 %
2.2.6	39.02.010	CPOS/CDHU	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	M	902,01	3,01	2,13	1,60	3,73	1.921,28	1.443,21	3.364,49	1,25 %
2.2.7	39.12.510	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolamento em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	30	8,40	5,37	5,05	10,42	161,10	151,50	312,60	0,12 %
2.2.8	50.01.210	CPOS/CDHU	Chave para conexão de engate rápido	UN	2	18,98	0,72	22,83	23,55	1,44	45,66	47,10	0,02 %
2.2.9	38.04.040	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios	M	2	39,87	32,28	17,20	49,48	64,56	34,40	98,96	0,04 %
2.2.10	50.01.220	CPOS/CDHU	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	UN	2	155,57	5,37	187,72	193,09	10,74	375,44	386,18	0,14 %
2.2.11	50.01.080	CPOS/CDHU	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm)	M	30	23,97	5,37	24,38	29,75	161,10	731,40	892,50	0,33 %
2.2.12	42.01.080	CPOS/CDHU	Niple duplo galvanizado de 2'	UN	1	53,21	13,45	52,59	66,04	13,45	52,59	66,04	0,02 %
2.2.13	103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	332,30	24,26	388,19	412,45	24,26	388,19	412,45	0,15 %
2.2.14	50.01.190	CPOS/CDHU	Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente	UN	3	110,79	5,37	132,14	137,51	16,11	396,42	412,53	0,15 %
2.2.15	70.02.010	CPOS/CDHU	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m²	1	41,60	0,00	51,63	51,63	0,00	51,63	51,63	0,02 %

2.2.16	47.05.420	CPOS/CDHU	Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2 1/2'	UN	1	458,89	24,20	545,37	569,57	24,20	545,37	569,57	0,21 %
2.2.17	33.11.050	CPOS/CDHU	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m²	9,34	43,45	32,28	21,65	53,93	301,49	202,21	503,70	0,19 %
2.2.18	053686	SBC	ACOPLAMENTO RANHURADO EM FERRO FUNDIDO DN 73mm 2.1/2'''	UN	20	34,31	10,64	31,94	42,58	212,80	638,80	851,60	0,32 %
2.2.19	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	166,55	58,94	147,78	206,72	294,70	738,90	1.033,60	0,38 %
2.2.20	055745	SBC	JOELHO 90 FERRO GALVANIZADO 2.1/2'''	UN	2	157,48	44,60	150,86	195,46	89,20	301,72	390,92	0,15 %
2.3			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA									5.267,50	1,96 %
2.3.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	3	22,27	7,97	19,67	27,64	23,91	59,01	82,92	0,03 %
2.3.2	12312	ORSE	Luminária de emergência, tipo balizamento, com autonomia de 3h, modelo LED - 3000 lumens, SEGURIMAX ou similarr	un	5	279,37	19,75	327,00	346,75	98,75	1.635,00	1.733,75	0,65 %
2.3.3	50.05.312	CPOS/CDHU	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	4	282,86	17,14	333,94	351,08	68,56	1.335,76	1.404,32	0,52 %
2.3.4	39.21.201	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolamento HEPR 90°C	M	250	6,07	2,13	5,40	7,53	532,50	1.350,00	1.882,50	0,70 %
2.3.5	37.13.630	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	1	132,14	32,28	131,73	164,01	32,28	131,73	164,01	0,06 %
2.4			SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA									639,45	0,24 %
2.4.1	97.02.193	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	29	17,77	7,02	15,03	22,05	203,58	435,87	639,45	0,24 %
2.5			EXTINTORES DE INCÊNDIO									451,97	0,17 %
2.5.1	50.10.058	CPOS/CDHU	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	1	207,27	20,94	220,15	241,09	20,94	220,15	241,09	0,09 %
2.5.2	50.20.130	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de pó químico seco	KG	8	8,22	0,00	9,56	9,56	0,00	76,48	76,48	0,03 %
2.5.3	50.20.110	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de água pressurizada	L	40	2,89	0,00	3,36	3,36	0,00	134,40	134,40	0,05 %
2.6			SERVIÇOS COMPLEMENTARES									5.528,87	2,06 %
2.6.1	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	UN	20	154,08	0,00	179,22	179,22	0,00	3.584,40	3.584,40	1,33 %
2.6.2	200536	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	GL	1	1.671,66	1.944,47	0,00	1.944,47	1.944,47	0,00	1.944,47	0,72 %
2.7			LIMPEZA									1.403,38	0,52 %
2.7.1	05.07.050	CPOS/CDHU	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m³	4	119,02	13,13	134,59	147,72	52,52	538,36	590,88	0,22 %
2.7.2	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra	m²	53,07	12,34	15,31	0,00	15,31	812,50	0,00	812,50	0,30 %
3			COMPLEXO EDUCACIONAL - ALZIRA MARIA DE MARCHI E HELAINE KOCH GOMES									93.574,52	34,85 %
3.1			SERVIÇOS PRELIMINARES									682,53	0,25 %
3.1.1	02.08.050	CPOS/CDHU	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	3	183,30	57,40	170,11	227,51	172,20	510,33	682,53	0,25 %
3.2			HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									30.899,29	11,51 %
3.2.1	46.07.070	CPOS/CDHU	Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	M	40	220,60	107,64	166,16	273,80	4.305,60	6.646,40	10.952,00	4,08 %

3.2.2	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	166,55	58,94	147,78	206,72	294,70	738,90	1.033,60	0,38 %
3.2.3	46.07.080	CPOS/CDHU	Tubo galvanizado DN= 3', inclusive conexões	M	6	247,14	121,09	185,66	306,75	726,54	1.113,96	1.840,50	0,69 %
3.2.4	92355	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	210,19	60,69	200,19	260,88	121,38	400,38	521,76	0,19 %
3.2.5	50.01.100	CPOS/CDHU	Mangueira com união de engate rápido, DN= 2 1/2' (63 mm)	M	180	34,83	5,37	37,86	43,23	966,60	6.814,80	7.781,40	2,90 %
3.2.6	50.01.210	CPOS/CDHU	Chave para conexão de engate rápido	UN	5	18,98	0,72	22,83	23,55	3,60	114,15	117,75	0,04 %
3.2.7	70.02.010	CPOS/CDHU	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m²	2	41,60	0,00	51,63	51,63	0,00	103,26	103,26	0,04 %
3.2.8	33.11.050	CPOS/CDHU	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m²	23,15	43,45	32,28	21,65	53,93	747,28	501,19	1.248,47	0,46 %
3.2.9	47.01.080	CPOS/CDHU	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3'	UN	2	653,67	107,64	703,69	811,33	215,28	1.407,38	1.622,66	0,60 %
3.2.10	47.05.070	CPOS/CDHU	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 3'	UN	2	646,71	24,20	778,49	802,69	48,40	1.556,98	1.605,38	0,60 %
3.2.11	46.26.070	CPOS/CDHU	Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm	UN	2	100,82	21,52	103,61	125,13	43,04	207,22	250,26	0,09 %
3.2.12	47.11.021	CPOS/CDHU	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	UN	2	561,66	112,65	584,48	697,13	225,30	1.168,96	1.394,26	0,52 %
3.2.13	055790	SBC	MANOMETRO ACO INOX ENCIMENTO GLICERINA ESCALA 1-10KGF/CM2	UN	2	72,56	46,74	43,32	90,06	93,48	86,64	180,12	0,07 %
3.2.14	40.10.020	CPOS/CDHU	Contator de potência 9 A - 2na+2nf	UN	3	300,97	26,90	346,66	373,56	80,70	1.039,98	1.120,68	0,42 %
3.2.15	40.11.020	CPOS/CDHU	Relé bimetalico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste de 9/12 A	UN	1	285,82	26,90	327,85	354,75	26,90	327,85	354,75	0,13 %
3.2.16	09.80.039	FDE	RELE FALTA-DE-FASE TRIFASICO TIPO ST 220/110 V PEXTRON OU SIMILAR	UN	1	622,34	31,93	740,51	772,44	31,93	740,51	772,44	0,29 %
3.3			SISTEMA DE ALARME									39.521,90	14,72 %
3.3.1	50.05.270	CPOS/CDHU	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1	716,66	17,14	872,37	889,51	17,14	872,37	889,51	0,33 %
3.3.2	50.05.450	CPOS/CDHU	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	15	182,12	16,13	209,91	226,04	241,95	3.148,65	3.390,60	1,26 %
3.3.3	50.05.280	CPOS/CDHU	Sirene tipo corneta de 12 V	UN	15	102,59	16,13	111,20	127,33	241,95	1.668,00	1.909,95	0,71 %
3.3.4	39.21.230	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolamento HEPR 90°C	M	998,5	5,00	1,06	5,14	6,20	1.058,41	5.132,29	6.190,70	2,31 %
3.3.5	39.02.016	CPOS/CDHU	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	M	1992	3,73	2,13	2,49	4,62	4.242,96	4.960,08	9.203,04	3,43 %
3.3.6	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	989,65	10,58	5,49	7,64	13,13	5.433,17	7.560,93	12.994,10	4,84 %
3.3.7	95811	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	200	19,92	9,18	15,54	24,72	1.836,00	3.108,00	4.944,00	1,84 %
3.4			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA									5.682,56	2,12 %
3.4.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	50	22,27	7,97	19,67	27,64	398,50	983,50	1.382,00	0,51 %
3.4.2	39.21.201	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolamento HEPR 90°C	M	484	6,07	2,13	5,40	7,53	1.030,92	2.613,60	3.644,52	1,36 %
3.4.3	37.13.630	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	4	132,14	32,28	131,73	164,01	129,12	526,92	656,04	0,24 %
3.5			SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA									5.512,50	2,05 %

3.5.1	97.02.193	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	250	17,77	7,02	15,03	22,05	1.755,00	3.757,50	5.512,50	2,05 %
3.6			EXTINTORES DE INCÊNDIO									871,36	0,32 %
3.6.1	50.20.130	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de pó químico seco	KG	56	8,22	0,00	9,56	9,56	0,00	535,36	535,36	0,20 %
3.6.2	50.20.110	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de água pressurizada	L	100	2,89	0,00	3,36	3,36	0,00	336,00	336,00	0,13 %
3.7			SERVIÇOS COMPLEMENTARES									7.959,46	2,96 %
3.7.1	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	UN	20	154,08	0,00	179,22	179,22	0,00	3.584,40	3.584,40	1,33 %
3.7.2	200538	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 5001 À 10000 M2	GL	1	3.761,23	4.375,06	0,00	4.375,06	4.375,06	0,00	4.375,06	1,63 %
3.8			LIMPEZA									2.444,92	0,91 %
3.8.1	05.07.050	CPOS/CDHU	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m³	4	119,02	13,13	134,59	147,72	52,52	538,36	590,88	0,22 %
3.8.2	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra	m²	121,1	12,34	15,31	0,00	15,31	1.854,04	0,00	1.854,04	0,69 %
4			EMEB VIVANE DE CÁSSIA MARCHI									24.218,57	9,02 %
4.1			SERVIÇOS PRELIMINARES									682,53	0,25 %
4.1.1	02.08.050	CPOS/CDHU	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	3	183,30	57,40	170,11	227,51	172,20	510,33	682,53	0,25 %
4.2			HIDRANTES - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									7.888,39	2,94 %
4.2.1	04.30.060	CPOS/CDHU	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos	M	20	7,05	8,75	0,00	8,75	175,00	0,00	175,00	0,07 %
4.2.2	46.07.070	CPOS/CDHU	Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	M	20	220,60	107,64	166,16	273,80	2.152,80	3.323,20	5.476,00	2,04 %
4.2.3	33.11.050	CPOS/CDHU	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m²	11,57	43,45	32,28	21,65	53,93	373,47	250,50	623,97	0,23 %
4.2.4	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	166,55	58,94	147,78	206,72	117,88	295,56	413,44	0,15 %
4.2.5	50.01.160	CPOS/CDHU	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	UN	2	70,71	5,37	82,39	87,76	10,74	164,78	175,52	0,07 %
4.2.6	50.01.210	CPOS/CDHU	Chave para conexão de engate rápido	UN	2	18,98	0,72	22,83	23,55	1,44	45,66	47,10	0,02 %
4.2.7	50.01.220	CPOS/CDHU	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	UN	2	155,57	5,37	187,72	193,09	10,74	375,44	386,18	0,14 %
4.2.8	053686	SBC	ACOPLAMENTO RANHURADO EM FERRO FUNDIDO DN 73mm 2.1/2"	UN	5	34,31	10,64	31,94	42,58	53,20	159,70	212,90	0,08 %
4.2.9	50.01.190	CPOS/CDHU	Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente	UN	2	110,79	5,37	132,14	137,51	10,74	264,28	275,02	0,10 %
4.2.10	70.02.010	CPOS/CDHU	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m²	2	41,60	0,00	51,63	51,63	0,00	103,26	103,26	0,04 %
4.3			SISTEMA DE ALARME									226,04	0,08 %
4.3.1	50.05.450	CPOS/CDHU	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	1	182,12	16,13	209,91	226,04	16,13	209,91	226,04	0,08 %
4.4			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA									5.941,98	2,21 %
4.4.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	26	22,27	7,97	19,67	27,64	207,22	511,42	718,64	0,27 %
4.4.2	39.21.201	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolamento HEPR 90°C	M	650,11	6,07	2,13	5,40	7,53	1.384,73	3.510,59	4.895,32	1,82 %
4.4.3	37.13.630	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	2	132,14	32,28	131,73	164,01	64,56	263,46	328,02	0,12 %

4.5			SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA									176,40	0,07 %
4.5.1	97.02.193	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	8	17,77	7,02	15,03	22,05	56,16	120,24	176,40	0,07 %
4.6			EXTINTORES DE INCÊNDIO									148,32	0,06 %
4.6.1	50.20.130	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de pó químico seco	KG	12	8,22	0,00	9,56	9,56	0,00	114,72	114,72	0,04 %
4.6.2	50.20.110	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de água pressurizada	L	10	2,89	0,00	3,36	3,36	0,00	33,60	33,60	0,01 %
4.7			GRADE DE PROTEÇÃO PARA ABRIGO MOTOR BOMBA									1.018,12	0,38 %
4.7.1	24.02.450	CPOS/CDHU	Grade de proteção para caixilhos	m²	0,8	981,90	61,34	1.157,39	1.218,73	49,07	925,91	974,98	0,36 %
4.7.2	33.11.050	CPOS/CDHU	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m²	0,8	43,45	32,28	21,65	53,93	25,82	17,32	43,14	0,02 %
4.8			SERVIÇOS COMPLEMENTARES									6.637,11	2,47 %
4.8.1	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	UN	20	154,08	0,00	179,22	179,22	0,00	3.584,40	3.584,40	1,33 %
4.8.2	200536	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	GL	1	1.671,66	1.944,47	0,00	1.944,47	1.944,47	0,00	1.944,47	0,72 %
4.8.3	01.17.071	CPOS/CDHU	Projeto executivo de instalações hidráulicas(FAT AVCB) em formato A1	UN	1	892,88	1.108,16	0,08	1.108,24	1.108,16	0,08	1.108,24	0,41 %
4.9			LIMPEZA									1.499,68	0,56 %
4.9.1	05.07.050	CPOS/CDHU	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m³	4	119,02	13,13	134,59	147,72	52,52	538,36	590,88	0,22 %
4.9.2	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra	m²	59,36	12,34	15,31	0,00	15,31	908,80	0,00	908,80	0,34 %
5			EMEB RUTH ZELINA ALBERS HARDER									37.555,55	13,99 %
5.1			SERVIÇOS PRELIMINARES									682,53	0,25 %
5.1.1	02.08.050	CPOS/CDHU	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	3	183,30	57,40	170,11	227,51	172,20	510,33	682,53	0,25 %
5.2			HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									19.386,77	7,22 %
5.2.1	46.07.070	CPOS/CDHU	Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	M	8	220,60	107,64	166,16	273,80	861,12	1.329,28	2.190,40	0,82 %
5.2.2	50.01.160	CPOS/CDHU	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	UN	7	70,71	5,37	82,39	87,76	37,59	576,73	614,32	0,23 %
5.2.3	09.05.087	FDE	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 5 HP	UN	1	826,29	242,18	783,41	1.025,59	242,18	783,41	1.025,59	0,38 %
5.2.4	50.01.090	CPOS/CDHU	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	6	72,89	16,13	74,34	90,47	96,78	446,04	542,82	0,20 %
5.2.5	39.02.010	CPOS/CDHU	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	2439,02	3,01	2,13	1,60	3,73	5.195,11	3.902,43	9.097,54	3,39 %
5.2.6	39.12.510	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	103,1	8,40	5,37	5,05	10,42	553,64	520,66	1.074,30	0,40 %
5.2.7	50.01.210	CPOS/CDHU	Chave para conexão de engate rápido	UN	6	18,98	0,72	22,83	23,55	4,32	136,98	141,30	0,05 %
5.2.8	38.04.040	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios	M	5	39,87	32,28	17,20	49,48	161,40	86,00	247,40	0,09 %
5.2.9	50.01.220	CPOS/CDHU	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	UN	6	155,57	5,37	187,72	193,09	32,22	1.126,32	1.158,54	0,43 %
5.2.10	50.01.080	CPOS/CDHU	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm)	M	30	23,97	5,37	24,38	29,75	161,10	731,40	892,50	0,33 %
5.2.11	42.01.080	CPOS/CDHU	Niple duplo galvanizado de 2'	UN	1	53,21	13,45	52,59	66,04	13,45	52,59	66,04	0,02 %

5.2.12	103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	332,30	24,26	388,19	412,45	24,26	388,19	412,45	0,15 %
5.2.13	50.01.190	CPOS/CDHU	Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2", com corrente	UN	6	110,79	5,37	132,14	137,51	32,22	792,84	825,06	0,31 %
5.2.14	70.02.010	CPOS/CDHU	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m²	1	41,60	0,00	51,63	51,63	0,00	51,63	51,63	0,02 %
5.2.15	33.11.050	CPOS/CDHU	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m²	1,53	43,45	32,28	21,65	53,93	49,38	33,13	82,51	0,03 %
5.2.16	46.26.070	CPOS/CDHU	Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm	UN	1	100,82	21,52	103,61	125,13	21,52	103,61	125,13	0,05 %
5.2.17	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	166,55	58,94	147,78	206,72	117,88	295,56	413,44	0,15 %
5.2.18	053686	SBC	ACOPLAMENTO RANHURADO EM FERRO FUNDIDO DN 73mm 2.1/2"	UN	10	34,31	10,64	31,94	42,58	106,40	319,40	425,80	0,16 %
5.3			SISTEMA DE ALARME									3.009,73	1,12 %
5.3.1	50.05.270	CPOS/CDHU	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1	716,66	17,14	872,37	889,51	17,14	872,37	889,51	0,33 %
5.3.2	50.05.450	CPOS/CDHU	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	6	182,12	16,13	209,91	226,04	96,78	1.259,46	1.356,24	0,51 %
5.3.3	50.05.280	CPOS/CDHU	Sirene tipo corneta de 12 V	UN	6	102,59	16,13	111,20	127,33	96,78	667,20	763,98	0,28 %
5.4			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA									4.267,74	1,59 %
5.4.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	10	22,27	7,97	19,67	27,64	79,70	196,70	276,40	0,10 %
5.4.2	50.05.312	CPOS/CDHU	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	4	282,86	17,14	333,94	351,08	68,56	1.335,76	1.404,32	0,52 %
5.4.3	39.21.201	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolamento HEPR 90°C	M	300	6,07	2,13	5,40	7,53	639,00	1.620,00	2.259,00	0,84 %
5.4.4	37.13.630	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	2	132,14	32,28	131,73	164,01	64,56	263,46	328,02	0,12 %
5.5			SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA									573,30	0,21 %
5.5.1	97.02.193	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	26	17,77	7,02	15,03	22,05	182,52	390,78	573,30	0,21 %
5.6			EXTINTORES DE INCÊNDIO									1.039,59	0,39 %
5.6.1	50.10.058	CPOS/CDHU	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	3	207,27	20,94	220,15	241,09	62,82	660,45	723,27	0,27 %
5.6.2	50.20.130	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de pó químico seco	KG	12	8,22	0,00	9,56	9,56	0,00	114,72	114,72	0,04 %
5.6.3	50.20.110	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de água pressurizada	L	60	2,89	0,00	3,36	3,36	0,00	201,60	201,60	0,08 %
5.7			SERVIÇOS COMPLEMENTARES									6.501,11	2,42 %
5.7.1	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	UN	20	154,08	0,00	179,22	179,22	0,00	3.584,40	3.584,40	1,33 %
5.7.2	200537	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 2001 À 5000 M2	GL	1	2.507,49	2.916,71	0,00	2.916,71	2.916,71	0,00	2.916,71	1,09 %
5.8			LIMPEZA									2.094,78	0,78 %
5.8.1	05.07.050	CPOS/CDHU	Remoção de entulho de obra com çaçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m³	4	119,02	13,13	134,59	147,72	52,52	538,36	590,88	0,22 %
5.8.2	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra	m²	98,23	12,34	15,31	0,00	15,31	1.503,90	0,00	1.503,90	0,56 %

6			EMEB ZULMIRA PEDRO SAWAYA DONADELLI										22.468,00	8,37 %
6.1			SERVIÇOS PRELIMINARES										682,53	0,25 %
6.1.1	02.08.050	CPOS/CDHU	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	3	183,30	57,40	170,11	227,51	172,20	510,33	682,53	0,25 %	
6.2			HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS										5.913,03	2,20 %
6.2.1	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	240,38	24,26	274,09	298,35	24,26	274,09	298,35	0,11 %	
6.2.2	50.01.160	CPOS/CDHU	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	UN	5	70,71	5,37	82,39	87,76	26,85	411,95	438,80	0,16 %	
6.2.3	09.05.087	FDE	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 5 HP	UN	1	826,29	242,18	783,41	1.025,59	242,18	783,41	1.025,59	0,38 %	
6.2.4	50.01.090	CPOS/CDHU	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	4	72,89	16,13	74,34	90,47	64,52	297,36	361,88	0,13 %	
6.2.5	39.12.510	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	40	8,40	5,37	5,05	10,42	214,80	202,00	416,80	0,16 %	
6.2.6	50.01.210	CPOS/CDHU	Chave para conexão de engate rápido	UN	4	18,98	0,72	22,83	23,55	2,88	91,32	94,20	0,04 %	
6.2.7	50.01.220	CPOS/CDHU	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	UN	4	155,57	5,37	187,72	193,09	21,48	750,88	772,36	0,29 %	
6.2.8	50.01.080	CPOS/CDHU	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm)	M	45	23,97	5,37	24,38	29,75	241,65	1.097,10	1.338,75	0,50 %	
6.2.9	50.01.190	CPOS/CDHU	Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente	UN	5	110,79	5,37	132,14	137,51	26,85	660,70	687,55	0,26 %	
6.2.10	70.02.010	CPOS/CDHU	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m²	1	41,60	0,00	51,63	51,63	0,00	51,63	51,63	0,02 %	
6.2.11	33.11.050	CPOS/CDHU	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m²	7,92	43,45	32,28	21,65	53,93	255,65	171,47	427,12	0,16 %	
6.3			SISTEMA DE ALARME										2.656,36	0,99 %
6.3.1	50.05.270	CPOS/CDHU	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1	716,66	17,14	872,37	889,51	17,14	872,37	889,51	0,33 %	
6.3.2	50.05.450	CPOS/CDHU	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	5	182,12	16,13	209,91	226,04	80,65	1.049,55	1.130,20	0,42 %	
6.3.3	50.05.280	CPOS/CDHU	Sirene tipo corneta de 12 V	UN	5	102,59	16,13	111,20	127,33	80,65	556,00	636,65	0,24 %	
6.4			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA										2.272,07	0,85 %
6.4.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	10	22,27	7,97	19,67	27,64	79,70	196,70	276,40	0,10 %	
6.4.2	50.05.312	CPOS/CDHU	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	2	282,86	17,14	333,94	351,08	34,28	667,88	702,16	0,26 %	
6.4.3	39.21.201	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	M	150	6,07	2,13	5,40	7,53	319,50	810,00	1.129,50	0,42 %	
6.4.4	37.13.630	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	1	132,14	32,28	131,73	164,01	32,28	131,73	164,01	0,06 %	
6.5			SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA										815,85	0,30 %
6.5.1	97.02.193	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	37	17,77	7,02	15,03	22,05	259,74	556,11	815,85	0,30 %	
6.6			EXTINTORES DE INCÊNDIO										1.276,04	0,48 %
6.6.1	50.10.058	CPOS/CDHU	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	4	207,27	20,94	220,15	241,09	83,76	880,60	964,36	0,36 %	
6.6.2	50.20.130	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de pó químico seco	KG	8	8,22	0,00	9,56	9,56	0,00	76,48	76,48	0,03 %	
6.6.3	50.20.110	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de água pressurizada	L	70	2,89	0,00	3,36	3,36	0,00	235,20	235,20	0,09 %	
6.7			SERVIÇOS COMPLEMENTARES										7.609,35	2,83 %

6.7.1	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	UN	20	154,08	0,00	179,22	179,22	0,00	3.584,40	3.584,40	1,33 %
6.7.2	200537	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 2001 À 5000 M2	GL	1	2.507,49	2.916,71	0,00	2.916,71	2.916,71	0,00	2.916,71	1,09 %
6.7.3	01.17.071	CPOS/CDHU	Projeto executivo de instalações hidráulicas(FAT AVCB) em formato A1	UN	1	892,88	1.108,16	0,08	1.108,24	1.108,16	0,08	1.108,24	0,41 %
6.8			LIMPEZA									1.242,77	0,46 %
6.8.1	05.07.050	CPOS/CDHU	Remoção de entulho de obra com çaçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m³	4	119,02	13,13	134,59	147,72	52,52	538,36	590,88	0,22 %
6.8.2	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra	m²	42,58	12,34	15,31	0,00	15,31	651,89	0,00	651,89	0,24 %
7			RIM MADRE EDUARDA SCHAFFERS									19.370,01	7,21 %
7.1			SERVIÇOS PRELIMINARES									682,53	0,25 %
7.1.1	02.08.050	CPOS/CDHU	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	3	183,30	57,40	170,11	227,51	172,20	510,33	682,53	0,25 %
7.2			HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									7.915,59	2,95 %
7.2.1	46.07.070	CPOS/CDHU	Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	M	18	220,60	107,64	166,16	273,80	1.937,52	2.990,88	4.928,40	1,84 %
7.2.2	33.11.050	CPOS/CDHU	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m²	9,5	43,45	32,28	21,65	53,93	306,66	205,67	512,33	0,19 %
7.2.3	50.01.160	CPOS/CDHU	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	UN	4	70,71	5,37	82,39	87,76	21,48	329,56	351,04	0,13 %
7.2.4	50.01.210	CPOS/CDHU	Chave para conexão de engate rápido	UN	3	18,98	0,72	22,83	23,55	2,16	68,49	70,65	0,03 %
7.2.5	50.01.220	CPOS/CDHU	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	UN	3	155,57	5,37	187,72	193,09	16,11	563,16	579,27	0,22 %
7.2.6	42.01.080	CPOS/CDHU	Niple duplo galvanizado de 2'	UN	1	53,21	13,45	52,59	66,04	13,45	52,59	66,04	0,02 %
7.2.7	103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	332,30	24,26	388,19	412,45	24,26	388,19	412,45	0,15 %
7.2.8	50.01.200	CPOS/CDHU	Tampão de engate rápido em latão, DN= 1 1/2', com corrente	UN	3	84,55	5,37	99,57	104,94	16,11	298,71	314,82	0,12 %
7.2.9	70.02.010	CPOS/CDHU	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m²	1	41,60	0,00	51,63	51,63	0,00	51,63	51,63	0,02 %
7.2.10	50.01.060	CPOS/CDHU	Abrigo para hidrante/mangueira (embutir e externo)	UN	1	506,74	188,36	440,60	628,96	188,36	440,60	628,96	0,23 %
7.3			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA									3.090,70	1,15 %
7.3.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	5	22,27	7,97	19,67	27,64	39,85	98,35	138,20	0,05 %
7.3.2	12312	ORSE	Luminária de emergência, tipo balizamento, com autonomia de 3h, modelo LED - 3000 lumens, SEGURIMAX ou similarr	un	2	279,37	19,75	327,00	346,75	39,50	654,00	693,50	0,26 %
7.3.3	39.21.201	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolamento HEPR 90°C	M	300	6,07	2,13	5,40	7,53	639,00	1.620,00	2.259,00	0,84 %
7.4			SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA									551,25	0,21 %
7.4.1	97.02.193	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	25	17,77	7,02	15,03	22,05	175,50	375,75	551,25	0,21 %
7.5			EXTINTORERS DE INCÊNDIO									181,92	0,07 %
7.5.1	50.20.110	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de água pressurizada	L	20	2,89	0,00	3,36	3,36	0,00	67,20	67,20	0,03 %
7.5.2	50.20.130	CPOS/CDHU	Recarga de extintor de pó químico seco	KG	12	8,22	0,00	9,56	9,56	0,00	114,72	114,72	0,04 %

7.6			SERVIÇOS COMPLEMENTARES									5.528,87	2,06 %
7.6.1	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	UN	20	154,08	0,00	179,22	179,22	0,00	3.584,40	3.584,40	1,33 %
7.6.2	200536	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	GL	1	1.671,66	1.944,47	0,00	1.944,47	1.944,47	0,00	1.944,47	0,72 %
7.7			LIMPEZA									1.419,15	0,53 %
7.7.1	05.07.050	CPOS/CDHU	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m³	4	119,02	13,13	134,59	147,72	52,52	538,36	590,88	0,22 %
7.7.2	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra	m²	54,1	12,34	15,31	0,00	15,31	828,27	0,00	828,27	0,31 %

Totais -> 91.879,23 176.638,01 268.517,24

Total sem BDI 219.090,24
Total do BDI 49.427,00
Total Geral 268.517,24

Saulo Lino de Queiroz
Engenheiro Civil - CREA SP 5070111377



Obra	Bancos	B.D.I.	B.D.I. Diferenciado	Encargos Sociais	Desonerado:
ADEQUAÇÃO DE UNIDADES ESCOLARES PARA OBTENÇÃO DE AVCB	SINAPI - 04/2024 - São Paulo SBC - 05/2024 - São Paulo ORSE - 03/2024 - Sergipe SIURB - 07/2023 - São Paulo CPOS/CDHU - 03/2024 - São Paulo FDE - 01/2024 - São Paulo	24,12%	16,32%		0,00%

Planilha Orçamentária Analítica

1			EMEB ALCIDES KAMMER DE ANDRADE						41.351,34	
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES						682,53	
1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	02.08.050	CPOS/CDH U	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	02.08.	m ²	1,0000000	183,30	183,30		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 2 U	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,9100000	17,64	16,05		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	17,64	4,93		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 1 U	Carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	21,48	17,18		
Insumo	E.02.000.02676	CPOS/CDH 0 U	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	11,15	1,67		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 0 U	Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	25,73	8,10		
Insumo	D.02.000.0210	CPOS/CDH 09 U	Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1,1500000	23,60	27,14		
Insumo	J.02.000.03751	CPOS/CDH 3 U	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suviniil ou equivalente	Material	L	0,1750000	23,56	4,12		
Insumo	N.04.000.0391	CPOS/CDH 14 U	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m ²	1,0000000	104,11	104,11		
				MO sem LS =>		46,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,26
				Valor do BDI =>		44,21			Valor com BDI =>	227,51
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	682,53		

1.2			HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS						5.557,49
1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	50.01.160	CPOS/CDH U	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	50.01.	UN	1,0000000	70,71	70,71	
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57	
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	O.16.000.0670 09 U	CPOS/CDH	Adaptador de engate rápido em latão 2 1/2' x 1 1/2'	Material	UN	1,0000000	66,38	66,38		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		17,05			Valor com BDI =>	87,76
					Quant. =>	3,0000000			Preço Total =>	263,28

1.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.090	CPOS/CDH U	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra vidro	50.01.	UN	1,0000000	72,89	72,89		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29		
Insumo	O.12.000.0670 76 U	CPOS/CDH	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro, com botão liga e desliga, em chapa de plástico na cor vermelha, com um martelo	Material	UN	1,0000000	59,89	59,89		
				MO sem LS =>		13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
				Valor do BDI =>		17,58			Valor com BDI =>	90,47
					Quant. =>	3,0000000			Preço Total =>	271,41

1.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.02.010	CPOS/CDH U	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	39.02.	M	1,0000000	3,01	3,01		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70		
Insumo	P.08.000.04301 2 U	CPOS/CDH	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² , isolamento 750V - isolação PVC 70°C	Material	M	1,0200000	1,27	1,29		
				MO sem LS =>		1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
				Valor do BDI =>		0,72			Valor com BDI =>	3,73
					Quant. =>	800,0000000			Preço Total =>	2.984,00

1.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.12.510	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	39.12.	M	1,0000000	8,40	8,40		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	P.23.000.04313 1 U	CPOS/CDH	Cabo de cobre flexível de 2x1,5mm ² , encordoamento com isolação termoplástico PVC/E 105°C, classe 4, tensão de isolamento 600V, para sistema de detecção incêndio	Material	M	1,0000000	4,07	4,07		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		2,02			Valor com BDI =>	10,42

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Quant. => 20,0000000 Preço Total => 208,40

1.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.210	CPOS/CDH U	Chave para conexão de engate rápido	50.01.	UN	1,0000000	18,98	18,98		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,0330000	17,64	0,58		
Insumo	O.16.000.0635	CPOS/CDH 55 U	Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2' ou 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	18,40	18,40		
				MO sem LS =>		0,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,58
				Valor do BDI =>		4,57			Valor com BDI =>	23,55
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	70,65		

1.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.220	CPOS/CDH U	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	50.01.	UN	1,0000000	155,57	155,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 31 U	Esguicho em latão polido com engate rápido, jato regulável, DN= 1 1/2' (38 mm), ref. Tata, Chama, Kasti, Aerotex extintores, Mecânica Reunida ou equivalente	Material	UN	1,0000000	151,24	151,24		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		37,52			Valor com BDI =>	193,09
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	579,27		

1.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	70.02.010	CPOS/CDH U	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	70.02.	m²	1,0000000	41,60	41,60		
Insumo	S.01.000.09170	CPOS/CDH 1 U	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	1,0000000	41,60	41,60		
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		10,03			Valor com BDI =>	51,63
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	154,89		

1.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	09.05.087	FDE	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 5 HP	Rede de baixa tensao: duto/quadros parciais luz/quadros telefone	UN	1,0000000	826,29	826,29
Composição Auxiliar	40.10.060	CPOS/CDH U	Contator de potência 16 A - 2na+2nf	40.10.	UN	1,0000000	314,23	314,23
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	4,0000000	25,73	102,92
Insumo	S.04.000.02672	CPOS/CDH 7 U	Parafuso auto-atarraxante 5,5x38mm com arruela e bucha tipo S8	Material	CJ	8,0000000	0,96	7,68

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	4,0000000	17,64	70,56		
Insumo	P.02.000.04251 1 U	CPOS/CDH	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve amarelo, DE= 20mm	Material	M	3,0000000	2,58	7,74		
Insumo	P.27.000.04400 1 U	CPOS/CDH	Base fusíveis Diazed completa até 25A	Material	UN	2,0000000	39,30	78,60		
Insumo	4.36.46	FDE	CHAVE FACA SECA 3X60A 'MARMORE'	Material	UN	1,0000000	19,75	19,75		
Insumo	P.27.000.04410 2 U	CPOS/CDH	Fusível Diazed retardado 2A a 25A, referência modelo 2A 500V 5SB2 11 da Siemens ou equivalente	Material	UN	2,0000000	8,30	16,60		
Insumo	4.51.17	FDE	CAIXA CHAPA FERRO 16 DE 50X30X25CM	Material	UN	1,0000000	203,41	203,41		
Insumo	4.85.68	FDE	BRACADEIRA ACO GALV ELETROLITICO 15 MM (1/2")	Material	UN	4,0000000	1,20	4,80		
				MO sem LS =>		195,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	195,16
				Valor do BDI =>		199,30			Valor com BDI =>	1.025,59
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.025,59	

1.3			SISTEMA DE ALARME					19.941,30		
1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.270	CPOS/CDH U	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	50.05.	UN	1,0000000	716,66	716,66		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	P.16.000.09103 0 U	CPOS/CDH	Central de detecção e alarme de incêndio, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220V/12V	Material	UN	1,0000000	702,85	702,85		
				MO sem LS =>		13,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,81
				Valor do BDI =>		172,85			Valor com BDI =>	889,51
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	889,51	

1.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.450	CPOS/CDH U	Acionador manual quebra-vidro endereçável	50.05.	UN	1,0000000	182,12	182,12		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29		
Insumo	O.16.000.0305 39 U	CPOS/CDH	Acionador manual tipo quebra vidro endereçável, ref. Ascael ou equivalente	Material	UN	1,0000000	169,12	169,12		
				MO sem LS =>		13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
				Valor do BDI =>		43,92			Valor com BDI =>	226,04
						Quant. =>	7,0000000	Preço Total =>	1.582,28	

1.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------------	---------------	--------------	------------------	-------------	------------	---------------	-------------------	--------------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	50.05.280	CPOS/CDH U	Sirene tipo corneta de 12V	50.05.	UN	1,0000000	102,59	102,59			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29			
Insumo	P.17.000.09103	CPOS/CDH U	Sirene tipo corneta com potência nominal de 12V, potência sonora entre 115dB a 120dB, potência elétrica de 15 a 20W; ref. NA/12V da Aureon, GLK, DNI ou equivalente	Material	UN	1,0000000	89,59	89,59			
						MO sem LS =>	13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
						Valor do BDI =>	24,74			Valor com BDI =>	127,33
						Quant. =>	7,0000000	Preço Total =>	891,31		

1.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	39.02.010	CPOS/CDH U	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	39.02.	M	1,0000000	3,01	3,01			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70			
Insumo	P.08.000.04301	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 750V - isolação PVC 70°C	Material	M	1,0200000	1,27	1,29			
						MO sem LS =>	1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
						Valor do BDI =>	0,72			Valor com BDI =>	3,73
						Quant. =>	2.000,0000000	Preço Total =>	7.460,00		

1.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	39.02.016	CPOS/CDH U	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	39.02.	M	1,0000000	3,73	3,73			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70			
Insumo	P.08.000.04302	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 750V - isolação PVC 70°C	Material	M	1,0200000	1,98	2,01			
						MO sem LS =>	1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
						Valor do BDI =>	0,89			Valor com BDI =>	4,62
						Quant. =>	800,0000000	Preço Total =>	3.696,00		

1.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	10,58	10,58
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0940000	27,82	2,61

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0940000	36,22	3,40		
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	4,48	4,55		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0018000	16,50	0,02		
					MO sem LS =>	4,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,43
					Valor do BDI =>	2,55			Valor com BDI =>	13,13
						Quant. =>	300,0000000	Preço Total =>	3.939,00	

1.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95811	SINAPI	CONDULETE DE PVC, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	19,92	19,92		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1570000	27,82	4,36		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1570000	36,22	5,68		
Insumo	00012016	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	1,0000000	9,88	9,88		
					MO sem LS =>	7,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,40
					Valor do BDI =>	4,80			Valor com BDI =>	24,72
						Quant. =>	60,0000000	Preço Total =>	1.483,20	

1.4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA							3.828,91		
1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,27	22,27		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	27,82	2,08		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	36,22	6,50		
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	13,69	13,69		
					MO sem LS =>	6,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,42
					Valor do BDI =>	5,37			Valor com BDI =>	27,64
						Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	276,40	

1.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	39.21.201	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolaçãoHEPR 90°C	39.21.	M	1,0000000	6,07	6,07
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	P.08.000.04320 1 U	CPOS/CDH	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	1,0200000	4,27	4,35
				MO sem LS =>		1,72	LS => 0,00	MO com LS => 1,72
				Valor do BDI =>		1,46		Valor com BDI => 7,53
					Quant. =>	450,0000000	Preço Total =>	3.388,50

1.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	37.13.630	CPOS/CDH	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50A	37.13.	UN	1,0000000	132,14	132,14
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58
Insumo	P.26.000.04461 6 U	CPOS/CDH	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380V, corrente de 10 até 50A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente	Material	UN	1,0000000	106,13	106,13
				MO sem LS =>		26,01	LS => 0,00	MO com LS => 26,01
				Valor do BDI =>		31,87		Valor com BDI => 164,01
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	164,01

1.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA							1.587,60
1.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97.02.193	CPOS/CDH	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	97.02.	UN	1,0000000	17,77	17,77
Insumo	B.01.000.01013 9 U	CPOS/CDH	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1000000	21,48	2,14
Insumo	B.01.000.01010 1 U	CPOS/CDH	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52
Insumo	N.04.000.0203 00 U	CPOS/CDH	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mmx2mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio, ref. E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente	Material	UN	1,0000000	12,11	12,11
				MO sem LS =>		5,66	LS => 0,00	MO com LS => 5,66
				Valor do BDI =>		4,28		Valor com BDI => 22,05
					Quant. =>	72,0000000	Preço Total =>	1.587,60

1.6	EXTINTORES DE INCÊNDIO							2.484,75
1.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.10.058	CPOS/CDH	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	50.10.	UN	1,0000000	207,27	207,27
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,7000000	25,73	18,01

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	O.16.000.0670 10 U	CPOS/CDH	Extintor manual de pó químico seco BC, capacidade de 4 kg com carga	Material	UN	1,0000000	189,26	189,26	
				MO sem LS =>	18,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,01
				Valor do BDI =>	33,82			Valor com BDI =>	241,09
				Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>		1.205,45	

1.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	50.10.100	CPOS/CDH U	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	50.10.	UN	1,0000000	219,97	219,97	
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,7000000	25,73	18,01	
Insumo	O.16.000.0670 11 U	CPOS/CDH	Extintor manual de água pressurizada capacidade de 10 litros	Material	UN	1,0000000	201,96	201,96	
				MO sem LS =>	18,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,01
				Valor do BDI =>	35,89			Valor com BDI =>	255,86
				Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>		1.279,30	

1.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								5.528,87
1.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	Combate a incendio : demais serviços	UN	1,0000000	154,08	154,08	
Insumo	6.96.10	FDE	TREINAMENTO BÁSICO BRIGADA INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTO POR PARTICIPANTE	Material	UN	1,0000000	154,08	154,08	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	25,14			Valor com BDI =>	179,22
				Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>		3.584,40	

1.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	200536	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	Edificações	GL	1,0000000	1.671,66	1.671,66	
Insumo	B.01.000.02011 5 U	CPOS/CDH	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	6,0000000	104,09	624,54	
Insumo	B.01.000.02011 8 U	CPOS/CDH	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	6,0000000	174,52	1.047,12	
				MO sem LS =>	1.671,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.671,66
				Valor do BDI =>	272,81			Valor com BDI =>	1.944,47
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		1.944,47	

1.8	LIMPEZA								1.739,89
1.8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	05.07.050	CPOS/CDH U	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	05.07.	m³	1,0000000	119,02	119,02	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01014 6 U	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	A.05.000.02035 9 U	CPOS/CDH	Remoção de entulho de obra, material volumoso (mistura de alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal), capacidade 4 m³	Material	m³	1,0000000	108,44	108,44		
				MO sem LS =>		10,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,58
				Valor do BDI =>		28,70			Valor com BDI =>	147,72
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	590,88	

1.8.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	55.01.020 U	CPOS/CDH Limpeza final da obra	55.01.	m²	1,0000000	12,34	12,34			
Insumo	B.01.000.01014 6 U	CPOS/CDH Servente	Mão de Obra	H	0,7000000	17,64	12,34			
				MO sem LS =>		12,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,34
				Valor do BDI =>		2,97			Valor com BDI =>	15,31
						Quant. =>	75,0500000	Preço Total =>	1.149,01	

2			EMEB RAQUEL DOS ANJOS MARCELINO					29.979,25		
2.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					682,53		
2.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	02.08.050 U	CPOS/CDH Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	02.08.	m²	1,0000000	183,30	183,30			
Insumo	B.01.000.01011 2 U	CPOS/CDH Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,9100000	17,64	16,05			
Insumo	B.01.000.01014 1 U	CPOS/CDH Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	17,64	4,93			
Insumo	B.01.000.01011 1 U	CPOS/CDH Carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	21,48	17,18			
Insumo	E.02.000.02676 0 U	CPOS/CDH Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	11,15	1,67			
Insumo	B.01.000.01014 0 U	CPOS/CDH Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	25,73	8,10			
Insumo	D.02.000.0210 09 U	CPOS/CDH Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1,1500000	23,60	27,14			
Insumo	J.02.000.03751 3 U	CPOS/CDH Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,1750000	23,56	4,12			
Insumo	N.04.000.0391 14 U	CPOS/CDH Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m²	1,0000000	104,11	104,11			
				MO sem LS =>		46,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,26
				Valor do BDI =>		44,21			Valor com BDI =>	227,51
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	682,53	

2.2			HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS					16.005,55
------------	--	--	---	--	--	--	--	------------------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

2.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	46.07.070	CPOS/CDH U	Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	46.07.	M	1,0000000	220,60	220,60		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	25,73	51,46		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	17,64	35,28		
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,9939000	0,18	0,35		
Insumo	O.06.000.0605	CPOS/CDH 07 U	Tubo galvanizado, DN= 2 1/2' DIN 2440 classe média	Material	M	1,4000000	95,37	133,51		
					MO sem LS =>	86,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,74
					Valor do BDI =>	53,20			Valor com BDI =>	273,80
					Quant. =>	17,6900000	Preço Total =>	4.843,52		

2.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	240,38	240,38		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	26,73	12,15		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	31,83	14,46		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	8,07	0,24		
Insumo	00006011	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	213,53	213,53		
					MO sem LS =>	19,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,56
					Valor do BDI =>	57,97			Valor com BDI =>	298,35
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	298,35		

2.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.160	CPOS/CDH U	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	50.01.	UN	1,0000000	70,71	70,71		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 09 U	Adaptador de engate rápido em latão 2 1/2' x 1 1/2'	Material	UN	1,0000000	66,38	66,38		
					MO sem LS =>	4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
					Valor do BDI =>	17,05			Valor com BDI =>	87,76
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	263,28		

2.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	09.05.087	FDE	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 5 HP	Rede de baixa tensao: duto/quadros parciais luz/quadros telefone	UN	1,0000000	826,29	826,29

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
	40.10.060 U	Contator de potência 16 A - 2na+2nf	40.10.	UN	1,0000000	314,23	314,23		
Insumo	B.01.000.01011 U	Eletricista	Mão de Obra	H	4,0000000	25,73	102,92		
Insumo	S.04.000.02672 U	Parafuso auto-atarraxante 5,5x38mm com arruela e bucha tipo S8	Material	CJ	8,0000000	0,96	7,68		
Insumo	B.01.000.01011 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	4,0000000	17,64	70,56		
Insumo	P.02.000.04251 U	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve amarelo, DE= 20mm	Material	M	3,0000000	2,58	7,74		
Insumo	P.27.000.04400 U	Base fusíveis Diazed completa até 25A	Material	UN	2,0000000	39,30	78,60		
Insumo	4.36.46 FDE	CHAVE FACA SECA 3X60A 'MARMORE'	Material	UN	1,0000000	19,75	19,75		
Insumo	P.27.000.04410 U	Fusível Diazed retardado 2A a 25A, referência modelo 2A 500V 5SB2 11 da Siemens ou equivalente	Material	UN	2,0000000	8,30	16,60		
Insumo	4.51.17 FDE	CAIXA CHAPA FERRO 16 DE 50X30X25CM	Material	UN	1,0000000	203,41	203,41		
Insumo	4.85.68 FDE	BRACADEIRA ACO GALV ELETROLITICO 15 MM (1/2")	Material	UN	4,0000000	1,20	4,80		
				MO sem LS =>	195,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	195,16
				Valor do BDI =>	199,30			Valor com BDI =>	1.025,59
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.025,59

2.2.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.090 U	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	50.01.	UN	1,0000000	72,89	72,89		
Insumo	B.01.000.01011 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71		
Insumo	B.01.000.01011 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29		
Insumo	O.12.000.0670 U	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro, com botão liga e desliga, em chapa de plástico na cor vermelha, com um martelo	Material	UN	1,0000000	59,89	59,89		
				MO sem LS =>	13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
				Valor do BDI =>	17,58			Valor com BDI =>	90,47
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	180,94

2.2.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.02.010 U	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	39.02.	M	1,0000000	3,01	3,01		
Insumo	B.01.000.01011 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02		
Insumo	B.01.000.01011 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70		
Insumo	P.08.000.04301 U	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 750V - isolação PVC 70°C	Material	M	1,0200000	1,27	1,29		
				MO sem LS =>	1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
				Valor do BDI =>	0,72			Valor com BDI =>	3,73

Quant. => 902,0100000 Preço Total => 3.364,49

2.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.12.510	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	39.12.	M	1,0000000	8,40	8,40		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	P.23.000.04313	CPOS/CDH 1 U	Cabo de cobre flexível de 2x1,5mm ² , encordoamento com isolação termoplástico PVC/E 105°C, classe 4, tensão de isolamento 600V, para sistema de detecção incêndio	Material	M	1,0000000	4,07	4,07		
					MO sem LS =>	4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
					Valor do BDI =>	2,02			Valor com BDI =>	10,42
						Quant. =>	30,0000000	Preço Total =>	312,60	

2.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.210	CPOS/CDH U	Chave para conexão de engate rápido	50.01.	UN	1,0000000	18,98	18,98		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,0330000	17,64	0,58		
Insumo	O.16.000.0635	CPOS/CDH 55 U	Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2' ou 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	18,40	18,40		
					MO sem LS =>	0,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,58
					Valor do BDI =>	4,57			Valor com BDI =>	23,55
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	47,10	

2.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	38.04.040	CPOS/CDH U	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios	38.04.	M	1,0000000	39,87	39,87		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	P.04.000.04217	CPOS/CDH 1 U	Eletroduto com costura galvanizado eletroliticamente, DN = 3/4' - NBR13057	Material	M	1,0500000	13,20	13,86		
					MO sem LS =>	26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
					Valor do BDI =>	9,61			Valor com BDI =>	49,48
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	98,96	

2.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.01.220	CPOS/CDH U	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	50.01.	UN	1,0000000	155,57	155,57

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0670 31 U	CPOS/CDH	Esguicho em latão polido com engate rápido, jato regulável, DN= 1 1/2" (38 mm), ref. Tata, Chama, Kasti, Aerotex extintores, Mecânica Reunida ou equivalente	Material	UN	1,0000000	151,24	151,24		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		37,52			Valor com BDI =>	193,09
							Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	386,18

2.2.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	50.01.080 U	CPOS/CDH	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2" (38 mm)	50.01.	M	1,0000000	23,97	23,97		
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0670 23 U	CPOS/CDH	Mangueira com união de engate rápido, diâmetro 1.1/2", com reforço têxtil em fios sintéticos de alta tenacidade, conforme norma ABNT-NBR 11861	Material	M	1,0000000	19,64	19,64		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		5,78			Valor com BDI =>	29,75
							Quant. =>	30,0000000	Preço Total =>	892,50

2.2.12	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	42.01.080 U	CPOS/CDH	Niple duplo galvanizado de 2'	42.01.	UN	1,0000000	53,21	53,21		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	25,73	6,43		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	17,64	4,41		
Insumo	P.04.000.04222 2 U	CPOS/CDH	Niple duplo galvanizado de 2'	Material	UN	1,0000000	42,37	42,37		
				MO sem LS =>		10,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,84
				Valor do BDI =>		12,83			Valor com BDI =>	66,04
							Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	66,04

2.2.13	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	332,30	332,30
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	26,73	12,15

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	31,83	14,46		
Insumo	00003148 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	8,07	0,24		
Insumo	00010904 SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	Material	UN	1,0000000	305,45	305,45		
				MO sem LS =>	19,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,56
				Valor do BDI =>	80,15			Valor com BDI =>	412,45
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	412,45		

2.2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	50.01.190	CPOS/CDH U	Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente	50.01.	UN	1,0000000	110,79	110,79	
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57	
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76	
Insumo	O.16.000.0635	CPOS/CDH 28 U	Tampão de engate rápido em latão, Storz de 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	106,46	106,46	
				MO sem LS =>	4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>	26,72			Valor com BDI =>	137,51
				Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	412,53		

2.2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	70.02.010	CPOS/CDH U	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	70.02.	m²	1,0000000	41,60	41,60	
Insumo	S.01.000.09170	CPOS/CDH 1 U	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	1,0000000	41,60	41,60	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	10,03			Valor com BDI =>	51,63
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	51,63		

2.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	47.05.420	CPOS/CDH U	Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2 1/2'	47.05.	UN	1,0000000	458,89	458,89
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,4500000	25,73	11,57
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,4500000	17,64	7,93
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	0,9600000	0,18	0,17

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	O.09.000.0635 43 U	CPOS/CDH	Válvula de gaveta em bronze com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, classe 125 libras, para vapor e classe 200 libras, para água, óleo e gás, DN= 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	439,22	439,22		
				MO sem LS =>		19,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,50
				Valor do BDI =>		110,68			Valor com BDI =>	569,57
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	569,57		

2.2.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	33.11.050	CPOS/CDH	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	33.11.	m²	1,0000000	43,45	43,45		
Insumo	B.01.000.01014 0 U	CPOS/CDH	Pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01014 1 U	CPOS/CDH	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	J.01.000.03804 0 U	CPOS/CDH	Lixa d'água, ref. Norton n° 80, Aquaflex ou equivalente	Material	UN	0,3000000	1,94	0,58		
Insumo	J.02.000.02805 8 U	CPOS/CDH	Tinta esmalte Premium, base água, brilhante/acetinado, várias cores, pintura interna/externa, ref. Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams, ou equivalente	Material	L	0,2500000	36,31	9,07		
Insumo	J.02.000.03800 0 U	CPOS/CDH	Fundo preparador base água, para madeira e metais; ref. Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,2000000	38,95	7,79		
				MO sem LS =>		26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
				Valor do BDI =>		10,48			Valor com BDI =>	53,93
					Quant. =>	9,3400000	Preço Total =>	503,70		

2.2.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	053686	SBC	ACOPLAMENTO RANHURADO EM FERRO FUNDIDO DN 73mm 2.1/2"	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	UN	1,0000000	34,31	34,31		
Insumo	062250	SBC	ACOPLAMENTO RIGIDO EM FERRO FUNDIDO RANHURADO DN 65mm	Material	UN	1,0000000	25,73	25,73		
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1980000	17,64	3,49		
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,1980000	25,73	5,09		
				MO sem LS =>		8,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,58
				Valor do BDI =>		8,27			Valor com BDI =>	42,58
					Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>	851,60		

2.2.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	166,55	166,55	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	26,73	29,50	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	31,83	35,14	
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0300000	8,07	0,24	
Insumo	00003470	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	101,37	101,37	
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0070000	43,75	0,30	
				MO sem LS =>	47,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,51
				Valor do BDI =>	40,17			Valor com BDI =>	206,72
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	1.033,60

2.2.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	055745	SBC	JOELHO 90 FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	INSTALACOES HIDRAULICAS - INCENDIO	UN	1,0000000	157,48	157,48	
Insumo	002092	SBC	COTOVELO 90 FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	Material	UN	1,0000000	121,23	121,23	
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,7000000	0,18	0,30	
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,8290000	17,64	14,62	
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,8290000	25,73	21,33	
				MO sem LS =>	35,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	35,95
				Valor do BDI =>	37,98			Valor com BDI =>	195,46
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	390,92

2.3			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA					5.267,50	
2.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,27	22,27	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	27,82	2,08	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	36,22	6,50	
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	13,69	13,69	
				MO sem LS =>	6,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,42
				Valor do BDI =>	5,37			Valor com BDI =>	27,64

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Quant. => 3,0000000 Preço Total => 82,92

2.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	12312	ORSE	Luminária de emergência, tipo balizamento, com autonomia de 3h, modelo LED - 3000 lumens, SEGURIMAX ou similarr	Luminárias Internas	un	1,0000000	279,37	279,37		
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,5000000	3,72	1,86		
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,5000000	3,58	1,79		
Insumo	13156	ORSE	Luminária de emergência c/ dois projetors LED alimentação 127/220 de 12v/55 autonomia de 3horas	Material	un	1,0000000	259,80	259,80		
Insumo	00002436/SINA PI	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	18,21	9,10		
Insumo	00006111/SINA PI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	13,65	6,82		
				MO sem LS =>		15,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,92
				Valor do BDI =>		67,38			Valor com BDI =>	346,75
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	1.733,75	

2.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.312	CPOS/CDH U	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	50.05.	UN	1,0000000	282,86	282,86		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	P.16.000.06700 1 U	CPOS/CDH	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, autonomia de 3 horas, equipado com 2 faróis, fluxo luminoso 2.000 até 3.000 lúmens; ref. FAE-LED216 da KBR, Bloco de 3000 lumens da Segurimax ou equivalente	Material	UN	1,0000000	269,05	269,05		
				MO sem LS =>		13,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,81
				Valor do BDI =>		68,22			Valor com BDI =>	351,08
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	1.404,32	

2.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.21.201	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	39.21.	M	1,0000000	6,07	6,07		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70		
Insumo	P.08.000.04320 1 U	CPOS/CDH	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	1,0200000	4,27	4,35		
				MO sem LS =>		1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Valor do BDI => 1,46 Valor com BDI => 7,53
Quant. => 250,000000 Preço Total => 1.882,50

2.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	37.13.630	CPOS/CDH U	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	37.13.	UN	1,0000000	132,14	132,14		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	P.26.000.04461	CPOS/CDH 6 U	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380V, corrente de 10 até 50A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente	Material	UN	1,0000000	106,13	106,13		
				MO sem LS =>		26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
				Valor do BDI =>		31,87			Valor com BDI =>	164,01
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	164,01	

2.4	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA								639,45	
2.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97.02.193	CPOS/CDH U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	97.02.	UN	1,0000000	17,77	17,77		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/CDH 9 U	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1000000	21,48	2,14		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/CDH 1 U	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	N.04.000.0203	CPOS/CDH 00 U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mmx2mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio, ref. E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente	Material	UN	1,0000000	12,11	12,11		
				MO sem LS =>		5,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,66
				Valor do BDI =>		4,28			Valor com BDI =>	22,05
						Quant. =>	29,0000000	Preço Total =>	639,45	

2.5	EXTINTORES DE INCÊNDIO								451,97	
2.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.10.058	CPOS/CDH U	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	50.10.	UN	1,0000000	207,27	207,27		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,7000000	25,73	18,01		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 10 U	Extintor manual de pó químico seco BC, capacidade de 4 kg com carga	Material	UN	1,0000000	189,26	189,26		
				MO sem LS =>		18,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,01

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Valor do BDI => 33,82
Quant. => 1,0000000 Valor com BDI => 241,09
Preço Total => 241,09

2.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.20.130	CPOS/CDH U	Recarga de extintor de pó químico seco	50.20.	KG	1,0000000	8,22	8,22
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 42 U	Recarga de extintor de pó químico seco	Material	KG	1,0000000	8,22	8,22

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 1,34 Valor com BDI => 9,56
Quant. => 8,0000000 Preço Total => 76,48

2.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.20.110	CPOS/CDH U	Recarga de extintor de água pressurizada	50.20.	L	1,0000000	2,89	2,89
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 44 U	Recarga de extintor de água pressurizada	Material	L	1,0000000	2,89	2,89

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 0,47 Valor com BDI => 3,36
Quant. => 40,0000000 Preço Total => 134,40

2.6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							5.528,87
-----	-------------------------	--	--	--	--	--	--	----------

2.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	Combate a incendio : demais serviços	UN	1,0000000	154,08	154,08
Insumo	6.96.10	FDE	TREINAMENTO BÁSICO BRIGADA INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTO POR PARTICIPANTE	Material	UN	1,0000000	154,08	154,08

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 25,14 Valor com BDI => 179,22
Quant. => 20,0000000 Preço Total => 3.584,40

2.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	200536	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	Edificações	GL	1,0000000	1.671,66	1.671,66
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 5 U	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	6,0000000	104,09	624,54
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 8 U	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	6,0000000	174,52	1.047,12

MO sem LS => 1.671,66 LS => 0,00 MO com LS => 1.671,66
Valor do BDI => 272,81 Valor com BDI => 1.944,47
Quant. => 1,0000000 Preço Total => 1.944,47

2.7	LIMPEZA							1.403,38
-----	---------	--	--	--	--	--	--	----------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

2.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	05.07.050	CPOS/CDH U	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	05.07.	m³	1,0000000	119,02	119,02		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	A.05.000.02035	CPOS/CDH 9 U	Remoção de entulho de obra, material volumoso (mistura de alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal), capacidade 4 m³	Material	m³	1,0000000	108,44	108,44		
					MO sem LS =>	10,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,58
					Valor do BDI =>	28,70			Valor com BDI =>	147,72
					Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	590,88		

2.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	55.01.020	CPOS/CDH U	Limpeza final da obra	55.01.	m²	1,0000000	12,34	12,34		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,7000000	17,64	12,34		
					MO sem LS =>	12,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,34
					Valor do BDI =>	2,97			Valor com BDI =>	15,31
					Quant. =>	53,0700000	Preço Total =>	812,50		

3			COMPLEXO EDUCACIONAL - ALZIRA MARIA DE MARCHI E HELAINE KOCH GOMES					93.574,52		
3.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					682,53		
3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	02.08.050	CPOS/CDH U	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	02.08.	m²	1,0000000	183,30	183,30		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 2 U	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,9100000	17,64	16,05		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	17,64	4,93		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 1 U	Carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	21,48	17,18		
Insumo	E.02.000.02676	CPOS/CDH 0 U	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	11,15	1,67		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 0 U	Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	25,73	8,10		
Insumo	D.02.000.0210	CPOS/CDH 09 U	Pontaletes de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1,1500000	23,60	27,14		
Insumo	J.02.000.03751	CPOS/CDH 3 U	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,1750000	23,56	4,12		
Insumo	N.04.000.0391	CPOS/CDH 14 U	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m²	1,0000000	104,11	104,11		
					MO sem LS =>	46,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,26
					Valor do BDI =>	44,21			Valor com BDI =>	227,51

Quant. => 3,0000000 Preço Total => 682,53

3.2		HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS					30.899,29		
3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	46.07.070	CPOS/CDH U	Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	46.07.	M	1,0000000	220,60	220,60	
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	25,73	51,46	
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	17,64	35,28	
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,9939000	0,18	0,35	
Insumo	O.06.000.0605	CPOS/CDH 07 U	Tubo galvanizado, DN= 2 1/2' DIN 2440 classe média	Material	M	1,4000000	95,37	133,51	
				MO sem LS =>	86,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,74
				Valor do BDI =>	53,20			Valor com BDI =>	273,80
						Quant. =>	40,0000000	Preço Total =>	10.952,00

3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	166,55	166,55	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	26,73	29,50	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	31,83	35,14	
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0300000	8,07	0,24	
Insumo	00003470	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	101,37	101,37	
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0070000	43,75	0,30	
				MO sem LS =>	47,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,51
				Valor do BDI =>	40,17			Valor com BDI =>	206,72
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	1.033,60

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	46.07.080	CPOS/CDH U	Tubo galvanizado DN= 3', inclusive conexões	46.07.	M	1,0000000	247,14	247,14
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	2,2500000	25,73	57,89
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	2,2500000	17,64	39,69
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	2,3927000	0,18	0,43

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	O.06.000.0605 CPOS/CDH 08 U	Tube galvanizado, DN= 3' DIN 2440 classe média	Material	M	1,3000000	114,72	149,13		
			MO sem LS =>		97,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	97,58
			Valor do BDI =>		59,61			Valor com BDI =>	306,75
				Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	1.840,50		

3.2.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92355 SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	210,19	210,19		
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1370000	26,73	30,39		
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1370000	31,83	36,19		
Insumo	00003148 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0350000	8,07	0,28		
Insumo	00003459 SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	Material	UN	1,0000000	142,98	142,98		
Insumo	00007307 SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0080000	43,75	0,35		
			MO sem LS =>		48,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,92
			Valor do BDI =>		50,69			Valor com BDI =>	260,88
				Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	521,76		

3.2.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.100 CPOS/CDH U	Mangueira com união de engate rápido, DN= 2 1/2' (63 mm)	50.01.	M	1,0000000	34,83	34,83		
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0670 CPOS/CDH 24 U	Mangueira com união de engate rápido, diâmetro 2.1/2", com reforço têxtil em fios sintéticos de alta tenacidade, conforme norma ABNT-NBR 11861	Material	M	1,0000000	30,50	30,50		
			MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
			Valor do BDI =>		8,40			Valor com BDI =>	43,23
				Quant. =>	180,0000000	Preço Total =>	7.781,40		

3.2.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.210 CPOS/CDH U	Chave para conexão de engate rápido	50.01.	UN	1,0000000	18,98	18,98		
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,0330000	17,64	0,58		
Insumo	O.16.000.0635 CPOS/CDH 55 U	Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2' ou 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	18,40	18,40		
			MO sem LS =>		0,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,58
			Valor do BDI =>		4,57			Valor com BDI =>	23,55

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Quant. => 5,0000000 Preço Total => 117,75

3.2.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	70.02.010 CPOS/CDH U	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	70.02.	m²	1,0000000	41,60	41,60	
Insumo	S.01.000.09170 CPOS/CDH 1 U	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	1,0000000	41,60	41,60	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	10,03			Valor com BDI =>	51,63
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	103,26

3.2.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	33.11.050 CPOS/CDH U	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	33.11.	m²	1,0000000	43,45	43,45	
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 0 U	Pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43	
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58	
Insumo	J.01.000.03804 CPOS/CDH 0 U	Lixa d'água, ref. Norton n° 80, Aquaflex ou equivalente	Material	UN	0,3000000	1,94	0,58	
Insumo	J.02.000.02805 CPOS/CDH 8 U	Tinta esmalte Premium, base água, brilhante/acetinado, várias cores, pintura interna/externa, ref. Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams, ou equivalente	Material	L	0,2500000	36,31	9,07	
Insumo	J.02.000.03800 CPOS/CDH 0 U	Fundo preparador base água, para madeira e metais; ref. Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,2000000	38,95	7,79	
			MO sem LS =>	26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
			Valor do BDI =>	10,48			Valor com BDI =>	53,93
					Quant. =>	23,1500000	Preço Total =>	1.248,47

3.2.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	47.01.080 CPOS/CDH U	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3'	47.01.	UN	1,0000000	653,67	653,67	
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	25,73	51,46	
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	17,64	35,28	
Insumo	B.07.000.06955 CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,4400000	0,18	0,25	
Insumo	O.07.000.0635 CPOS/CDH 67 U	Registro de gaveta amarelo 3'	Material	UN	1,0000000	566,68	566,68	
			MO sem LS =>	86,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,74
			Valor do BDI =>	157,66			Valor com BDI =>	811,33

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Quant. => 2,0000000 Preço Total => 1.622,66

3.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	47.05.070	CPOS/CDH U	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 3´	47.05.	UN	1,0000000	646,71	646,71		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,4500000	25,73	11,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,4500000	17,64	7,93		
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,4400000	0,18	0,25		
Insumo	O.09.000.0640	CPOS/CDH 22 U	Válvula de retenção horizontal em bronze 3´	Material	UN	1,0000000	626,96	626,96		
				MO sem LS =>		19,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,50
				Valor do BDI =>		155,98			Valor com BDI =>	802,69
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	1.605,38	

3.2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	46.26.070	CPOS/CDH U	Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm	46.26.	UN	1,0000000	100,82	100,82		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,4000000	17,64	7,05		
Insumo	O.05.000.0611	CPOS/CDH 26 U	Junta rapid de união em aço inoxidável com parafuso, para tubo em ferro fundido, DN= 75 mm; ref. JR SMUI 300493 da Saint Gobain ou equivalente	Material	UN	1,0000000	83,48	83,48		
				MO sem LS =>		17,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,34
				Valor do BDI =>		24,31			Valor com BDI =>	125,13
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	250,26	

3.2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	47.11.021	CPOS/CDH U	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar	47.11.	UN	1,0000000	561,66	561,66		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	1,0000000	25,73	25,73		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	1,5000000	25,73	38,59		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	1,5000000	17,64	26,46		
Insumo	O.17.000.0424	CPOS/CDH 31 U	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar; ref. modelo UT16 da Zurich, série UT16 da Waaree Instruments, WLF-5516 da Warme ou equivalente	Material	UN	1,0000000	470,88	470,88		
				MO sem LS =>		90,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	90,78
				Valor do BDI =>		135,47			Valor com BDI =>	697,13

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Quant. => 2,0000000 Preço Total => 1.394,26

3.2.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	055790	SBC	MANOMETRO ACO INOX ENCIMENTO GLICERINA ESCALA 1-10KGF/CM2	INSTALACOES HIDRAULICAS - INCENDIO	UN	1,0000000	72,56	72,56		
Insumo	003072	SBC	MANOMETRO VERTICAL - ROSCA 1/4" NPT 300 LIBRAS 17 BAR	Material	UN	1,0000000	34,89	34,89		
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	0,0120000	0,18	0,00		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,8690000	17,64	15,32		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,8690000	25,73	22,35		
					MO sem LS =>	37,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,67
					Valor do BDI =>	17,50			Valor com BDI =>	90,06
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	180,12	

3.2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	40.10.020	CPOS/CDH U	Contator de potência 9 A - 2na+2nf	40.10.	UN	1,0000000	300,97	300,97		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	25,73	12,86		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	17,64	8,82		
Insumo	P.29.000.04227	CPOS/CDH 7 U	Contator de potência 9 A - 2NA + 2NF; ref. LC1D09M7+LADN11 da Schneider, CWM9-22-30D23 da Weg ou equivalente	Material	UN	1,0000000	279,29	279,29		
					MO sem LS =>	21,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,68
					Valor do BDI =>	72,59			Valor com BDI =>	373,56
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	1.120,68	

3.2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	40.11.020	CPOS/CDH U	Relé bimetalico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste de 9/12 A	40.11.	UN	1,0000000	285,82	285,82		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	25,73	12,86		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	17,64	8,82		
Insumo	P.29.000.04227	CPOS/CDH 3 U	Relé de sobrecarga bimetalico, faixa de ajuste de 9 a 12 A, tamanho S00, ref. Siemens 3R11 16-1KBOR, ou equivalente	Material	UN	1,0000000	264,14	264,14		
					MO sem LS =>	21,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,68
					Valor do BDI =>	68,93			Valor com BDI =>	354,75
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	354,75	

3.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	09.80.039 FDE	RELE FALTA-DE-FASE TRIFASICO TIPO ST 220/110 V PEXTRON OU SIMILAR	Conservacao - alta tensao	UN	1,0000000	622,34	622,34		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH Eletricista	Mão de Obra	H	1,0000000	25,73	25,73		
Insumo	4.17.40 FDE	RELE FALTA-DE-FASE TRIF ST 220/110V	Material	UN	1,0000000	596,61	596,61		
				MO sem LS =>	25,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,73
				Valor do BDI =>	150,10			Valor com BDI =>	772,44
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	772,44		

3.3			SISTEMA DE ALARME					39.521,90	
3.3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.270 CPOS/CDH U	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	50.05.	UN	1,0000000	716,66	716,66		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH Eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	P.16.000.09103 0 U	CPOS/CDH Central de detecção e alarme de incêndio, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220V/12V	Material	UN	1,0000000	702,85	702,85		
				MO sem LS =>	13,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,81
				Valor do BDI =>	172,85			Valor com BDI =>	889,51
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	889,51		

3.3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.450 CPOS/CDH U	Acionador manual quebra-vidro endereçável	50.05.	UN	1,0000000	182,12	182,12		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29		
Insumo	O.16.000.0305 39 U	CPOS/CDH Acionador manual tipo quebra vidro endereçável, ref. Ascael ou equivalente	Material	UN	1,0000000	169,12	169,12		
				MO sem LS =>	13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
				Valor do BDI =>	43,92			Valor com BDI =>	226,04
				Quant. =>	15,0000000	Preço Total =>	3.390,60		

3.3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	50.05.280 CPOS/CDH U	Sirene tipo corneta de 12 V	50.05.	UN	1,0000000	102,59	102,59	
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71	
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	P.17.000.09103	CPOS/CDH 1 U	Sirene tipo corneta com potência nominal de 12V, potência sonora entre 115dB a 120dB, potência elétrica de 15 a 20W; ref. NA/12V da Aureon, GLK, DNI ou equivalente	Material	UN	1,0000000	89,59	89,59		
				MO sem LS =>		13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
				Valor do BDI =>		24,74			Valor com BDI =>	127,33
						Quant. =>	15,0000000	Preço Total =>	1.909,95	

3.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.21.230	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	39.21.	M	1,0000000	5,00	5,00		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0200000	25,73	0,51		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0200000	17,64	0,35		
Insumo	P.08.000.04304	CPOS/CDH 3 U	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	1,0200000	4,06	4,14		
				MO sem LS =>		0,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,86
				Valor do BDI =>		1,20			Valor com BDI =>	6,20
						Quant. =>	998,5000000	Preço Total =>	6.190,70	

3.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.02.016	CPOS/CDH U	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	39.02.	M	1,0000000	3,73	3,73		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70		
Insumo	P.08.000.04302	CPOS/CDH 5 U	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm ² , isolamento 750V - isolação PVC 70°C	Material	M	1,0200000	1,98	2,01		
				MO sem LS =>		1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
				Valor do BDI =>		0,89			Valor com BDI =>	4,62
						Quant. =>	1.992,0000000	Preço Total =>	9.203,04	

3.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	10,58	10,58		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0940000	27,82	2,61		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0940000	36,22	3,40		
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	4,48	4,55		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0018000	16,50	0,02		
				MO sem LS =>		4,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,43

Valor do BDI => 2,55 Valor com BDI => 13,13
Quant. => 989,6500000 Preço Total => 12.994,10

3.3.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95811 SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	19,92	19,92		
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1570000	27,82	4,36		
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1570000	36,22	5,68		
Insumo	00012016 SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	1,0000000	9,88	9,88		
				MO sem LS =>	7,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,40
				Valor do BDI =>	4,80			Valor com BDI =>	24,72
				Quant. =>	200,0000000	Preço Total =>	4.944,00		

3.4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA						Total		
3.4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97599 SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,27	22,27		
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	27,82	2,08		
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	36,22	6,50		
Insumo	00038774 SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	13,69	13,69		
				MO sem LS =>	6,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,42
				Valor do BDI =>	5,37			Valor com BDI =>	27,64
				Quant. =>	50,0000000	Preço Total =>	1.382,00		

3.4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.21.201 CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	39.21.	M	1,0000000	6,07	6,07		
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02		
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70		
Insumo	P.08.000.04320 CPOS/CDH 1 U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	1,0200000	4,27	4,35		
				MO sem LS =>	1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
				Valor do BDI =>	1,46			Valor com BDI =>	7,53
				Quant. =>	484,0000000	Preço Total =>	3.644,52		

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

3.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	37.13.630	CPOS/CDH U	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	37.13.	UN	1,0000000	132,14	132,14		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	P.26.000.04461	CPOS/CDH 6 U	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380V, corrente de 10 até 50A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente	Material	UN	1,0000000	106,13	106,13		
					MO sem LS =>	26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
					Valor do BDI =>	31,87			Valor com BDI =>	164,01
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	656,04	

3.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA								5.512,50	
3.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97.02.193	CPOS/CDH U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	97.02.	UN	1,0000000	17,77	17,77		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/CDH 9 U	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1000000	21,48	2,14		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/CDH 1 U	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	N.04.000.0203	CPOS/CDH 00 U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mmx2mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio, ref. E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente	Material	UN	1,0000000	12,11	12,11		
					MO sem LS =>	5,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,66
					Valor do BDI =>	4,28			Valor com BDI =>	22,05
						Quant. =>	250,0000000	Preço Total =>	5.512,50	

3.6	EXTINTORES DE INCÊNDIO								871,36	
3.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.20.130	CPOS/CDH U	Recarga de extintor de pó químico seco	50.20.	KG	1,0000000	8,22	8,22		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 42 U	Recarga de extintor de pó químico seco	Material	KG	1,0000000	8,22	8,22		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	1,34			Valor com BDI =>	9,56
						Quant. =>	56,0000000	Preço Total =>	535,36	

3.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	50.20.110 CPOS/CDH U	Recarga de extintor de água pressurizada	50.20.	L	1,0000000	2,89	2,89
Insumo	O.16.000.0670 CPOS/CDH 44 U	Recarga de extintor de água pressurizada	Material	L	1,0000000	2,89	2,89
			MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		0,47	MO com LS =>	0,00
						Valor com BDI =>	3,36
						Quant. =>	100,0000000
						Preço Total =>	336,00

3.7			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				7.959,46
3.7.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	08.08.090 FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	Combate a incendio : demais serviços	UN	1,0000000	154,08	154,08
Insumo	6.96.10 FDE	TREINAMENTO BÁSICO BRIGADA INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTO POR PARTICIPANTE	Material	UN	1,0000000	154,08	154,08
			MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		25,14	MO com LS =>	0,00
						Valor com BDI =>	179,22
						Quant. =>	20,0000000
						Preço Total =>	3.584,40

3.7.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	200538 SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 5001 À 10000 M2	Edificações	GL	1,0000000	3.761,23	3.761,23
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 5 U	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	13,5000000	104,09	1.405,21
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 8 U	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	13,5000000	174,52	2.356,02
			MO sem LS =>		3.761,23	LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		613,83	MO com LS =>	3.761,23
						Valor com BDI =>	4.375,06
						Quant. =>	1,0000000
						Preço Total =>	4.375,06

3.8			LIMPEZA				2.444,92
3.8.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	05.07.050 CPOS/CDH U	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	05.07.	m³	1,0000000	119,02	119,02
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58
Insumo	A.05.000.02035 CPOS/CDH 9 U	Remoção de entulho de obra, material volumoso (mistura de alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal), capacidade 4 m³	Material	m³	1,0000000	108,44	108,44
			MO sem LS =>		10,58	LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		28,70	MO com LS =>	10,58
						Valor com BDI =>	147,72
						Quant. =>	4,0000000
						Preço Total =>	590,88

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

3.8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	55.01.020	CPOS/CDH U	Limpeza final da obra	55.01.	m²	1,0000000	12,34	12,34
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,7000000	17,64	12,34
				MO sem LS =>		12,34	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		2,97	MO com LS =>	12,34
							Valor com BDI =>	15,31
						Quant. =>	121,1000000	Preço Total =>
								1.854,04

4	EMEB VIVANE DE CÁSSIA MARCHI							24.218,57
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							682,53
4.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	02.08.050	CPOS/CDH U	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	02.08.	m²	1,0000000	183,30	183,30
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 2 U	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,9100000	17,64	16,05
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	17,64	4,93
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 1 U	Carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	21,48	17,18
Insumo	E.02.000.02676	CPOS/CDH 0 U	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	11,15	1,67
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 0 U	Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	25,73	8,10
Insumo	D.02.000.0210	CPOS/CDH 09 U	Pontaletes de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1,1500000	23,60	27,14
Insumo	J.02.000.03751	CPOS/CDH 3 U	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,1750000	23,56	4,12
Insumo	N.04.000.0391	CPOS/CDH 14 U	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m²	1,0000000	104,11	104,11
				MO sem LS =>		46,26	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		44,21	MO com LS =>	46,26
							Valor com BDI =>	227,51
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>
								682,53

4.2	HIDRANTES - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS							7.888,39
4.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	04.30.060	CPOS/CDH U	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos	04.30.	M	1,0000000	7,05	7,05
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,4000000	17,64	7,05
				MO sem LS =>		7,05	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		1,70	MO com LS =>	7,05
							Valor com BDI =>	8,75
						Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>
								175,00

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

4.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	46.07.070	CPOS/CDH U	Tube galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	46.07.	M	1,0000000	220,60	220,60		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	25,73	51,46		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	17,64	35,28		
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,9939000	0,18	0,35		
Insumo	O.06.000.0605	CPOS/CDH 07 U	Tube galvanizado, DN= 2 1/2' DIN 2440 classe média	Material	M	1,4000000	95,37	133,51		
					MO sem LS =>	86,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,74
					Valor do BDI =>	53,20			Valor com BDI =>	273,80
					Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>	5.476,00		

4.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	33.11.050	CPOS/CDH U	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	33.11.	m²	1,0000000	43,45	43,45		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 0 U	Pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	J.01.000.03804	CPOS/CDH 0 U	Lixa d'água, ref. Norton n° 80, Aquaflex ou equivalente	Material	UN	0,3000000	1,94	0,58		
Insumo	J.02.000.02805	CPOS/CDH 8 U	Tinta esmalte Premium, base água, brilhante/acetinado, várias cores, pintura interna/externa, ref. Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams, ou equivalente	Material	L	0,2500000	36,31	9,07		
Insumo	J.02.000.03800	CPOS/CDH 0 U	Fundo preparador base água, para madeira e metais; ref. Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,2000000	38,95	7,79		
					MO sem LS =>	26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
					Valor do BDI =>	10,48			Valor com BDI =>	53,93
					Quant. =>	11,5700000	Preço Total =>	623,97		

4.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	166,55	166,55
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	26,73	29,50
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	31,83	35,14
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0300000	8,07	0,24

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	00003470	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	101,37	101,37		
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0070000	43,75	0,30		
				MO sem LS =>		47,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,51
				Valor do BDI =>		40,17			Valor com BDI =>	206,72
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	413,44	

4.2.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	50.01.160	CPOS/CDH U Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	50.01.	UN	1,0000000	70,71	70,71			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76			
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 09 U Adaptador de engate rápido em latão 2 1/2' x 1 1/2'	Material	UN	1,0000000	66,38	66,38			
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		17,05			Valor com BDI =>	87,76
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	175,52	

4.2.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	50.01.210	CPOS/CDH U Chave para conexão de engate rápido	50.01.	UN	1,0000000	18,98	18,98			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,0330000	17,64	0,58			
Insumo	O.16.000.0635	CPOS/CDH 55 U Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2' ou 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	18,40	18,40			
				MO sem LS =>		0,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,58
				Valor do BDI =>		4,57			Valor com BDI =>	23,55
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	47,10	

4.2.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	50.01.220	CPOS/CDH U Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	50.01.	UN	1,0000000	155,57	155,57			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57			
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76			
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 31 U Esguicho em latão polido com engate rápido, jato regulável, DN= 1 1/2' (38 mm), ref. Tata, Chama, Kasti, Aerotex extintores, Mecânica Reunida ou equivalente	Material	UN	1,0000000	151,24	151,24			
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		37,52			Valor com BDI =>	193,09
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	386,18	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

4.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	053686	SBC	ACOPLAMENTO RANHURADO EM FERRO FUNDIDO DN 73mm 2.1/2"	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	UN	1,0000000	34,31	34,31		
Insumo	062250	SBC	ACOPLAMENTO RIGIDO EM FERRO FUNDIDO RANHURADO DN 65mm	Material	UN	1,0000000	25,73	25,73		
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1980000	17,64	3,49		
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,1980000	25,73	5,09		
					MO sem LS =>	8,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,58
					Valor do BDI =>	8,27			Valor com BDI =>	42,58
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	212,90	

4.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.190 U	CPOS/CDH	Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente	50.01.	UN	1,0000000	110,79	110,79		
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0635 28 U	CPOS/CDH	Tampão de engate rápido em latão, Storz de 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	106,46	106,46		
					MO sem LS =>	4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
					Valor do BDI =>	26,72			Valor com BDI =>	137,51
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	275,02	

4.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	70.02.010 U	CPOS/CDH	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	70.02.	m²	1,0000000	41,60	41,60		
Insumo	S.01.000.09170 1 U	CPOS/CDH	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	1,0000000	41,60	41,60		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	10,03			Valor com BDI =>	51,63
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	103,26	

4.3	SISTEMA DE ALARME								226,04	
4.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.450 U	CPOS/CDH	Acionador manual quebra-vidro endereçável	50.05.	UN	1,0000000	182,12	182,12		
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29		
Insumo	O.16.000.0305 39 U	CPOS/CDH	Acionador manual tipo quebra vidro endereçável, ref. Ascael ou equivalente	Material	UN	1,0000000	169,12	169,12		
					MO sem LS =>	13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00

Valor do BDI => 43,92
Quant. => 1,0000000 Valor com BDI => 226,04
Preço Total => 226,04

4.4 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA									5.941,98	
4.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,27	22,27		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	27,82	2,08		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	36,22	6,50		
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	13,69	13,69		
				MO sem LS =>		6,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,42
				Valor do BDI =>		5,37			Valor com BDI =>	27,64
						Quant. =>	26,0000000	Preço Total =>	718,64	

4.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.21.201	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	39.21.	M	1,0000000	6,07	6,07		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70		
Insumo	P.08.000.04320	CPOS/CDH 1 U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	1,0200000	4,27	4,35		
				MO sem LS =>		1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
				Valor do BDI =>		1,46			Valor com BDI =>	7,53
						Quant. =>	650,1100000	Preço Total =>	4.895,32	

4.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	37.13.630	CPOS/CDH U	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	37.13.	UN	1,0000000	132,14	132,14		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	P.26.000.04461	CPOS/CDH 6 U	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380V, corrente de 10 até 50A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente	Material	UN	1,0000000	106,13	106,13		
				MO sem LS =>		26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
				Valor do BDI =>		31,87			Valor com BDI =>	164,01
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	328,02	

4.5				SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA				176,40		
4.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97.02.193	CPOS/CDH U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	97.02.	UN	1,0000000	17,77	17,77		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/CDH 9 U	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1000000	21,48	2,14		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/CDH 1 U	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	N.04.000.0203	CPOS/CDH 00 U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mmx2mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio, ref. E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente	Material	UN	1,0000000	12,11	12,11		
				MO sem LS =>		5,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,66
				Valor do BDI =>		4,28			Valor com BDI =>	22,05
						Quant. =>	8,0000000	Preço Total =>	176,40	

4.6				EXTINTORES DE INCÊNDIO				148,32		
4.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.20.130	CPOS/CDH U	Recarga de extintor de pó químico seco	50.20.	KG	1,0000000	8,22	8,22		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 42 U	Recarga de extintor de pó químico seco	Material	KG	1,0000000	8,22	8,22		
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		1,34			Valor com BDI =>	9,56
						Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	114,72	

4.6.2				EXTINTORES DE INCÊNDIO				33,60		
4.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.20.110	CPOS/CDH U	Recarga de extintor de água pressurizada	50.20.	L	1,0000000	2,89	2,89		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 44 U	Recarga de extintor de água pressurizada	Material	L	1,0000000	2,89	2,89		
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,47			Valor com BDI =>	3,36
						Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	33,60	

4.7				GRADE DE PROTEÇÃO PARA ABRIGO MOTOR BOMBA				1.018,12	
4.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	24.02.450	CPOS/CDH U	Grade de proteção para caixilhos	24.02.	m²	1,0000000	981,90	981,90	
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/CDH 9 U	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,8400000	21,48	18,04	
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	1,7800000	17,64	31,39	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	H.03.000.0312 CPOS/CDH 66 U	Grade de proteção para caixilhos	Material	m ²	1,0000000	932,47	932,47	
			MO sem LS =>	49,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	49,43
			Valor do BDI =>	236,83			Valor com BDI =>	1.218,73
			Quant. =>		0,8000000	Preço Total =>		974,98

4.7.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	33.11.050 CPOS/CDH U	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	33.11.	m ²	1,0000000	43,45	43,45	
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 0 U	Pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43	
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58	
Insumo	J.01.000.03804 CPOS/CDH 0 U	Lixa d'água, ref. Norton n° 80, Aquaflex ou equivalente	Material	UN	0,3000000	1,94	0,58	
Insumo	J.02.000.02805 CPOS/CDH 8 U	Tinta esmalte Premium, base água, brilhante/acetinado, várias cores, pintura interna/externa, ref. Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams, ou equivalente	Material	L	0,2500000	36,31	9,07	
Insumo	J.02.000.03800 CPOS/CDH 0 U	Fundo preparador base água, para madeira e metais; ref. Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,2000000	38,95	7,79	
			MO sem LS =>	26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
			Valor do BDI =>	10,48			Valor com BDI =>	53,93
			Quant. =>		0,8000000	Preço Total =>		43,14

4.8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							6.637,11
4.8.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	08.08.090 FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	Combate a incendio : demais serviços	UN	1,0000000	154,08	154,08	
Insumo	6.96.10 FDE	TREINAMENTO BÁSICO BRIGADA INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTO POR PARTICIPANTE	Material	UN	1,0000000	154,08	154,08	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	25,14			Valor com BDI =>	179,22
			Quant. =>		20,0000000	Preço Total =>		3.584,40

4.8.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	200536 SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	Edificações	GL	1,0000000	1.671,66	1.671,66
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 5 U	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	6,0000000	104,09	624,54
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 8 U	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	6,0000000	174,52	1.047,12

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

MO sem LS => 1.671,66 LS => 0,00 MO com LS => 1.671,66
 Valor do BDI => 272,81 Valor com BDI => 1.944,47
Quant. => 1,0000000 Preço Total => 1.944,47

4.8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	01.17.071	CPOS/CDH U	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	01.17.	UN	1,0000000	892,88	892,88		
Insumo	B.01.000.02012	CPOS/CDH 1 U	Projetista pleno - nível técnico	Mão de Obra	H	3,3000000	96,30	317,79		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 2 U	Coordenador de projetos	Mão de Obra	H	0,4000000	296,04	118,41		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 5 U	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	0,9000000	104,09	93,68		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 8 U	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	0,7000000	174,52	122,16		
Insumo	B.01.000.02012	CPOS/CDH 2 U	Desenhista pleno/cadista	Mão de Obra	H	5,4000000	44,60	240,84		
				MO sem LS =>		892,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	892,88
				Valor do BDI =>		215,36			Valor com BDI =>	1.108,24
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.108,24	

4.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
LIMPEZA								1.499,68		
4.9.1	05.07.050	CPOS/CDH U	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	05.07.	m³	1,0000000	119,02	119,02		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	A.05.000.02035	CPOS/CDH 9 U	Remoção de entulho de obra, material volumoso (mistura de alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal), capacidade 4 m³	Material	m³	1,0000000	108,44	108,44		
				MO sem LS =>		10,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,58
				Valor do BDI =>		28,70			Valor com BDI =>	147,72
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	590,88	

4.9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	55.01.020	CPOS/CDH U	Limpeza final da obra	55.01.	m²	1,0000000	12,34	12,34		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,7000000	17,64	12,34		
				MO sem LS =>		12,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,34
				Valor do BDI =>		2,97			Valor com BDI =>	15,31
						Quant. =>	59,3600000	Preço Total =>	908,80	

5			EMEB RUTH ZELINA ALBERS HARDER					37.555,55
----------	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	------------------

5.1		SERVIÇOS PRELIMINARES							682,53	
5.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	02.08.050	CPOS/CDH U	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	02.08.	m ²	1,0000000	183,30	183,30		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 2 U	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,9100000	17,64	16,05		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	17,64	4,93		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 1 U	Carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	21,48	17,18		
Insumo	E.02.000.02676	CPOS/CDH 0 U	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	11,15	1,67		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 0 U	Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	25,73	8,10		
Insumo	D.02.000.0210	CPOS/CDH 09 U	Pontaletes de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1,1500000	23,60	27,14		
Insumo	J.02.000.03751	CPOS/CDH 3 U	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvilil ou equivalente	Material	L	0,1750000	23,56	4,12		
Insumo	N.04.000.0391	CPOS/CDH 14 U	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m ²	1,0000000	104,11	104,11		
				MO sem LS =>		46,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,26
				Valor do BDI =>		44,21			Valor com BDI =>	227,51
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	682,53	

5.2		HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS							19.386,77	
5.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	46.07.070	CPOS/CDH U	Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	46.07.	M	1,0000000	220,60	220,60		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	25,73	51,46		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	17,64	35,28		
Insumo	B.07.000.06955	CPOS/CDH 2 U	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,9939000	0,18	0,35		
Insumo	O.06.000.0605	CPOS/CDH 07 U	Tubo galvanizado, DN= 2 1/2' DIN 2440 classe média	Material	M	1,4000000	95,37	133,51		
				MO sem LS =>		86,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,74
				Valor do BDI =>		53,20			Valor com BDI =>	273,80
						Quant. =>	8,0000000	Preço Total =>	2.190,40	

5.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.01.160	CPOS/CDH U	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	50.01.	UN	1,0000000	70,71	70,71
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0670 09 U	CPOS/CDH	Adaptador de engate rápido em latão 2 1/2' x 1 1/2'	Material	UN	1,0000000	66,38	66,38		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		17,05			Valor com BDI =>	87,76
						Quant. =>	7,0000000	Preço Total =>	614,32	

5.2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	09.05.087 FDE	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 5 HP	Rede de baixa tensao: duto/quadros parciais luz/quadros telefone	UN	1,0000000	826,29	826,29			
Composição Auxiliar	40.10.060 CPOS/CDH U	Contator de potência 16 A - 2na+2nf	40.10.	UN	1,0000000	314,23	314,23			
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	4,0000000	25,73	102,92		
Insumo	S.04.000.02672 7 U	CPOS/CDH	Parafuso auto-atarraxante 5,5x38mm com arruela e bucha tipo S8	Material	CJ	8,0000000	0,96	7,68		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	4,0000000	17,64	70,56		
Insumo	P.02.000.04251 1 U	CPOS/CDH	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve amarelo, DE= 20mm	Material	M	3,0000000	2,58	7,74		
Insumo	P.27.000.04400 1 U	CPOS/CDH	Base fusíveis Diazed completa até 25A	Material	UN	2,0000000	39,30	78,60		
Insumo	4.36.46 FDE		CHAVE FACA SECA 3X60A 'MARMORE'	Material	UN	1,0000000	19,75	19,75		
Insumo	P.27.000.04410 2 U	CPOS/CDH	Fusível Diazed retardado 2A a 25A, referência modelo 2A 500V 5SB2 11 da Siemens ou equivalente	Material	UN	2,0000000	8,30	16,60		
Insumo	4.51.17 FDE		CAIXA CHAPA FERRO 16 DE 50X30X25CM	Material	UN	1,0000000	203,41	203,41		
Insumo	4.85.68 FDE		BRACADEIRA ACO GALV ELETROLITICO 15 MM (1/2")	Material	UN	4,0000000	1,20	4,80		
				MO sem LS =>		195,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	195,16
				Valor do BDI =>		199,30			Valor com BDI =>	1.025,59
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.025,59	

5.2.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	50.01.090 CPOS/CDH U	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	50.01.	UN	1,0000000	72,89	72,89			
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29		
Insumo	O.12.000.0670 76 U	CPOS/CDH	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro, com botão liga e desliga, em chapa de plástico na cor vermelha, com um martelo	Material	UN	1,0000000	59,89	59,89		
				MO sem LS =>		13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
				Valor do BDI =>		17,58			Valor com BDI =>	90,47

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Quant. => 6,0000000 Preço Total => 542,82

5.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.02.010	CPOS/CDH U	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	39.02.	M	1,0000000	3,01	3,01		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70		
Insumo	P.08.000.04301	CPOS/CDH 2 U	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² , isolamento 750V - isolação PVC 70°C	Material	M	1,0200000	1,27	1,29		
					MO sem LS =>	1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
					Valor do BDI =>	0,72			Valor com BDI =>	3,73
					Quant. =>	2.439,0200000	Preço Total =>	9.097,54		

5.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.12.510	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	39.12.	M	1,0000000	8,40	8,40		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	P.23.000.04313	CPOS/CDH 1 U	Cabo de cobre flexível de 2x1,5mm ² , encordoamento com isolação termoplástico PVC/E 105°C, classe 4, tensão de isolamento 600V, para sistema de detecção incêndio	Material	M	1,0000000	4,07	4,07		
					MO sem LS =>	4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
					Valor do BDI =>	2,02			Valor com BDI =>	10,42
					Quant. =>	103,1000000	Preço Total =>	1.074,30		

5.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.210	CPOS/CDH U	Chave para conexão de engate rápido	50.01.	UN	1,0000000	18,98	18,98		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,0330000	17,64	0,58		
Insumo	O.16.000.0635	CPOS/CDH 55 U	Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2' ou 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	18,40	18,40		
					MO sem LS =>	0,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,58
					Valor do BDI =>	4,57			Valor com BDI =>	23,55
					Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	141,30		

5.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	38.04.040	CPOS/CDH U	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios	38.04.	M	1,0000000	39,87	39,87

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	P.04.000.04217 1 U	CPOS/CDH	Eletroduto com costura galvanizado eletroliticamente, DN = 3/4' - NBR13057	Material	M	1,0500000	13,20	13,86		
				MO sem LS =>		26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
				Valor do BDI =>		9,61			Valor com BDI =>	49,48
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	247,40	

5.2.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	50.01.220 CPOS/CDH U	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	50.01.	UN	1,0000000	155,57	155,57			
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57			
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76			
Insumo	O.16.000.0670 31 U	CPOS/CDH Esguicho em latão polido com engate rápido, jato regulável, DN= 1 1/2' (38 mm), ref. Tata, Chama, Kasti, Aerotex extintores, Mecânica Reunida ou equivalente	Material	UN	1,0000000	151,24	151,24			
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		37,52			Valor com BDI =>	193,09
						Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	1.158,54	

5.2.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	50.01.080 CPOS/CDH U	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm)	50.01.	M	1,0000000	23,97	23,97			
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57			
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76			
Insumo	O.16.000.0670 23 U	CPOS/CDH Mangueira com união de engate rápido, diâmetro 1.1/2", com reforço têxtil em fios sintéticos de alta tenacidade, conforme norma ABNT-NBR 11861	Material	M	1,0000000	19,64	19,64			
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		5,78			Valor com BDI =>	29,75
						Quant. =>	30,0000000	Preço Total =>	892,50	

5.2.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	42.01.080 CPOS/CDH U	Niple duplo galvanizado de 2'	42.01.	UN	1,0000000	53,21	53,21
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH Eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	25,73	6,43
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	17,64	4,41
Insumo	P.04.000.04222 2 U	CPOS/CDH Niple duplo galvanizado de 2'	Material	UN	1,0000000	42,37	42,37

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

MO sem LS => 10,84 LS => 0,00 MO com LS => 10,84
 Valor do BDI => 12,83 Valor com BDI => 66,04
Quant. => 1,0000000 Preço Total => 66,04

5.2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	332,30	332,30
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	26,73	12,15
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	31,83	14,46
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	8,07	0,24
Insumo	00010904	SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	Material	UN	1,0000000	305,45	305,45

MO sem LS => 19,56 LS => 0,00 MO com LS => 19,56
 Valor do BDI => 80,15 Valor com BDI => 412,45
Quant. => 1,0000000 Preço Total => 412,45

5.2.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.01.190	CPOS/CDH U	Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente	50.01.	UN	1,0000000	110,79	110,79
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76
Insumo	O.16.000.0635	CPOS/CDH 28 U	Tampão de engate rápido em latão, Storz de 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	106,46	106,46

MO sem LS => 4,33 LS => 0,00 MO com LS => 4,33
 Valor do BDI => 26,72 Valor com BDI => 137,51
Quant. => 6,0000000 Preço Total => 825,06

5.2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	70.02.010	CPOS/CDH U	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	70.02.	m²	1,0000000	41,60	41,60
Insumo	S.01.000.09170	CPOS/CDH 1 U	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	1,0000000	41,60	41,60

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
 Valor do BDI => 10,03 Valor com BDI => 51,63
Quant. => 1,0000000 Preço Total => 51,63

5.2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
	33.11.050	CPOS/CDH U	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	33.11.	m²	1,0000000	43,45	43,45		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 0 U	Pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	J.01.000.03804	CPOS/CDH 0 U	Lixa d'água, ref. Norton n° 80, Aquaflex ou equivalente	Material	UN	0,3000000	1,94	0,58		
Insumo	J.02.000.02805	CPOS/CDH 8 U	Tinta esmalte Premium, base água, brilhante/acetinado, várias cores, pintura interna/externa, ref. Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams, ou equivalente	Material	L	0,2500000	36,31	9,07		
Insumo	J.02.000.03800	CPOS/CDH 0 U	Fundo preparador base água, para madeira e metais; ref. Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,2000000	38,95	7,79		
				MO sem LS =>		26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
				Valor do BDI =>		10,48			Valor com BDI =>	53,93
						Quant. =>	1,5300000	Preço Total =>	82,51	

5.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	46.26.070	CPOS/CDH U	Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm	46.26.	UN	1,0000000	100,82	100,82		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,4000000	17,64	7,05		
Insumo	O.05.000.0611	CPOS/CDH 26 U	Junta rapid de união em aço inoxidável com parafuso, para tubo em ferro fundido, DN= 75 mm; ref. JR SMUI 300493 da Saint Gobain ou equivalente	Material	UN	1,0000000	83,48	83,48		
				MO sem LS =>		17,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,34
				Valor do BDI =>		24,31			Valor com BDI =>	125,13
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	125,13	

5.2.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	166,55	166,55
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	26,73	29,50
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	31,83	35,14
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0300000	8,07	0,24
Insumo	00003470	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	101,37	101,37

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0070000	43,75	0,30		
				MO sem LS =>		47,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,51
				Valor do BDI =>		40,17			Valor com BDI =>	206,72
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>			413,44

5.2.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	053686	SBC	ACOPLAMENTO RANHURADO EM FERRO FUNDIDO DN 73mm 2.1/2"	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	UN	1,0000000	34,31	34,31		
Insumo	062250	SBC	ACOPLAMENTO RIGIDO EM FERRO FUNDIDO RANHURADO DN 65mm	Material	UN	1,0000000	25,73	25,73		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1980000	17,64	3,49		
		9 U								
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,1980000	25,73	5,09		
		8 U								
				MO sem LS =>		8,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,58
				Valor do BDI =>		8,27			Valor com BDI =>	42,58
					Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>			425,80

5.3	SISTEMA DE ALARME								3.009,73	
5.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.270	CPOS/CDH	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12	50.05.	UN	1,0000000	716,66	716,66		
		U	laços, 220 V/12 V							
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29		
		5 U								
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
		6 U								
Insumo	P.16.000.09103	CPOS/CDH	Central de detecção e alarme de incêndio, autonomia de 1 hora para 12 laços,	Material	UN	1,0000000	702,85	702,85		
		0 U	220V/12V							
				MO sem LS =>		13,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,81
				Valor do BDI =>		172,85			Valor com BDI =>	889,51
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>			889,51

5.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.450	CPOS/CDH	Acionador manual quebra-vidro endereçável	50.05.	UN	1,0000000	182,12	182,12		
		U								
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71		
		5 U								
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29		
		6 U								
Insumo	O.16.000.0305	CPOS/CDH	Acionador manual tipo quebra vidro endereçável, ref. Ascael ou equivalente	Material	UN	1,0000000	169,12	169,12		
		39 U								
				MO sem LS =>		13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
				Valor do BDI =>		43,92			Valor com BDI =>	226,04
					Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>			1.356,24

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

5.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.280	CPOS/CDH U	Sirene tipo corneta de 12 V	50.05.	UN	1,0000000	102,59	102,59		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29		
Insumo	P.17.000.09103	CPOS/CDH 1 U	Sirene tipo corneta com potência nominal de 12V, potência sonora entre 115dB a 120dB, potência elétrica de 15 a 20W; ref. NA/12V da Aureon, GLK, DNI ou equivalente	Material	UN	1,0000000	89,59	89,59		
					MO sem LS =>	13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
					Valor do BDI =>	24,74			Valor com BDI =>	127,33
					Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	763,98		

5.4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA								4.267,74	
5.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,27	22,27		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	27,82	2,08		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	36,22	6,50		
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	13,69	13,69		
					MO sem LS =>	6,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,42
					Valor do BDI =>	5,37			Valor com BDI =>	27,64
					Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	276,40		

5.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.312	CPOS/CDH U	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	50.05.	UN	1,0000000	282,86	282,86		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	P.16.000.06700	CPOS/CDH 1 U	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, autonomia de 3 horas, equipado com 2 faróis, fluxo luminoso 2.000 até 3.000 lúmens; ref. FAE-LED216 da KBR, Bloco de 3000 lumens da Segurimax ou equivalente	Material	UN	1,0000000	269,05	269,05		
					MO sem LS =>	13,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,81
					Valor do BDI =>	68,22			Valor com BDI =>	351,08

Quant. => 4,0000000 Preço Total => 1.404,32

5.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.21.201	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	39.21.	M	1,0000000	6,07	6,07		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70		
Insumo	P.08.000.04320	CPOS/CDH 1 U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	1,0200000	4,27	4,35		
					MO sem LS =>	1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
					Valor do BDI =>	1,46			Valor com BDI =>	7,53
						Quant. =>	300,0000000	Preço Total =>	2.259,00	

5.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	37.13.630	CPOS/CDH U	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	37.13.	UN	1,0000000	132,14	132,14		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	P.26.000.04461	CPOS/CDH 6 U	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380V, corrente de 10 até 50A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente	Material	UN	1,0000000	106,13	106,13		
					MO sem LS =>	26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
					Valor do BDI =>	31,87			Valor com BDI =>	164,01
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	328,02	

5.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA								573,30	
5.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97.02.193	CPOS/CDH U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	97.02.	UN	1,0000000	17,77	17,77		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/CDH 9 U	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1000000	21,48	2,14		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/CDH 1 U	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	N.04.000.0203	CPOS/CDH 00 U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mmx2mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio, ref. E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente	Material	UN	1,0000000	12,11	12,11		
					MO sem LS =>	5,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,66
					Valor do BDI =>	4,28			Valor com BDI =>	22,05

Quant. => 26,0000000 Preço Total => 573,30

5.6									1.039,59	
EXTINTORES DE INCÊNDIO										
5.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.10.058	CPOS/CDH U	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	50.10.	UN	1,0000000	207,27	207,27		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,7000000	25,73	18,01		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 10 U	Extintor manual de pó químico seco BC, capacidade de 4 kg com carga	Material	UN	1,0000000	189,26	189,26		
				MO sem LS =>		18,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,01
				Valor do BDI =>		33,82			Valor com BDI =>	241,09
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	723,27	

5.6.2										
EXTINTORES DE INCÊNDIO										
5.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.20.130	CPOS/CDH U	Recarga de extintor de pó químico seco	50.20.	KG	1,0000000	8,22	8,22		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 42 U	Recarga de extintor de pó químico seco	Material	KG	1,0000000	8,22	8,22		
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		1,34			Valor com BDI =>	9,56
						Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	114,72	

5.6.3										
EXTINTORES DE INCÊNDIO										
5.6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.20.110	CPOS/CDH U	Recarga de extintor de água pressurizada	50.20.	L	1,0000000	2,89	2,89		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 44 U	Recarga de extintor de água pressurizada	Material	L	1,0000000	2,89	2,89		
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,47			Valor com BDI =>	3,36
						Quant. =>	60,0000000	Preço Total =>	201,60	

5.7									6.501,11	
SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
5.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	Combate a incendio : demais serviços	UN	1,0000000	154,08	154,08		
Insumo	6.96.10	FDE	TREINAMENTO BÁSICO BRIGADA INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTO POR PARTICIPANTE	Material	UN	1,0000000	154,08	154,08		
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		25,14			Valor com BDI =>	179,22
						Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>	3.584,40	

5.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	200537	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 2001 À 5000 M2	Edificações	GL	1,0000000	2.507,49	2.507,49		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 8 U	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	9,0000000	174,52	1.570,68		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 5 U	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	9,0000000	104,09	936,81		
				MO sem LS =>		2.507,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.507,49
				Valor do BDI =>		409,22			Valor com BDI =>	2.916,71
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	2.916,71	

5.8			LIMPEZA					2.094,78		
5.8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	05.07.050	CPOS/CDH U	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	05.07.	m³	1,0000000	119,02	119,02		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	A.05.000.02035	CPOS/CDH 9 U	Remoção de entulho de obra, material volumoso (mistura de alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal), capacidade 4 m³	Material	m³	1,0000000	108,44	108,44		
				MO sem LS =>		10,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,58
				Valor do BDI =>		28,70			Valor com BDI =>	147,72
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	590,88	

5.8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	55.01.020	CPOS/CDH U	Limpeza final da obra	55.01.	m²	1,0000000	12,34	12,34		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,7000000	17,64	12,34		
				MO sem LS =>		12,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,34
				Valor do BDI =>		2,97			Valor com BDI =>	15,31
						Quant. =>	98,2300000	Preço Total =>	1.503,90	

6			EMEB ZULMIRA PEDRO SAWAYA DONADELLI					22.468,00
6.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					682,53
6.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	02.08.050	CPOS/CDH U	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	02.08.	m²	1,0000000	183,30	183,30
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 2 U	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,9100000	17,64	16,05
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	17,64	4,93
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 1 U	Carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	21,48	17,18

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	E.02.000.02676 0 U	CPOS/CDH	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	11,15	1,67	
Insumo	B.01.000.01014 0 U	CPOS/CDH	Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	25,73	8,10	
Insumo	D.02.000.0210 09 U	CPOS/CDH	Pontaletes de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1,1500000	23,60	27,14	
Insumo	J.02.000.03751 3 U	CPOS/CDH	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,1750000	23,56	4,12	
Insumo	N.04.000.0391 14 U	CPOS/CDH	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m²	1,0000000	104,11	104,11	
				MO sem LS =>	46,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,26
				Valor do BDI =>	44,21			Valor com BDI =>	227,51
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	682,53

6.2			HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS					5.913,03	
6.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	240,38	240,38	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	26,73	12,15	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	31,83	14,46	
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	8,07	0,24	
Insumo	00006011	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	213,53	213,53	
				MO sem LS =>	19,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,56
				Valor do BDI =>	57,97			Valor com BDI =>	298,35
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	298,35

6.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	50.01.160	CPOS/CDH U	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	50.01.	UN	1,0000000	70,71	70,71	
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57	
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76	
Insumo	O.16.000.0670 09 U	CPOS/CDH	Adaptador de engate rápido em latão 2 1/2' x 1 1/2'	Material	UN	1,0000000	66,38	66,38	
				MO sem LS =>	4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>	17,05			Valor com BDI =>	87,76
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	438,80

6.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------------	---------------	--------------	------------------	-------------	------------	---------------	-------------------	--------------

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	09.05.087	FDE	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 5 HP	Rede de baixa tensao: duto/quadros parciais luz/quadros telefone	UN	1,0000000	826,29	826,29
Composição Auxiliar	40.10.060	CPOS/CDH U	Contator de potência 16 A - 2na+2nf	40.10.	UN	1,0000000	314,23	314,23
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	4,0000000	25,73	102,92
Insumo	S.04.000.02672	CPOS/CDH 7 U	Parafuso auto-atarraxante 5,5x38mm com arruela e bucha tipo S8	Material	CJ	8,0000000	0,96	7,68
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	4,0000000	17,64	70,56
Insumo	P.02.000.04251	CPOS/CDH 1 U	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve amarelo, DE= 20mm	Material	M	3,0000000	2,58	7,74
Insumo	P.27.000.04400	CPOS/CDH 1 U	Base fusíveis Diazed completa até 25A	Material	UN	2,0000000	39,30	78,60
Insumo	4.36.46	FDE	CHAVE FACA SECA 3X60A 'MARMORE'	Material	UN	1,0000000	19,75	19,75
Insumo	P.27.000.04410	CPOS/CDH 2 U	Fusível Diazed retardado 2A a 25A, referência modelo 2A 500V 5SB2 11 da Siemens ou equivalente	Material	UN	2,0000000	8,30	16,60
Insumo	4.51.17	FDE	CAIXA CHAPA FERRO 16 DE 50X30X25CM	Material	UN	1,0000000	203,41	203,41
Insumo	4.85.68	FDE	BRACADEIRA ACO GALV ELETROLITICO 15 MM (1/2")	Material	UN	4,0000000	1,20	4,80

MO sem LS => 195,16 LS => 0,00 MO com LS => 195,16
 Valor do BDI => 199,30 Valor com BDI => 1.025,59
Quant. => 1,0000000 Preço Total => 1.025,59

6.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.01.090	CPOS/CDH U	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	50.01.	UN	1,0000000	72,89	72,89
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29
Insumo	O.12.000.0670	CPOS/CDH 76 U	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro, com botão liga e desliga, em chapa de plástico na cor vermelha, com um martelo	Material	UN	1,0000000	59,89	59,89

MO sem LS => 13,00 LS => 0,00 MO com LS => 13,00
 Valor do BDI => 17,58 Valor com BDI => 90,47
Quant. => 4,0000000 Preço Total => 361,88

6.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	39.12.510	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolamento em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	39.12.	M	1,0000000	8,40	8,40
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	P.23.000.04313	CPOS/CDH 1 U	Cabo de cobre flexível de 2x1,5mm ² , encordoamento com isolamento termoplástico PVC/E 105°C, classe 4, tensão de isolamento 600V, para sistema de detecção incêndio	Material	M	1,0000000	4,07	4,07		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		2,02			Valor com BDI =>	10,42
						Quant. =>	40,0000000	Preço Total =>	416,80	

6.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.210	CPOS/CDH U	Chave para conexão de engate rápido	50.01.	UN	1,0000000	18,98	18,98		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,0330000	17,64	0,58		
Insumo	O.16.000.0635	CPOS/CDH 55 U	Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2' ou 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	18,40	18,40		
				MO sem LS =>		0,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,58
				Valor do BDI =>		4,57			Valor com BDI =>	23,55
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	94,20	

6.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.220	CPOS/CDH U	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	50.01.	UN	1,0000000	155,57	155,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 31 U	Esguicho em latão polido com engate rápido, jato regulável, DN= 1 1/2' (38 mm), ref. Tata, Chama, Kasti, Aerotex extintores, Mecânica Reunida ou equivalente	Material	UN	1,0000000	151,24	151,24		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		37,52			Valor com BDI =>	193,09
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	772,36	

6.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.080	CPOS/CDH U	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm)	50.01.	M	1,0000000	23,97	23,97		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 23 U	Mangueira com união de engate rápido, diâmetro 1.1/2", com reforço têxtil em fios sintéticos de alta tenacidade, conforme norma ABNT-NBR 11861	Material	M	1,0000000	19,64	19,64		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		5,78			Valor com BDI =>	29,75

Quant. => 45,0000000 Preço Total => 1.338,75

6.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.190	CPOS/CDH U	Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente	50.01.	UN	1,0000000	110,79	110,79		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0635	CPOS/CDH 28 U	Tampão de engate rápido em latão, Storz de 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	106,46	106,46		
					MO sem LS =>	4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
					Valor do BDI =>	26,72			Valor com BDI =>	137,51
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	687,55	

6.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	70.02.010	CPOS/CDH U	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	70.02.	m²	1,0000000	41,60	41,60		
Insumo	S.01.000.09170	CPOS/CDH 1 U	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	1,0000000	41,60	41,60		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	10,03			Valor com BDI =>	51,63
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	51,63	

6.2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	33.11.050	CPOS/CDH U	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	33.11.	m²	1,0000000	43,45	43,45		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 0 U	Pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	J.01.000.03804	CPOS/CDH 0 U	Lixa d'água, ref. Norton n° 80, Aquaflex ou equivalente	Material	UN	0,3000000	1,94	0,58		
Insumo	J.02.000.02805	CPOS/CDH 8 U	Tinta esmalte Premium, base água, brilhante/acetinado, várias cores, pintura interna/externa, ref. Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams, ou equivalente	Material	L	0,2500000	36,31	9,07		
Insumo	J.02.000.03800	CPOS/CDH 0 U	Fundo preparador base água, para madeira e metais; ref. Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,2000000	38,95	7,79		
					MO sem LS =>	26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
					Valor do BDI =>	10,48			Valor com BDI =>	53,93
						Quant. =>	7,9200000	Preço Total =>	427,12	

6.3		SISTEMA DE ALARME					2.656,36		
6.3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.270 CPOS/CDH U	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	50.05.	UN	1,0000000	716,66	716,66		
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29		
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	P.16.000.09103 CPOS/CDH 0 U	Central de detecção e alarme de incêndio, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220V/12V	Material	UN	1,0000000	702,85	702,85		
				MO sem LS =>	13,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,81
				Valor do BDI =>	172,85			Valor com BDI =>	889,51
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	889,51		

6.3.2		SISTEMA DE ALARME					2.656,36		
6.3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.450 CPOS/CDH U	Acionador manual quebra-vidro endereçável	50.05.	UN	1,0000000	182,12	182,12		
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71		
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29		
Insumo	O.16.000.0305 CPOS/CDH 39 U	Acionador manual tipo quebra vidro endereçável, ref. Ascael ou equivalente	Material	UN	1,0000000	169,12	169,12		
				MO sem LS =>	13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
				Valor do BDI =>	43,92			Valor com BDI =>	226,04
				Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	1.130,20		

6.3.3		SISTEMA DE ALARME					2.656,36		
6.3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.280 CPOS/CDH U	Sirene tipo corneta de 12 V	50.05.	UN	1,0000000	102,59	102,59		
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	25,73	7,71		
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	17,64	5,29		
Insumo	P.17.000.09103 CPOS/CDH 1 U	Sirene tipo corneta com potência nominal de 12V, potência sonora entre 115dB a 120dB, potência elétrica de 15 a 20W; ref. NA/12V da Aureon, GLK, DNI ou equivalente	Material	UN	1,0000000	89,59	89,59		
				MO sem LS =>	13,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,00
				Valor do BDI =>	24,74			Valor com BDI =>	127,33
				Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	636,65		

6.4		SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA					2.272,07	
6.4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,27	22,27		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	27,82	2,08		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	36,22	6,50		
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	13,69	13,69		
				MO sem LS =>		6,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,42
				Valor do BDI =>		5,37			Valor com BDI =>	27,64
						Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	276,40	

6.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.05.312	CPOS/CDH U	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	50.05.	UN	1,0000000	282,86	282,86		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000	25,73	10,29		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	P.16.000.06700	CPOS/CDH 1 U	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, autonomia de 3 horas, equipado com 2 faróis, fluxo luminoso 2.000 até 3.000 lúmens; ref. FAE-LED216 da KBR, Bloco de 3000 lumens da Securimax ou equivalente	Material	UN	1,0000000	269,05	269,05		
				MO sem LS =>		13,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,81
				Valor do BDI =>		68,22			Valor com BDI =>	351,08
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	702,16	

6.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	39.21.201	CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	39.21.	M	1,0000000	6,07	6,07		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70		
Insumo	P.08.000.04320	CPOS/CDH 1 U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	1,0200000	4,27	4,35		
				MO sem LS =>		1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
				Valor do BDI =>		1,46			Valor com BDI =>	7,53
						Quant. =>	150,0000000	Preço Total =>	1.129,50	

6.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	37.13.630	CPOS/CDH U	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	37.13.	UN	1,0000000	132,14	132,14

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	P.26.000.04461 6 U	CPOS/CDH	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380V, corrente de 10 até 50A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente	Material	UN	1,0000000	106,13	106,13		
				MO sem LS =>		26,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,01
				Valor do BDI =>		31,87			Valor com BDI =>	164,01
							Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	164,01

6.5			SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA					815,85		
6.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97.02.193	CPOS/CDH U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	97.02.	UN	1,0000000	17,77	17,77		
Insumo	B.01.000.01013 9 U	CPOS/CDH	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1000000	21,48	2,14		
Insumo	B.01.000.01010 1 U	CPOS/CDH	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52		
Insumo	N.04.000.0203 00 U	CPOS/CDH	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mmx2mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio, ref. E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente	Material	UN	1,0000000	12,11	12,11		
				MO sem LS =>		5,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,66
				Valor do BDI =>		4,28			Valor com BDI =>	22,05
							Quant. =>	37,0000000	Preço Total =>	815,85

6.6			EXTINTORES DE INCÊNDIO					1.276,04		
6.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.10.058	CPOS/CDH U	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	50.10.	UN	1,0000000	207,27	207,27		
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,7000000	25,73	18,01		
Insumo	O.16.000.0670 10 U	CPOS/CDH	Extintor manual de pó químico seco BC, capacidade de 4 kg com carga	Material	UN	1,0000000	189,26	189,26		
				MO sem LS =>		18,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,01
				Valor do BDI =>		33,82			Valor com BDI =>	241,09
							Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	964,36

6.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	50.20.130	CPOS/CDH U	Recarga de extintor de pó químico seco	50.20.	KG	1,0000000	8,22	8,22

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	O.16.000.0670 CPOS/CDH 42 U	Recarga de extintor de pó químico seco	Material	KG	1,0000000	8,22	8,22	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	1,34			Valor com BDI =>	9,56
					Quant. =>	8,0000000	Preço Total =>	76,48

6.6.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	50.20.110 CPOS/CDH U	Recarga de extintor de água pressurizada	50.20.	L	1,0000000	2,89	2,89	
Insumo	O.16.000.0670 CPOS/CDH 44 U	Recarga de extintor de água pressurizada	Material	L	1,0000000	2,89	2,89	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,47			Valor com BDI =>	3,36
					Quant. =>	70,0000000	Preço Total =>	235,20

6.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							7.609,35
6.7.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	08.08.090 FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	Combate a incendio : demais serviços	UN	1,0000000	154,08	154,08	
Insumo	6.96.10 FDE	TREINAMENTO BÁSICO BRIGADA INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTO POR PARTICIPANTE	Material	UN	1,0000000	154,08	154,08	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	25,14			Valor com BDI =>	179,22
					Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>	3.584,40

6.7.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	200537 SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 2001 À 5000 M2	Edificações	GL	1,0000000	2.507,49	2.507,49	
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 8 U	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	9,0000000	174,52	1.570,68	
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 5 U	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	9,0000000	104,09	936,81	
			MO sem LS =>	2.507,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.507,49
			Valor do BDI =>	409,22			Valor com BDI =>	2.916,71
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	2.916,71

6.7.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	01.17.071 CPOS/CDH U	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	01.17.	UN	1,0000000	892,88	892,88
Insumo	B.01.000.02012 CPOS/CDH 1 U	Projetista pleno - nível técnico	Mão de Obra	H	3,3000000	96,30	317,79
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 2 U	Coordenador de projetos	Mão de Obra	H	0,4000000	296,04	118,41
Insumo	B.01.000.02011 CPOS/CDH 5 U	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	0,9000000	104,09	93,68

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 8 U	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	0,7000000	174,52	122,16		
Insumo	B.01.000.02012	CPOS/CDH 2 U	Desenhista pleno/cadista	Mão de Obra	H	5,4000000	44,60	240,84		
				MO sem LS =>		892,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	892,88
				Valor do BDI =>		215,36			Valor com BDI =>	1.108,24
							Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.108,24

6.8			LIMPEZA						1.242,77	
6.8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	05.07.050	CPOS/CDH U	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	05.07.	m³	1,0000000	119,02	119,02		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58		
Insumo	A.05.000.02035	CPOS/CDH 9 U	Remoção de entulho de obra, material volumoso (mistura de alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal), capacidade 4 m³	Material	m³	1,0000000	108,44	108,44		
				MO sem LS =>		10,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,58
				Valor do BDI =>		28,70			Valor com BDI =>	147,72
							Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	590,88

6.8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	55.01.020	CPOS/CDH U	Limpeza final da obra	55.01.	m²	1,0000000	12,34	12,34		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,7000000	17,64	12,34		
				MO sem LS =>		12,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,34
				Valor do BDI =>		2,97			Valor com BDI =>	15,31
							Quant. =>	42,5800000	Preço Total =>	651,89

7			RIM MADRE EDUARDA SCHAFFERS						19.370,01
7.1			SERVIÇOS PRELIMINARES						682,53
7.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	02.08.050	CPOS/CDH U	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	02.08.	m²	1,0000000	183,30	183,30	
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 2 U	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,9100000	17,64	16,05	
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 1 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	17,64	4,93	
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 1 U	Carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	21,48	17,18	
Insumo	E.02.000.02676	CPOS/CDH 0 U	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	11,15	1,67	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01014 0 U	CPOS/CDH	Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	25,73	8,10		
Insumo	D.02.000.0210 09 U	CPOS/CDH	Pontaletes de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1,1500000	23,60	27,14		
Insumo	J.02.000.03751 3 U	CPOS/CDH	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suviniil ou equivalente	Material	L	0,1750000	23,56	4,12		
Insumo	N.04.000.0391 14 U	CPOS/CDH	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m²	1,0000000	104,11	104,11		
				MO sem LS =>		46,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,26
				Valor do BDI =>		44,21			Valor com BDI =>	227,51
							Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	682,53

7.2			HIDRANTE - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS					7.915,59		
7.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	46.07.070 U	CPOS/CDH U	Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	46.07.	M	1,0000000	220,60	220,60		
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	25,73	51,46		
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	2,0000000	17,64	35,28		
Insumo	B.07.000.06955 2 U	CPOS/CDH	Fita teflon de 18 mm	Material	M	1,9939000	0,18	0,35		
Insumo	O.06.000.0605 07 U	CPOS/CDH	Tubo galvanizado, DN= 2 1/2' DIN 2440 classe média	Material	M	1,4000000	95,37	133,51		
				MO sem LS =>		86,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,74
				Valor do BDI =>		53,20			Valor com BDI =>	273,80
							Quant. =>	18,0000000	Preço Total =>	4.928,40

7.2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	33.11.050 U	CPOS/CDH U	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	33.11.	m²	1,0000000	43,45	43,45
Insumo	B.01.000.01014 0 U	CPOS/CDH	Pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	25,73	15,43
Insumo	B.01.000.01014 1 U	CPOS/CDH	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58
Insumo	J.01.000.03804 0 U	CPOS/CDH	Lixa d'água, ref. Norton n° 80, Aquaflex ou equivalente	Material	UN	0,3000000	1,94	0,58
Insumo	J.02.000.02805 8 U	CPOS/CDH	Tinta esmalte Premium, base água, brilhante/acetinado, várias cores, pintura interna/externa, ref. Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suviniil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams, ou equivalente	Material	L	0,2500000	36,31	9,07
Insumo	J.02.000.03800 0 U	CPOS/CDH	Fundo preparador base água, para madeira e metais; ref. Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador da Suviniil ou equivalente	Material	L	0,2000000	38,95	7,79

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

MO sem LS => 26,01 LS => 0,00 MO com LS => 26,01
 Valor do BDI => 10,48 Valor com BDI => 53,93
Quant. => 9,5000000 Preço Total => 512,33

7.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.160	CPOS/CDH U	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	50.01.	UN	1,0000000	70,71	70,71		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 09 U	Adaptador de engate rápido em latão 2 1/2' x 1 1/2'	Material	UN	1,0000000	66,38	66,38		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		17,05			Valor com BDI =>	87,76
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	351,04	

7.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.210	CPOS/CDH U	Chave para conexão de engate rápido	50.01.	UN	1,0000000	18,98	18,98		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,0330000	17,64	0,58		
Insumo	O.16.000.0635	CPOS/CDH 55 U	Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2' ou 2 1/2'	Material	UN	1,0000000	18,40	18,40		
				MO sem LS =>		0,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,58
				Valor do BDI =>		4,57			Valor com BDI =>	23,55
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	70,65	

7.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.220	CPOS/CDH U	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	50.01.	UN	1,0000000	155,57	155,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 31 U	Esguicho em latão polido com engate rápido, jato regulável, DN= 1 1/2' (38 mm), ref. Tata, Chama, Kasti, Aerotex extintores, Mecânica Reunida ou equivalente	Material	UN	1,0000000	151,24	151,24		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		37,52			Valor com BDI =>	193,09
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	579,27	

7.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	42.01.080	CPOS/CDH U	Niple duplo galvanizado de 2'	42.01.	UN	1,0000000	53,21	53,21

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	25,73	6,43		
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	17,64	4,41		
Insumo	P.04.000.04222 2 U	CPOS/CDH	Niple duplo galvanizado de 2'	Material	UN	1,0000000	42,37	42,37		
				MO sem LS =>		10,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,84
				Valor do BDI =>		12,83			Valor com BDI =>	66,04
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	66,04	

7.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	103019	SINAPI	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	332,30	332,30		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	26,73	12,15		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4546000	31,83	14,46		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	8,07	0,24		
Insumo	00010904	SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	Material	UN	1,0000000	305,45	305,45		
				MO sem LS =>		19,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,56
				Valor do BDI =>		80,15			Valor com BDI =>	412,45
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	412,45	

7.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.200	CPOS/CDH U	Tampão de engate rápido em latão, DN= 1 1/2', com corrente	50.01.	UN	1,0000000	84,55	84,55		
Insumo	B.01.000.01011 8 U	CPOS/CDH	Encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	25,73	2,57		
Insumo	B.01.000.01011 9 U	CPOS/CDH	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	0,1000000	17,64	1,76		
Insumo	O.16.000.0635 29 U	CPOS/CDH	Tampão de engate rápido em latão, Storz de 1 1/2'	Material	UN	1,0000000	80,22	80,22		
				MO sem LS =>		4,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,33
				Valor do BDI =>		20,39			Valor com BDI =>	104,94
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	314,82	

7.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	70.02.010	CPOS/CDH U	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	70.02.	m²	1,0000000	41,60	41,60
Insumo	S.01.000.09170 1 U	CPOS/CDH	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	1,0000000	41,60	41,60

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
 Valor do BDI => 10,03 Valor com BDI => 51,63
Quant. => 1,0000000 Preço Total => 51,63

7.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	50.01.060	CPOS/CDH U	Abrigo para hidrante/mangueira (embutir e externo)	50.01.	UN	1,0000000	506,74	506,74		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 8 U	Encanador	Mão de Obra	H	3,5000000	25,73	90,05		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/CDH 9 U	Ajudante de encanador	Mão de Obra	H	3,5000000	17,64	61,74		
Insumo	E.03.000.02672	CPOS/CDH 6 U	Parafuso com arruela e bucha S8 de 4,8 x 50 mm, tipo panela	Material	UN	4,0000000	0,76	3,04		
Insumo	O.16.000.0670	CPOS/CDH 01 U	AH-02/03 abrigo hidrante 60x90x17 cm, com visor de vidro, inclusive ferragens e trinco	Material	UN	1,0000000	351,91	351,91		
				MO sem LS =>		151,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	151,79
				Valor do BDI =>		122,22			Valor com BDI =>	628,96
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	628,96	

7.3	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA								3.090,70	
7.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,27	22,27		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	27,82	2,08		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	36,22	6,50		
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	13,69	13,69		
				MO sem LS =>		6,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,42
				Valor do BDI =>		5,37			Valor com BDI =>	27,64
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	138,20	

7.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	12312	ORSE	Luminária de emergência, tipo balizamento, com autonomia de 3h, modelo LED - 3000 lumens, SEGURIMAX ou similarr	Luminárias Internas	un	1,0000000	279,37	279,37
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,5000000	3,72	1,86
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,5000000	3,58	1,79
Insumo	13156	ORSE	Luminária de emergência c/ dois projetors LED alimentação 127/220 de 12v/55 autonomia de 3horas	Material	un	1,0000000	259,80	259,80
Insumo	00002436/SINAPI	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	18,21	9,10

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	00006111/SINA ORSE PI	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	13,65	6,82	
			MO sem LS =>	15,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,92
			Valor do BDI =>	67,38			Valor com BDI =>	346,75
			Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	693,50		

7.3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	39.21.201 CPOS/CDH U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	39.21.	M	1,0000000	6,07	6,07	
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	25,73	1,02	
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,0400000	17,64	0,70	
Insumo	P.08.000.04320 CPOS/CDH 1 U	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	1,0200000	4,27	4,35	
			MO sem LS =>	1,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,72
			Valor do BDI =>	1,46			Valor com BDI =>	7,53
			Quant. =>	300,0000000	Preço Total =>	2.259,00		

7.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA							551,25	
7.4.1	97.02.193 CPOS/CDH U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	97.02.	UN	1,0000000	17,77	17,77	
Insumo	B.01.000.01013 CPOS/CDH 9 U	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1000000	21,48	2,14	
Insumo	B.01.000.01010 CPOS/CDH 1 U	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0,2000000	17,64	3,52	
Insumo	N.04.000.0203 CPOS/CDH 00 U	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mmx2mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio, ref. E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente	Material	UN	1,0000000	12,11	12,11	
			MO sem LS =>	5,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,66
			Valor do BDI =>	4,28			Valor com BDI =>	22,05
			Quant. =>	25,0000000	Preço Total =>	551,25		

7.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
EXTINTORERS DE INCÊNDIO							181,92	
7.5.1	50.20.110 CPOS/CDH U	Recarga de extintor de água pressurizada	50.20.	L	1,0000000	2,89	2,89	
Insumo	O.16.000.0670 CPOS/CDH 44 U	Recarga de extintor de água pressurizada	Material	L	1,0000000	2,89	2,89	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,47			Valor com BDI =>	3,36

Quant. => 20,0000000 Preço Total => 67,20

7.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	50.20.130	CPOS/CDH U	Recarga de extintor de pó químico seco	50.20.	KG	1,0000000	8,22	8,22	
Insumo	0.16.000.0670	CPOS/CDH 42 U	Recarga de extintor de pó químico seco	Material	KG	1,0000000	8,22	8,22	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,34			Valor com BDI =>	9,56
				Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	114,72		

7.6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								5.528,87
7.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	08.08.090	FDE	TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)	Combate a incendio : demais serviços	UN	1,0000000	154,08	154,08	
Insumo	6.96.10	FDE	TREINAMENTO BÁSICO BRIGADA INCÊNDIO INCLUSO EQUIPAMENTO POR PARTICIPANTE	Material	UN	1,0000000	154,08	154,08	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	25,14			Valor com BDI =>	179,22
				Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>	3.584,40		

7.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	200536	SIURB	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	Edificações	GL	1,0000000	1.671,66	1.671,66	
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 5 U	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	6,0000000	104,09	624,54	
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/CDH 8 U	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	6,0000000	174,52	1.047,12	
				MO sem LS =>	1.671,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.671,66
				Valor do BDI =>	272,81			Valor com BDI =>	1.944,47
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.944,47		

7.7	LIMPEZA								1.419,15
7.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	05.07.050	CPOS/CDH U	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	05.07.	m³	1,0000000	119,02	119,02	
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,6000000	17,64	10,58	
Insumo	A.05.000.02035	CPOS/CDH 9 U	Remoção de entulho de obra, material volumoso (mistura de alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal), capacidade 4 m³	Material	m³	1,0000000	108,44	108,44	
				MO sem LS =>	10,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,58

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Valor do BDI => 28,70
 Quant. => 4,0000000 Valor com BDI => 147,72
 Preço Total => 590,88

7.7.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	55.01.020 CPOS/CDH U	Limpeza final da obra	55.01.	m²	1,0000000	12,34	12,34
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,7000000	17,64	12,34
			MO sem LS =>		12,34	LS => 0,00	MO com LS => 12,34
			Valor do BDI =>		2,97		Valor com BDI => 15,31
				Quant. =>	54,1000000	Preço Total =>	828,27

Total sem BDI 219.090,24
Total do BDI 49.427,00
Total Geral 268.517,24

Saulo Lino de Queiroz
Engenheiro Civil - CREA SP 5070111377

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

METODO DO DIMENSIONAMENTO:
 Para a determinação das vazões de projeto, foram utilizados os dados fornecidos pelo fabricante para tubulação de aço galvanizado e C=100 para tubulação de P.V.C. Para a determinação das vazões de projeto, foram utilizados os dados fornecidos pelo fabricante para tubulação de aço galvanizado e C=100 para tubulação de P.V.C. Para a determinação das vazões de projeto, foram utilizados os dados fornecidos pelo fabricante para tubulação de aço galvanizado e C=100 para tubulação de P.V.C.

RESUMO DO SISTEMA

Características dimensionais para as bombas de incêndio:

Reservatório:	Manual
Vazão máxima:	0,00 m³/s
Comprimento:	30,00 m
Diâmetro:	0,49 mm
Profundidade:	5,00 m
Material:	Aço Regular

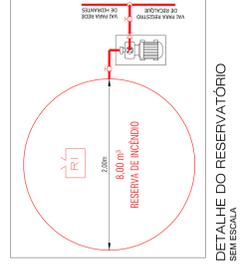
Detalhe do Reservatório:

Diâmetro:	4,500 m
Profundidade:	5,000 m
Material:	Aço Regular

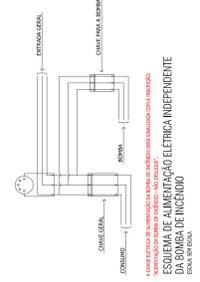
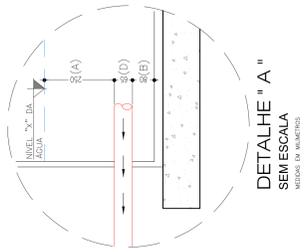
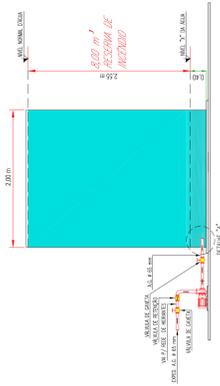
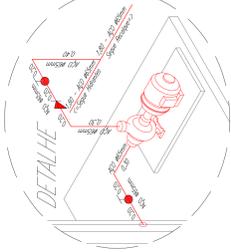
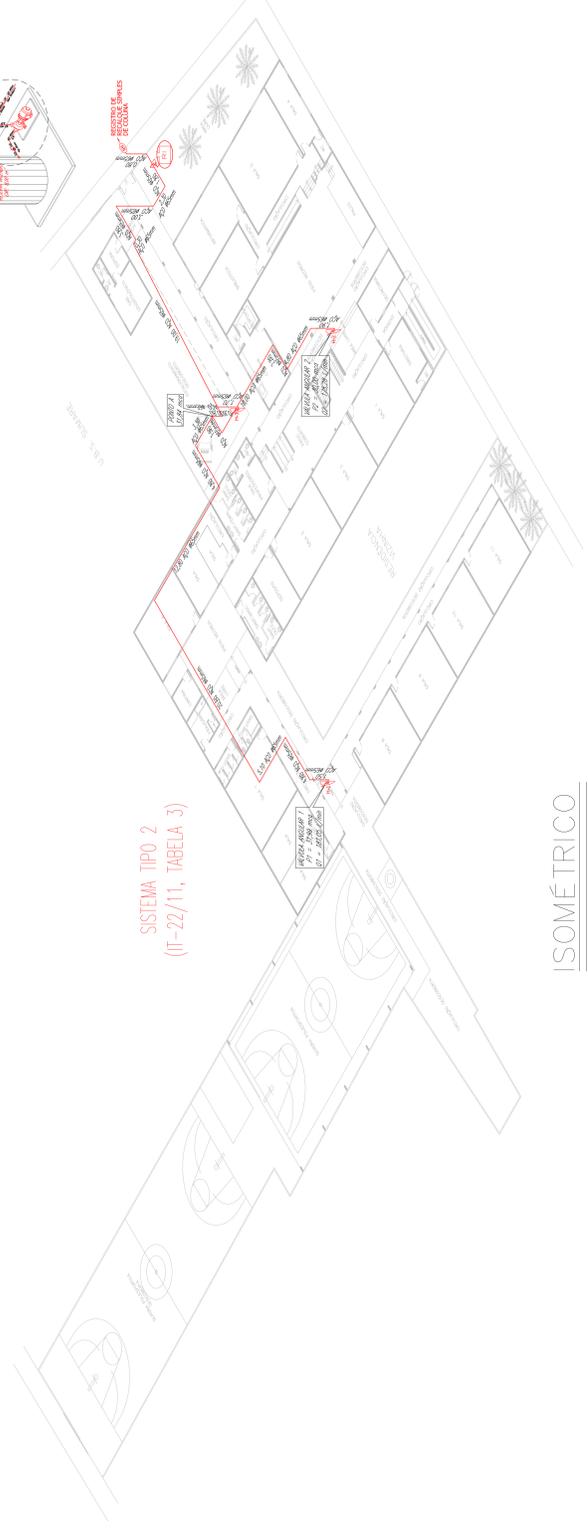
Vazão máxima: 0,00 m³/s
 Pressão: 31,59 mca
 Potência: 30,00 mca
 Vazão: 175,28 l/min

LEGENDA

	RESERVATÓRIO SIMPLES
	RESERVATÓRIO COM BOMBA
	REDE DE ABASTECIMENTO
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM BOMBA
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM RESERVATÓRIO
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM RESERVATÓRIO E BOMBA
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM RESERVATÓRIO E BOMBA E RESERVATÓRIO



SISTEMA TIPO 2
 (IT-22/11, TABELA 3)



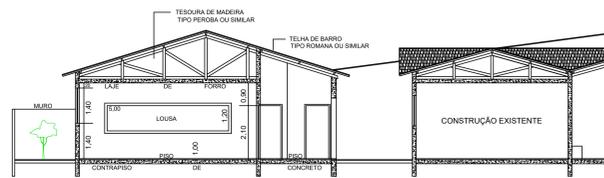
Proprietário e/ou Responsável pelo uso:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME

Responsável Técnico:
 ROGERIO VIEIRA
 CREA: 506.994.439-7

PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 02/04

Ocupação: Educacional (E-1) Escola em geral
 Local: Rua Lourenço Lima, nº 956
 Município: Leme, S.P.

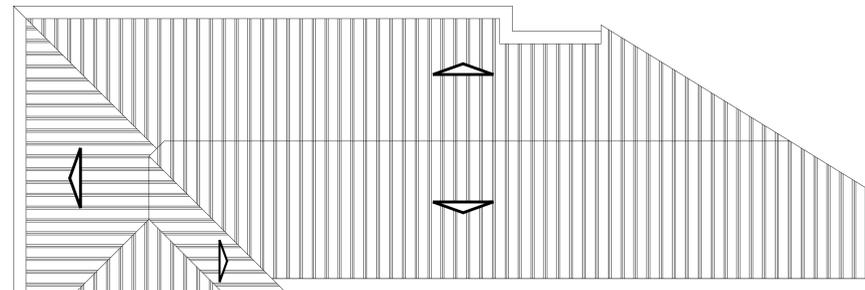
Proprietário: Prefeitura Municipal de Leme
 Responsável Técnico: Rogério Vieira - CREA: 506.994.439-7
 Área do terreno: 3.137,90 m² - Área construída: 1.871,03 m² - Escalas: Indicações



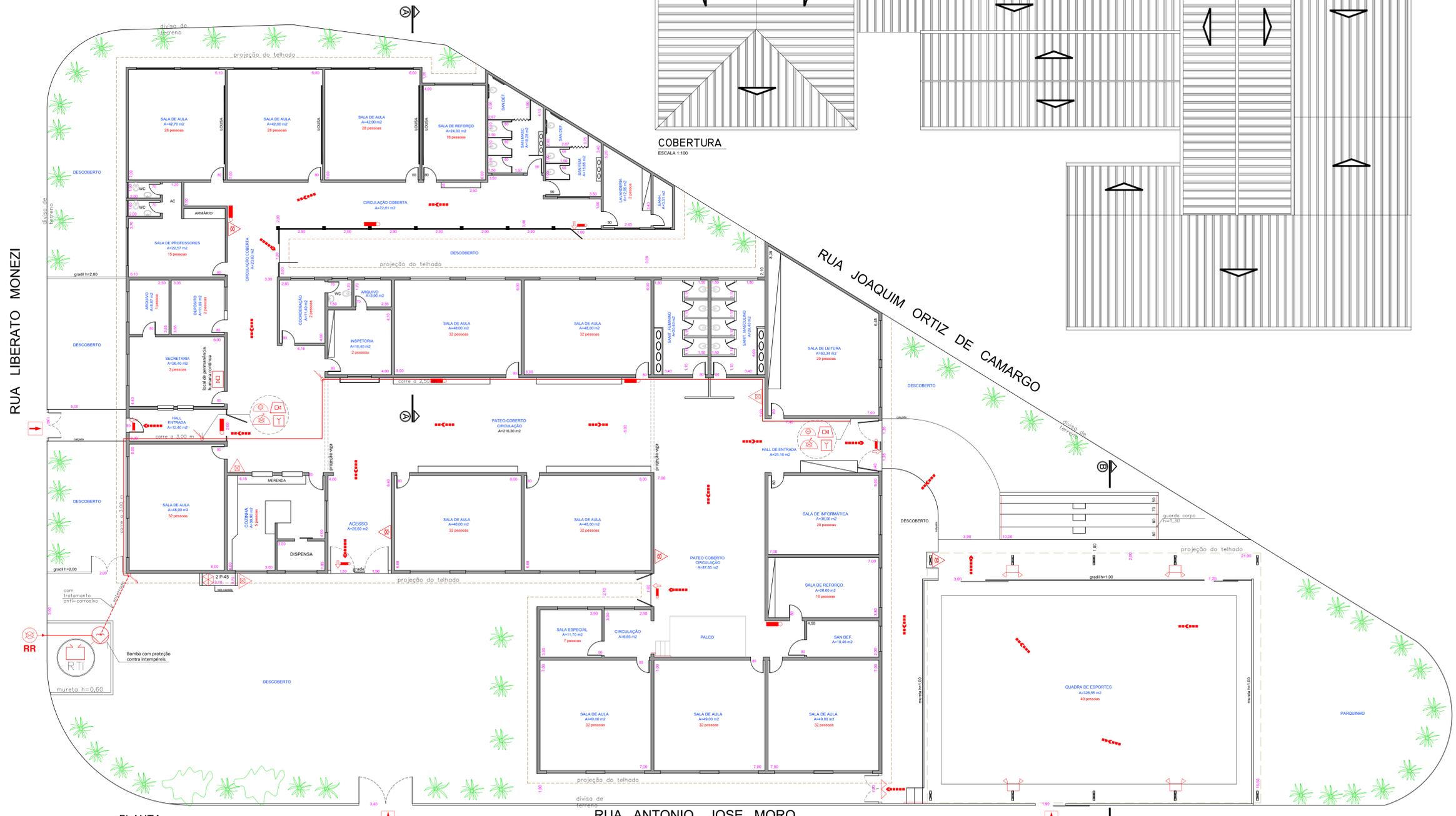
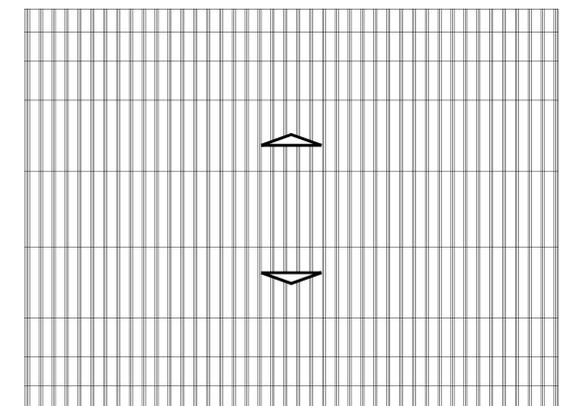
CORTE AA
ESCALA 1:100



CORTE BB
ESCALA 1:100



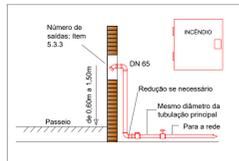
COBERTURA
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:100

RUA ANTONIO JOSE MORO

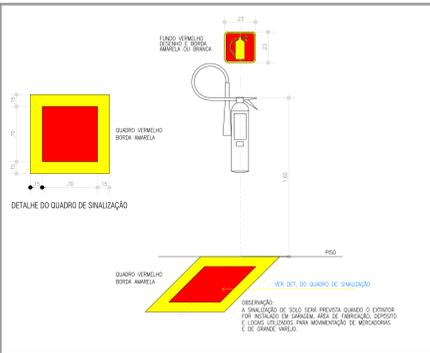
Secretaria Municipal de Educação CNPJ - 46.362.661.661/0001-68 Responsável pelo uso		Gustavo José Scatolini Baldin CPF - 430.693.868-90 Responsável técnico	
PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 02/02			
Ocupação: ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL (E-5)			
Local: RUA LIBERATO MONEZI, 502 - LEME/SP			
Proprietário: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME			
Resp. pelo uso: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO			
Resp. Técnico: GUSTAVO JOSÉ SCATOLINI BALDIN - CREA: 5070182160-SP			
Art: 28027230190639089			
Área do Terreno: 1.086,19 MP		Área Construída: 1.822,31 MP	
Telhado: A O PADRÃO			



DETALHE REGISTRO DE RECALQUE
ESCALA 1:50

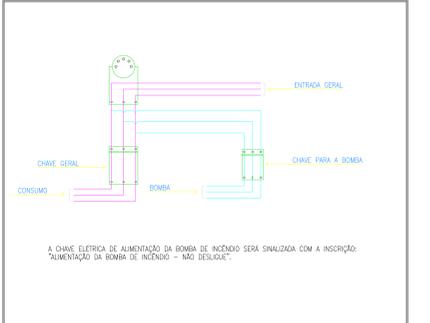
DETALHE DA SINALIZAÇÃO AÉREA E DE SOLO E ALTURA MÁXIMA DOS EXTINTORES

ESCALA SEM ESCALA



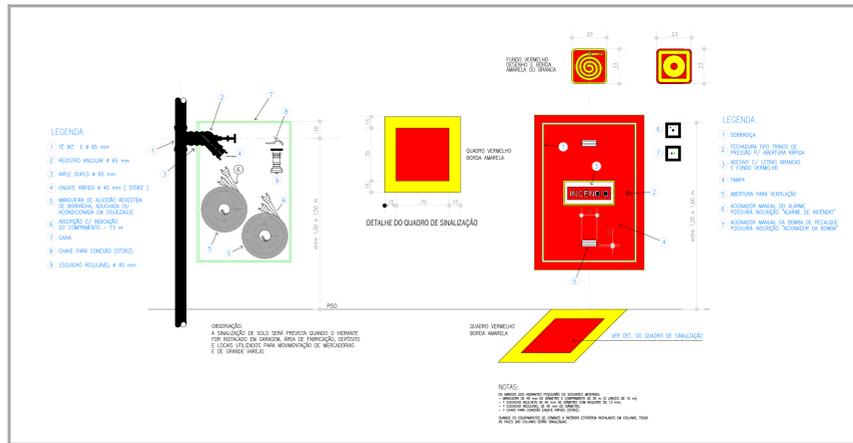
ESQUEMA DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA BOMBA DE INCÊNDIO

ESCALA SEM ESCALA

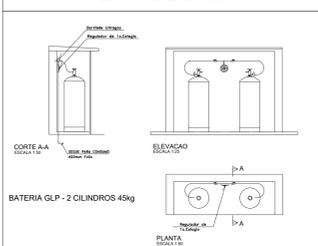


DETALHE DO HIDRANTE DE PAREDE DETALHE DA TAMPA DO HIDRANTE SIMPLES

ESCALA SEM ESCALA



CENTRAL DE GLP



COD.	LEGENDA	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME				
E1		ALARME SÔNORO		INDICAÇÃO DO LOCAL DE ACOMODAMENTO DO ALARME DE INCÊNDIO
E2		COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO		PONTO DE ACOMODAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO DEVE SER SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACOMODADO POR AQUELE PONTO
E3		BOMBA DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DE UM COMANDO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES, ALARME DE INCÊNDIO E EXTINTORES), PARA EVITAR A INDETERMINAÇÃO DE SINHALIZAÇÃO CORRELATA
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
E7		ABRIGO DE MANGUEIRA DE HIDRANTE		INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM OU SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR
E8		HIDRANTE DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE QUANDO INSTALADO FORA DO ABRIGO DAS MANGUEIRAS
E9		COLEÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DE UM COMANDO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES, ALARME DE INCÊNDIO E EXTINTORES), PARA EVITAR A INDETERMINAÇÃO DE SINHALIZAÇÃO CORRELATA
E13		SETE INDICATIVAS DE LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO OU ALARME		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO OU ALARME DEVE SER SEMPRE ACOMPANHADO DO SÍMBOLO (BOTE) EQUIPAMENTOS QUE ESTABELECEM LOCALIZAÇÃO
E16		SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES OU EXTINTORES)		USADO PARA INDICAR A LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME, PARA EVITAR SUA OSTRUÇÃO
E17		SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES OU EXTINTORES)		USADO PARA INDICAR A LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME, PARA EVITAR SUA OSTRUÇÃO

COD.	LEGENDA	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO				
S1		SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA OU DIREÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, EMPREGANDO PARA SEU FUNDO DE COUROS
A		SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA OU DIREÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, EMPREGANDO PARA SEU FUNDO DE COUROS
S7		SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA OU DIREÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, EMPREGANDO PARA SEU FUNDO DE COUROS
S8		SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA OU DIREÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, EMPREGANDO PARA SEU FUNDO DE COUROS
A		SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA OU DIREÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, EMPREGANDO PARA SEU FUNDO DE COUROS
S11		SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA OU DIREÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, EMPREGANDO PARA SEU FUNDO DE COUROS
S12		SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM O SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOALUMINESCENTE (SETA OU MANGUEIRA, OU ARROS)
S13		SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM O SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOALUMINESCENTE (SETA OU MANGUEIRA, OU ARROS)
S14		SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM O SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOALUMINESCENTE (SETA OU MANGUEIRA, OU ARROS)
S15		SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM O SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOALUMINESCENTE (SETA OU MANGUEIRA, OU ARROS)
S16		SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM O SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOALUMINESCENTE (SETA OU MANGUEIRA, OU ARROS)

COD.	LEGENDA	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
SINALIZAÇÃO DE ALERTA				
A1		ALERTA GERAL	PICTOGRAMA PRETO	ESTAR ACOMPANHADO DE MENSAGEM ESCRITA ESPECÍFICA
A2		CHUVA, RISCO DE INCÊNDIO	PICTOGRAMA PRETO	PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESEÇA DE MATERIAS ALUMINOS REFLATANTES
A5		CHUVA, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	PICTOGRAMA PRETO	PRÓXIMO A INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QUE ESTEJEM RISCO DE CHOQUE

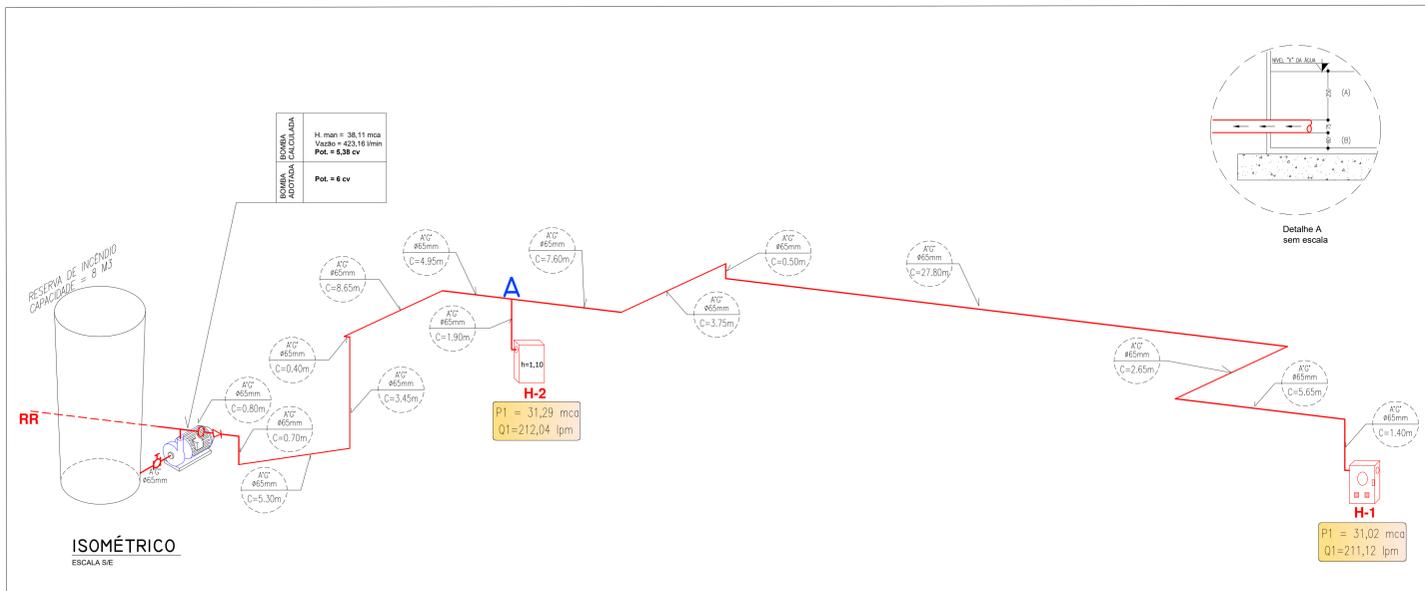
Sinalização complementar- Placa M-1

Esta edificação está dotada dos seguintes sistemas de segurança contra incêndio:

- Acesso de Viaturas
- Brigada de Incêndio
- Sinalização de Emergência
- Saída de Emergência
- Extintores de Incêndio
- Iluminação de emergência
- hidrantes

EM CASO DE EMERGÊNCIA:
Ligue 193 – Corpo de Bombeiros
Ligue 190 – Polícia Militar

Função: indicação dos sistemas de segurança contra incêndio existentes na edificação, tem fundo verde e letras de cor branca, será fixada na entrada da edificação.



INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS			
SEGURANÇA ESTRUTURAL	ATENDIDA A INSTRUÇÃO TÉCNICA 08/2018. Construção sobre solo em Al.3.1, Anexo A, IT 909. Estrutura TAPP em aço, Tabela 4.17.819		
SAÍDA DE EMERGÊNCIA	ATENDIDA A INSTRUÇÃO TÉCNICA 11/2019. VÊE DETALHES NO MEMORIAL DESCRITIVO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO.		
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ATENDIDA A INSTRUÇÃO TÉCNICA 19/2019. VÊE DETALHES NO MEMORIAL DESCRITIVO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO.		
ALARME DE INCÊNDIO	ATENDIDA A INSTRUÇÃO TÉCNICA 19/2019. VÊE DETALHES NO MEMORIAL DESCRITIVO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO.		
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ATENDIDA A INSTRUÇÃO TÉCNICA 20/2019.		
EXTINTORES	ATENDIDA A INSTRUÇÃO TÉCNICA 21/2019. Qtd. extintores tipo ABC - 20kg. Capacidade 20kg.		
SISTEMA HIDRANTES	ATENDIDA A INSTRUÇÃO TÉCNICA 22/2019. TUBULAÇÃO DE MANGUEIRA TIPO 1.50mm. TAPAS DE MANGUEIRA TIPO 1.50mm. TAPAS DE MANGUEIRA TIPO 1.50mm. TAPAS DE MANGUEIRA TIPO 1.50mm.		
CLASSIFICAÇÃO - Decreto Estadual nº 63.911/19			
GRUPO	Ocupação	Divisão	Descrição
E	EDUCACIONAL	E-5	EDUCACIONAL
CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO			
RISCO	CARGA DE INCÊNDIO MJ/m²		
BAIXO	300 MJ/m²		
CONTROLE DE MATERIAS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT.10.2.019)			
PISO	ACABAMENTO	CLASSE I ou II-A	
PAREDE	ACABAMENTO	CLASSE I ou II-A	
TETO E FORNO	REVESTIMENTO	CLASSE I ou II-A	

LEGENDA DE INCÊNDIO	
	Extintor de Água Pressurizada (2-4)
	Extintor de Pó Químico Seco (20-8-C)
	Extintor de Gás Carbônico BC (5-8-C)
	Central do Sistema de Alarme
	Baterias do Sistema de Alarme
	Acionador Manual do Sistema de Alarme
	Acionador Sonoro tipo Sirene
SIST. DE ALARME E DETECÇÃO	
	Direção de Fluxo da Rota de Fuga
	Saída Final da Rota de Fuga
	Barra Anti pânico
ROTAS DE FUGA	
	Tubulação Aérea
	Tubulação Enterrada
	Tubulação Sob o
	Tubulação Desce
TUBULAÇÃO	
	Hidrante Simples
	Registro de Recalque com Válvula de Retenção
	Bomba de Incêndio
	Reserva de Incêndio
SISTEMA DE HIDRANTES	
	Detector de fumaça pontual - tipo único
	Acionador manual bomba de incêndio
	Entrada viatura do CB
	Central de GLP
DIVERSOS	
	Iluminação de emergência de aclaramento
	Iluminação de emergência de balizamento
	Bloco autônomo de iluminação de emergência (Fornos Halógenos de 55 Watts cada)
	Cabine de força principal

Secretaria Municipal de Educação
CNPJ - 46.362.661.661/0001-68
Responsável pelo uso

Gustavo José Scatolini Baldin
CPF - 430.693.868-90
Responsável técnico

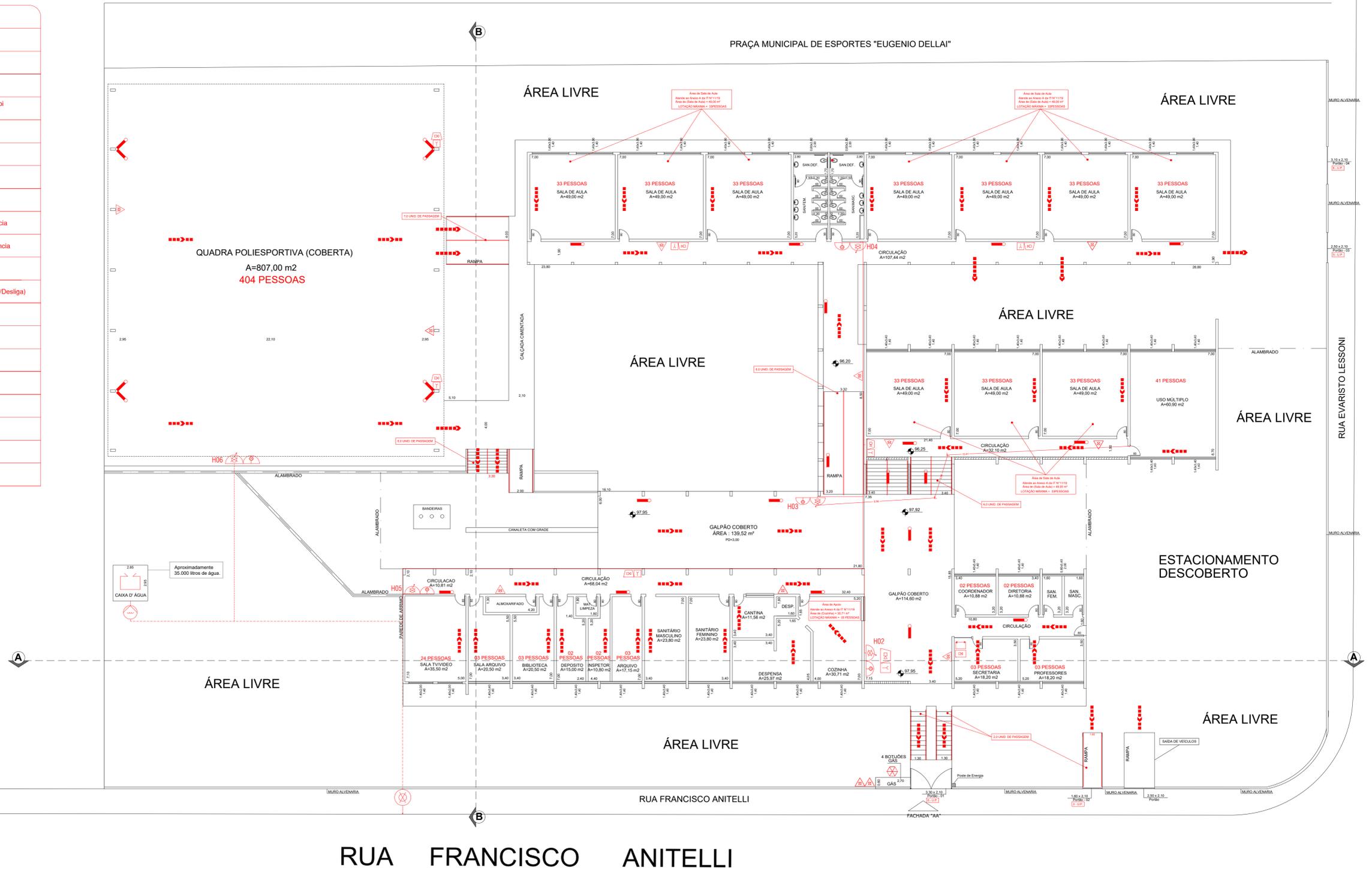
PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 01/02

OCUPAÇÃO	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL (E-5)
LOCAL	RUA LIBERATO MONEZI, 502 - LEME/SP
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
RESP. PELA OBRA	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
RESP. TÉCNICO	GUSTAVO JOSÉ SCATOLINI BALDIN - CREA: 5070182160-SP
ART.	28027230190639089
ÁREA DO TERRENO	1.086,19 MP
ÁREA CONSTRUIDA	1.822,31 MP
FOLHA	A 0 PADRÃO

PRAÇA MUNICIPAL DE ESPORTES

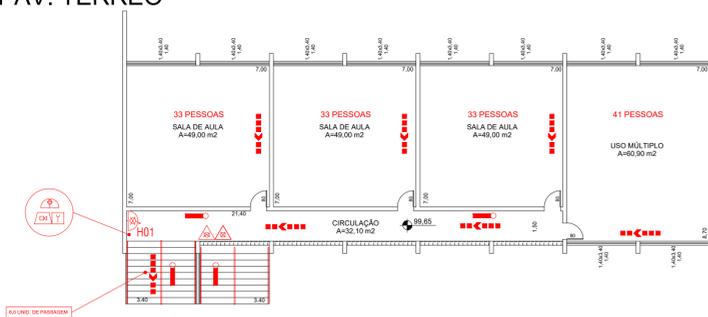
PRAÇA MUNICIPAL DE ESPORTES "EUGENIO DELLAI"

LEGENDA INCÊNDIO	
	Extintor de Água Pressurizada (2-A)
	Extintor de Pó Químico Seco BC (20-B-C)
	Ponto de Iluminação de Emergência de Aclaramento Autônomo
	Ponto de Iluminação de Emergência - Tipo Siribi de Aclaramento Autônomo
	Central do Sistema de Alarme
	Baterias do Sistema de Alarme
	Acionador Manual do Sistema de Alarme
	Avisador Sonoro tipo Sirene
	Central do Sistema de Iluminação de Emergência
	Baterias do Sistema de Iluminação de Emergência
	Hidrante Simples (1 Saída)
	Acionador Manual da Bomba de Incêndio (Liga/Desliga)
	Registro de Recalque
	Bomba de Incêndio
	Reserva de Incêndio
	Tubulação do Sistema de Hidrantes Aérea
	Tubulação do Sistema de Hidrantes Enterrada
	Direção do Fluxo da Rota de Fuga
	Saída Final da Rota de Fuga
	Central de G.L.P.



PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO

ESCALA 1:100



PLANTA BAIXA - MEZANINO

ESCALA 1:100

QUADRO DE ÁREAS	
TERRENO	6.000,00 m ²
PAVIMENTO TÉRREO	1.596,63 m ²
PAVIMENTO SUPERIOR	262,08 m ²
QUADRA POLIESPORTIVA	807,31 m ²
TOTAL DE CONSTRUÇÕES	2.666,02 m ²



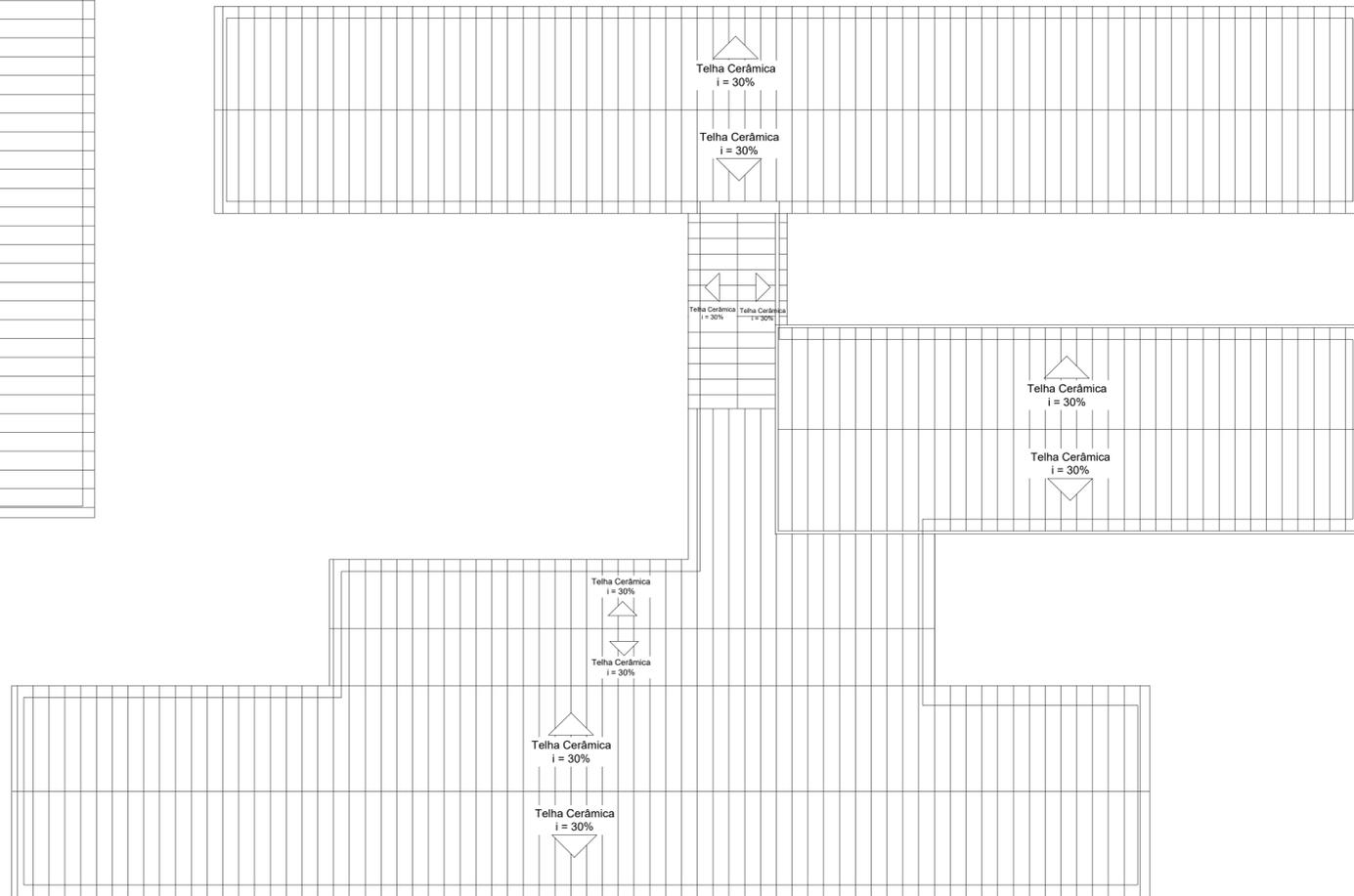
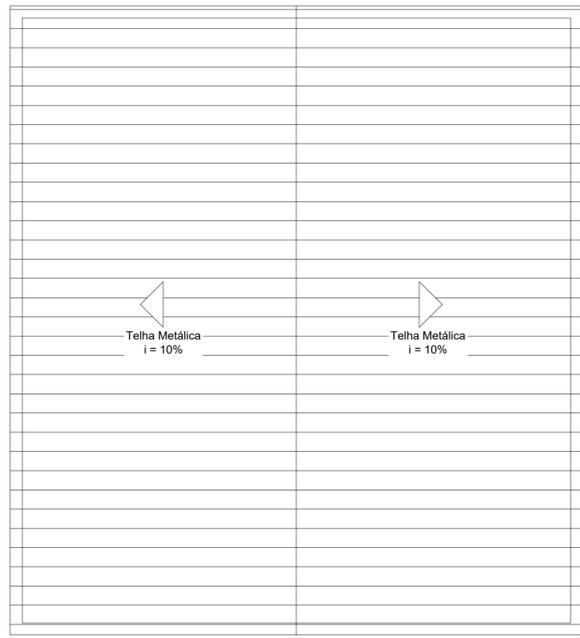
PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 02/05

ART. N.º: 28027230191034976

Ocupação: Educacional - E - 1 - Escola em Geral
Local: Rua Francisco Anitelli x Rua Evaristo Lessoni
Bairro: Jardim Santa Paula
Município: Leme - SP
Proprietário: Município de Leme
Resp. pelo uso: Município de Leme

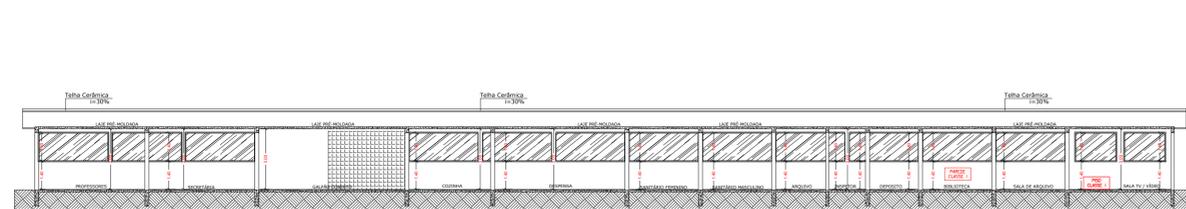
Responsável Técnico: Eng.º Gustavo José Scatolini Baldin - CREA: 5070182160-SP
Área do terreno: 6.000,00 m² Área construída: 2.666,02 m² Escalas: Indicadas.

PLANTA BAIXA



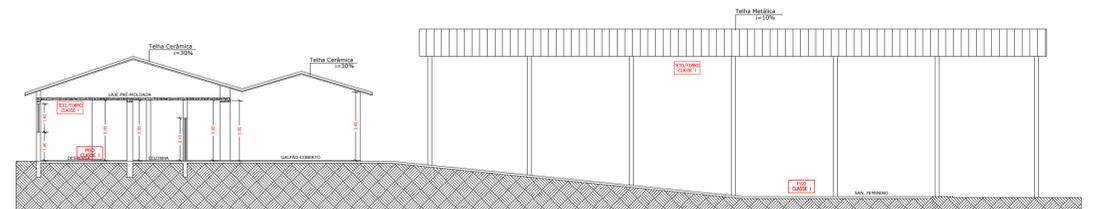
PLANTA DE COBERTURA

ESCALA 1:100



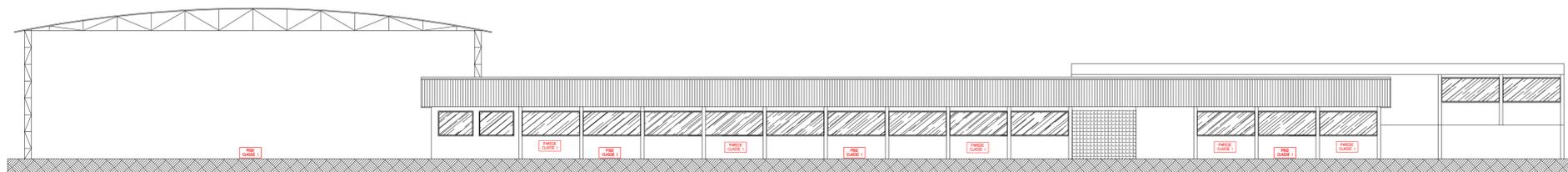
CORTE AA

ESCALA 1:100



CORTE BB

ESCALA 1:100



FACHADA

ESCALA 1:100

PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

03/05

ART. N°.: 28027230191034976

Ocupação: Educacional - E - 1 - Escola em Geral

Local: Rua Francisco Anitelli x Rua Evaristo Lessoni

Bairro: Jardim Santa Paula

Município: Leme - SP

Proprietário: Município de Leme

Resp. pelo uso: Município de Leme

Responsável Técnico: Engº Gustavo José Scatolini Baldin - CREA: 5070182160-SP

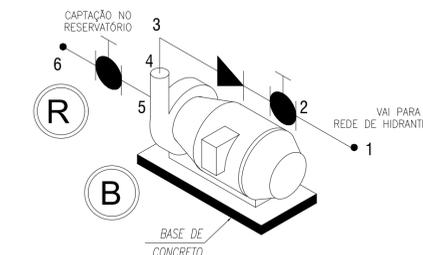
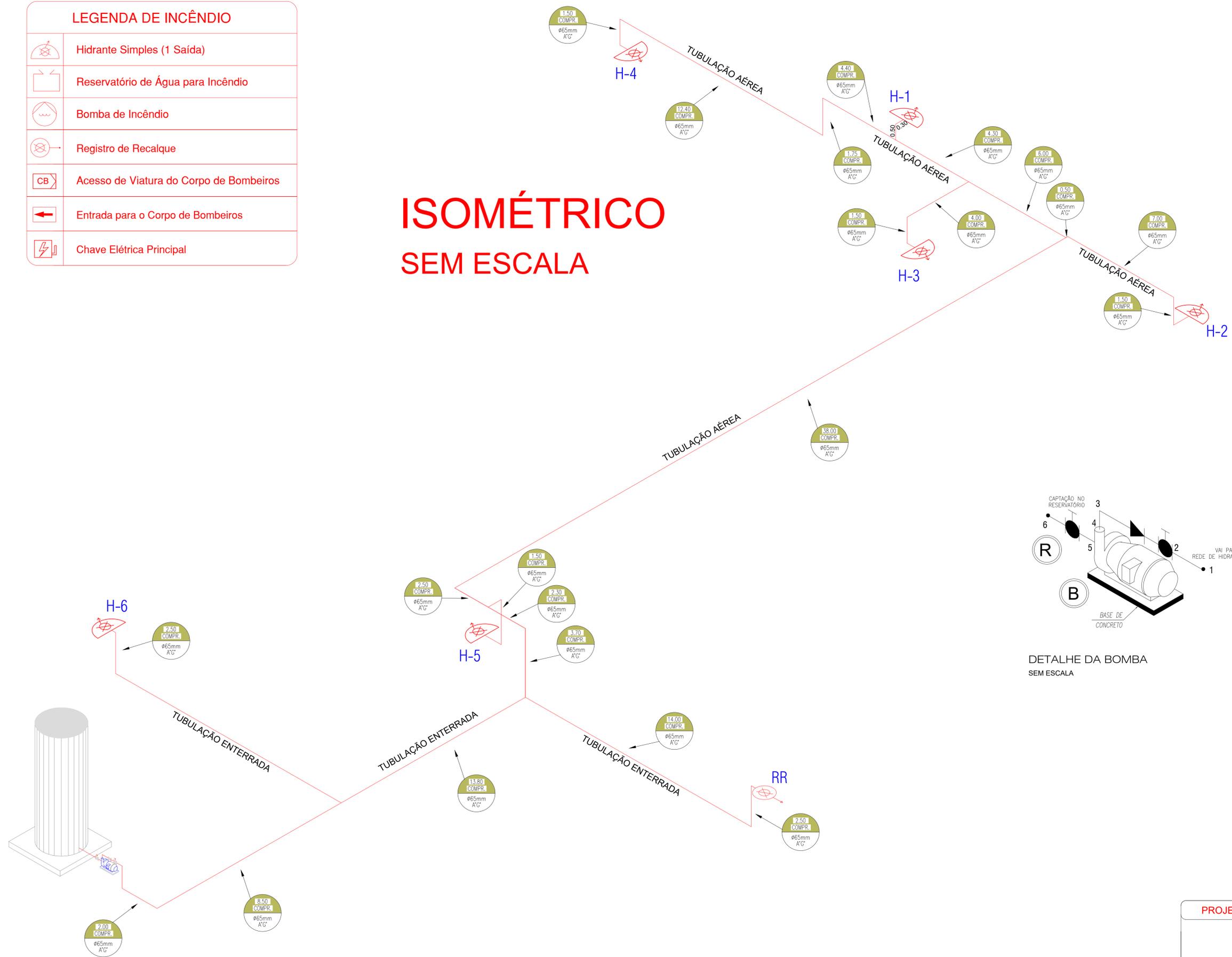
CORTES
FACHADA
COBERTURA

Área do terreno: 6.000,00 m² Área construída: 2.666,02 m² Escalas: Indicadas.

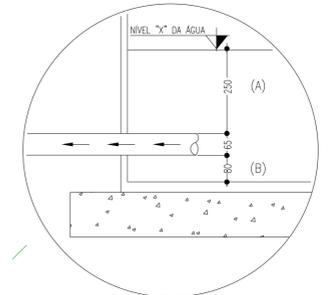
LEGENDA DE INCÊNDIO	
	Hidrante Simples (1 Saída)
	Reservatório de Água para Incêndio
	Bomba de Incêndio
	Registro de Recalque
	Acesso de Viatura do Corpo de Bombeiros
	Entrada para o Corpo de Bombeiros
	Chave Elétrica Principal

ISOMÉTRICO SEM ESCALA

LEGENDA			
	VÁLVULA DE RETENÇÃO		
	VÁLVULA DE RETENÇÃO		
BOMBA DE INCÊNDIO			
PRESSÃO: 45,18 mca			
VAZÃO: 325,00 L/min (19,50 M ³ /H)			
TUBULAÇÃO			
TRECHO	MATERIAL	DIÂMETRO	COMPRIMENTO
1 - 2	A' G'	65 mm	0,31
2 - 3	A' G'	65 mm	0,87
3 - 4	A' G'	65 mm	0,20
5 - 6	A' G'	65 mm	0,93



DETALHE DA BOMBA
SEM ESCALA



DETALHE " A "
SEM ESCALA

ART. N.º: 28027230191034976
 Ocupação: Educacional - E -1 - Escola em Geral
 Local: Rua Francisco Anitelli x Rua Evaristo Lessoni
 Bairro: Jardim Santa Paula
 Município: Leme - SP
 Proprietário: Município de Leme
 Resp. pelo uso: Município de Leme
 Responsável Técnico: Eng.º Gustavo José Scatolini Baldin - CREA: 5070182160-SP
 Área do terreno: 6.000,00 m² Área construída: 2.666,02 m² Escalas: Indicadas.

PRAÇA MUNICIPAL DE ESPORTES

RUA EVARISTO LESSONI

RUA FRANCISCO ANITELLI

IMPLANTAÇÃO

ESCALA 1:100

LEGENDA INCÊNDIO



Entrada para a o Corpo de Bombeiros



Entrada de Energia Elétrica



Central de GLP

PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 05/05

ART. N°.: 28027230191034976

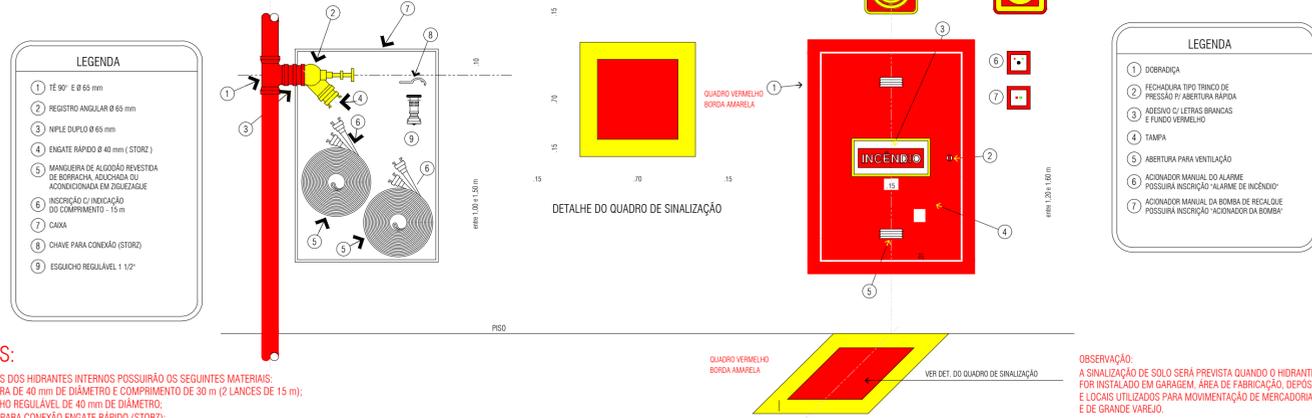
Ocupação: Educacional - E -1 - Escola em Geral
Local: Rua Francisco Anitelli x Rua Evaristo Lessoni
Bairro: Jardim Santa Paula

Município: Leme - SP
Proprietário: Município de Leme
Resp. pelo uso: Município de Leme

Responsável Técnico: Engº Gustavo José Scatolini Baldin - CREA: 5070182160-SP

IMPLANTAÇÃO Área do terreno: 6.000,00 m² Área construída: 2.666,02 m² Escalas: Indicadas.

**DETALHE DO HIDRANTE DE PAREDE
DETALHE DA TAMPA DO HIDRANTE SIMPLES**
ESCALA: SEM ESCALA

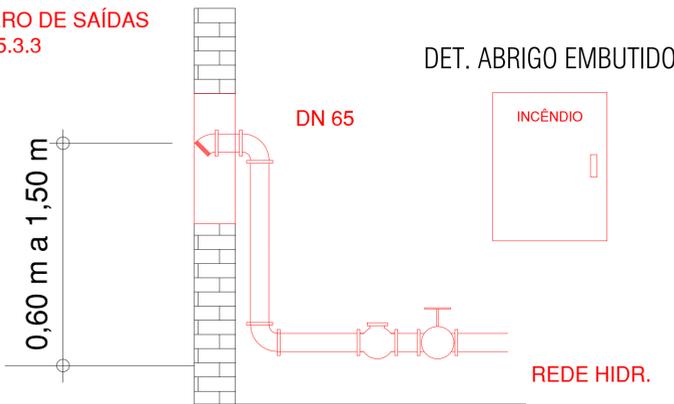


NOTAS:

OS ABRIGOS DOS HIDRANTES INTERNOS POSSUÍRÃO OS SEGUINTES MATERIAIS:
- MANGUEIRA DE 40 mm DE DIÂMETRO E COMPRIMENTO DE 30 m (2 LANCES DE 15 m);
- 1 ESGUICHO REGULÁVEL DE 40 mm DE DIÂMETRO;
- 1 CHAVE PARA CONEXÃO ENGATE RÁPIDO (STORZ);

**REGISTRO DE RECALQUE
TIPO COLUNA**

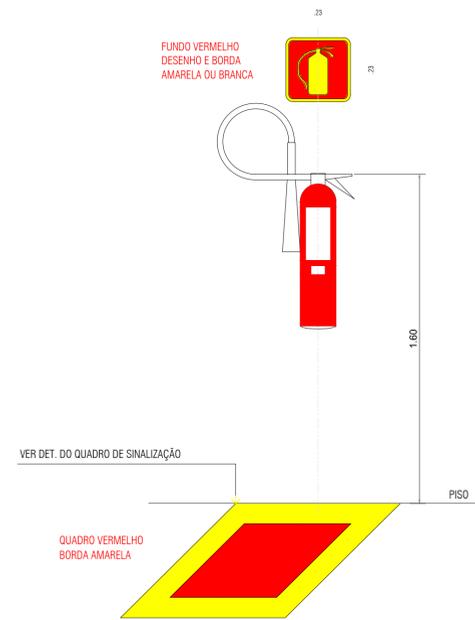
NUMERO DE SAÍDAS
ITEM 5.3.3



DET. ABRIGO EMBUTIDO

REDE HIDR.

**DETALHE DA SINALIZAÇÃO AÉREA E DE SOLO
E ALTA MÁXIMA DOS EXTINTORES**
ESCALA: SEM ESCALA

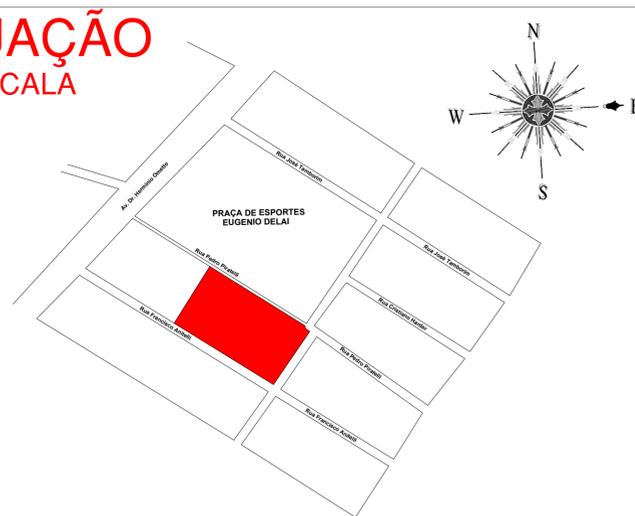


OBSERVAÇÃO:

A SINALIZAÇÃO DE SOLO SERÁ PREVISTA QUANDO O EXTINTOR FOR INSTALADO EM GARAGEM, ÁREA DE FABRICAÇÃO, DEPOSITO E LOCAIS UTILIZADOS PARA MOVIMENTAÇÃO DE MERCADORIAS E DE GRANDE VAREJO.

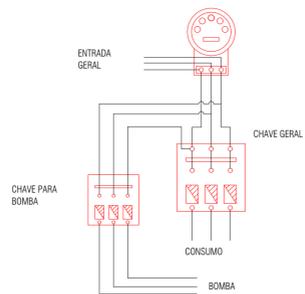
QUANDO OS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO ESTIVEREM INSTALADOS EM COLUNAS, TODAS AS FACES DAS COLUNAS SERÃO SINALIZADAS.

**SITUAÇÃO
SEM ESCALA**



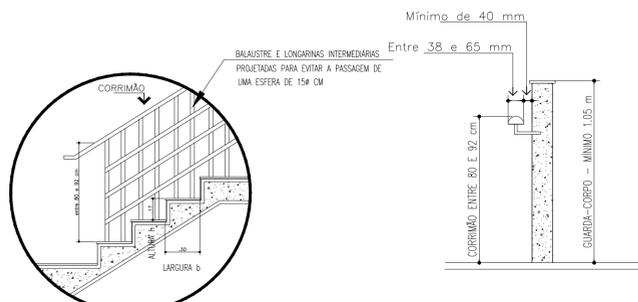
SEM ESCALA

IT-22/19 e D.E. 63.911/2018



**DET. LIGAÇÃO
DA BOMBA**

SEM ESCALA
IT-22/19 e D.E. 63.911/2018



DETALHE 1 - DEGRAUS E CORRIMÃOS DA ESCADA
SEM ESCALA

DETALHE 2 - GUARDA CORPO E FIXAÇÃO DOS CORRIMÃOS
SEM ESCALA

COD.	LEGENDA	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME				
E1		ALARME SONORO		INDICAÇÃO DO LOCAL DE ACONTOAMENTO DO ALARME DE INCÊNDIO
E2		COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO		PONTO DE ACONTOAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACONTOADO POR AQUELE PONTO
E3		EXTINTOR DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
E7		ABRIGO DE MANGUEIRA DE HIDRANTE		INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM O SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR
E8		HIDRANTE DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE QUANDO INSTALADO FORA DO ABRIGO DAS MANGUEIRAS
E9		COLEÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DE UM CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES, ALARME DE INCÊNDIO E EXTINTORES), PARA EVITAR A PROLIFERAÇÃO DE SINALIZAÇÕES CORRELATIVAS
E17		SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES OU EXTINTORES)	SÍMBOLO: QUADRADO (1,00 x 1,00) FUNDO VERMELHO BORDA AMARELA (0,70 x 0,70) BORDA AMARELA (LARGURA = 0,15 M)	USADO PARA INDICAR A LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME, PARA EVITAR SUA DESTRUIÇÃO
SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO				
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA		INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIFICAMENTE PARA SER FIXADOS EM COLUNAS DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 1,50 M INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIFICAMENTE PARA SER FIXADOS EM COLUNAS DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 1,30 M INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, A SER FRASADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O ACESSO A) INDICAÇÃO DO SENTIDO DE ACESSO A UMA SAÍDA QUE NÃO ESTEJA APARENTE B) INDICAÇÃO DO SENTIDO DO UMA SAÍDA POR RAMPAS C) INDICAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA NA CORREÇÃO VERTICAL (SUBIR) OU DESCENDO
S12		SAÍDA DE EMERGÊNCIA		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU MANGEM. OU AMBOS)
S13		SAÍDA DE EMERGÊNCIA		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU MANGEM. OU AMBOS)
S14		SAÍDA DE EMERGÊNCIA		DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE. COM A ALTURA DE LETRA SEMPRE = 50 MM
SINALIZAÇÃO DE ALERTA				
A5		QUADRO RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	SÍMBOLO: TRIÂNGULO FUNDO AMARELO PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIÂNGULAR: PRETA	PRÓXIMO A INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QUE OFERCEM RISCO DE CHOQUE
SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO				
P1		PROIBIDO FUMAR	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO BRANCO PICTOGRAMA: PRETA FAIXA CIRCULAR E BARRA DIÂMETRAL: VERMELHA	TODO LOCAL ONDE FUMAR PODE AUMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO

COD.	LEGENDA	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO				
S8		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS
S11		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICA DIREITA OU ESQUERDA, DESCENDO OU SUBINDO O DESENHO INDICATIVO DEVE SER POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO
S15		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM RAMPAS PARA DEFICIENTES, UTILIZADAS COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU MANGEM. OU AMBOS)
S16		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM RAMPAS PARA DEFICIENTES, UTILIZADAS COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU MANGEM. OU AMBOS)
INDICAÇÃO CONTINUADA DE ROTAS DE FUGA				
C1		DIREÇÃO DA ROTA DE SAÍDA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	NAS PAREDES: PRÓXIMO AO PISO, LÓCU NOS PISOS DE ROTAS DE SAÍDA
C2		DIREÇÃO DA ROTA DE SAÍDA	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	COMPLEMENTA UMA SINALIZAÇÃO BÁSICA DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO
C7		DIREÇÃO DA ROTA DE SAÍDA	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	COMPLEMENTA UMA SINALIZAÇÃO BÁSICA DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO
MENSAGENS ESCRITAS				
M1	VER FIGURA 1	INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO	SÍMBOLO: RETANGULAR OU QUADRADO FUNDO VERDE MENSAGEM ESCRITA REFRENTE AOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO E TIPO DE ESTRUTURA E TELEFONES DE EMERGÊNCIA BRANCA	NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

TIPO DE MEDIDA	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA
ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO	ISENTO	
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO	EDIFICAÇÃO ISENTA DE TRRF	
EXTINTORES IT-21/19	ÁGUA PRESSURIZADA - 2A PÓ QUÍMICO SECO BC - 20 B.C	
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ORDEDECERA A IT N° 18/19 AUTONOMIA MÍNIMA DE 1 HORA	
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	DIMENSIONADAS, CONFORME A IT 11/19	
ALARME DE INCÊNDIO	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA 19/19	
HIDRANTES	TUBULAÇÃO: 63 - FERRO GALVANIZADO HIDRANTES: MANG. Ø 38 MM - COMPR. 30 M ESGUICHOS REGULÁVEIS - IT 22/19 SISTEMA TIPO 2 - BI - 8 M ²	
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA 20/19	
BRIGADA DE INCÊNDIO	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA 17/19	

CLASSIFICAÇÃO - DECRETO ESTADUAL Nº 63.911/2018

GRUPO	Ocupação	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
E	EDUCACIONAL E CULTURAL FÍSICA	E-1	ESCOLA EM GERAL	ESCOLA EM GERAL
CARGA DE INCÊNDIO - IT 14/19				
Ocupação/USO	DESCRIÇÃO	DIVISÃO	CARGA DE INCÊNDIO (MJ/M ²)	
E	ESCOLA EM GERAL	E-1	300 MJ/M ²	
CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO				
RISCO	CARGA DE INCÊNDIO MJ/M ²			
BAIXO	300 MJ/M ²			
CONTROLE DE MATERIAS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT - 10/19)				
PISO	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I, II-A, III-A ou IV-A		
PAREDE	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I, II-A, III-A		
TETO E FORRO	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I ou II-A		
FACHADA	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I A II-B		
COBERTURAS	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I A II-B		

Esta edificação está dotada dos seguintes Sistemas de Proteção Contra Incêndios:

- Extintores de Incêndio
- Hidrantes
- Iluminação de Emergência
- Alarme de Incêndio
- Brigada de Incêndio
- Sinalização de Emergência

Em caso de emergência:
ligue 193 - Corpo de Bombeiros
ligue 190 - Polícia Militar

FIGURA 1 - MODELO DA SINALIZAÇÃO - TIPO M1

QUADRO DE ÁREAS

TERRENO	6.000,00 m ²
PAVIMENTO TÉRREO	1.596,63 m ²
PAVIMENTO SUPERIOR	262,08 m ²
QUADRA POLIESPORTIVA	807,31 m ²
TOTAL DE CONSTRUÇÕES	2.666,02 m ²

PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

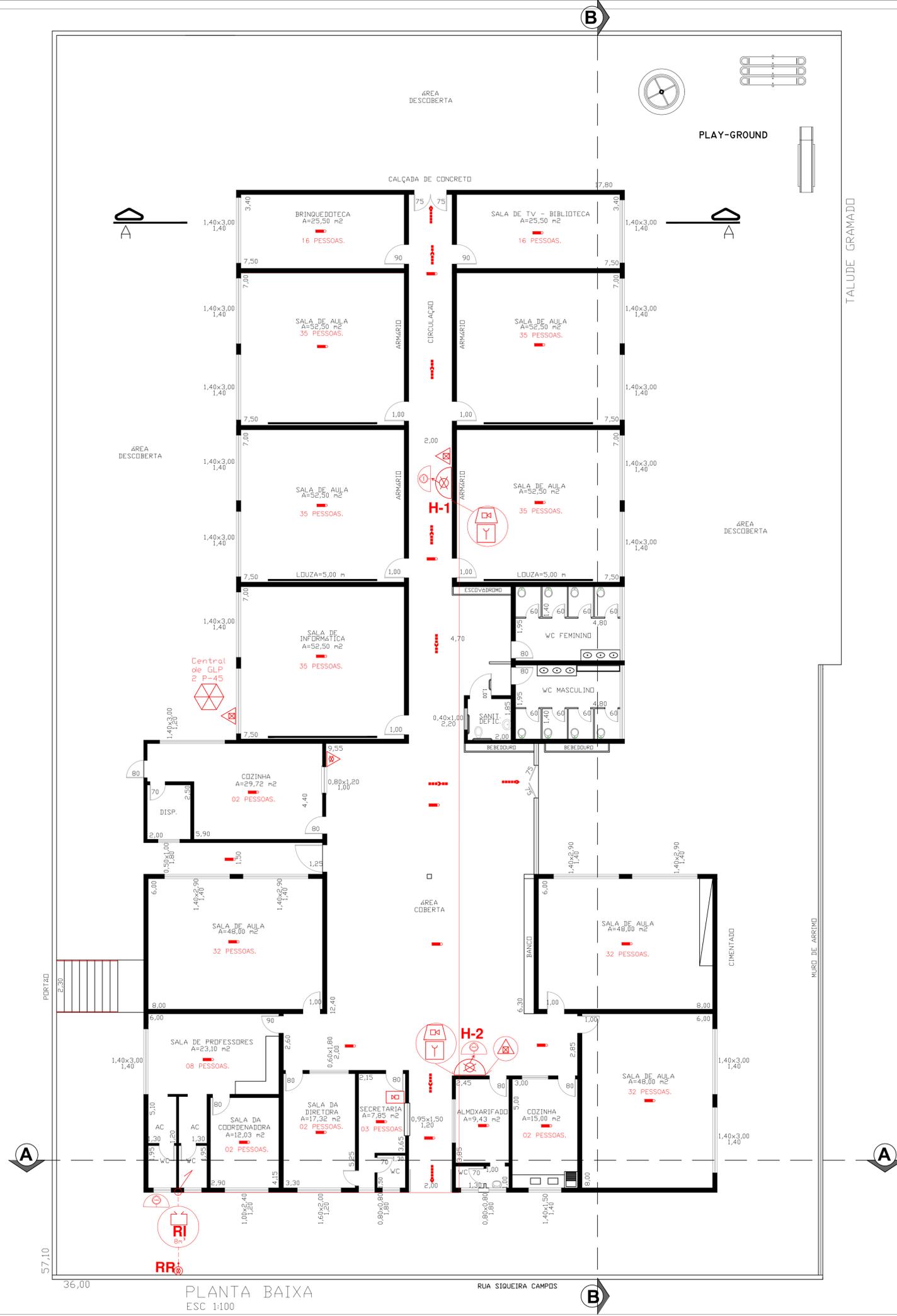
01/05

ART. Nº.: 28027230191034976

Ocupação: Educacional - E - 1 - Escola em Geral
Local: Rua Francisco Anitelli x Rua Evaristo Lessoni
Bairro: Jardim Santa Paula
Município: Leme - SP
Proprietário: Município de Leme
Resp. pelo uso: Município de Leme
Responsável Técnico: Engº Gustavo José Scatolini Baldin - CREA: 5070182160-SP

DETALHES

Área do terreno: 6.000,00 m² Área construída: 2.666,02 m² Escalas: Indicadas.



SIMBOLÓGICA	ESPECIFICAÇÃO	QDADE	CAP. EXT
	EXTINTOR PÓ QUÍMICO SEC020 BC 4 KILOS	03	20 BC
	ÁGUA PRESSURIZADA 10 LTS	01	10 A
	EXTINTOR PÓ QUÍMICO SECO 2A 20 BC 4 KILOS	00	2A 20BC
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	25	
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	04	
	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA	04	
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA	16	
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	02	
	HIDRANTE SIMPLES	02	
	REGISTRO DE RECALQUE	01	
	BOMBA DE INCÊNDIO	01	
	ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO	02	
	CENTRAL DO SISTEMA DE ALARME	01	
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE ALARME	02	
	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE	02	
	CENTRAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	00	
	TUBULAÇÃO ENTERRADA		
	TUBULAÇÃO SOBRE		
	TUBULAÇÃO DESCE		

LEGENDA DE INCÊNDIO	
	Extintor de Água Pressurizada (2-A)
	Extintor de Pó Químico Seco ABC (2 A 20-B-C)
	Extintor de Pó Químico Seco (B-C)
	Extintor de Gás Carbônico BC (5-B-C)
	Extintor de Pó Químico Seco sobre rodas (80-B-C)
	Central do Sistema de Alarme
	Baterias do Sistema de Alarme
	Acionador Manual do Sistema de Alarme
	Avisador Sonoro tipo Sirene
	Direção do Fluxo da Rota de Fuga
	Saída Final da Rota de Fuga
	Barra Anti Pânico
	Tubulação Aérea
	Tubulação Enterrada
	Tubulação Sobre
	Tubulação Desce
	Detector de fumaça pontual - tipo iônico
	Acionador manual bomba de incêndio
	Entrada viatura do CB
	Iluminação de emergência de aclaramento
	Iluminação de emergência de balizamento
	Central de iluminação de emergência
	Cabine de força principal

QUADRO DE ÁREAS	
Terreno	- 2.840,00 M ²
Área livre	- 1.906,55 M ²
Área construída	- 933,45 M ²

Prefeitura Municipal de Leme
 CNPJ - 46.362.661/0001-68
 Responsável pelo uso

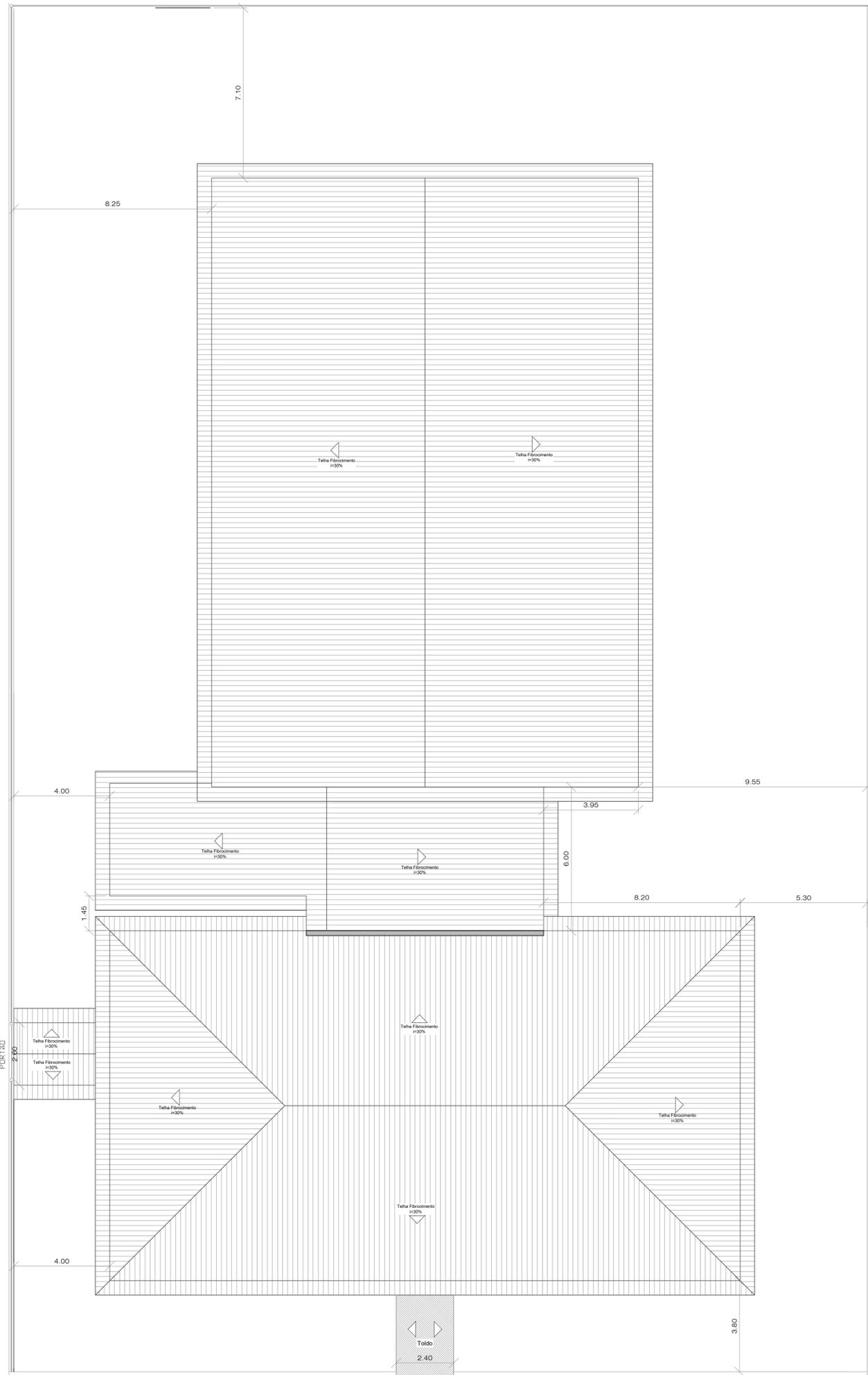
Gustavo Baldin
 CPF - 430693868-90
 Responsável técnico

ART n° 28027230190859180

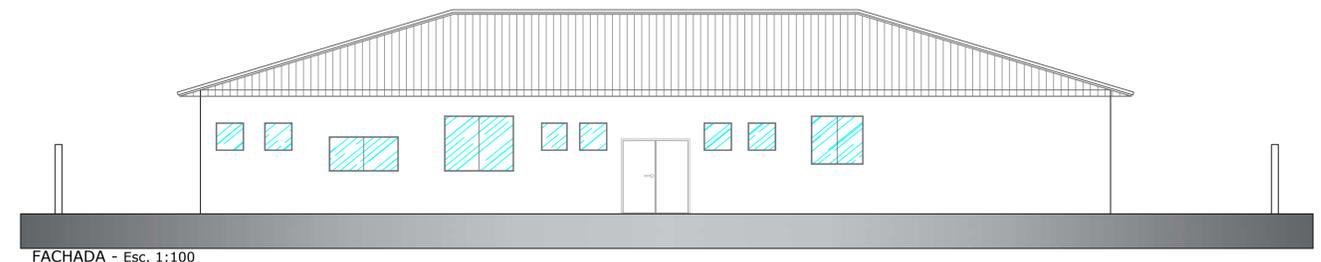
PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 02/04

OCUPAÇÃO:	PRÉ ESCOLA (E-5)
LOCAL:	RUA SIQUEIRA CAMPOS Nº 425 PO SÃO MANOEL - LEME/SP
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
RESP. PELO USO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
RESP. TÉCNICO:	GUSTAVO BALDIN - CREA: 5070182160
ART N°:	28027230190859180
ÁREA DO TERRENO:	2.840,00 M ²
ÁREA CONSTRUIDA:	933,45 M ²
FOLHA:	A 1 PADRÃO

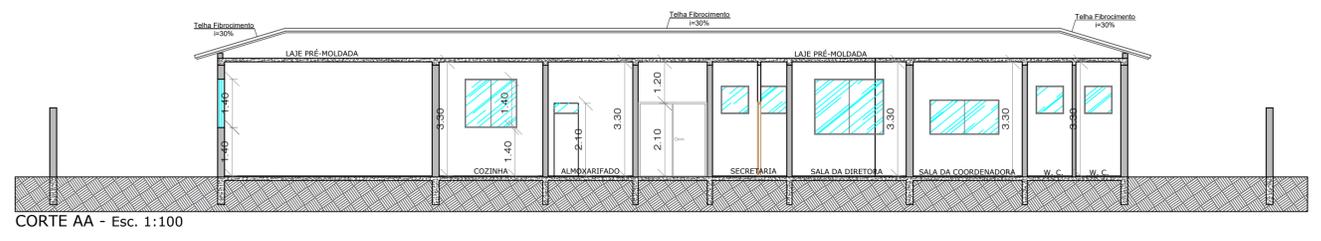
PLANTA BAIXA
 ESC 1:100



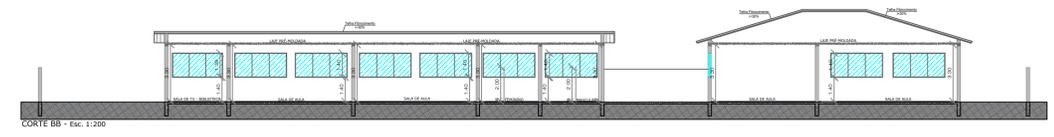
COBERTURA E IMPLANTAÇÃO
Esc. 1:100



FACHADA - Esc. 1:100



CORTE AA - Esc. 1:100



CORTE BB - Esc. 1:200

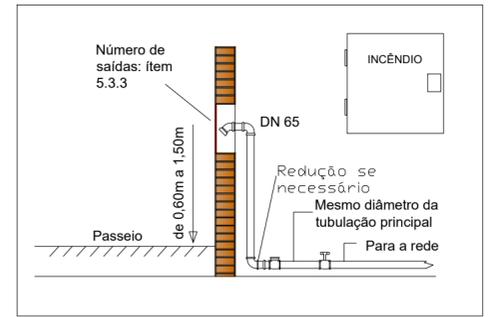
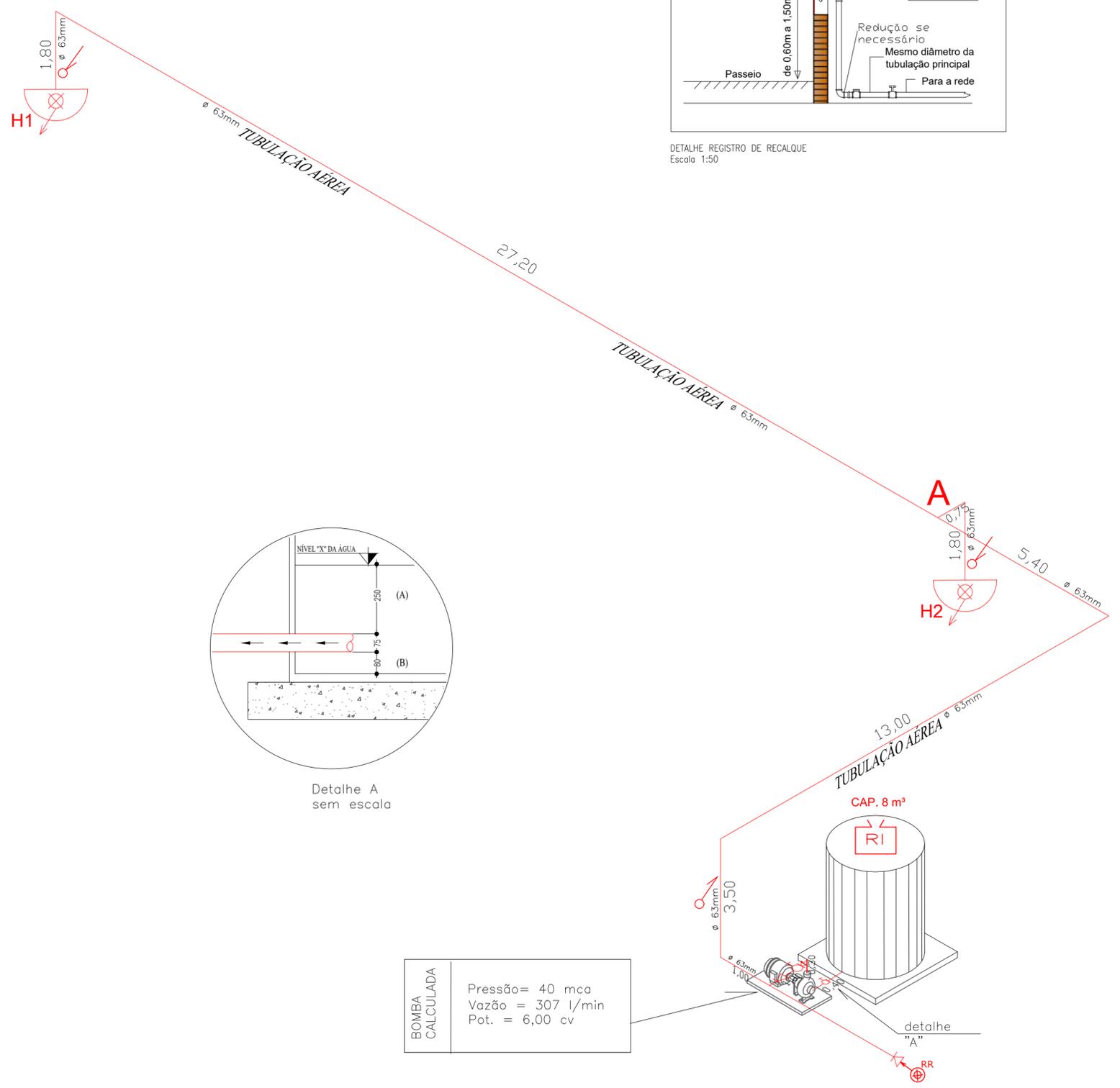
Prefeitura Municipal de Leme
CNPJ - 46.362.661/0001-68
Responsável pelo uso

Gustavo Baldin
CPF - 430693868-90
Responsável técnico

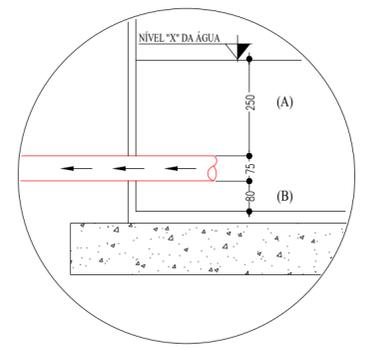
ART n° 28027230190859180

PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 03/04

COBERTURA	OCUPAÇÃO:	PRÉ ESCOLA (E-5)
	LOCAL:	RUA SIQUEIRA CAMPOS Nº 425 PQ SÃO MANOEL - LEME/SP
CORTES	PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
	RESP. PELO USO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
FACHADA	RESP. TÉCNICO:	GUSTAVO BALDIN - CREA: 5070182160
	ART N°:	28027230190859180
ÁREA DO TERRENO:		2.840,00 M²
ÁREA CONSTRUÍDA:		933,45 M²
FOLHA: A 1 PADRÃO		



DETALHE REGISTRO DE RECALQUE
Escala 1:50



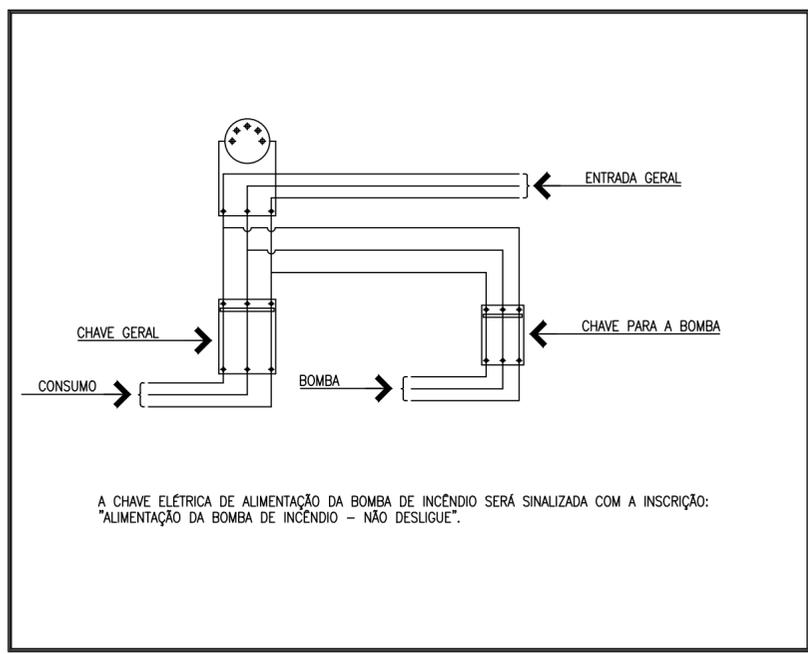
Detalhe A
sem escala

BOMBA CALCULADA
Pressão= 40 mca
Vazão = 307 l/min
Pot. = 6,00 cv

ISOMÉTRICO
Escala S/E

ESQUEMA DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA BOMBA DE INCÊNDIO

ESCALA: SEM ESCALA



A CHAVE ELÉTRICA DE ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO SERÁ SINALIZADA COM A INSCRIÇÃO: "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - NÃO DESLIGUE".

Prefeitura Municipal de Leme
CNPJ -46.362.661/0001-68
Responsável pelo uso

Gustavo Baldin
CPF - 430693868-90
Responsável técnico

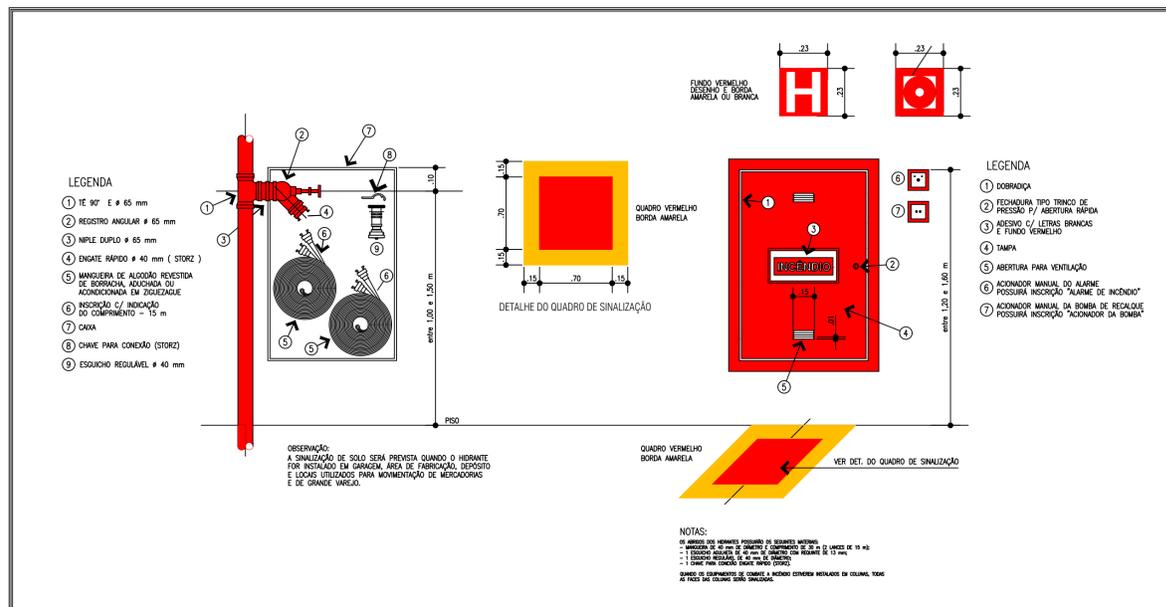
ART n° 28027230190859180

PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 04/04

ISOMÉTRICO	OCUPAÇÃO:	PRÉ ESCOLA (E-5)
	LOCAL:	RUA SIQUEIRA CAMPOS Nº 425 PQ SÃO MANOEL - LEME/SP
	PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
	RESP. PELO USO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
	RESP. TÉCNICO:	GUSTAVO BALDIN - CREA: 5070182160
	ART N°:	28027230190859180
	ÁREA DO TERRENO:	2.840,00 M²
FOLHA:	A 1 PADRÃO	

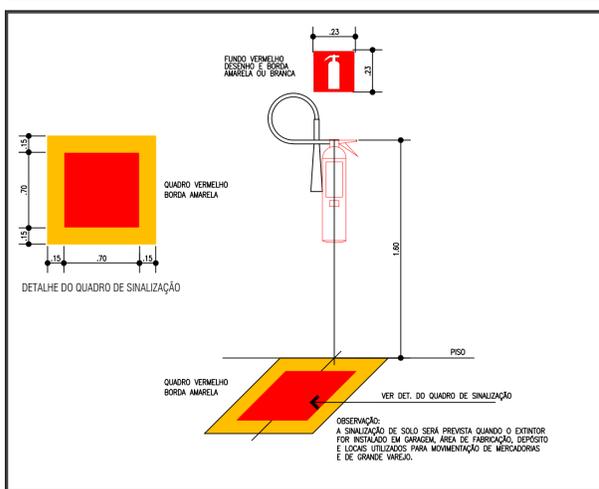
DETALHE DO HIDRANTE DE PAREDE DETALHE DA TAMPA DO HIDRANTE SIMPLES

ESCALA: SEM ESCALA



DETALHE DA SINALIZAÇÃO AÉREA E DE SOLO E ALTURA MÁXIMA DOS EXTINTORES

ESCALA: SEM ESCALA



INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS

SEGURANÇA ESTRUTURAL	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 08/2.019. Cobertura: Item A2.3.3, Anexo A, IT 08/19 Estrutura: TRRF 30 min., Tabela A, IT 08/19
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 11/2.019. VIDE DETALHES NO MEMÓRIA DESCRITIVO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO.
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 18/2.019. VIDE DETALHES NO MEMÓRIA DESCRITIVO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO.
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 20/2.019.
EXTINTORES	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 21/2.019. Risco Baixo 300 mJ/m ² Cominamento 50 m.

CLASSIFICAÇÃO - Decreto Estadual nº 63.911/18

GRUPO	Ocupação	Divisão	Descrição
E	ESCOLA	E-5	PRE - ESCOLA

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO QUANTO À CARGA DE INCENDIO

RISCO	CARGA DE INCENDIO MJ/m ²
BAIXO	300 MJ/m ²

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT.10/2.019)

PISO	ACABAMENTO	CLASSE I ou II-A
	REVESTIMENTO	
PAREDE	ACABAMENTO	CLASSE I ou II-A
	REVESTIMENTO	
TETO E FORRO	ACABAMENTO	CLASSE I ou II-A
	REVESTIMENTO	

COD.	LEGENDA	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
<i>SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO E ALARME</i>				
E1		ALARME SONORO		INDICAÇÃO DO LOCAL DE ACONTECIMENTO DO ALARME DE INCENDIO
E2		COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCENDIO		PONTO DE ACONTECIMENTO DE ALARME DE INCENDIO OU BOMBA DE INCENDIO DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACONADO POR AQUELE PONTO
E3		BOMBA DE INCENDIO		SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
E5		EXTINTOR DE INCENDIO		INDICAÇÃO DO LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCENDIO
E7		ABRIGO DE MANGUEIRA DE HIDRANTE		INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCENDIO COM OU SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR
E8		HIDRANTE DE INCENDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE QUANDO INSTALADO FORA DO ABRIGO DAS MANGUEIRAS
E9		COLEÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DE UM CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (HIDRANTES, ALARME DE INCENDIO E EXTINTORES), PARA EVITAR A PROLIFERAÇÃO DE SINALIZAÇÕES CORRELATAS
E13		SETAS INDICATIVAS DE LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO OU ALARME		SÍMBOLO: QUADRADO (1,00 x 1,00) FUNDO: QUADRADO (0,70 x 0,70) PICTOGRAMA: BORDA AMARELA (LARGURA = 0,15 m) SÍMBOLO QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: SETA INDICATIVA FOTOLUMINESCENTE
E16		SETAS INDICATIVAS DE LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO OU ALARME		SÍMBOLO: QUADRADO (1,00 x 1,00) FUNDO: VERMELHA (0,70 x 0,70) BORDA: AMARELA (LARGURA = 0,15 m)
E17		SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (HIDRANTES OU EXTINTORES)		USADO PARA INDICAR A LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO E ALARME, PARA EVITAR SUA OBSTACULIZAÇÃO

Sinalização complementar- Placa M-1

Esta edificação está dotada das seguintes sistemas de segurança contra incêndio:

- Controle de Material de Acabamento
- Brigada de Incêndio
- Sinalização de Emergência
- Hidrantes
- Saída de Emergência
- Extintores de Incêndio
- Iluminação de Emergência

EM CASO DE EMERGÊNCIA

- Ligue 193 - Corpo de Bombeiros
- Ligue 190 - Polícia Militar

Função: indicação dos sistemas de segurança contra incêndio existentes na edificação, tem fundo verde e letras de cor branca; será fixada na entrada da edificação.

COD.	LEGENDA	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
<i>SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO</i>				
S1		INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIALMENTE PARA SER FIXADOS EM COLUNAS		EMERGÊNCIAS MÍNIMAS: L = 1,50 H
A		INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIALMENTE PARA SER FIXADOS EM COLUNAS		EMERGÊNCIAS MÍNIMAS: L = 1,50 H
S7		INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, A SER FIXADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR SEU ACESSO	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	A) INDICAÇÃO DO SENTIDO DE ACESSO A UMA SAÍDA QUE NÃO ESTEJA APARENTE B) INDICAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA POR RAMPAS C) INDICAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA NA DIREÇÃO VERTICAL (SUBINDO OU DESCENDO)
S8		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS		
A		INDICA DIRETA OU ESQUERDA, DESCENDO OU SUBINDO	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	O DESENHO INDICATIVO DEVE SER POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO
S11		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS		
S12		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" OU MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA: OU SETA	
S13		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA" OU MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA: OU SETA	
S14		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)	DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM A ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50 MM	
S15		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM RAMPAS PARA DEFICIENTES, UTILIZADAS COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA", FOTOLUMINESCENTE, COM A ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50 MM	
S16		INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM RAMPAS PARA DEFICIENTES, UTILIZADAS COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM "SAÍDA", FOTOLUMINESCENTE, COM A ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50 MM	

COD.	LEGENDA	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
<i>SINALIZAÇÃO DE ALERTA</i>				
A1		ALERTA GERAL	PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA	ESTAR ACOMPANHADO DE MENSAGEM ESCRITA ESPECÍFICA
A2		CUIDADO, RISCO DE INCENDIO	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA	PRÓXIMO A LÓCAS ONDE HOUVER PRESENÇA DE MATERIAS ALTAMENTE INFLAMÁVEIS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA	PRÓXIMO A INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QUE OFERECEM RISCO DE CHOQUE

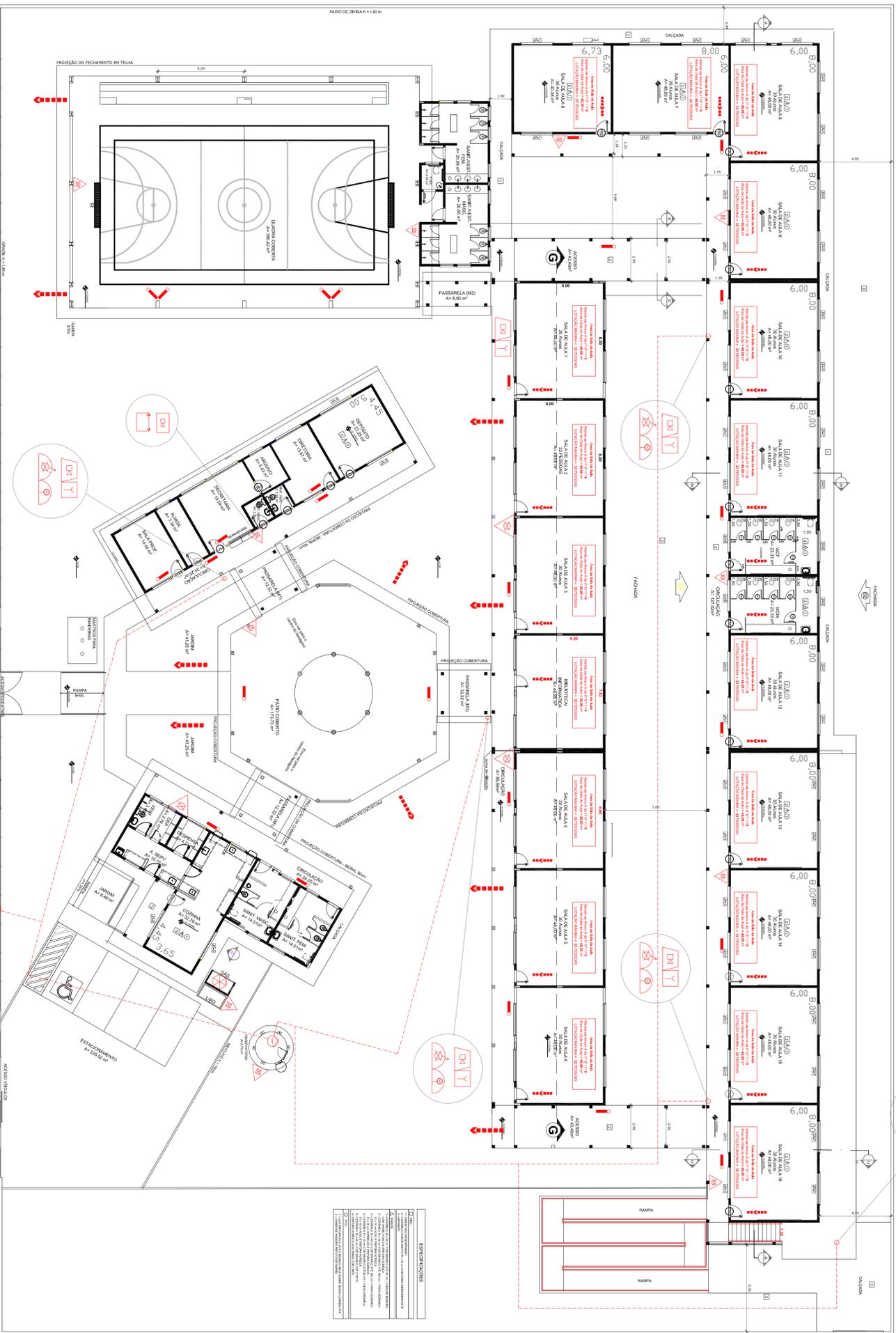
Prefeitura Municipal de Leme
CNPJ - 46.362.661/0001-68
Responsável pelo uso

Gustavo Baldin
CPF - 430693868-90
Responsável técnico

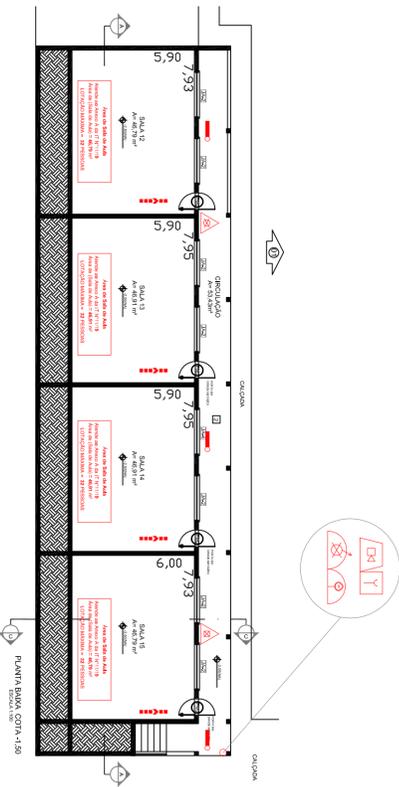
ART n° 28027230190859180

PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 01/04

OCUPAÇÃO:	PRÉ ESCOLA (E-5)
LOCAL:	RUA SIQUEIRA CAMPOS Nº 425 PO SÃO MANOEL - LEME/SP
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
RESP. PELO USO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
RESP. TÉCNICO:	GUSTAVO BALDIN - CREA: 5070182160
ART N°:	28027230190859180
ÁREA DO TERRENO:	2.840,00 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA:	933,45 M ²
FOLHA:	A 1 PADRÃO



ESPECIFICAÇÕES	
1	TIPO DE MATERIAL
2	QUANTIDADE
3	UNIDADE DE MEDIDA
4	VALOR
5	VALOR UNITÁRIO
6	VALOR TOTAL
7	VALOR UNITÁRIO
8	VALOR TOTAL
9	VALOR UNITÁRIO
10	VALOR TOTAL
11	VALOR UNITÁRIO
12	VALOR TOTAL
13	VALOR UNITÁRIO
14	VALOR TOTAL
15	VALOR UNITÁRIO
16	VALOR TOTAL
17	VALOR UNITÁRIO
18	VALOR TOTAL
19	VALOR UNITÁRIO
20	VALOR TOTAL



LEGENDA INCÊNDIO	
	Extintor de Água Pressurizada (2A)
	Extintor de Pó Químico Seco BC (20B-C)
	Ponto de Iluminação de Emergência
	Ponto de Iluminação de Emergência de Alçamento Autônomo
	Ponto de Iluminação de Emergência de Baliseamento Autônomo
	Central do Sistema de Alarme
	Bateria do Sistema de Alarme
	Acionador Manual do Sistema de Alarme
	Acionador Sonoro tipo Sirene
	Central do Sistema de Iluminação de Emergência
	Bateria do Sistema de Iluminação de Emergência
	Hidrante Simples (1 Saída)
	Acionador Manual da Bomba de Incêndio (Ligação/Desligação)
	Registro de Recalque
	Bomba de Incêndio
	Reserva de Incêndio
	Tabulação do Sistema de Hidrantes Enterrada
	Direção do Fluxo da Rota de Fuga
	Saída Final da Rota de Fuga
	Central de G.L.P.
	Chave Elétrica Principal

INFORMAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS

SEGURANÇA ESTRUTURAL	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 08/2.019. Cobertura: isenta item A2.3.6, Anexo A, IT 08/19 Estrutura: TRRF 60 min., Tabela A, IT 08/19
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 11/2.019.
BRIGADA DE INCÊNDIO	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 17/2.019.
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 18/2.019. TIPO BLOCOS AUTÔNOMOS AUTONOMIA MÍNIMA DE 1 HORA
ALARME DE INCÊNDIO	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 19/2.019.
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 20/2.019.
EXTINTORES	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 21/2.019. ÁGUA PRESSURIZADA - 2A Risco Baixo = 300 MJ/m² PÓ QUÍMICO SECO BC - 20 B.C
SISTEMA HIDRANTES	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 22/2.019. TUBULAÇÃO 65 mm FERRO GALVANIZADO MANG. 40 mm - COMPR. 30m (ou 2 x 15 m) Tipo 2, RI 08 m³, esg. regulável 40 mm
CENTRAL GLP	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 28/2.019.
MATERIAL DE ACABAMENTO	ATENDERÁ A INSTRUÇÃO TÉCNICA 10/2.019.

CLASSIFICAÇÃO - Decreto Estadual nº 63.911/18

GRUPO	Ocupação	Divisão	Descrição	Exemplos
E	EDUCACIONAL	E-5	PRÉ ESCOLA	CRECHE JD INFÂNCIA

CARGA DE INCÊNDIO - I.T.-14/19

Ocupação/uso	Descrição	Divisão	Carga de Incêndio
EDUCACIONAL	PRÉ ESCOLA	E-5	300 MJ/m²

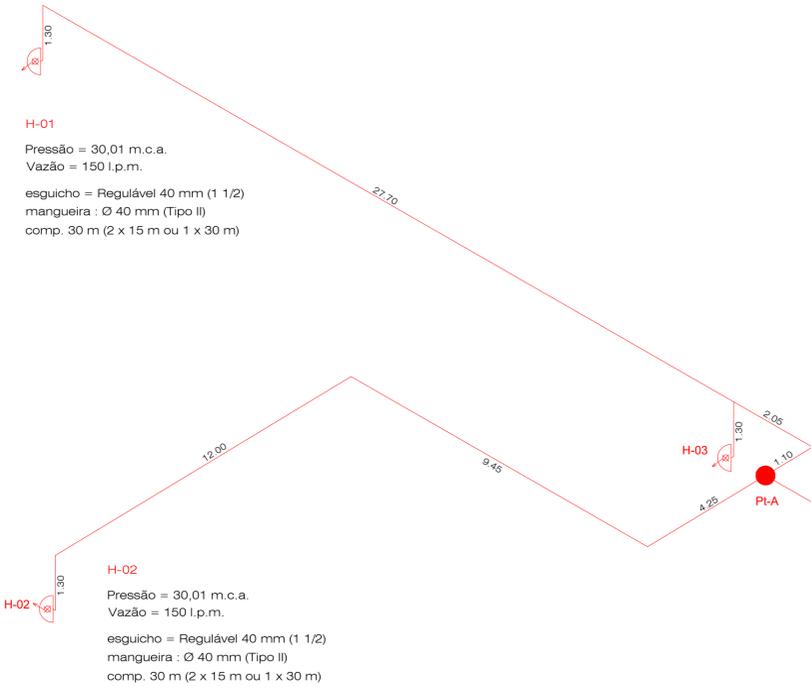
CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO

Risco	Carga de Incêndio
BAIXO	300 MJ/m² - ADOTADO

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT-10/19)

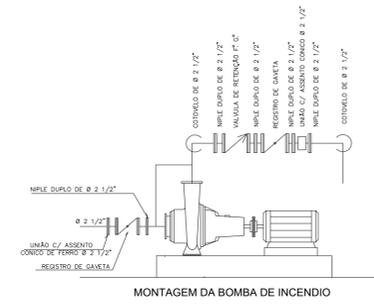
PISO	Acabamento/revestimento	Classe
PAREDE	Acabamento/revestimento	CLASSE I OU II-A
TETO E FORRO	Acabamento/revestimento	CLASSE I OU II-A

LEGENDA		LEGENDA	
SIMBÓLOS GRÁFICOS / LEGENDA		SIMBÓLOS GRÁFICOS / LEGENDA	
ALARME DE INCÊNDIO	ALARME DE INCÊNDIO	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
CARGA D'ÁGUA - 2A	CARGA D'ÁGUA - 2A	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
GÁS CARBÔNICO (CO2) - SBI-C	GÁS CARBÔNICO (CO2) - SBI-C	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
CENTRAL DE GLP	CENTRAL DE GLP	AVISADOR SONORO	AVISADOR SONORO
DIREÇÃO DO FLUXO DA FUGA DE FUMAÇA	DIREÇÃO DO FLUXO DA FUGA DE FUMAÇA	ACIONADOR MANUAL DA B.I. (BOTÃO PARA LIGA-DESLIGA)	ACIONADOR MANUAL DA B.I. (BOTÃO PARA LIGA-DESLIGA)
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	HIDRANTES SIMPLES	HIDRANTES SIMPLES
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ	REGISTRO DE RECALQUE	REGISTRO DE RECALQUE
CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL	CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL	RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO	RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO	BOMBA DE INCÊNDIO	BOMBA DE INCÊNDIO
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO ACABAMENTO	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO ACABAMENTO	ENTRADA DA GUARNIÇÃO DO CORPO DE BOMBEIROS	ENTRADA DA GUARNIÇÃO DO CORPO DE BOMBEIROS
SUBIDA DA TUBULAÇÃO	SUBIDA DA TUBULAÇÃO	ENTRADA DA VÁLVULA DO CORPO DE BOMBEIROS	ENTRADA DA VÁLVULA DO CORPO DE BOMBEIROS
DESCIDA DA TUBULAÇÃO	DESCIDA DA TUBULAÇÃO	TUBULAÇÃO DE AÇO GALVANIZADO APARENTE	TUBULAÇÃO DE AÇO GALVANIZADO APARENTE

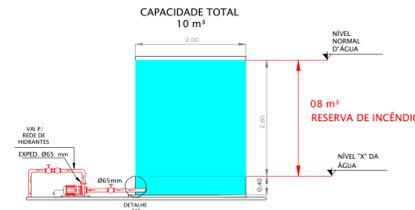


ISOMÉTRICO DA REDE DE HIDRANTES SEM ESCALA SISTEMA TIPO 2 (Ocupação e-1 E e-5 ; Área até 2.500 m² ; Reservatório 08 m³)

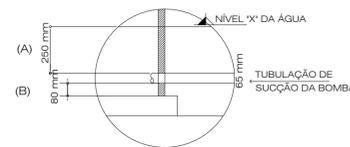
LEGENDA
 TUBULAÇÃO AÉREA - Ø 65 mm



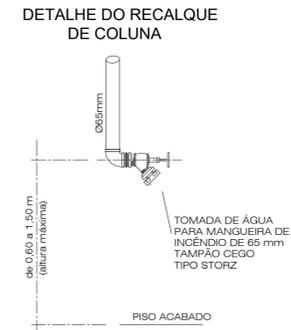
Obs.: As bombas de incêndio devem ser protegidas contra danos mecânicos, intempéries, agentes químicos, fogo ou umidade. IT nº 22/19, Anexo C, Item C.1.4.



CORTE - CASA DE BOMBA E RESERVATÓRIO SEM ESCALA



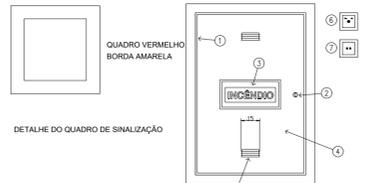
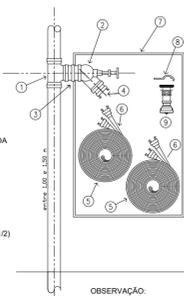
DETALHE DA SUÇÃO DA BOMBA



DETALHE DO RECALQUE DE COLUNA

DETALHE DO HIDRANTE DE PAREDE DETALHE DA TAMPA DO HIDRANTE SIMPLES ESCALA SEM ESCALA

- LEGENDA
- 1) TÊ 90° E Ø 65 mm
 - 2) REGISTRO ANGULAR Ø 65 mm
 - 3) NIPLE DUPLA Ø 65 mm
 - 4) ENGATE RÁPIDO Ø 40 mm (STORZ)
 - 5) MANGUEIRA DE ALGODÃO REVESTIDA DE BORRILHA ADICIONADA OU ACONDICIONADA EM ZIGUEZAGUE
 - 6) INSCRIÇÃO C/ INDICAÇÃO DO COMPRIMENTO - 15 m
 - 7) CAIXA
 - 8) CHAVE PARA CONEXÃO (STORZ)
 - 9) ESGUICHO REGULÁVEL Ø 40 mm (1 1/2)

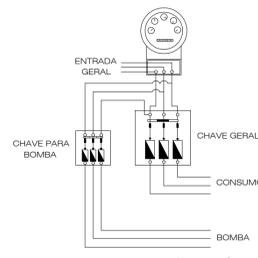


- LEGENDA
- 1) DOBRADIÇA
 - 2) FECHADURA TIPO TRINCO DE PRESSÃO PI ABERTURA RÁPIDA
 - 3) ADESIVO C/ LETRAS BRANCAS E FUNDO VERMELHO
 - 4) TAMPA
 - 5) ABERTURA PARA VENTILAÇÃO
 - 6) ACIONADOR MANUAL DO ALARME POSSUIRÁ INSCRIÇÃO "ALARME DE INCÊNDIO"
 - 7) ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE RECALQUE POSSUIRÁ INSCRIÇÃO "ACIONADOR DA BOMBA"

OBSERVAÇÃO: A SINALIZAÇÃO DE SOLO SERÁ PREVISTA QUANDO O HIDRANTE FOR INSTALADO EM GARAGEM, ÁREA DE FABRICAÇÃO, DEPOSITO E LOCAIS UTILIZADOS PARA MOVIMENTAÇÃO DE MERCADORIAS E DE GRANDE VAZÃO.

OS ABRIGOS DOS HIDRANTES POSSUIRÃO OS SEGUINTES MATERIAIS:
 - MANGUEIRA DE 40 mm DE DIÂMETRO E COMPRIMENTO DE 30 m (2 X DE 15 m ou 1 X 30 m);
 - 1 ESGUICHO REGULÁVEL DE 40 mm DE DIÂMETRO;
 - 1 CHAVE PARA CONEXÃO ENGATE RÁPIDO (STORZ).

QUANDO OS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO ESTIVEREM INSTALADOS EM COLUNAS, TODAS AS FACES DAS COLUNAS SERÃO SINALIZADAS.



DETALHE DE LIGAÇÃO ELÉTRICA INDEPENDENTE DA BOMBA

Obs.: 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 da bomba de incêndio

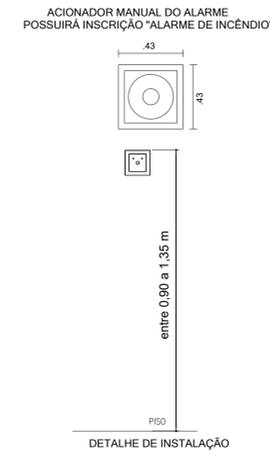
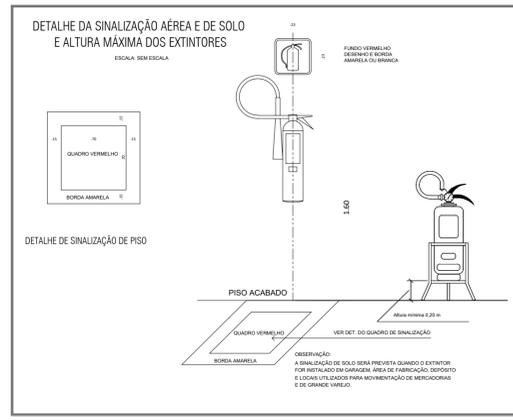
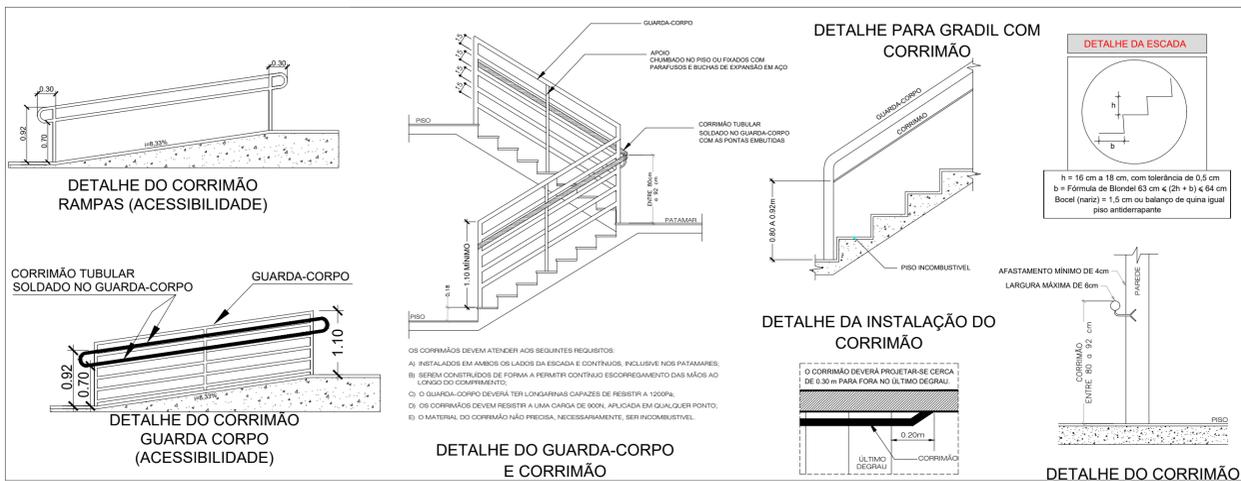
As chaves elétricas de alimentação das bombas de incêndio devem ser sinalizadas com a inscrição - "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - NÃO DESLIGUE".

M-1 Letras: branca Fundo: verde

ESTA EDIFICAÇÃO ESTÁ DOTADA DOS SEGUINTES SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

- CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO
- SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
- BRIGADA DE INCÊNDIO
- SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- EXTINTORES
- ALARME DE INCÊNDIO
- SEGURANÇA ESTRUTURAL
- HIDRANTE

EM CASO DE EMERGÊNCIA LIGUE:
 CORPO DE BOMBEIROS 193
 OU
 POLICIA MILITAR 190



Prefeitura Municipal de Leme Engº Vanderson Natalino de Souza
 Proprietário/Responsável pelo uso Responsável Técnico - CREA n.º 5069129690

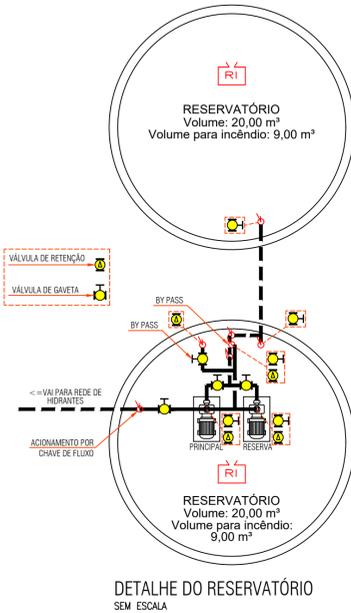
ESPECIFICAÇÕES GERAIS

MÉTODO DO DIMENSIONAMENTO:
Adotada a equação de Hazen-Williams no dimensionamento.
Fatores "C" adotados: C=140 para mangueiras, C=120 para tubulação de Aço Galvanizado e C=150 para tubulação de P.V.C.
O dimensionamento considerou o uso simultâneo dos dois pontos de hidrantes mais desfavoráveis hidráulicamente, os quais foram denominados H-1 e H-2.

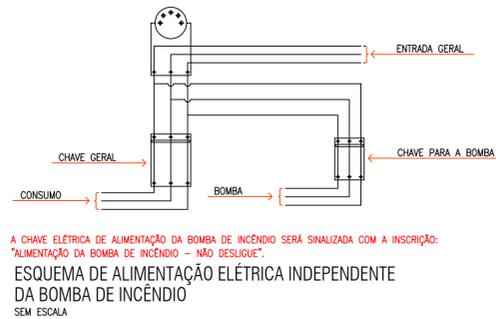
O tipo de sistema e o volume da reserva de incêndio foi determinado em função da área de construção 5.172,83 m², da ocupação E-1/E-5 e da carga de incêndio de 300 MJ/m², conforme Tabela 3 da IT-22/2019.

Sistema adotado: Tipo 2
Número de expedições: Simples
Vazão mínima na válvula angular: 150 L/min
Pressão mínima na válvula angular: 30 mca
Material da tubulação: Aço
Diâmetro da tubulação: 65 mm e 75 mm

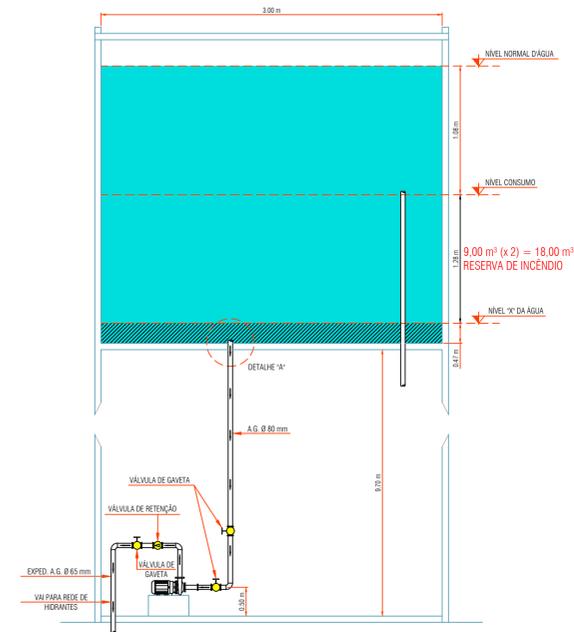
RESUMO DO SISTEMA		
Características dimensionadas para as bombas de incêndio:		
		Tipo de acionamento: Automatizado
		Reservatório: Volume mínimo: 18,00 m ³ Volume adotado: 18,00 m ³
		Mangueiras: Comprimento: 30,00 m Diâmetro: Ø 40 mm
Dados	Principal	Jockey
Pressão (mca):	25,00	-----
Vazão (L/min):	330,00	-----
Potência (Cv):	3,00	-----
Vazão e Pressão dimensionados nas válvulas mais desfavoráveis		
Válvula Angular (VA-1) Pressão: 30,00 mca Vazão: 161,37 L/min	Válvula Angular (VA-2) Pressão: 30,36 mca Vazão: 162,36 L/min	



DETALHE DO RESERVATÓRIO SEM ESCALA



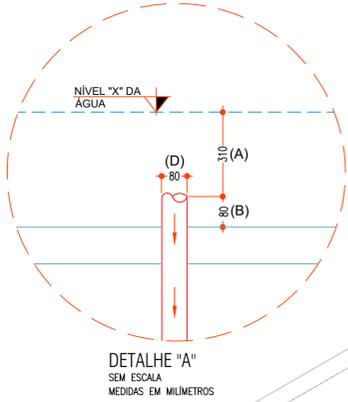
ESQUEMA DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA INDEPENDENTE DA BOMBA DE INCÊNDIO SEM ESCALA



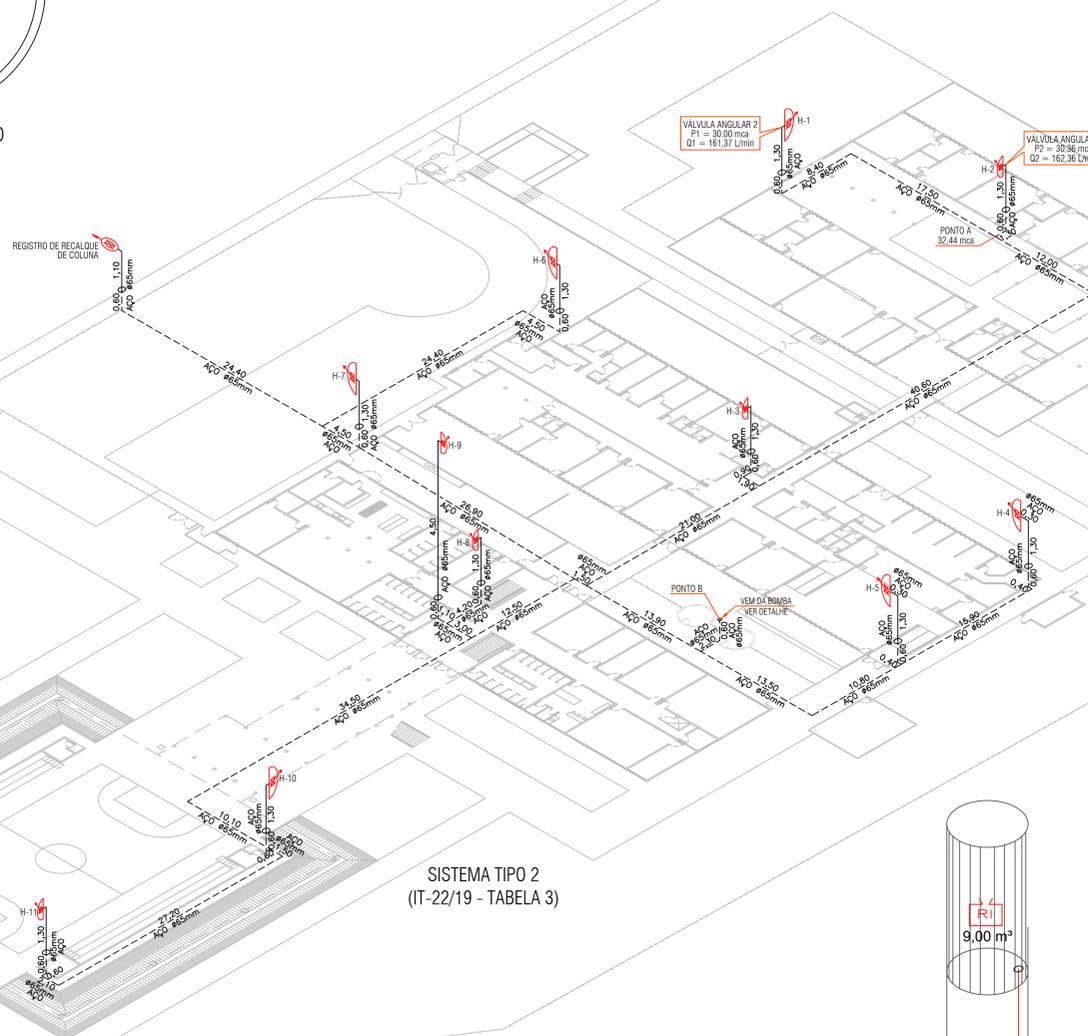
CORTE - CASA DE BOMBA E RESERVATÓRIO SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES:

- 1) As dimensões dos reservatórios podem ser diferentes, entretanto deve ser mantida a reserva de incêndio mínima obrigatória de 18,00 m³.
- 2) O volume interior desprezado pode ser aproveitado no computo do volume da reserva de incêndio se for instalado dispositivo inibidor de vórtice na entrada da tubulação.
- 3) O reservatório pode ser subdividido em unidades menores, desde que todas as unidades estejam ligadas diretamente à tubulação de sucção da bomba de incêndio e tenham subdivisões em unidades mínimas de 3,0 m³.
- 4) O reservatório deve ser construído em material que garanta a resistência ao fogo e resistência mecânica, caso contrário deverá ser protegido por material que possua essas características.



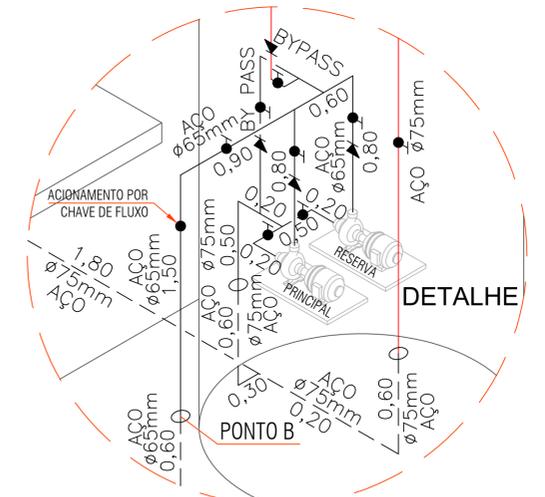
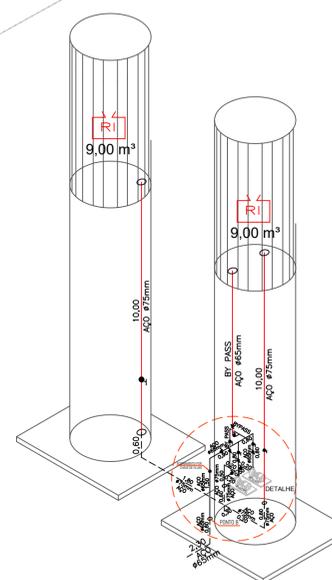
DETALHE "A" SEM ESCALA MEDIDAS EM MILÍMETROS



SISTEMA TIPO 2 (IT-22/19 - TABELA 3)

ISOMÉTRICO SEM ESCALA

LEGENDA			
	HIDRANTE SIMPLES		TUBULAÇÃO APARENTE
	ACIONADOR DA BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA / DESLIGA)		TUBULAÇÃO ENTERRADA
	BOMBA DE INCÊNDIO		VÁLVULA DE RETENÇÃO LEVE
	RESERVA DE INCÊNDIO		VÁLVULA DE RETENÇÃO PESADA
	REGISTRO DE RECALQUE SIMPLES		VÁLVULA DE GAVETA
	SUBIDA DA TUBULAÇÃO		DESCIDA DA TUBULAÇÃO



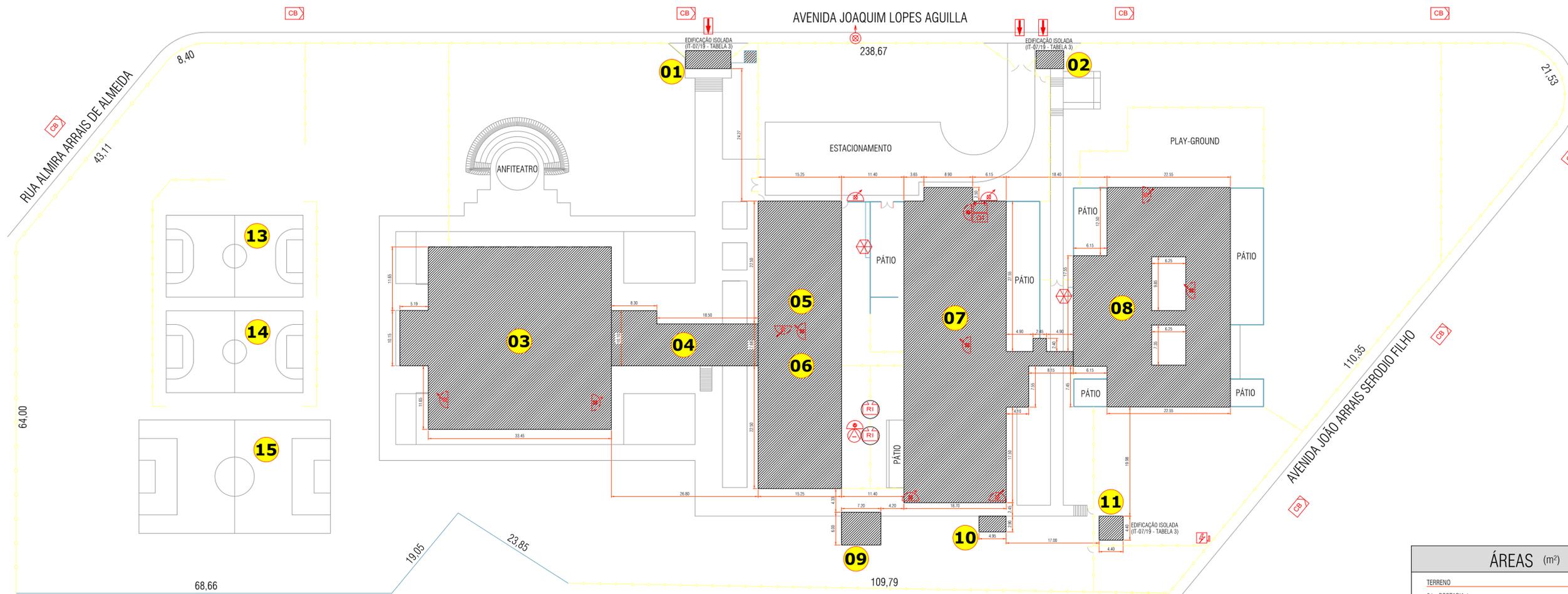
DETALHE

Proprietário e/ou Responsável pelo uso:
PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Responsável Técnico:
ROGÉRIO VIEIRA - CREA: 5069944397-SP
ART: 28027230190224763

PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 02/07

TCI Tecnologia, Engenharia e Serviços Cítricos Ltda.
Ocupação: Educacional (E-1/E-5) Escola ensino fundamental e pré-escola
Local: Av. Joaquim Lopes Aguiar, nº 3780
Bairro: Jardim Juana
Município: Leme, S.P.
Proprietário: Prefeitura Municipal de Leme
Responsável pelo uso: Prefeitura Municipal de Leme
Responsável Técnico: Engenheiro Civil Rogério Vieira - CREA: 5069944397-SP
Área do terreno: 21.913,20 m² - Área construída: 5.172,83 m² - Escalas: Indicadas

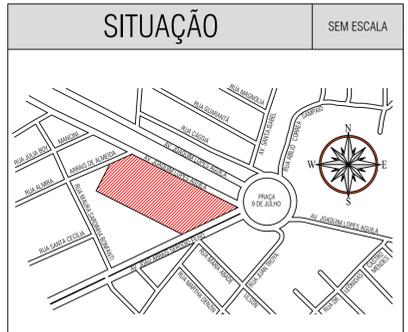


IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:400

ÁREAS (m²)	
TERRENO	21.913,20
01 - PORTARIA 1	16,55
02 - PORTARIA 2	27,18
03 - QUADRA COBERTA	1.171,56
04 - PASSARELA	226,20
05 - SALAS DE AULA ENSINO FUNDAMENTAL I (PAV. TERREO)	803,30
06 - SALAS DE AULA ENSINO FUNDAMENTAL I (PAV. SUPERIOR)	803,30
07 - SALAS DE AULA PRÉ-ESCOLA	1.124,72
08 - SALAS DE AULA CRECHE/BERÇÁRIO	923,11
09 - SECRETARIA (CONTAINER)	43,20
10 - CASA DE MÁQUINAS	14,35
11 - QUIOSQUE NA AREIA	19,96
12 - QUADRA DESCOBERTA	0,00
13 - QUADRA DESCOBERTA	0,00
14 - CAMPO DESCOBERTO	0,00
TOTAL	5.172,83
OCUPAÇÃO	19,94 %
LIVRE	17.543,67

LEGENDA

	EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA C/ CAP. EXT. 2A		CARRETA DE ESPUMA MECÂNICA C/ CAP. EXT. 8A - 40B		CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA		DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL		BOMBA DE INCENDIO		LÍQUIDO FORMADOR DE ESPUMA (LQE) - PORTÁTIL		VASO SOBRE PRESSÃO		REGISTRO MANUAL DO SISTEMA DE NEBULIZADORES
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO C/ CAP. EXT. 20B/C		CARRETA DE ÁGUA PRESSURIZADA C/ CAP. EXT. 10A		AVISADOR SONORO E VISUAL		HIDRANTE SIMPLES		RESERVA DE INCENDIO		ACESSO DE VTR NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO		GRUPO MOTO GERADOR		TANQUE VERTICAL ACIMA DO SOLO (ELEVADO)
	EXTINTOR DE ESPUMA MECÂNICA C/ CAP. EXT. 2A - 10B		ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA TIPO FAROL DUPLA		AVISADOR SONORO TIPO SIRENE		HIDRANTE DUPLA		REGISTRO DE RECALQUE SIMPLES		DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA		TUBULAÇÃO ENTERRADA		TANQUE HORIZONTAL ACIMA DO SOLO (ENTERRADO)
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO C/ CAP. EXT. 2A - 20B/C		ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA TIPO FAROL DUPLA		ACIONADOR MANUAL DO ALARME		MANGOTINHO		SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA		TUBULAÇÃO APARENTE		TANQUE HORIZONTAL ACIMA DO SOLO (SUPERFICIE)		ÁREA PROTEGIDA PELO SISTEMA DE NEBULIZADORES
	EXTINTOR DE DIOXÍDEO DE CARBONO C/ CAP. EXT. 5B/C		ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA TIPO BALIZAMENTO		BATERIA DO SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO		ACIONADOR DA BOMBA DE INCENDIO (BOTONEIRA TIPO LIGA DESLIGA)		ACESSO DE GUARNIÇÃO A EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO		SUBIDA DA TUBULAÇÃO		CANHRÃO MONITOR PORTÁTIL SISTEMA FIXO DE RESPIRAMENTO		TÓXICO
	CARRETA DE PÓ QUÍMICO SECO C/ CAP. EXT. 80B/C		BATERIA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA		CENTRAL DO ALARME E DETECÇÃO		SISTEMA PORTÁTIL DE ESPUMA (ESSUJOURO LANÇADOR)		ESTAÇÃO MÓVEL DE EMULSIONAMENTO (LQE)		CENTRAL DE GLP OU GÁS NATURAL		CANHRÃO MONITOR PORTÁTIL SISTEMA FIXO DE ESPUMA		CORROSIVO



Proprietário e/ou Responsável pelo uso:
PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
CNPJ: 46.362.661/0001-68

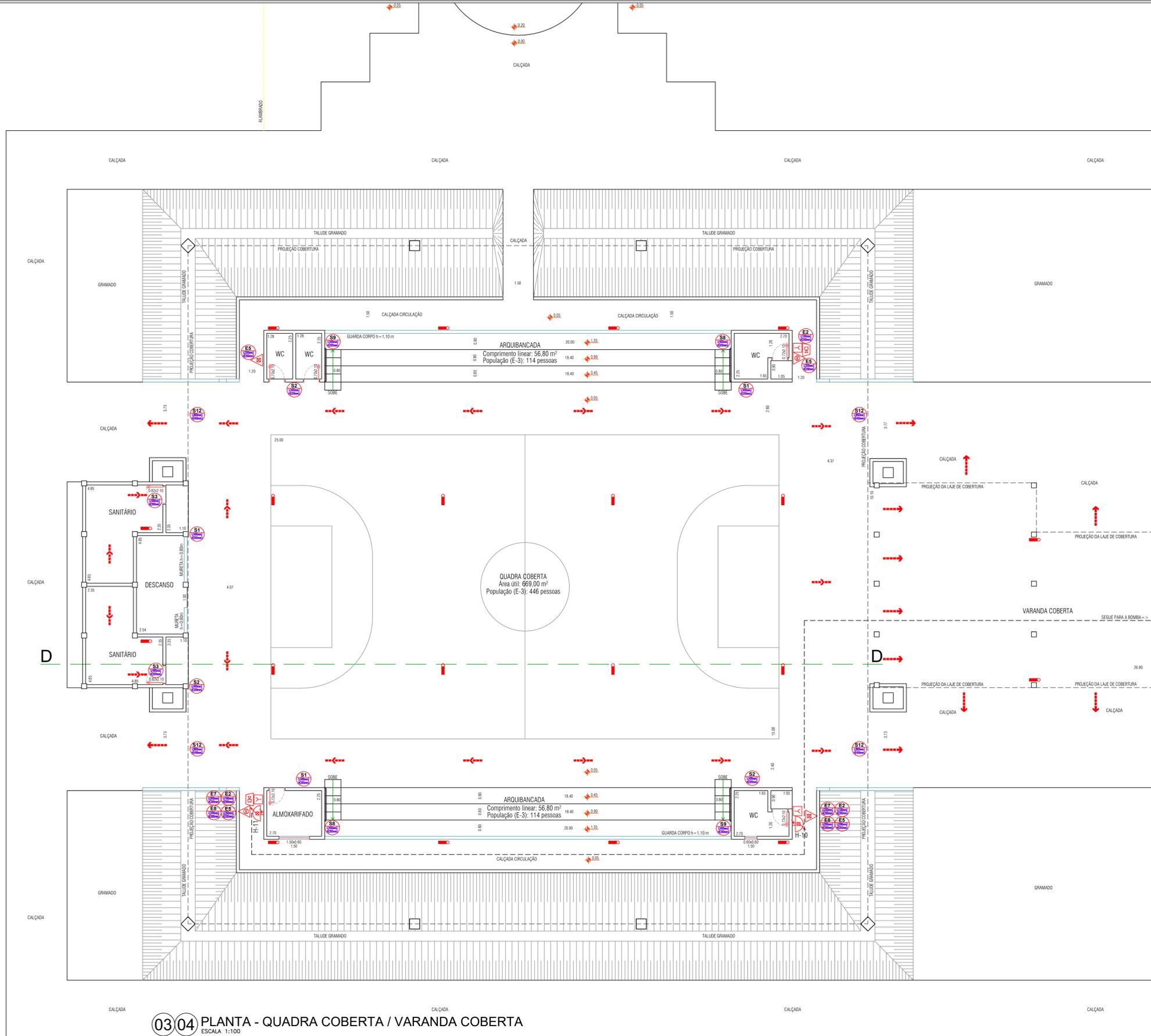
Responsável Técnico:
ROGÉRIO VIEIRA - CREA: 5069944397-SP
ART: 28027230190224763

PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 03/07

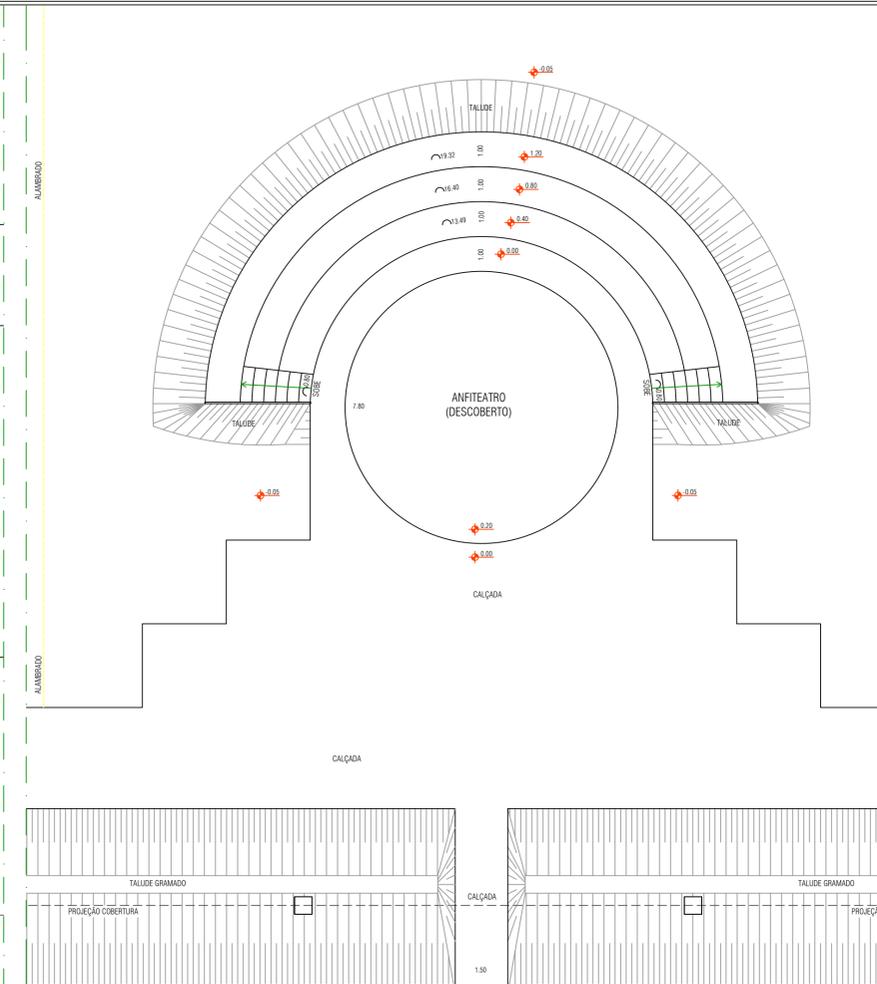
TCI
Tecnologia, Engenharia e Sistemas para a Construção

IMPLANTAÇÃO

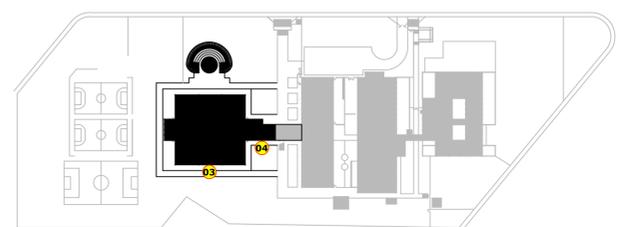
Ocupação: Educacional (E-1/E-5) Escola ensino fundamental e pré-escola
Local: Av. Joaquim Lopes Aguiar, nº 3780
Bairro: Jardim Juana
Município: Leme, S.P.
Proprietário: Prefeitura Municipal de Leme
Responsável pelo uso: Prefeitura Municipal de Leme
Responsável Técnico: Engenheiro Civil Rogério Vieira - CREA: 5069944397-SP
Área do terreno: 21.913,20 m² - Área construída: 5.172,83 m² - Escalas: Indicadas



03/04 PLANTA - QUADRA COBERTA / VARANDA COBERTA
ESCALA 1:100



03 PLANTA - ANFITEATRO DESCOBERTO
ESCALA 1:100



PLANTA CHAVE
SEM ESCALA

LEGENDA

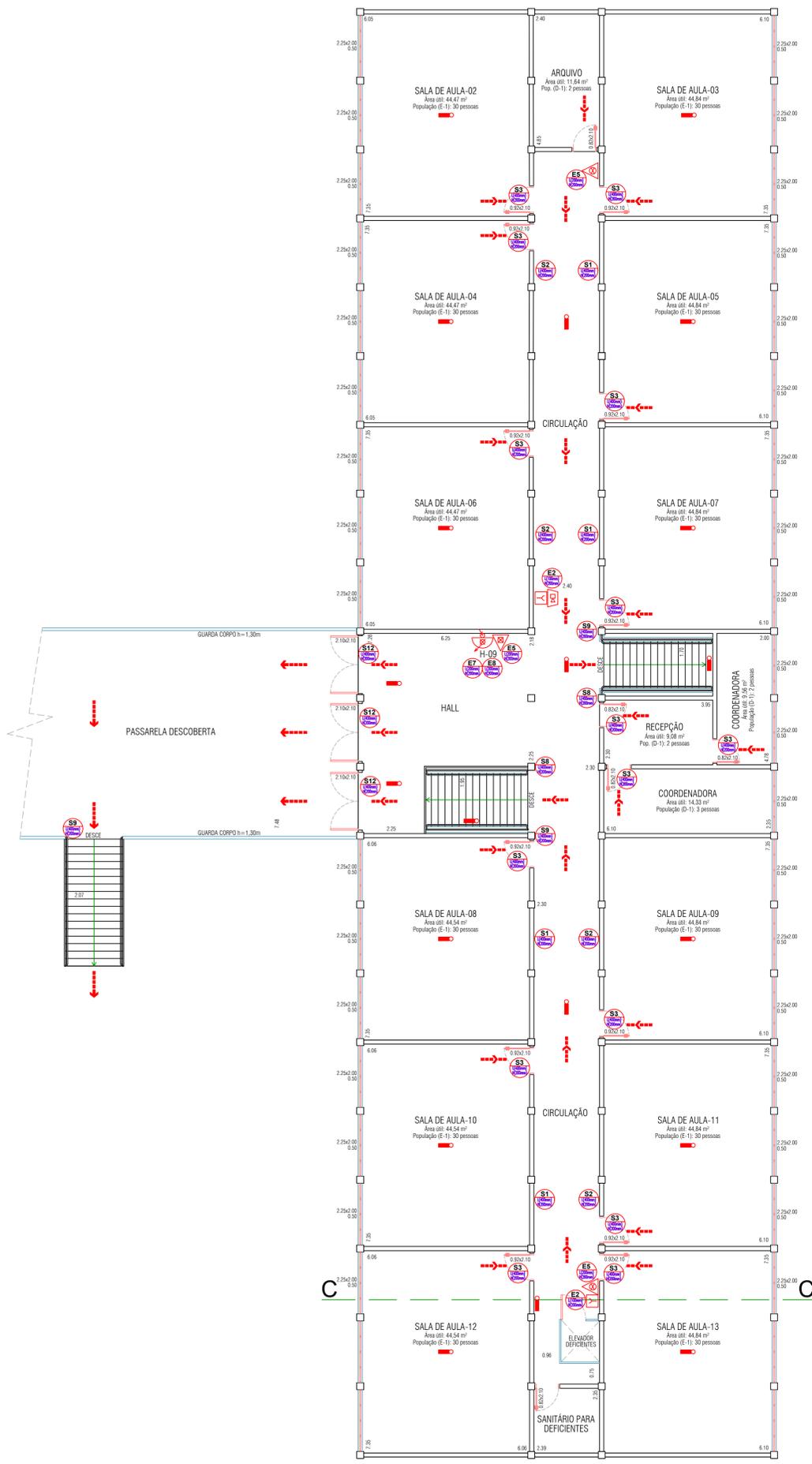
Proprietário e/ou Responsável pelo uso:
PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Responsável Técnico:
ROGÉRIO VIEIRA - CREA: 5069944397-SP
ART: 28027230190224763

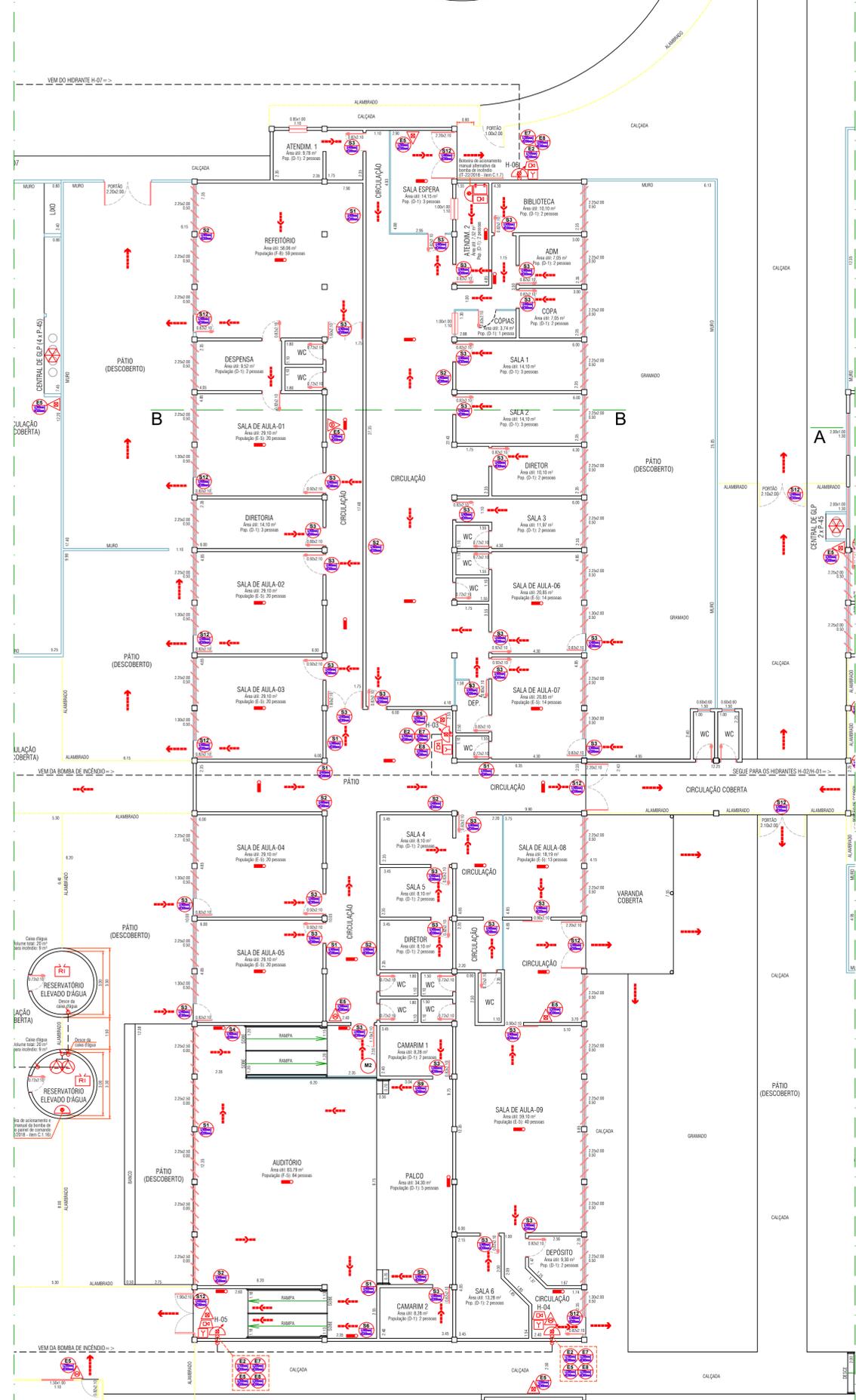
PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 04/07

TCI
Tecnologia, Engenharia e Segurança Contra Incêndio

Ocupação: Educacional (E-1/E-5) Escola ensino fundamental e pré-escola
Local: Av. Joaquim Lopes Aguiar, nº 3780
Bairro: Jardim Juana
Município: Leme, S.P.
Proprietário: Prefeitura Municipal de Leme
Responsável pelo uso: Prefeitura Municipal de Leme
Responsável Técnico: Engenheiro Civil Rogério Vieira - CREA: 5069944397-SP
Área do terreno: 21.913,20 m² - Área construída: 5.172,83 m² - Escalas: Indicadas

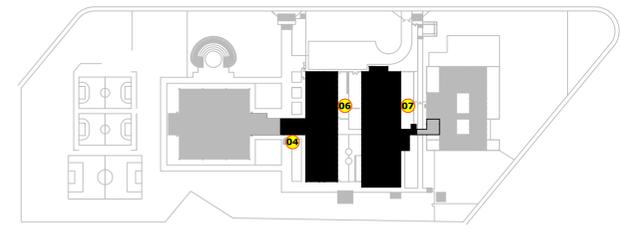


04/06 PLANTA - VARANDA COBERTA / SALAS DE AULA - PAV. SUPERIOR
ESCALA 1:100



07 PLANTA - SALAS DE AULA
ESCALA 1:125

LEGENDA					
	EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA C/ CAP. EXT. 2A		CARRETA DE ESPUMA MECÂNICA C/ CAP. EXT. 6A - 40B		CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO C/ CAP. EXT. 20B/C		CARRETA DE ÁGUA PRESSURIZADA C/ CAP. EXT. 10A		AVISADOR SONORO E VISUAL
	EXTINTOR DE ESPUMA MECÂNICA C/ CAP. EXT. 2A - 10B		ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO FANCO DUPLO		AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO C/ CAP. EXT. 2A - 20B/C		ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO		ACIONADOR MANUAL DO ALARME
	EXTINTOR DE DÍOXIDO DE CARBONO C/ CAP. EXT. 5B/C		BATERIA DO SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO		CENTRAL DO ALARME E DETECÇÃO
	DETECTOR DE FUMAÇA PORTÁTIL		BOMBA DE INCÊNDIO		LÍQUIDO FORMADOR DE ESPUMA (LGE) - PORTÁTIL
	HIDRANTE SIMPLES		RESERVA DE INCÊNDIO		ACESSO DE VTR NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
	HIDRANTE DUPLO		REGISTRO DE RECALQUE SIMPLES		DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA
	MANGOTINHO		CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL		SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA
	ACIONADOR DA BOMBA DE INCÊNDIO (BOTEIPEIRA TIPO LIGA DESLIZADA)		CHAVE ELÉTRICA SECUNDÁRIA		ACESSO DE QUAMINHO À EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
	SISTEMA PORTÁTIL DE ESPUMA (ESGUICHO LANÇADOR)		ESTAÇÃO MÓVEL DE EMULSIONAMENTO (LGE)		CENTRAL DE GLP OU GÁS NATURAL
	VASO SOBRE PRESSÃO		BARRA ANTIPÂNICO		REGISTRO MANUAL DO SISTEMA DE NEBULIZADORES
	GRUPO MOTO GERADOR		ESCADA		TANQUE VERTICAL ACIMA DO SOLO (ELEVADO)
	TUBULAÇÃO ENTERRADA		COMBUSTÍVEL		TANQUE HORIZONTAL ABAIXO DO SOLO (ENTERRADO)
	TUBULAÇÃO APARENTE		ÁREA PROTEGIDA PELO SISTEMA DE NEBULIZADORES		TANQUE HORIZONTAL ACIMA DO SOLO (SUPERFÍCIE)
	SUBIDA DA TUBULAÇÃO		CANHAO MONITOR PORTÁTIL SISTEMA FIXO DE RESFRIAMENTO		TÓXICO
	DESCIDA DA TUBULAÇÃO		CANHAO MONITOR PORTÁTIL SISTEMA FIXO DE ESPUMA		CORROSIVO



PLANTA CHAVE
SEM ESCALA

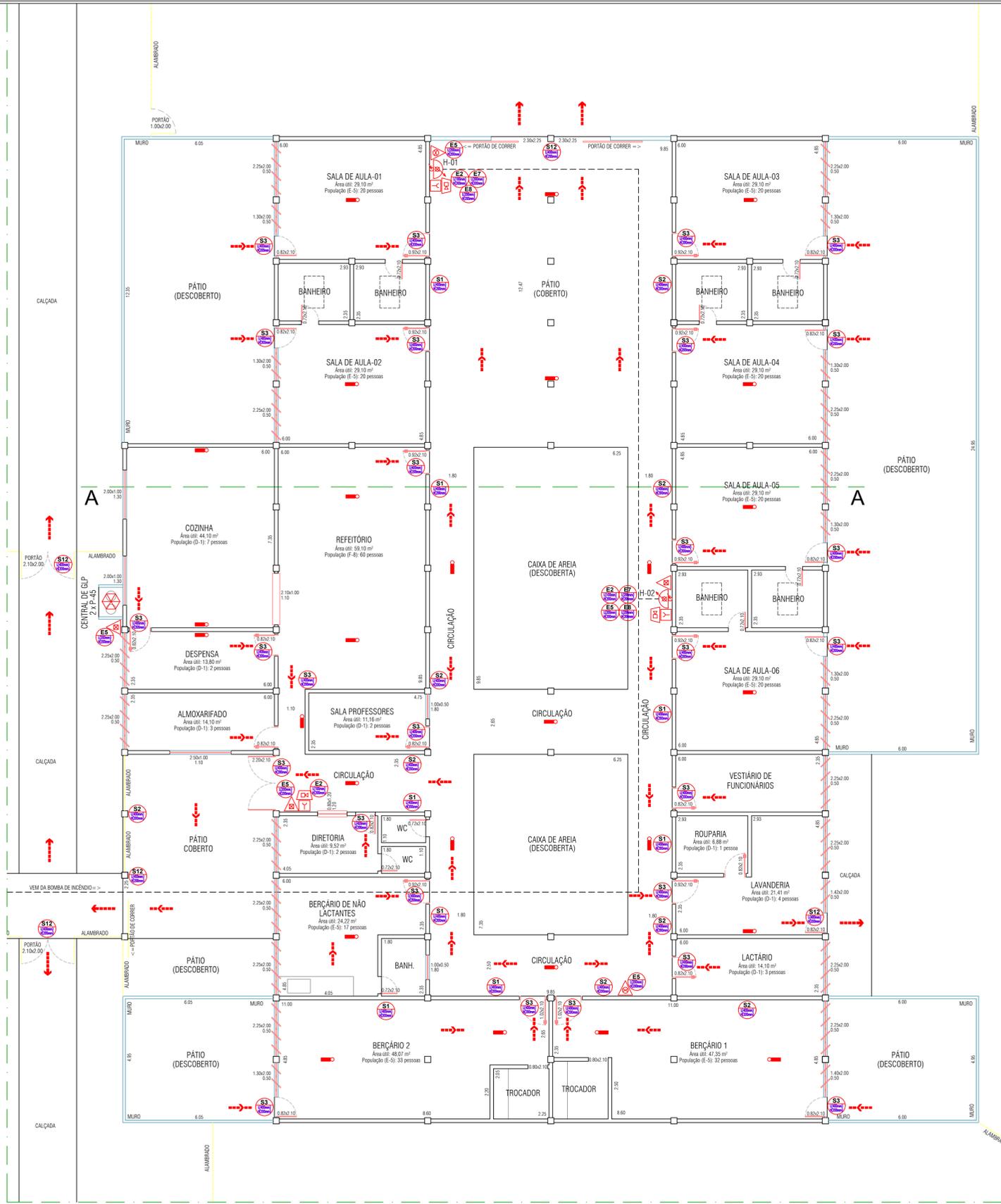
Proprietário e/ou Responsável pelo uso:
PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Responsável Técnico:
ROGÉRIO VIEIRA - CREA: 5069944397-SP
ART: 28027230190224763

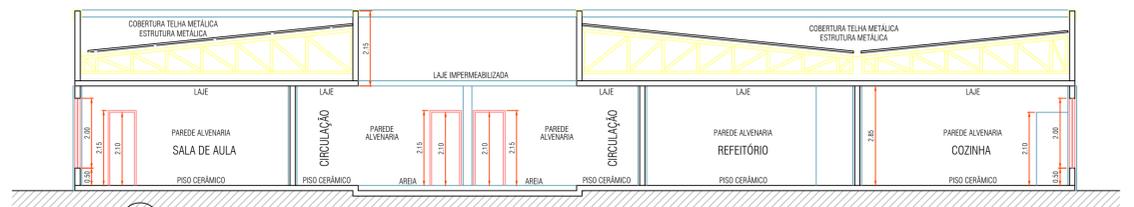
PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 06/07

TCI Tecnologia, Engenharia e Serviços Círculo Insular

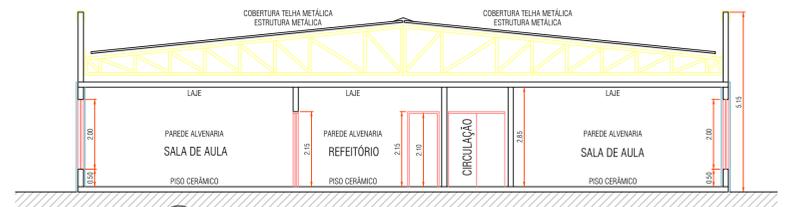
Occupação: Educacional (E-1/E-5) Escola ensino fundamental e pré-escola
Local: Av. Joaquim Lopes Aguiar, nº 3780
Bairro: Jardim Juana
Município: Leme, S.P.
Proprietário: Prefeitura Municipal de Leme
Responsável pelo uso: Prefeitura Municipal de Leme
Responsável Técnico: Engenheiro Civil Rogério Vieira - CREA: 5069944397-SP
Área do terreno: 21.913,20 m² - Área construída: 5.172,83 m² - Escalas: Indicadas



08 PLANTA - SALAS DE AULA
ESCALA 1:100



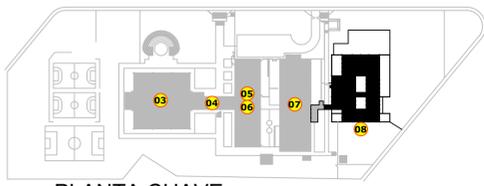
08 CORTE AA - SALAS DE AULA
ESCALA 1:100



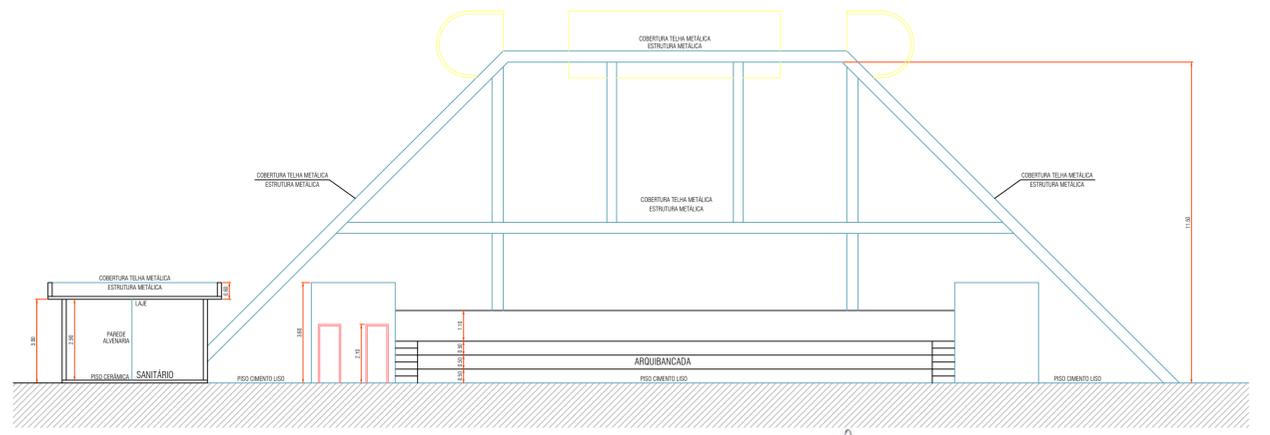
07 CORTE BB - SALAS DE AULA
ESCALA 1:100



05/06 CORTE CC - SALAS DE AULA
ESCALA 1:100



PLANTA CHAVE
SEM ESCALA



03 CORTE DD - QUADRA COBERTA
ESCALA 1:125

LEGENDA

EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA C/ CAP. EXT. 2A	CARRETA DE ESPUMA MECÂNICA C/ CAP. EXT. 8A - 40B	CARRETA DE ÁGUA PRESSURIZADA C/ CAP. EXT. 10A	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL	BOMBA DE INCÊNDIO	LÍQUIDO FORMADOR DE ESPUMA (LQF) - PORTÁTIL	VASO SOBRE PRESSÃO	REGISTRO MANUAL DO SISTEMA DE NEBULIZADORES	REGISTRO MANUAL DO SISTEMA DE NEBULIZADORES
EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO C/ CAP. EXT. 20B/C	CARRETA DE ÁGUA PRESSURIZADA C/ CAP. EXT. 10A	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	AVISADOR SONORO E VISUAL	HIDRANTE SIMPLES	RESERVA DE INCÊNDIO	ACESSO DE VTR NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO	GRUPO MOTO GERADOR	TANQUE VERTICAL ACIMA DO SOLO (ELEVADO)	TANQUE VERTICAL ACIMA DO SOLO (ELEVADO)
EXTINTOR DE ESPUMA MECÂNICA C/ CAP. EXT. 2A - 10B	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO FARÓL DUPLO	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE	HIDRANTE DUPLO	REGISTRO DE RECALQUE SIMPLES	DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA	TUBULAÇÃO EXTERNADA	TANQUE HORIZONTAL ABAIXO DO SOLO (ENTERRADO)	TANQUE HORIZONTAL ABAIXO DO SOLO (ENTERRADO)
EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO C/ CAP. EXT. 2A - 20B/C	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO FARÓL DUPLO	ACIONADOR MANUAL DO ALARME	ACIONADOR MANUAL DO ALARME	MANGOTINHO	CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA	TUBULAÇÃO APARENTE	TANQUE HORIZONTAL ACIMA DO SOLO (SUPERFÍCIE)	TANQUE HORIZONTAL ACIMA DO SOLO (SUPERFÍCIE)
EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO C/ CAP. EXT. 8B/C	BATERIA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO	BATERIA DO SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO	BATERIA DO SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO	ACIONADOR DA BOMBA DE INCÊNDIO (FOTOGRAFIA TIPO LIGA DESLIZA)	CHAVE ELÉTRICA SECUNDÁRIA	ACESSO DE GUARNIÇÃO A EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO	SUBIDA DA TUBULAÇÃO	CANHAO MONITOR PORTÁTIL ACIMA DO SOLO (SUPERFÍCIE)	CANHAO MONITOR PORTÁTIL ACIMA DO SOLO (SUPERFÍCIE)
CARRETA DE PÓ QUÍMICO SECO C/ CAP. EXT. 80B/C	BATERIA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CENTRAL DO ALARME E DETECÇÃO	CENTRAL DO ALARME E DETECÇÃO	SISTEMA PORTÁTIL DE ESPUMA (ESFUMOSO LANÇADOR)	ESTACÃO MÓVEL DE EMULSIONAMENTO (LQE)	CENTRAL DE GLP OU GÁS NATURAL	DESCIDA DA TUBULAÇÃO	CANHAO MONITOR PORTÁTIL SISTEMA FIXO DE ESPUMA	CANHAO MONITOR PORTÁTIL SISTEMA FIXO DE ESPUMA

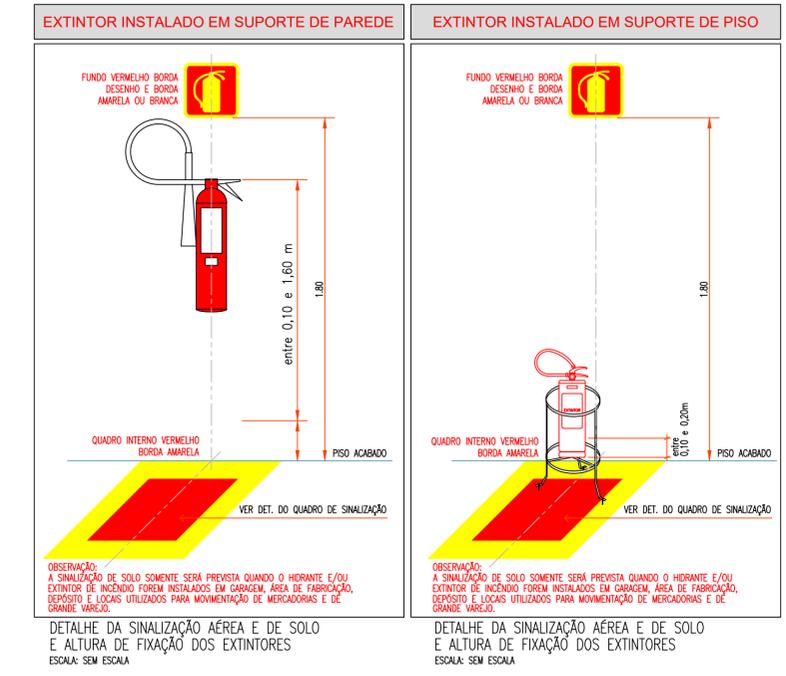
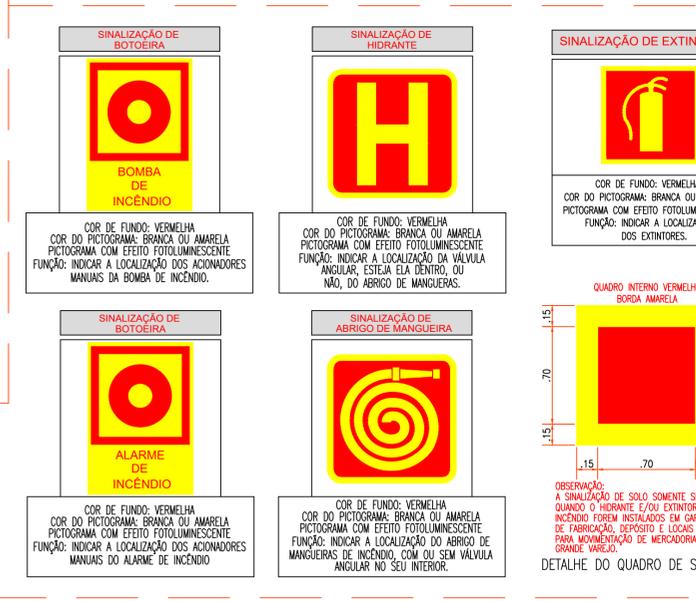
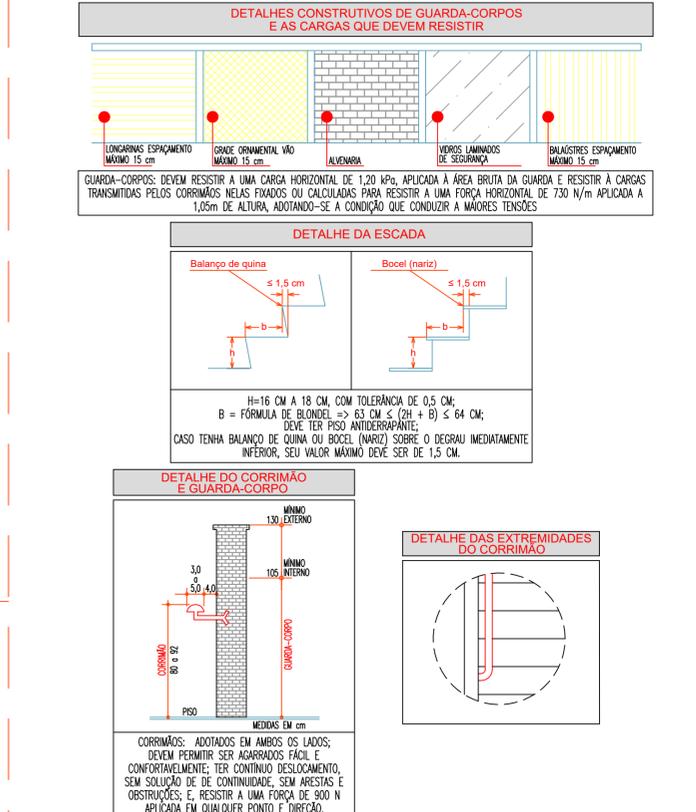
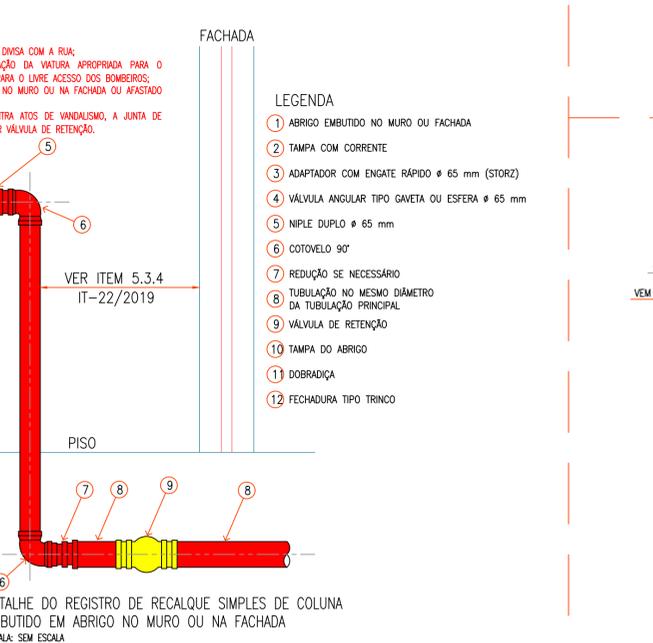
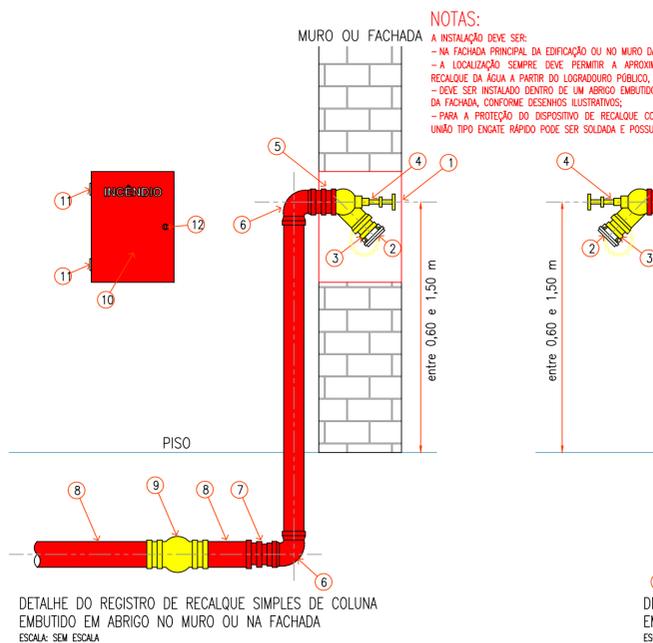
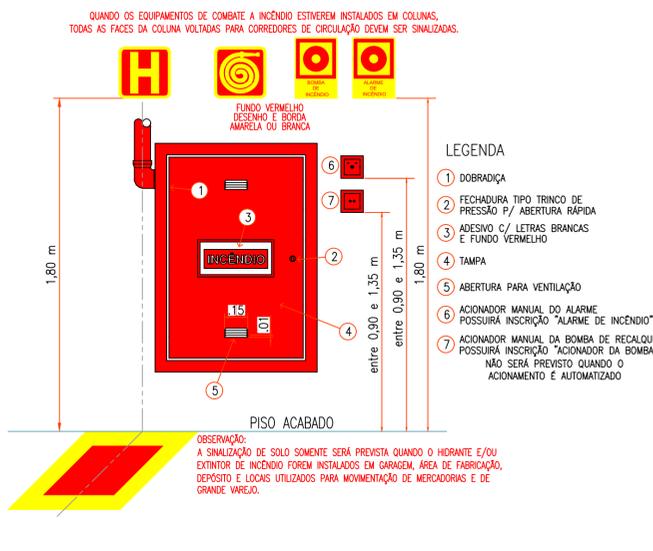
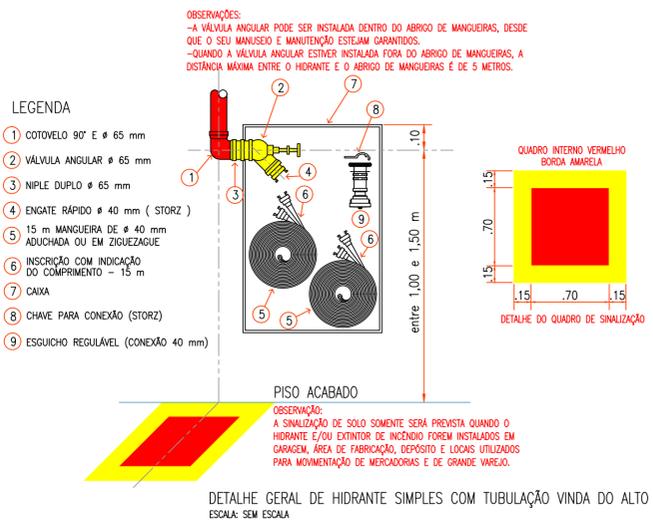
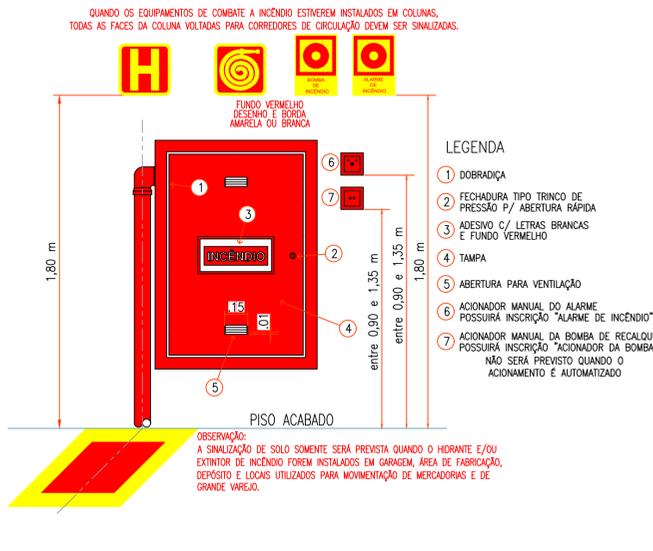
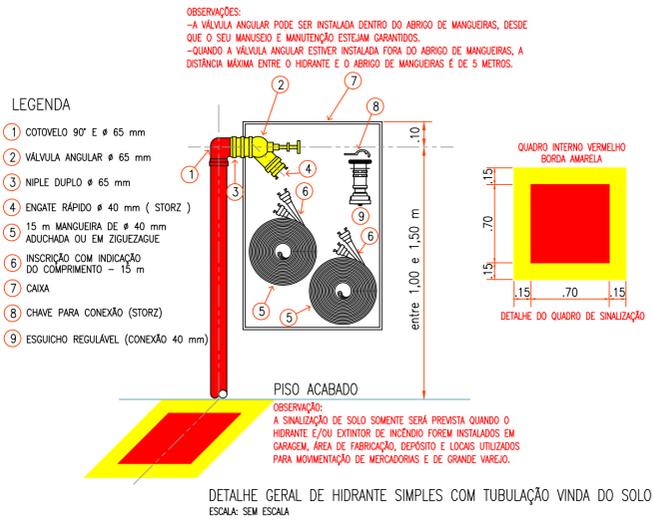
Proprietário e/ou Responsável pelo uso:
PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Responsável Técnico:
ROGÉRIO VIEIRA - CREA: 5069944397-SP
ART: 28027230190224763

PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 07/07

TCI
Tecnologia, Engenharia e Segurança Contra Incêndio

Ocupação: Educacional (E-1/E-5) Escola ensino fundamental e pré-escola
Local: Av. Joaquim Lopes Aguiar, nº 3780
Bairro: Jardim Juana
Município: Leme, S.P.
Proprietário: Prefeitura Municipal de Leme
Responsável pelo uso: Prefeitura Municipal de Leme
Responsável Técnico: Engenheiro Civil Rogério Vieira - CREA: 5069944397-SP
Área do terreno: 21.913,20 m² - Área construída: 5.172,83 m² - Escalas: Indicadas



SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR - PLACA M-1

Esta edificação está dotada dos seguintes Sistemas de Segurança contra Incêndio:

- Segurança estrutural contra incêndio
- Separação entre Edificações
- Controle de Materiais de Acabamento
- Saídas de Emergência
- Plano de Intervenção de Incêndio
- Brigada de Incêndio
- Iluminação de Emergência
- Alarme de Incêndio
- Sinalização de Emergência
- Extintores
- Hidrante e Mangotinhos

Edificações em Estrutura de Alvenaria

Em caso de emergência:
 Iguê 193 - Corpo de Bombeiros
 Iguê 190 - Polícia Militar

FUNÇÃO: INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO
SÍMBOLO: QUADRADO OU RETANGULAR
FUNDO: VERDE - LETRAS: BRANCAS
FIXADA NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO

SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR - PLACA M-2

Lotação Máxima:
120 pessoas sentadas
30 pessoas em pé

FIXADA NAS ENTRADAS PRINCIPAIS DOS RECINTOS DE REUNIÃO DE PÚBLICO
 FUNDO: VERDE - LETRAS: BRANCAS

DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS

ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 06/2019 VIDE MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS
SEGURANÇA ESTRUTURAL	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 08/2019 VIDE MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS
CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10/2019 VIDE MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS
SÁDAS DE EMERGÊNCIAS	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 11/2019 VIDE MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS
BRIGADA DE INCÊNDIO	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 17/2019 VIDE MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 18/2019 VIDE MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS
ALARME DE INCÊNDIO	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 19/2019 VIDE MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20/2019 VIDE MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS
EXTINTORES	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 21/2019 VIDE MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS
HIDRANTES	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 22/2019 VIDE MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SPDA	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 41/2019 VIDE MEMORIAL DESCRITIVO DOS SISTEMAS

CLASSIFICAÇÃO - Decreto Estadual nº 63.911/18

GRUPO	Ocupação	Divisão	Descrição	Exemplos
E	EDUCACIONAL	E-1	ESCOLA EM GERAL	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL
E	EDUCACIONAL	E-5	PRÉ-ESCOLA	ID. DE INFÂNCIA CRECHE

CARGA DE INCÊNDIO - IT-14/2019

Ocupação/uso	Descrição	Divisão	Carga de Incêndio
EDUCACIONAL	ESCOLA EM GERAL 30 DE INFÂNCIA	E-1 / E-5	300 MJ/m²

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO

RISCO	CARGA DE INCÊNDIO
BAIXO	ATE 300 MJ/m²

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT-10/2019)

PISO	revestimento	CLASSE I, II-A, III-A OU IV-A
PAREDE	revestimento	CLASSE I, II-A OU III-A CLASSE I OU II-A
TETO E FORRO	revestimento	CLASSE I OU II-A
FACHADA	revestimento	CLASSE I A II-B
COBERTURA		CLASSE I A III-B

SINALIZAÇÃO DE ALERTA

LEGENDA

- TAMPA COM CORRENTE
- ADAPTADOR COM ENGATE RÁPIDO Ø 65 mm (STORZ)
- VÁLVULA ANGULAR TIPO GAVETA OU ESFERA Ø 65 mm
- NIPLÉ DUPLØ Ø 65 mm
- REDUÇÃO SE NECESSÁRIO
- TUBULAÇÃO NO MESMO DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL
- FUNDO PERMEÁVEL COM BRITA
- TAMPA DE FERRO FUNDIDO (0,60 m x 0,40 m)
- PISO ACABADO DO PASSEIO

DETALHE DO REGISTRO DE RECALQUE SIMPLES NO PASSEIO
ESCALA: SEM ESCALA

NOTAS:

- SOMENTE SE HOUVER IMPOSSIBILIDADE TÉCNICA COMPROVADA, ESSE DISPOSITIVO DE RECALQUE PODE SER INSTALADO NO PASSEIO PÚBLICO;
- DEVE SER NO PASSEIO PÚBLICO, EM LOCAL QUE NÃO TENHA CIRCULAÇÃO DE PASSAGEM DE VEÍCULOS;
- SUA LOCALIZAÇÃO DEVE SEMPRE PERMITIR A APROXIMAÇÃO DA VÁLVULA ADEQUADA PARA O RECALQUE DE ÁGUA A PARTIR DO LOGRADOURO PÚBLICO, PARA O LIVRE ACESSO DOS BOMBEIROS;
- DEVE SER INSTALADO DENTRO DE UM ABRIGO SUBTERRÂNEO;
- A CAIXA DO REGISTRO DE RECALQUE DEVE ESTAR AFASTADA A $0,50 \text{ m}$ DA GUIA DO PASSEIO.

DETALHE DO QUADRO DE SINALIZAÇÃO

Proprietário e/ou Responsável pelo uso:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME
 CNPJ: 46.362.661/0001-68

Responsável Técnico:
 ROGÉRIO VIEIRA - CREA: 5069944397-SP
 ART: 28027230190224763

PROJETO TÉCNICO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO 01/07

TCI
 Tecnologia, Engenharia e Segurança Contra Incêndio

DETALHES

Ocupação: Educacional (E-1/E-5) Escola ensino fundamental e pré-escola
 Local: Av. Joaquim Lopes Aguiar, nº 3780
 Bairro: Jardim Juana
 Município: Leme, S.P.
 Proprietário: Prefeitura Municipal de Leme
 Responsável pelo uso: Prefeitura Municipal de Leme
 Responsável Técnico: Engenheiro Civil Rogério Vieira - CREA: 5069944397-SP
 Área do terreno: 21.913,20 m² - Área construída: 5.172,83 m² - Escalares: Indicadas