



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

- 1.1. Contratação de Serviço de Engenharia para Construção de calçadas acessíveis, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos:
- 1.2. O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum 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 150 (cento e cinquenta) dias, não sendo prorrogável conforme Lei de Licitações.
- 1.6. O prazo de execução é de 90 (sessenta) 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 comum 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 pessoalidade 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 90 (noventa) 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. Construção de rampas de acessibilidade em calçadas;

10.1.2. Instalação de piso podotátil nas rampas de acessibilidade;

10.1.3. Sinalização horizontal e vertical.

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 50% (cinquenta por cento) do valor total do contrato.

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:

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

19. REAJUSTE

19.1. Os preços são fixos e irrealizáveis 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):

$R = V (I - I^0) / I^0$, onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I^0 = 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) 20% (vinte por cento) sobre o valor da parcela do objeto não executada, em caso de inexecução parcial do contrato

(2) 30% (trinta por cento) sobre o valor contratado, em caso de:

a) apresentação de declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

b) fraude à licitação ou prática de ato fraudulento na execução do contrato; c) comportamento inidôneo ou fraude de qualquer natureza;

d) prática de atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

e) prática de ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;

f) entrega de objeto com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminuam-lhe o valor ou, ainda, fora das especificações contratadas;

g) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo; e

h) dar causa à inexecução total do objeto do contrato.

(3) O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado à multa de mora, de 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

(4) 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 conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA	01

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, 10 m³ de concreto;

- 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 concreto.
- 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\$ 67.611,16 (sessenta e sete mil, seiscentos e onze reais e dezesseis 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
- Foram utilizadas, sempre que possível, composições de custo unitários do SINAPI.
- 23.3. Os sistemas de referência de custos do informativo CDHU foram utilizados somente em casos de incompatibilidade de adoção dos sistemas SINAPI E SICRO, incorporando-se às suas composições de custo unitário os custos de insumos constantes do SINAPI, quando possível.

24. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

- 24.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária da Secretaria de Obras e Planejamento Urbano.

154510004.1.004000 - Edifícios Públicos

Dotação: 4.4.90.51.00.00.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES

Fonte: 1 - TESOURO

Aplicação: 110.0000 GERAL

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;

Leme, 20 de janeiro de 2025

SAULO LINO DE QUEIROZ
Engenheiro Civil - CREA/SP 5070111377



SECRETARIA DE OBRAS E
PLANEJAMENTO URBANO



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Calçadas acessíveis.

1. LOCALIZAÇÃO

Rua Professor Zulingo, Rua Dr. Mário Figueira de Mello, Rua Adão Leme, Rua Emílio Andrielli e Avenida Sete de Setembro.

2. GENERALIDADES

O presente documento, especifica os padrões técnicos mínimos, a serem obrigatoriamente respeitados durante a obra. O cumprimento do especificado será de responsabilidade e custeado diretamente pela Empresa reconhecida contratualmente como a executante da obra, doravante simplesmente denominada como “CONTRATADA”, sendo o acompanhamento executivo realizado pelo(s) representante(s) indicado(s) pelo Município de Leme, doravante simplesmente denominado(s) por “FISCALIZAÇÃO”.

Será vedado à CONTRATADA, realizar serviços em desacordo com as recomendações técnicas dos fabricantes de todos os materiais e equipamentos a serem empregados, sendo obrigatória, portanto, a utilização de todo o ferramental, materiais consumíveis e serviços necessários especificados nas recomendações dos manuais dos fabricantes.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo estrita e integralmente aos projetos fornecidos. Entende-se por projeto: os desenhos, este Memorial Descritivo, planilhas e outros documentos afins que indiquem como os serviços devam ser executados.

É possível que, no decorrer da obra, seja necessário se criar novos serviços que não tenham sido considerados nas especificações ou no projeto. Tais acréscimos deverão ser previamente autorizados pela FISCALIZAÇÃO.

Serão documentos complementares a este Memorial, independente de transcrição:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto deste Memorial;
- Caderno de Encargos e Composições Unitárias dos bancos de dados utilizados para a elaboração da planilha orçamentária;
- Instruções Técnicas e Catálogos de fabricantes quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
- As Normas das concessionárias de serviços públicos;
- Normas do CREA Estadual;
- Normas Municipais;

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- As normas da ABNT, CREA e Normas municipais prevalecem sobre o orçamento e este, sobre estas especificações, e estas, sobre os projetos;



• As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;

- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala;
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

Todos os detalhes e serviços constantes dos desenhos e não mencionados nestas especificações técnicas, assim como os serviços aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como parte dos projetos.

Nos casos omissos ou suscetíveis de dúvida, a CONTRATADA deverá recorrer à FISCALIZAÇÃO para esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais sempre comunicadas por escrito.

O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras. A elaboração e a manutenção do Diário de Obra é de responsabilidade da CONTRATADA. Nele deverão ser anotadas diariamente, pelo responsável técnico, informações sobre o andamento da obra, tais como: número de funcionários, equipamentos, condições de trabalho, condições meteorologias, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como, comunicados a FISCALIZAÇÃO sobre a situação da obra em relação ao cronograma proposto. Será de responsabilidade da FISCALIZAÇÃO dar vistas ao Diário em todas as visitas, tomando ciência de todas as informações e solicitar providências no que couber.

Antes de iniciar a obra, deverá ser realizada uma reunião entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO para esclarecimentos que se fazem necessários sobre aspectos de execução de obra, conforme orientações estabelecidas em projetos.

Cabe a CONTRATADA analisar e endossar todos os dados, diretrizes e exequibilidade dos projetos, memoriais e planilhas, apontando com antecedência os pontos com que eventualmente possa discordar, para que a FISCALIZAÇÃO efetue a análise dos pontos em discordância e emita um parecer indicando a solução que será aplicada.

Assinado o contrato, para que a empresa vencedora da licitação possa iniciar a execução dos serviços é necessário que a seguinte documentação tenha sido providenciada, entre outros documentos que podem ser exigidos em casos específicos:

- ARTs dos responsáveis técnicos pela obra, registrada no CREA do estado onde se localiza o empreendimento;
- Licença ambiental de instalação obtida no órgão ambiental competente, quando for o caso;
- Alvará de construção, obtido na prefeitura municipal;
- Certificado de matrícula da obra de construção civil, obtido no Instituto Nacional do Seguro Social, no prazo de trinta dias contados do início de suas atividades;
- Ordem de serviço da Administração autorizando o início dos trabalhos.



A CONTRATADA deverá fornecer e exigir dos funcionários a utilização de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) previstos nas Normas Regulamentadoras, relativos a atividade exercida e aos riscos e perigos inerentes a mesma.

A CONTRATADA deverá disponibilizar técnico em segurança do trabalho para responsabilizar-se pela obra.

A CONTRATADA manterá organizada, limpas e em bom estado de higiene e conservação as instalações do canteiro de obras, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral

Em caso de acidente no canteiro da obra, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar os serviços, local e nas suas circunvizinhas, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO ao local da ocorrência, relatando o fato e preenchendo a respectiva CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho).

Todo o acidente com perda de tempo (todo aquele de que decorre lesão pessoal que impede o acidentado de voltar ao trabalho no mesmo dia, ou no dia imediato à sua ocorrência, no horário regulamentar) será imediatamente comunicado, da maneira mais detalhada possível, à FISCALIZAÇÃO. De igual maneira, deverá ser notificada também a ocorrência de qualquer “acidente sem lesão”, especialmente princípios de incêndio.

As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e consequentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximem a CONTRATADA das obrigações e penalidades das cláusulas do (s) contrato (s) referente a prazos e multas.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. PLACA DE OBRA

A placa de identificação da obra, deverá conter informações relativas a natureza da obra, nome da empresa executante e dos profissionais responsáveis com seus respectivos registro no CREA, conforme modelo a ser fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

O local para posicionamento e fixação das placas será definido pela FISCALIZAÇÃO. Os materiais e tintas empregados pela CONTRATADA na produção da placa de obra deverão ser de boa qualidade de forma a garantir sua durabilidade por todo o tempo da execução da obra. Após o término da obra, a placa deverá ser entregue em local específico a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.



3.2. RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

Rampa tipo 1: Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo da travessia de pedestres. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12) no sentido longitudinal da rampa central e na rampa das abas laterais. A largura mínima do rebaixamento é de 1,50 m. O rebaixamento não pode diminuir a faixa livre de circulação, de no mínimo 1,20m , da calçada, conforme figura 93 NBR 9050 a seguir:

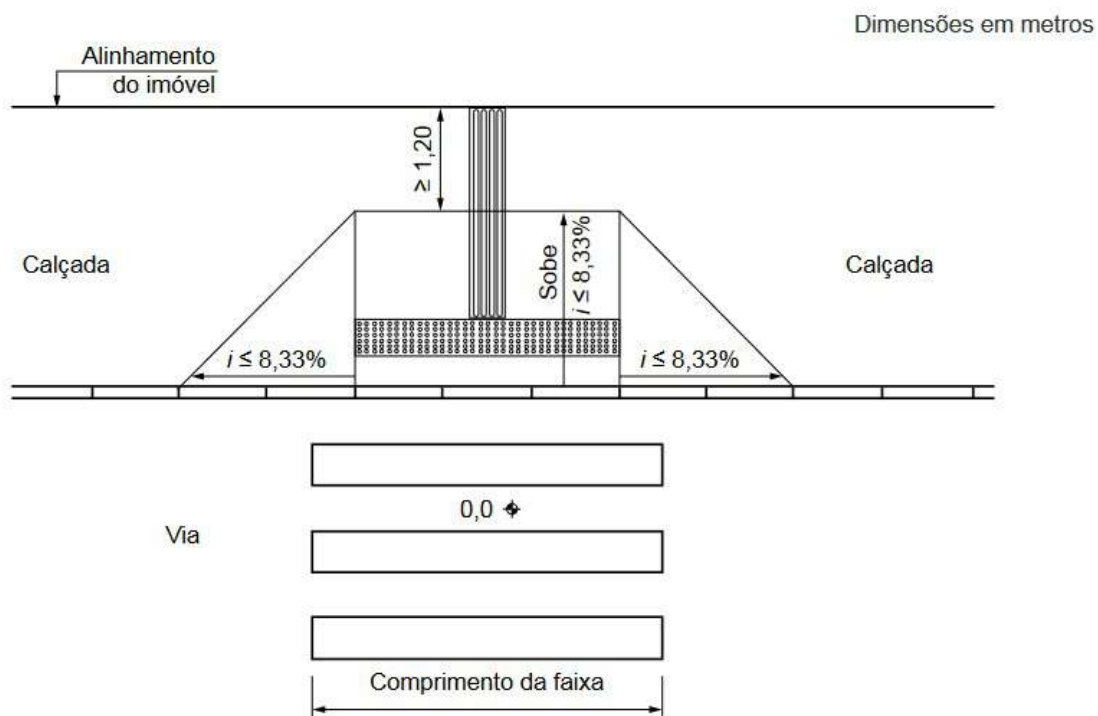


Figura 93 – Rebaixamentos de calçada – Vista superior



Rampa tipo 2: Em calçada estreita, onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre com largura de no mínimo 1,20 m, deve ser feito o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,50 m e com rampas laterais com inclinação máxima de 8,33% (1:12), conforme figura 96 da NBR 9050 a seguir:

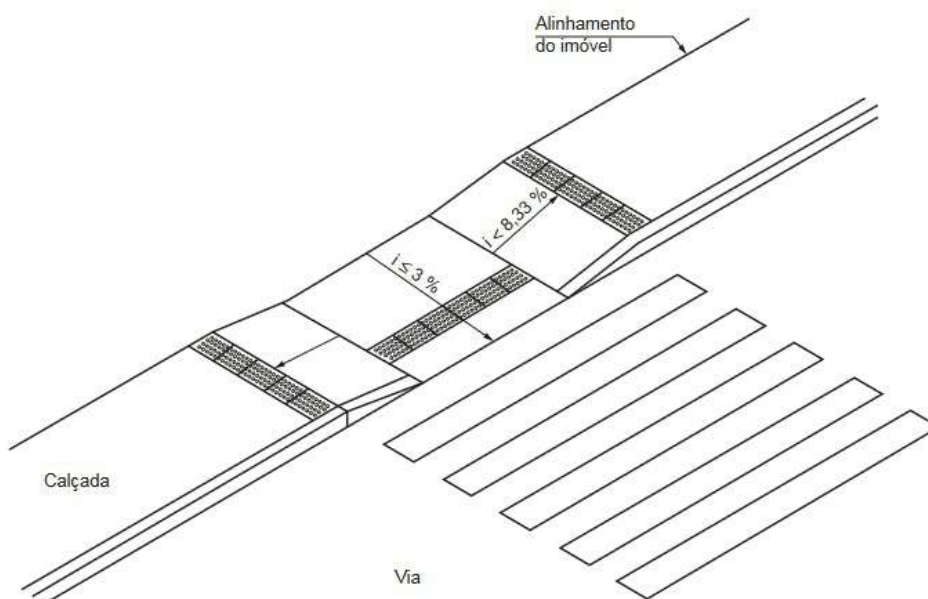


Figura 96 – Rebaixamentos de calçadas estreitas

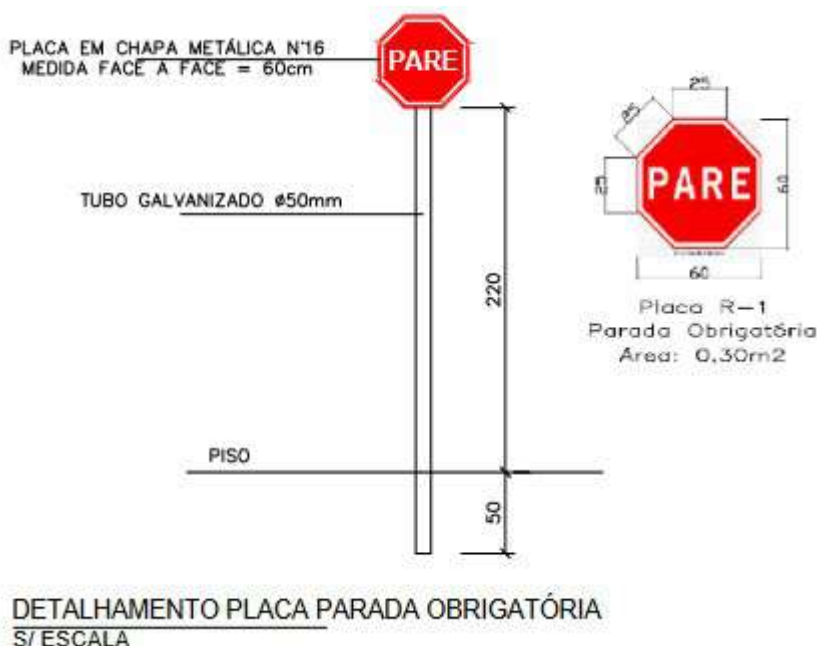
3.3. PISO PODOTÁTIL

Piso tátil/podotátil, ladrilho hidráulico/concreto, 40x40cm, E=2,5cm, padrão tátil alerta, conforme Figura 96 NBR 9050.

3.4. SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

A sinalização horizontal será realizada com tinta acrílica com sistema de pintura a frio com espessura de 0,4mm, conforme projeto.

A sinalização vertical será com placa de regulamentação em aço galvanizado nº16, R1 lado 0,248m com película retrorreflexiva tipo I+SI, com suporte metálico galvanizado.



4. MEDIÇÃO E RECEBIMENTO

Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo Contratante.

A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela CONTRATADA, registrando os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

O Contratante deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas medições de serviços aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

O Recebimento dos serviços e obras executados pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas sucessivas:

- na primeira etapa, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante uma vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO e/ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será efetuado o Recebimento Provisório;



- nesta etapa, a CONTRATADA deverá efetuar a entrega dos catálogos, folhetos e manuais de montagem, operação e manutenção de todas as instalações, equipamentos e componentes pertinentes ao objeto dos serviços e obras, inclusive certificados de garantia;
- após a vistoria, através de comunicação oficial da FISCALIZAÇÃO, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias ao Recebimento Definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes;
- na segunda etapa, após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante nova vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO e/ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será realizado o Recebimento Definitivo;
- o Recebimento Definitivo somente será efetivado pelo Contratante após a apresentação pela CONTRATADA da Certidão Negativa de Débito fornecida pelo INSS, certificado de Recolhimento de FGTS e comprovação de pagamento das demais taxas, impostos e encargos incidentes sobre o objeto do contrato.

Leme, 08 de outubro de 2024.

SAULO LINO DE QUEIROZ
Eng. Civil - CREA/SP 5070111377



Obra
CALÇADAS ACESSÍVEIS

Bancos
SINAPI - 12/2024 - São Paulo
CPOS/CDHU - 01/2025 - São Paulo

B.D.I.
23,91%

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		SERVIÇOS PRELIMINARES									720,57	1,07 %
1.1	02.08.050 CPOS/CDHU	PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E ESTRUTURA EM MADEIRA	m²	3	193,85	60,32	179,87	240,19	180,96	539,61	720,57	1,07 %
2		RUA EMÍLIO ANDRIELLI									11.468,97	16,96 %
2.1		ACESSIBILIDADE									9.724,80	14,38 %
2.1.1	105005 SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	m²	37,8	207,63	118,70	138,57	257,27	4.486,86	5.237,94	9.724,80	14,38 %
2.2		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL									1.744,17	2,58 %
2.2.1	70.02.010 CPOS/CDHU	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	m²	30,6	25,64	0,00	31,77	31,77	0,00	972,16	972,16	1,44 %
2.2.2	70.03.003 CPOS/CDHU	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	m²	0,36	1.698,36	29,15	2.075,28	2.104,43	10,49	747,10	757,59	1,12 %
2.2.3	69.20.070 CPOS/CDHU	FITA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA POSTE DE 0,50 M X 19 MM, COM FECHO EM AÇO INOXIDÁVEL	UN	1	11,64	11,29	3,13	14,42	11,29	3,13	14,42	0,02 %
3		RUA ADÃO LEME									15.374,97	22,74 %
3.1		ACESSIBILIDADE									13.945,32	20,63 %
3.1.1	105005 SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	m²	54,205	207,63	118,70	138,57	257,27	6.434,13	7.511,19	13.945,32	20,63 %
3.2		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL									1.429,65	2,11 %
3.2.1	70.02.010 CPOS/CDHU	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	m²	45	25,64	0,00	31,77	31,77	0,00	1.429,65	1.429,65	2,11 %
4		AVENIDA 7 DE SETEMBRO									6.330,37	9,36 %
4.1		ACESSIBILIDADE									4.630,86	6,85 %
4.1.1	105005 SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	m²	18	207,63	118,70	138,57	257,27	2.136,60	2.494,26	4.630,86	6,85 %
4.2		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL									1.699,51	2,51 %
4.2.1	70.02.010 CPOS/CDHU	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	m²	14,4	25,64	0,00	31,77	31,77	0,00	457,48	457,48	0,68 %

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

4.2.2	70.03.003	CPOS/CDH U	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	m²	0,36	1.698,36	29,15	2.075,28	2.104,43	10,49	747,10	757,59	1,12 %
4.2.3	97.05.140	CPOS/CDH U	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	KG	11,304	30,83	0,00	38,20	38,20	0,00	431,81	431,81	0,64 %
4.2.4	97.05.130	CPOS/CDH U	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA / METÁLICO - SOLO	m²	0,36	67,90	0,00	84,13	84,13	0,00	30,28	30,28	0,04 %
4.2.5	03.01.020	CPOS/CDH U	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	m³	0,02	204,27	253,11	0,00	253,11	5,06	0,00	5,06	0,01 %
4.2.6	06.02.020	CPOS/CDH U	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m³	0,036	55,71	69,03	0,00	69,03	2,49	-0,01	2,48	0,00 %
4.2.7	11.03.090	CPOS/CDH U	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	m³	0,02	519,67	138,06	505,86	643,92	2,76	10,11	12,87	0,02 %
4.2.8	11.16.020	CPOS/CDH U	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO	m³	0,02	78,32	97,04	0,00	97,04	1,94	0,00	1,94	0,00 %
5			RUA DR MARIO FIGUEIRA DE MELLO									17.011,83	25,16 %
5.1			ACESSIBILIDADE									4.630,86	6,85 %
5.1.1	105005	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	m²	18	207,63	118,70	138,57	257,27	2.136,60	2.494,26	4.630,86	6,85 %
5.2			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL									12.380,97	18,31 %
5.2.1	70.02.010	CPOS/CDH U	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	m²	12,6	25,64	0,00	31,77	31,77	0,00	400,30	400,30	0,59 %
5.2.2	70.03.003	CPOS/CDH U	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	m²	3,6	1.698,36	29,15	2.075,28	2.104,43	104,94	7.471,00	7.575,94	11,21 %
5.2.3	97.05.140	CPOS/CDH U	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	KG	101,74	30,83	0,00	38,20	38,20	0,00	3.886,46	3.886,46	5,75 %
5.2.4	97.05.130	CPOS/CDH U	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA / METÁLICO - SOLO	m²	3,6	67,90	0,00	84,13	84,13	0,00	302,86	302,86	0,45 %
5.2.5	69.20.070	CPOS/CDH U	FITA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA POSTE DE 0,50 M X 19 MM, COM FECHO EM AÇO INOXIDÁVEL	UN	1	11,64	11,29	3,13	14,42	11,29	3,13	14,42	0,02 %
5.2.6	03.01.020	CPOS/CDH U	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	m³	0,18	204,27	253,11	0,00	253,11	45,56	-0,01	45,55	0,07 %
5.2.7	06.02.020	CPOS/CDH U	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m³	0,32	55,71	69,03	0,00	69,03	22,09	-0,01	22,08	0,03 %
5.2.8	11.03.090	CPOS/CDH U	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	m³	0,18	519,67	138,06	505,86	643,92	24,85	91,05	115,90	0,17 %
5.2.9	11.16.020	CPOS/CDH U	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO	m³	0,18	78,32	97,04	0,00	97,04	17,47	-0,01	17,46	0,03 %
6			RUA PROFESSOR ZULINGO									10.916,43	16,15 %
6.1			SERVIÇOS PRELIMINARES									854,72	1,26 %
6.1.1	06.02.020	CPOS/CDH U	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	m³	5,5	55,71	69,03	0,00	69,03	379,67	-0,01	379,66	0,56 %
6.1.2	03.01.230	CPOS/CDH U	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMODAÇÃO DO MATERIAL	m³	0,33	291,12	92,04	268,68	360,72	30,37	88,66	119,03	0,18 %
6.1.3	05.08.080	CPOS/CDH U	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	m³	7,58	37,91	0,00	46,97	46,97	0,00	356,03	356,03	0,53 %
6.2			ACESSIBILIDADE									5.592,10	8,27 %

6.2.1	105004	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	m²	22,5	117,53	58,23	87,40	145,63	1.310,18	1.966,50	3.276,67	4,85 %
6.2.2	105005	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	m²	9	207,63	118,70	138,57	257,27	1.068,30	1.247,13	2.315,43	3,42 %
6.3			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL									4.469,61	6,61 %
6.3.1	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	39,6	23,19	0,86	27,87	28,73	33,88	1.103,82	1.137,70	1,68 %
6.3.2	5213444	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	1	246,08	49,69	255,22	304,91	49,69	255,22	304,91	0,45 %
6.3.3	5213855	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	1	424,43	20,64	505,27	525,91	20,64	505,27	525,91	0,78 %
6.3.4	70.02.010	CPOS/CDH U	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	m²	39,6	25,64	0,00	31,77	31,77	0,00	1.258,09	1.258,09	1,86 %
6.3.5	70.03.003	CPOS/CDH U	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	m²	0,36	1.698,36	29,15	2.075,28	2.104,43	10,49	747,10	757,59	1,12 %
6.3.6	97.05.140	CPOS/CDH U	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	KG	11,304	30,83	0,00	38,20	38,20	0,00	431,81	431,81	0,64 %
6.3.7	97.05.130	CPOS/CDH U	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA / METÁLICO - SOLO	m²	0,36	67,90	0,00	84,13	84,13	0,00	30,28	30,28	0,04 %
6.3.8	03.01.020	CPOS/CDH U	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	m³	0,02	204,27	253,11	0,00	253,11	5,06	0,00	5,06	0,01 %
6.3.9	06.02.020	CPOS/CDH U	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m³	0,05	55,71	69,03	0,00	69,03	3,45	0,00	3,45	0,01 %
6.3.10	11.03.090	CPOS/CDH U	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	m³	0,02	519,67	138,06	505,86	643,92	2,76	10,11	12,87	0,02 %
6.3.11	11.16.020	CPOS/CDH U	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO	m³	0,02	78,32	97,04	0,00	97,04	1,94	0,00	1,94	0,00 %
7			LIMPEZA									5.788,02	8,56 %
7.1	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	m³	23,93	121,41	13,80	136,63	150,43	330,23	3.269,55	3.599,78	5,32 %
7.2	55.01.020	CPOS/CDH U	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	136	12,99	16,09	0,00	16,09	2.188,24	0,00	2.188,24	3,24 %
Totais ->										21.080,77	46.530,39	67.611,16	

Documento assinado digitalmente
gov.br SAULO LINO DE QUEIROZ
Data: 20/01/2025 15:46:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Total sem BDI 54.566,50
Total do BDI 13.044,66
Total Geral 67.611,16

Saulo Lino de Queiroz
Engenheiro Civil - CREASP 5070111377



Obra
CALÇADAS ACESSÍVEIS

Bancos
SINAPI - 12/2024 - São Paulo
CPOS/CDHU - 01/2025 - São Paulo

B.D.I.
23,91%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Planilha Orçamentária Analítica

1			SERVIÇOS PRELIMINARES					720,57	
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	2,08	m²	1,0000000	193,85	193,85	
Insumo	E.02.000.02676 0 U	CPOS/CDH	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	11,43	1,71	
Insumo	B.01.000.01014 1 U	CPOS/CDH	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	18,57	5,19	
Insumo	B.01.000.01011 1 U	CPOS/CDH	Carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	22,61	18,08	
Insumo	D.02.000.0210 09 U	CPOS/CDH	Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1,1500000	25,90	29,78	
Insumo	B.01.000.01011 2 U	CPOS/CDH	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,9100000	18,57	16,89	
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	23,94	4,18	
Insumo	B.01.000.01014 0 U	CPOS/CDH	Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	27,08	8,53	
Insumo	N.04.000.0391 14 U	CPOS/CDH	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m²	1,0000000	109,49	109,49	
				MO sem LS =>	48,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,69
				Valor do BDI =>	46,34			Valor com BDI =>	240,19
						Quant. =>	3.00	Preço Total =>	720,57

2			RUA EMÍLIO ANDRIELLI					11.468,97
2.1			ACESSIBILIDADE					9.724,80
2.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105005	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	207,63	207,63
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3935917	30,19	11,88
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1231527	419,80	51,69

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	9,00	8,70	
Composição Auxiliar	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	27,88	26,98	
Composição Auxiliar	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	32,81	5,79	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0760000	26,42	81,26	
Composição Auxiliar	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	30,07	5,31	
Composição Auxiliar	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	PISO - PISOS	m²	0,0576577	179,19	10,33	
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0370000	78,19	2,89	
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7399399	3,73	2,75	
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0044079	12,20	0,05	
				MO sem LS =>	95,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	95,85
				Valor do BDI =>	49,64			Valor com BDI =>	257,27
						Quant. =>	37,80	Preço Total =>	9.724,80

2.2			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL					1.744,17	
2.2.1	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	25,64	25,64
Insumo	S.01.000.09170	CPOS/CDH 1 U	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material		m²	1,0000000	25,64	25,64
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,13			Valor com BDI =>	31,77
						Quant. =>	30,60	Preço Total =>	972,16

2.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	70.03.003	CPOS/CDH U	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	70,03	m²	1,00000000	1.698,36	1.698,36
Insumo	N.07.000.0000	CPOS/CDH 11 U	Placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação turística e serviços, ch. aço tipo NB 1010/1020, e=1,25mm, bitola 18, ou e=1,50mm, bitola 16 - ABNT NBR 11904, área até 2,0 m², refletiva com película III/III - ABNT NBR 14644	Material	m²	1,00000000	1.568,15	1.568,15

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01050 6 U	CPOS/CDH	Montador	Mão de Obra	H	0,3333000	33,48	11,15	
Insumo	N.07.000.0000 09 U	CPOS/CDH	Abraçadeira em aço galvanizado com parafusos e porcas para placas de sinalização	Material	UN	4,0000000	26,67	106,68	
Insumo	B.01.000.01014 6 U	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	0,6667000	18,57	12,38	
				MO sem LS =>	23,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,53
				Valor do BDI =>	406,07			Valor com BDI =>	2.104,43
					Quant. =>	0,36	Preço Total =>		757,59

2.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	69.20.070	CPOS/CDH U	FITA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA POSTE DE 0,50 M X 19 MM, COM FECHO EM AÇO INOXIDÁVEL	69,2	UN	1,0000000	11,64	11,64	
Insumo	P.25.000.09139 2 U	CPOS/CDH	Fita em aço inoxidável para poste tubular; comprimento de 0,50 m, largura de 19 mm	Material	M	0,5000000	3,33	1,66	
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	18,57	3,71	
Insumo	P.25.000.09139 3 U	CPOS/CDH	Fecho em aço inoxidável para fita de 19 mm	Material	UN	1,0000000	0,86	0,86	
Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	27,08	5,41	
				MO sem LS =>	9,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,12
				Valor do BDI =>	2,78			Valor com BDI =>	14,42
					Quant. =>	1,00	Preço Total =>		14,42

3			RUA ADÃO LEME					15.374,97
3.1			ACESSIBILIDADE					13.945,32
3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105005	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	207,63	207,63
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3935917	30,19	11,88
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1231527	419,80	51,69
Composição Auxiliar	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	9,00	8,70
Composição Auxiliar	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	27,88	26,98

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	32,81	5,79	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0760000	26,42	81,26	
Composição Auxiliar	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	30,07	5,31	
Composição Auxiliar	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	PISO - PISOS	m²	0,0576577	179,19	10,33	
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0370000	78,19	2,89	
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7399399	3,73	2,75	
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0044079	12,20	0,05	
				MO sem LS =>	95,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	95,85
				Valor do BDI =>	49,64			Valor com BDI =>	257,27
						Quant. =>	54,205	Preço Total =>	13.945,32

3.2			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL					1.429,65	
3.2.1	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	25,64	25,64	
Insumo	S.01.000.09170	CPOS/CDH 1 U	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	1,0000000	25,64	25,64	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,13			Valor com BDI =>	31,77
						Quant. =>	45,00	Preço Total =>	1.429,65

4			AVENIDA 7 DE SETEMBRO					6.330,37
4.1			ACESSIBILIDADE					4.630,86
4.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105005	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	207,63	207,63
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3935917	30,19	11,88
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1231527	419,80	51,69

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	9,00	8,70	
Composição Auxiliar	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	27,88	26,98	
Composição Auxiliar	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	32,81	5,79	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0760000	26,42	81,26	
Composição Auxiliar	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	30,07	5,31	
Composição Auxiliar	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	PISO - PISOS	m²	0,0576577	179,19	10,33	
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0370000	78,19	2,89	
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7399399	3,73	2,75	
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0044079	12,20	0,05	
				MO sem LS =>	95,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	95,85
				Valor do BDI =>	49,64			Valor com BDI =>	257,27
						Quant. =>	18,00	Preço Total =>	4.630,86

4.2			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL					1.699,51	
4.2.1	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	25,64	25,64
Insumo	S.01.000.09170	CPOS/CDH 1 U	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material		m²	1,0000000	25,64	25,64
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,13			Valor com BDI =>	31,77
						Quant. =>	14,40	Preço Total =>	457,48

4.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	70.03.003	CPOS/CDH U	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	70,03	m²	1,0000000	1.698,36	1.698,36
Insumo	N.07.000.0000	CPOS/CDH 11 U	Placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação turística e serviços, ch. aço tipo NB 1010/1020, e=1,25mm, bitola 18, ou e=1,50mm, bitola 16 - ABNT NBR 11904, área até 2,0 m², refletiva com película III/III - ABNT NBR 14644	Material	m²	1,0000000	1.568,15	1.568,15

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01050 6 U	CPOS/CDH	Montador	Mão de Obra	H	0,3333000	33,48	11,15	
Insumo	N.07.000.0000 09 U	CPOS/CDH	Abraçadeira em aço galvanizado com parafusos e porcas para placas de sinalização	Material	UN	4,0000000	26,67	106,68	
Insumo	B.01.000.01014 6 U	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	0,6667000	18,57	12,38	
				MO sem LS =>	23,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,53
				Valor do BDI =>	406,07			Valor com BDI =>	2.104,43
						Quant. =>	0,36	Preço Total =>	757,59

4.2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97.05.140 CPOS/CDH U	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	97,05	KG	1,0000000	30,83	30,83	
Insumo	S.07.000.09171 CPOS/CDH 4 U	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	Material	KG	1,0000000	30,83	30,83	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	7,37			Valor com BDI =>	38,20
					Quant. =>	11,304	Preço Total =>	431,81

4.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97.05.130	CPOS/CDH U	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA / METÁLICO - SOLO	97,05	m²	1,0000000	67,90	67,90	
Insumo	S.01.000.09171	CPOS/CDH 3 U	Colocação de placa em suporte de madeira / metálico - solo	Material	m²	1,0000000	67,90	67,90	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	16,23			Valor com BDI =>	84,13
						Quant. =>	0.36	Preço Total =>	30.28

4.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	03.01.020	CPOS/CDH	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	3,01	m³	1,0000000	204,27	204,27
		U						
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	11,0000000	18,57	204,27
		6 U						
				MO sem LS =>		204,27	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		48,84		Valor com BDI =>
								253,11
							Quant. =>	0.02
							Preço Total =>	5,06

4.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.020	CPOS/CDH	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	1,0000000	55,71	55,71

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	3,0000000	18,57	55,71	
			MO sem LS =>	55,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	55,71
			Valor do BDI =>	13,32			Valor com BDI =>	69,03
					Quant. =>	0,036	Preço Total =>	2,48

4.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	11.03.090	CPOS/CDH U	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	11,03	m³	1,0000000	519,67	519,67	
Insumo	B.02.000.02050	CPOS/CDH 8 U	Cimento CPPII-E-32 (sacos de 50 kg)	Material	KG	300,0000000	0,62	186,00	
Insumo	B.04.000.02050	CPOS/CDH 3 U	Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	Material	m³	0,6380000	169,27	107,99	
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	6,0000000	18,57	111,42	
Insumo	B.05.000.02051	CPOS/CDH 8 U	Pedra britada nº médios 1.2.3 e 4 (a granel)	Material	m³	0,7030000	150,62	105,88	
Insumo	S.01.000.08012	CPOS/CDH 5 U	Betoneira reversível com carregador, capacidade de 320 litros, acionamento do motor combustão interna (diesel e gasolina) ou motor elétrico Alfa 320	Material	H	0,3060000	27,39	8,38	
				MO sem LS =>	111,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	111,42
				Valor do BDI =>	124,25			Valor com BDI =>	643,92
						Quant. =>	0,02	Preço Total =>	12,87

4.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	11.16.020	CPOS/CDH U	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO	11,16	m³	1,0000000	78,32	78,32	
Insumo	B.01.000.01014 6 U	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	3,0000000	18,57	55,71	
Insumo	B.01.000.01013 9 U	CPOS/CDH	Pedreiro	Mão de Obra	H	1,0000000	22,61	22,61	
				MO sem LS =>	78,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,32
				Valor do BDI =>	18,72			Valor com BDI =>	97,04
						Quant. =>	0,02	Preço Total =>	1,94

5			RUA DR MARIO FIGUEIRA DE MELLO					17.011,83
5.1			ACESSIBILIDADE					4.630,86
5.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105005	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	207,63	207,63

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3935917	30,19	11,88	
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1231527	419,80	51,69	
Composição Auxiliar	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	9,00	8,70	
Composição Auxiliar	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	27,88	26,98	
Composição Auxiliar	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	32,81	5,79	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0760000	26,42	81,26	
Composição Auxiliar	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	30,07	5,31	
Composição Auxiliar	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	PISO - PISOS	m²	0,0576577	179,19	10,33	
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0370000	78,19	2,89	
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7399399	3,73	2,75	
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0044079	12,20	0,05	
				MO sem LS =>	95,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	95,85
				Valor do BDI =>	49,64			Valor com BDI =>	257,27
						Quant. =>	18,00	Preço Total =>	4.630,86

5.2			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL						12.380,97
5.2.1	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	25,64	25,64
Insumo	S.01.000.09170	CPOS/CDH 1 U	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material		m²	1,0000000	25,64	25,64
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,13			Valor com BDI =>	31,77
						Quant. =>	12,60	Preço Total =>	400,30

5.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	70.03.003	CPOS/CDH U	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	70,03	m²	1,0000000	1.698,36	1.698,36

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	N.07.000.0000 11 U	CPOS/CDH	Placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação turística e serviços, ch. aço tipo NB 1010/1020, e=1,25mm, bitola 18, ou e=1,50mm, bitola 16 - ABNT NBR 11904, área até 2,0 m², refletiva com película III/III - ABNT NBR 14644	Material	m²	1,0000000	1.568,15	1.568,15	
Insumo	B.01.000.01050 6 U	CPOS/CDH	Montador	Mão de Obra	H	0,3333000	33,48	11,15	
Insumo	N.07.000.0000 09 U	CPOS/CDH	Abraçadeira em aço galvanizado com parafusos e porcas para placas de sinalização	Material	UN	4,0000000	26,67	106,68	
Insumo	B.01.000.01014 6 U	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	0,6667000	18,57	12,38	
				MO sem LS =>	23,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,53
				Valor do BDI =>	406,07			Valor com BDI =>	2.104,43
						Quant. =>	3,60	Preço Total =>	7.575,94

5.2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97.05.140 CPOS/CDH U	SUORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	97,05	KG	1,0000000	30,83	30,83	
Insumo	S.07.000.09171 CPOS/CDH 4 U	SUORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	Material	KG	1,0000000	30,83	30,83	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	7,37			Valor com BDI =>	38,20
					Quant. =>	101,74	Preço Total =>	3.886,46

5.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97.05.130	CPOS/CDH U	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA / METÁLICO - SOLO	97,05	m²	1,0000000	67,90	67,90	
Insumo	S.01.000.09171	CPOS/CDH 3 U	Colocação de placa em suporte de madeira / metálico - solo	Material	m²	1,0000000	67,90	67,90	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	16,23			Valor com BDI =>	84,13
						Quant. =>	3.60	Preço Total =>	302,86

5.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	69.20.070	CPOS/CDH	FITA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA POSTE DE 0,50 M X 19 MM, COM FECHO EM AÇO INOXIDÁVEL	69,2	UN	1,0000000	11,64	11,64
Insumo	P.25.000.09139 2 U	CPOS/CDH	Fita em aço inoxidável para poste tubular; comprimento de 0,50 m, largura de 19 mm	Material	M	0,5000000	3,33	1,66
Insumo	B.01.000.01011 6 U	CPOS/CDH	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	18,57	3,71
Insumo	P.25.000.09139 3 U	CPOS/CDH	Fecho em aço inoxidável para fita de 19 mm	Material	UN	1,0000000	0,86	0,86

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01011 5 U	CPOS/CDH	Eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	27,08	5,41	
				MO sem LS =>	9,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,12
				Valor do BDI =>	2,78			Valor com BDI =>	14,42
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	14,42

5.2.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	03.01.020 CPOS/CDH U	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	3,01	m³	1,0000000	204,27	204,27	
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	11,0000000	18,57	204,27	
			MO sem LS =>	204,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	204,27
			Valor do BDI =>	48,84			Valor com BDI =>	253,11
					Quant. =>	0,18	Preço Total =>	45,55

5.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	06.02.020	CPOS/CDH U	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	1,0000000	55,71	55,71	
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	3,0000000	18,57	55,71	
				MO sem LS =>	55,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	55,71
				Valor do BDI =>	13,32			Valor com BDI =>	69,03
						Quant. =>	0.32	Preço Total =>	22,08

5.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	11.03.090	CPOS/CDH U	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	11,03	m³	1,0000000	519,67	519,67	
Insumo	B.02.000.02050	CPOS/CDH 8 U	Cimento CPII-E-32 (sacos de 50 kg)	Material	KG	300,0000000	0,62	186,00	
Insumo	B.04.000.02050	CPOS/CDH 3 U	Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	Material	m³	0,6380000	169,27	107,99	
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	6,0000000	18,57	111,42	
Insumo	B.05.000.02051	CPOS/CDH 8 U	Pedra britada nº médios 1.2.3 e 4 (a granel)	Material	m³	0,7030000	150,62	105,88	
Insumo	S.01.000.08012	CPOS/CDH 5 U	Betoneira reversível com carregador, capacidade de 320 litros, acionamento do motor combustão interna (diesel e gasolina) ou motor elétrico Alfa 320	Material	H	0,3060000	27,39	8,38	
				MO sem LS =>	111,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	111,42
				Valor do BDI =>	124,25			Valor com BDI =>	643,92

Quant. => 0,18 Preço Total => 115,90

5.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	11.16.020	CPOS/CDH U	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO	11,16	m³	1,0000000	78,32	78,32		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	3,0000000	18,57	55,71		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/CDH 9 U	Pedreiro	Mão de Obra	H	1,0000000	22,61	22,61		
				MO sem LS =>		78,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,32
				Valor do BDI =>		18,72			Valor com BDI =>	97,04
				Quant. =>		0,18	Preço Total =>		17,46	

6			RUA PROFESSOR ZULINGO					10.916,43	
6.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					854,72	
6.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.020	CPOS/CDH U	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	6,02		m³	1,0000000	55,71	55,71
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra		H	3,0000000	18,57	55,71
				MO sem LS =>	55,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	55,71
				Valor do BDI =>	13,32			Valor com BDI =>	69,03
						Quant. =>	5.50	Preço Total =>	379.66

6.1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	03.01.230	CPOS/CDH U	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMODAÇÃO DO MATERIAL	3,01	m³	1,0000000	291,12	291,12	
Insumo	S.01.000.08012	CPOS/CDH 9 U	Compressor de ar XA 125 MWD - COND. D	Material	H	1,0000000	147,48	147,48	
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	4,0000000	18,57	74,28	
Insumo	S.01.000.08015	CPOS/CDH 7 U	Rompedor Pneumático ATLAS COPCO TEX 32 PS	Material	H	2,0000000	34,68	69,36	
				MO sem LS =>	74,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	74,28
				Valor do BDI =>	69,60			Valor com BDI =>	360,72
						Quant. =>	0,33	Preço Total =>	119,03

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

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	05.08.080	CPOS/CDH U	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	5,08	m³	1,0000000	37,91	37,91	
Insumo	S.01.000.08030	CPOS/CDH 8 U	Caminhão basculante caçamba minério, capacidade de 8,0m³ - COND.D	Material	H	0,1543000	245,70	37,91	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	9,06			Valor com BDI =>	46,97
						Quant. =>	7,58	Preço Total =>	356,03

6.2			ACESSIBILIDADE					5.592,10
6.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105004	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	117,53	117,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2610000	26,42	33,31
Composição Auxiliar	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	PISO - PISOS	m²	0,0576577	179,19	10,33
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1231527	419,80	51,69
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6300000	30,19	19,01
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0050000	78,19	0,39
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0044079	12,20	0,05
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7399399	3,73	2,75
			MO sem LS =>	47,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,03
			Valor do BDI =>	28,10			Valor com BDI =>	145,63
					Quant. =>	22,50	Preço Total =>	3.276,67

6.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105005	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	207,63	207,63
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3935917	30,19	11,88
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1231527	419,80	51,69
Composição Auxiliar	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	9,00	8,70

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	27,88	26,98
Composição Auxiliar	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	32,81	5,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0760000	26,42	81,26
Composição Auxiliar	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	30,07	5,31
Composição Auxiliar	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	PISO - PISOS	m²	0,0576577	179,19	10,33
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0370000	78,19	2,89
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7399399	3,73	2,75
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0044079	12,20	0,05

MO sem LS => 95,85 LS => 0,00 MO com LS => 95,85
Valor do BDI => 49,64 Valor com BDI => 257,27
Quant. => 9,00 Preço Total => 2.315,43

6.3			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL					4.469,61
6.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	1,0000000	23,19	23,19
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,0000000	1,00	0,00	366,2456	154,0300
Custo horário total de equipamentos								366,2456
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000			24,6654	98,6616
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000			24,4807	24,4807

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000
Custo horário total de mão de obra 123,1423
Custo horário total de execução 489,3879
Produção de equipe 177,07
Custo unitário de execução 2,7638
Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

C					Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0200000	l		16,4135	0,3283
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0800000	kg		9,2744	0,7420
Insumo	M2044	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l		20,1814	0,0196
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirexada para demarcação viária	0,4000000	l		40,1289	16,0516
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg		9,2764	3,2467

Custo unitário total de material 20,3882

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2037	0,0000800	t	34,2500	0,0027
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	0,0003500	t	34,2500	0,0120
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2034	0,0000200	t	34,2500	0,0007
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2027	0,0005500	t	34,2500	0,0188

Custo Total dos Tempos Fixos 0,0342

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,0003500	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,06	0,85	0,69		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0000800	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,06	0,85	0,69		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0000200	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,06	0,85	0,69		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirexada para demarcação viária	0,0005500	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,06	0,85	0,69		
					0,0000	0,0000	0,0000		

Custo total de transporte 0

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,70	MO com LS =>	0,70
Valor do BDI =>	5,54			Valor com BDI =>	28,73
		Quant. =>	39,60	Preço Total =>	1.137,70

6.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213444	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	246,08	246,08
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	144,6466	57,0404	83,3223

Custo horário total de equipamentos 83,3223

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,6654	49,3308
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				32,2312	32,2312

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 81,562

Custo horário total de execução 164,8843

Produção de equipe 3

Custo unitário de execução 54,9614

Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

D					Unidade	Preço		Custo Horário
Composição	5213414	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,3600400	m²		530,8200	191,1164

Custo total de atividades auxiliares 191,1164

MO sem LS => 0,00 LS => 43,20 MO com LS => 43,20

Valor do BDI => 58,83 Valor com BDI => 304,91

Quant. => 1,00 Preço Total => 304,91

6.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213855	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação			un	1,0000000	424,43	424,43
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	144,6466	57,0404	83,3223

Custo horário total de equipamentos 83,3223

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,6654	24,6654
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				32,2312	32,2312

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 56,8966

Custo horário total de execução 140,2189

Produção de equipe 4,7

Custo unitário de execução 29,8338

Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

C					Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg		29,3082	20,4278
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	11,3040000	kg		30,8333	348,5396

Custo unitário total de material 368,9674

D					Unidade	Preço		Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0502700	m³		451,0100	22,6723
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0502700	m³		50,6700	2,5472

Custo total de atividades auxiliares 25,2195

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0113000	t	34,2500	0,3870
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0007000	t	34,2500	0,0240

Custo Total dos Tempos Fixos 0,411

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0113000	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,06	0,85	0,69		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0007000	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,06	0,85	0,69		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					0,00	LS =>	17,76	MO com LS =>	17,76
Valor do BDI =>					101,48			Valor com BDI =>	525,91
Quant. =>							1,00	Preço Total =>	525,91

6.3.4	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	25,64	25,64	
Insumo	S.01.000.09170	CPOS/CDH 1 U	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	1,0000000	25,64	25,64	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,13			Valor com BDI =>	31,77
						Quant. =>	39,60	Preço Total =>	1.258,09

6.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	70.03.003	CPOS/CDH U	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	70,03	m²	1,0000000	1.698,36	1.698,36	
Insumo	N.07.000.0000 11 U	CPOS/CDH	Placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação turística e serviços, ch. aço tipo NB 1010/1020, e=1,25mm, bitola 18, ou e=1,50mm, bitola 16 - ABNT NBR 11904, área até 2,0 m², refletiva com película III/III - ABNT NBR 14644	Material	m²	1,0000000	1.568,15	1.568,15	
Insumo	B.01.000.01050 6 U	CPOS/CDH	Montador	Mão de Obra	H	0,3333000	33,48	11,15	
Insumo	N.07.000.0000 09 U	CPOS/CDH	Abraçadeira em aço galvanizado com parafusos e porcas para placas de sinalização	Material	UN	4,0000000	26,67	106,68	
Insumo	B.01.000.01014 6 U	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	0,6667000	18,57	12,38	
MO sem LS =>					23,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,53
Valor do BDI =>					406,07			Valor com BDI =>	2.104,43
Quant. =>							0,36	Preço Total =>	757,59

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

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	97.05.140 CPOS/CDH U	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	97,05	KG	1,0000000	30,83	30,83
Insumo	S.07.000.09171 CPOS/CDH 4 U	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	Material	KG	1,0000000	30,83	30,83
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	7,37	MO com LS =>	0,00
						Valor com BDI =>	38,20
				Quant. =>	11,304	Preço Total =>	431,81

6.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97.05.130	CPOS/CDH U	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA / METÁLICO - SOLO	97,05	m²	1,0000000	67,90	67,90	
Insumo	S.01.000.09171	CPOS/CDH 3 U	Colocação de placa em suporte de madeira / metálico - solo	Material	m²	1,0000000	67,90	67,90	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	16,23			Valor com BDI =>	84,13
						Quant. =>	0.36	Preço Total =>	30,28

6.3.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	03.01.020 CPOS/CDH U	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	3,01	m³	1,0000000	204,27	204,27	
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	11,0000000	18,57	204,27	
			MO sem LS =>	204,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	204,27
			Valor do BDI =>	48,84			Valor com BDI =>	253,11
					Quant. =>	0.02	Preço Total =>	5,06

6.3.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	06.02.020 CPOS/CDH U	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	1,0000000	55,71	55,71	
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	3,0000000	18,57	55,71	
				MO sem LS =>	55,71	LS =>	0,00	
				Valor do BDI =>	13,32	MO com LS =>	55,71	
						Valor com BDI =>	69,03	
					Quant. =>	0,05	Preço Total =>	3,45

6.3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11.03.090	CPOS/CDH U	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	11,03	m³	1,0000000	519,67	519,67
Insumo	B.02.000.02050	CPOS/CDH 8 U	Cimento CPII-E-32 (sacos de 50 kg)	Material	KG	300,0000000	0,62	186,00

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.04.000.02050 3 U	CPOS/CDH	Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	Material	m³	0,6380000	169,27	107,99
Insumo	B.01.000.01014 6 U	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	6,0000000	18,57	111,42
Insumo	B.05.000.02051 8 U	CPOS/CDH	Pedra britada nº médios 1.2.3 e 4 (a granel)	Material	m³	0,7030000	150,62	105,88
Insumo	S.01.000.08012 5 U	CPOS/CDH	Betoneira reversível com carregador, capacidade de 320 litros, acionamento do motor combustão interna (diesel e gasolina) ou motor elétrico Alfa 320	Material	H	0,3060000	27,39	8,38

MO sem LS => 111,42 LS => 0,00 MO com LS => 111,42
 Valor do BDI => 124,25 Valor com BDI => 643,92
Quant. => 0,02 Preço Total => 12,87

6.3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11.16.020	CPOS/CDH U	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO	11,16	m³	1,0000000	78,32	78,32
Insumo	B.01.000.01014 6 U	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	3,0000000	18,57	55,71
Insumo	B.01.000.01013 9 U	CPOS/CDH	Pedreiro	Mão de Obra	H	1,0000000	22,61	22,61

MO sem LS => 78,32 LS => 0,00 MO com LS => 78,32
 Valor do BDI => 18,72 Valor com BDI => 97,04
Quant. => 0,02 Preço Total => 1,94

7			LIMPEZA					5.788,02
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	5,07	m³	1,0000000	121,41	121,41
Insumo	B.01.000.01014 6 U	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	0,6000000	18,57	11,14
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	110,27	110,27

MO sem LS => 11,14 LS => 0,00 MO com LS => 11,14
 Valor do BDI => 29,02 Valor com BDI => 150,43
Quant. => 23,93 Preço Total => 3.599,78

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	12,99	12,99

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH	Servente	Mão de Obra	H	0,7000000	18,57	12,99
	6 U							
				MO sem LS =>	12,99	LS =>	0,00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	3,10			Valor com BDI =>
						Quant. =>	136,00	Preço Total =>
								2.188,24

Total sem BDI	54.566,50
Total do BDI	13.044,66
Total Geral	67.611,16

Documento assinado digitalmente
 SAULO LINO DE QUEIROZ
Data: 20/01/2025 15:46:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Saulo Lino de Queiroz
Engenheiro Civil - CREASP 5070111377



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

Cálculo do BDI **DESONERADO**

OBRA: CALÇADAS ACESSÍVEIS

PROP: Prefeitura Municipal de Leme

LOCAL: Calçadas de diversas ruas

Valor total da Obra sem BDI	54.566,50	100%
Valor de material	37.540,04	69%
Valor de mão de obra	17.026,46	31%
ISS da cidade ⁽¹⁾	5,00%	
% ISS sobre a obra ⁽²⁾	1,56%	

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	1,56%
I) CPRB (mão de obra desonerada)	4,50%
TOTAL	23,91%

Fórmula utilizada:

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

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

Leme, 20 de janeiro de 2025

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.



Composições Analíticas com Preço Unitário
CALÇADAS ACESSÍVEIS

Bancos
SINAPI - 12/2024 - São Paulo
CPOS/CDHU - 01/2025 - São Paulo

B.D.I.
23,91%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

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	2,08	m²	1,0000000	193,85	193,85	
Insumo	E.02.000.02676 0 U	CPOS/CDH	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	11,43	1,71	
Insumo	B.01.000.01014 1 U	CPOS/CDH	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	18,57	5,19	
Insumo	B.01.000.01011 1 U	CPOS/CDH	Carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	22,61	18,08	
Insumo	D.02.000.0210 09 U	CPOS/CDH	Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1,1500000	25,90	29,78	
Insumo	B.01.000.01011 2 U	CPOS/CDH	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,9100000	18,57	16,89	
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	23,94	4,18	
Insumo	B.01.000.01014 0 U	CPOS/CDH	Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	27,08	8,53	
Insumo	N.04.000.0391 14 U	CPOS/CDH	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m²	1,0000000	109,49	109,49	
				MO sem LS =>	48,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,69
				Valor do BDI =>	46,34			Valor com BDI =>	240,19

2.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105005	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	207,63	207,63
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3935917	30,19	11,88
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1231527	419,80	51,69
Composição Auxiliar	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	9,00	8,70
Composição Auxiliar	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9677562	27,88	26,98
Composição Auxiliar	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	32,81	5,79

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0760000	26,42	81,26
Composição Auxiliar	5795 SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1766521	30,07	5,31
Composição Auxiliar	104658 SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	PISO - PISOS	m²	0,0576577	179,19	10,33
Insumo	00004718 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0370000	78,19	2,89
Insumo	00004509 SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7399399	3,73	2,75
Insumo	00005068 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0044079	12,20	0,05
				MO sem LS =>	95,85	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	49,64	Valor com BDI =>	95,85
							257,27
2.2.1	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	25,64	25,64
Insumo	S.01.000.09170 CPOS/CDH 1 U	Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	1,0000000	25,64	25,64
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,13	Valor com BDI =>	0,00
2.2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	70.03.003 CPOS/CDH U	Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película III/III - área até 2,0 m²	70,03	m²	1,0000000	1.698,36	1.698,36
Insumo	N.07.000.0000 CPOS/CDH 11 U	Placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação turística e serviços, ch. aço tipo NB 1010/1020, e=1,25mm, bitola 18, ou e=1,50mm, bitola 16 - ABNT NBR 11904, área até 2,0 m², refletiva com película III/III - ABNT NBR 14644	Material	m²	1,0000000	1.568,15	1.568,15
Insumo	B.01.000.01050 CPOS/CDH 6 U	Montador	Mão de Obra	H	0,3333000	33,48	11,15
Insumo	N.07.000.0000 CPOS/CDH 09 U	Abraçadeira em aço galvanizado com parafusos e porcas para placas de sinalização	Material	UN	4,0000000	26,67	106,68
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,6667000	18,57	12,38
				MO sem LS =>	23,53	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	406,07	Valor com BDI =>	23,53
							2.104,43
2.2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	69.20.070 CPOS/CDH U	Fita em aço inoxidável para poste de 0,50 m x 19 mm, com fecho em aço inoxidável	69,2	UN	1,0000000	11,64	11,64
Insumo	P.25.000.09139 CPOS/CDH 2 U	Fita em aço inoxidável para poste tubular; comprimento de 0,50 m, largura de 19 mm	Material	M	0,5000000	3,33	1,66
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 6 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	18,57	3,71
Insumo	P.25.000.09139 CPOS/CDH 3 U	Fecho em aço inoxidável para fita de 19 mm	Material	UN	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	B.01.000.01011 CPOS/CDH 5 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	27,08	5,41

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

		MO sem LS =>	9,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,12
		Valor do BDI =>	2,78			Valor com BDI =>	14,42
4.2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97.05.140 CPOS/CDH U	Suporte de perfil metálico galvanizado	97,05	KG	1,0000000	30,83	30,83
Insumo	S.07.000.09171 CPOS/CDH 4 U	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	Material	KG	1,0000000	30,83	30,83
		MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
		Valor do BDI =>	7,37			Valor com BDI =>	38,20
4.2.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97.05.130 CPOS/CDH U	Colocação de placa em suporte de madeira / metálico - solo	97,05	m²	1,0000000	67,90	67,90
Insumo	S.01.000.09171 CPOS/CDH 3 U	Colocação de placa em suporte de madeira / metálico - solo	Material	m²	1,0000000	67,90	67,90
		MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
		Valor do BDI =>	16,23			Valor com BDI =>	84,13
4.2.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	03.01.020 CPOS/CDH U	Demolição manual de concreto simples	3,01	m³	1,0000000	204,27	204,27
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	11,0000000	18,57	204,27
		MO sem LS =>	204,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	204,27
		Valor do BDI =>	48,84			Valor com BDI =>	253,11
4.2.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	06.02.020 CPOS/CDH U	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	1,0000000	55,71	55,71
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	3,0000000	18,57	55,71
		MO sem LS =>	55,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	55,71
		Valor do BDI =>	13,32			Valor com BDI =>	69,03
4.2.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11.03.090 CPOS/CDH U	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa	11,03	m³	1,0000000	519,67	519,67
Insumo	B.02.000.02050 CPOS/CDH 8 U	Cimento CPPII-E-32 (sacos de 50 kg)	Material	KG	300,0000000	0,62	186,00
Insumo	B.04.000.02050 CPOS/CDH 3 U	Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	Material	m³	0,6380000	169,27	107,99
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	6,0000000	18,57	111,42
Insumo	B.05.000.02051 CPOS/CDH 8 U	Pedra britada nº médios 1.2.3 e 4 (a granel)	Material	m³	0,7030000	150,62	105,88
Insumo	S.01.000.08012 CPOS/CDH 5 U	Betoneira reversível com carregador, capacidade de 320 litros, acionamento do motor combustão interna (diesel e gasolina) ou motor elétrico Alfa 320	Material	H	0,3060000	27,39	8,38
		MO sem LS =>	111,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	111,42
		Valor do BDI =>	124,25			Valor com BDI =>	643,92
4.2.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	11.16.020 CPOS/CDH U	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	11,16	m³	1,0000000	78,32	78,32	
Insumo	B.01.000.01014 CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	3,0000000	18,57	55,71	
Insumo	B.01.000.01013 CPOS/CDH 9 U	Pedreiro	Mão de Obra	H	1,0000000	22,61	22,61	
			MO sem LS =>	78,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,32
			Valor do BDI =>	18,72			Valor com BDI =>	97,04

6.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	03.01.230	CPOS/CDH U	Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação e acomodação do material	3,01	m³	1,0000000	291,12	291,12	
Insumo	S.01.000.08012	CPOS/CDH 9 U	Compressor de ar XA 125 MWD - COND. D	Material	H	1,0000000	147,48	147,48	
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	4,0000000	18,57	74,28	
Insumo	S.01.000.08015	CPOS/CDH 7 U	Rompedor Pneumático ATLAS COPCO TEX 32 PS	Material	H	2,0000000	34,68	69,36	
				MO sem LS =>	74,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	74,28
				Valor do BDI =>	69,60			Valor com BDI =>	360,72

6.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	05.08.080	CPOS/CDH U	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km	5,08	m³	1,0000000	37,91	37,91	
Insumo	S.01.000.08030	CPOS/CDH 8 U	Caminhão basculante caçamba minério, capacidade de 8,0m³ - COND.D	Material	H	0,1543000	245,70	37,91	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	9,06			Valor com BDI =>	46,97

6.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	105004	SINAPI	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	117,53	117,53	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2610000	26,42	33,31	
Composição Auxiliar	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	PISO - PISOS	m²	0,0576577	179,19	10,33	
Composição Auxiliar	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1231527	419,80	51,69	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6300000	30,19	19,01	
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0050000	78,19	0,39	
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0044079	12,20	0,05	
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7399399	3,73	2,75	
				MO sem LS =>	47,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,03
				Valor do BDI =>	28,10			Valor com BDI =>	145,63

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

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm			m²	1,0000000	23,19	23,19
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,0000000	1,00	0,00	366,2456	154,0300	366,2456

Custo horário total de equipamentos 366,2456

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000				24,6654	98,6616
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000				24,4807	24,4807

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 123,1423

Custo horário total de execução 489,3879

Produção de equipe 177,07

Custo unitário de execução 2,7638

Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

C					Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0200000	l		16,4135	0,3283
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0800000	kg		9,2744	0,7420
Insumo	M2044	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l		20,1814	0,0196
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,4000000	l		40,1289	16,0516
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg		9,2764	3,2467

Custo unitário total de material 20,3882

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2037	0,0000800	t	34,2500	0,0027
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	0,0003500	t	34,2500	0,0120
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2034	0,0000200	t	34,2500	0,0007
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2027	0,0005500	t	34,2500	0,0188

Custo Total dos Tempos Fixos 0,0342

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,0003500	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0000800	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0000200	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,0005500	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,70 MO com LS => 0,70
Valor do BDI => 5,54 Valor com BDI => 28,73

6.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213444	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			un	1,0000000	246,08	246,08
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	144,6466	57,0404	83,3223

Custo horário total de equipamentos 83,3223

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,6654	49,3308
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				32,2312	32,2312

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 81,562

Custo horário total de execução 164,8843

Produção de equipe 3

Custo unitário de execução 54,9614

Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

D					Unidade	Preço			Custo Horário
Composição	5213414	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,3600400	m²			530,8200	191,1164
Custo total de atividades auxiliares									191,1164
MO sem LS =>				0,00	LS =>	43,20	MO com LS =>	43,20	
Valor do BDI =>				58,83			Valor com BDI =>	304,91	
6.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213855	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação		un	1,0000000	424,43	424,43	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	144,6466	57,0404	
Custo horário total de equipamentos									83,3223
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			24,6654	24,6654	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			32,2312	32,2312	
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									56,8966
Custo horário total de execução									140,2189
Produção de equipe									4,7
Custo unitário de execução									29,8338
Custo do FIC									0
Custo do FIT									0
C					Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg			29,3082	20,4278
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	11,3040000	kg			30,8333	348,5396
Custo unitário total de material									368,9674
D					Unidade	Preço			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0502700	m³			451,0100	22,6723
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0502700	m³			50,6700	2,5472
Custo total de atividades auxiliares									25,2195

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0113000	t	34,2500	0,3870
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0007000	t	34,2500	0,0240

Custo Total dos Tempos Fixos 0,411

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0113000	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,06	0,85	0,69		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0007000	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,06	0,85	0,69		
					0,0000	0,0000	0,0000		

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,00 LS => 17,76 MO com LS => 17,76
Valor do BDI => 101,48 Valor com BDI => 525,91

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	5,07	m³	1,0000000	121,41	121,41
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,6000000	18,57	11,14
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	110,27	110,27

MO sem LS => 11,14 LS => 0,00 MO com LS => 11,14
Valor do BDI => 29,02 Valor com BDI => 150,43

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	12,99	12,99
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/CDH 6 U	Servente	Mão de Obra	H	0,7000000	18,57	12,99

MO sem LS => 12,99 LS => 0,00 MO com LS => 12,99
Valor do BDI => 3,10 Valor com BDI => 16,09

Composições Auxiliares

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

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	0,37	0,37
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,07	0,07
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,30	0,30

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 0,08 Valor com BDI => 0,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	1,66	1,66
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,07	0,07
Composição Auxiliar	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,30	0,30
Composição Auxiliar	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,96	0,96
Composição Auxiliar	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,33	0,33

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 0,39 Valor com BDI => 2,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,30	0,30
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETTRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	4.800,00	0,30

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 0,07 Valor com BDI => 0,37

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

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,07	0,07	
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	4.800,00	0,07	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,01			Valor com BDI =>	0,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,33	0,33	
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	4.800,00	0,33	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,07			Valor com BDI =>	0,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,96	0,96	
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,2500000	0,77	0,96	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,22			Valor com BDI =>	1,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	9,00	9,00	
Composição Auxiliar	90961	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,90	1,90	
Composição Auxiliar	90960	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	7,10	7,10	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,15			Valor com BDI =>	11,15

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	32,81	32,81
Composição Auxiliar	90963	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	14,92	14,92

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	90961	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,90	1,90
Composição Auxiliar	90960	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	7,10	7,10
Composição Auxiliar	90962	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	8,89	8,89

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 7,84 Valor com BDI => 40,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90960	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	7,10	7,10
Insumo	00013803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000533	133.310,69	7,10

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 1,69 Valor com BDI => 8,79

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90961	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,90	1,90
Insumo	00013803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000143	133.310,69	1,90

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 0,45 Valor com BDI => 2,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90962	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	8,89	8,89
Insumo	00013803	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000667	133.310,69	8,89

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 2,12 Valor com BDI => 11,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90963	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	14,92	14,92
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	2,5000000	5,97	14,92

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 3,56 Valor com BDI => 18,48

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	419,80	419,80		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3117000	26,42	61,07		
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7534000	1,66	1,25		
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7103000	0,37	0,26		
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4637000	25,35	37,10		
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5934000	77,78	46,15		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	362,6579000	0,60	217,59		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7229000	78,00	56,38		
					MO sem LS =>	68,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	68,28
					Valor do BDI =>	100,37			Valor com BDI =>	520,17
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,17	0,17		
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0095700	17,92	0,17		
					MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
					Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,21
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95361	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,17	0,17		
Insumo	00004257	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0095700	18,30	0,17		
					MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
					Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,21
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,51	0,51		
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0244200	21,23	0,51		
					MO sem LS =>	0,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,51
					Valor do BDI =>	0,12			Valor com BDI =>	0,63
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,43	0,43
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0244200	17,66	0,43
MO sem LS =>					0,43	LS =>	0,00	MO com LS => 0,43
Valor do BDI =>					0,10			Valor com BDI => 0,53

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre			t	1,0000000	1,71	1,71
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3,0000000	0,86	0,14	290,1262	84,0871	783,8422

Custo horário total de equipamentos 783,8422

Custo horário total de execução 783,8422

Produção de equipe 457,16

Custo unitário de execução 1,7146

Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,40 Valor com BDI => 2,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914333	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m			t	1,0000000	32,50	32,50
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,0000000	0,53	0,47	257,5715	75,7054	344,1889
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	300,9077	114,6948	300,9077

Custo horário total de equipamentos 645,0966

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário		Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			24,6654 49,3308

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 49,3308

Custo horário total de execução 694,4274

Produção de equipe 21,37

Custo unitário de execução 32,4954

								Custo do FIC	0
								Custo do FIT	0
								MO sem LS =>	0,00
								LS =>	2,31
								MO com LS =>	2,31
								Valor do BDI =>	40,27
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		t	1,0000000	34,25	34,25	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	257,5715	75,7054	257,5715
Custo horário total de equipamentos								257,5715	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	6,0000000				24,6654	147,9924
Adicional de Mão de obra (%)								0,0000	
Custo horário total de mão de obra								147,9924	
Custo horário total de execução								405,5639	
Produção de equipe								11,84	
Custo unitário de execução								34,2537	
								Custo do FIC	0
								Custo do FIT	0
								MO sem LS =>	0,00
								LS =>	12,50
								MO com LS =>	12,50
								Valor do BDI =>	42,43
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	1,0000000	451,01	451,01	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,90	0,10	0,6956	0,4729	2,6933
Insumo	E9010	SICRO3	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	0,00	1,0799	0,7255	1,0799
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	46,8960	27,7594	46,8960
Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,41	0,59	1,4383	0,9778	3,4998
Custo horário total de equipamentos								54,169	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	P9824	SICRO3	Servente	9,0000000				24,6654	221,9886
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				25,7683	25,7683

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	247,7569
Custo horário total de execução	301,9259
Produção de equipe	3,92899
Custo unitário de execução	76,8457
Custo do FIC	0
Custo do FIT	0

C					Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,1520700	kg		0,5524	155,8608
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,8464600	kg		6,2932	5,3269
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,3675400	m³		142,8492	52,5028
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,3675400	m³		145,0951	53,3283
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	0,6333400	m³		148,3314	93,9442

Custo unitário total de material 360,963

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0082	0,9500100	t	1,7100	1,6245
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0192	0,5513100	t	1,7100	0,9427
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0030	0,0008500	t	34,2500	0,0291
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0191	0,5513100	t	1,7100	0,9427
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0424	0,2821500	t	34,2500	9,6636

Custo Total dos Tempos Fixos 13,2026

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	M0082 SICRO3	Areia média lavada	0,9500100	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
				0,00	0,00	0,00		
				1,20	0,96	0,78		
				0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0030 SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,0008500	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
				0,00	0,00	0,00		
				1,06	0,85	0,69		
				0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0424 SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,2821500	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
				0,00	0,00	0,00		
				1,06	0,85	0,69		
				0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0191 SICRO3	Brita 1	0,5513100	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
				0,00	0,00	0,00		
				1,20	0,96	0,78		
				0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0192 SICRO3	Brita 2	0,5513100	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
				0,00	0,00	0,00		
				1,20	0,96	0,78		
				0,0000	0,0000	0,0000		

Custo total de transporte **0**

MO sem LS => 0,00 LS => 63,06 MO com LS => 63,06
Valor do BDI => 107,83 Valor com BDI => 558,84

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		m³	1,0000000	50,67	50,67
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			24,6654	24,6654

Adicional de Mão de obra (%) **0,0000**

Custo horário total de mão de obra **24,6654**

Custo horário total de execução **24,6654**

Produção de equipe **0,5**

Custo unitário de execução **49,3308**

Custo do FIC **1,3408**

Custo do FIT **0**

MO sem LS => 0,00 LS => 49,33 MO com LS => 49,33
Valor do BDI => 12,11 Valor com BDI => 62,78

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF 07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	27,88	27,88
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,73	25,73

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	95114	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,75	1,75	
Composição Auxiliar	95115	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,40	0,40	
				MO sem LS =>	18,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,47
				Valor do BDI =>	6,66			Valor com BDI =>	34,54
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	30,07	30,07	
Composição Auxiliar	95114	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,75	1,75	
Composição Auxiliar	53863	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	2,19	2,19	
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,73	25,73	
Composição Auxiliar	95115	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,40	0,40	
				MO sem LS =>	18,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,47
				Valor do BDI =>	7,18			Valor com BDI =>	37,25
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95114	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,75	1,75	
Insumo	00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	27.465,01	1,75	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,41			Valor com BDI =>	2,16
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95115	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,40	0,40	
Insumo	00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	27.465,01	0,40	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,49
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	53863	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	2,19	2,19	
Insumo	00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000800	27.465,01	2,19	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,52			Valor com BDI =>	2,71
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,35	25,35	
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,17	0,17	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,04	0,04	
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,95	0,95	
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	17,92	17,92	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,06	4,06	
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,34	1,34	
				MO sem LS =>	18,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,09
				Valor do BDI =>	6,06			Valor com BDI =>	31,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,73	25,73	
Composição Auxiliar	95361	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,17	0,17	
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,95	0,95	
Insumo	00004257	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,30	18,30	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,06	4,06	
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,86	0,86	
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	
				MO sem LS =>	18,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,47
				Valor do BDI =>	6,15			Valor com BDI =>	31,88

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	30,19	30,19
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,51	0,51
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,82	0,82
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	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,24	1,24	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,95	0,95	
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,23	21,23	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,06	4,06	
				MO sem LS =>	21,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,74
				Valor do BDI =>	7,21			Valor com BDI =>	37,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 03/2024	PISO - PISOS	m²	1,0000000	179,19	179,19	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2790000	26,42	33,79	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6390000	30,19	19,29	
Insumo	00036178	SINAPI	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	6,4375000	17,45	112,33	
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2400000	4,63	1,11	
Insumo	00034353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	8,6200000	1,47	12,67	
				MO sem LS =>	37,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,02
				Valor do BDI =>	42,84			Valor com BDI =>	222,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5212552	SICRO3	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço		m²	1,0000000	14,67	14,67	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9076	SICRO3	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	1,0000000	1,00	0,00	43,5429	37,7238	43,5429
Insumo	E9753	SICRO3	Grupo gerador - 23 kVA	1,0000000	1,00	0,00	25,9179	5,3715	25,9179
Custo horário total de equipamentos									69,4608

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	1,0000000				24,6809	24,6809
Insumo	P9822	SICRO3	Pintor	2,0000000				29,5877	59,1754

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000
Custo horário total de mão de obra 83,8563
Custo horário total de execução 153,3171
Produção de equipe 19,15

Custo unitário de execução 8,0061

Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

C					Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M3153	SICRO3	Tinta em pó à base de resina poliéster	0,1120000	kg		59,4819	6,6620

Custo unitário total de material 6,662

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M3153	0,0001100	t	34,2500	0,0038

Custo Total dos Tempos Fixos 0,0038

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M3153	SICRO3	Tinta em pó à base de resina poliéster	0,0001100	5914449 0,00 1,06 0.0000	5914464 0,00 0,85 0.0000	5914479 0,00 0,69 0.0000	--	0,0000

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,00 LS => 4,38 MO com LS => 4,38

Valor do BDI => 3,50 Valor com BDI => 18,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213414	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção		m²	1,0000000	530,82	530,82

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9753	SICRO3	Grupo gerador - 23 kVA	0,4819300	1,00	0,00	25,9179	5,3715	12,4906
Insumo	E9568	SICRO3	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506000	1,00	0,00	0,2049	0,1359	0,0309
Insumo	E9622	SICRO3	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,4819300	1,00	0,00	12,0598	7,6659	5,8120
Insumo	E9623	SICRO3	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008000	1,00	0,00	14,6297	9,2995	2,9376

Custo horário total de equipamentos 21,2711

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9823	SICRO3	Serralheiro	1,0000000				29,4145	29,4145
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	2,0000000				24,6809	49,3618
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,6654	49,3308
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				32,2312	32,2312

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	160,3383
Custo horário total de execução	181,6094
Produção de equipe	4
Custo unitário de execução	45,4024
Custo do FIC	0
Custo do FIT	0

C					Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M3229	SICRO3	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	1,0000000	m²		340,6188	340,6188
Insumo	M1367	SICRO3	Chapa fina em aço galvanizado	11,7750000	kg		11,0174	129,7299

Custo unitário total de material 470,3487

D					Unidade	Preço		Custo Horário
Composição	5212552	SICRO3	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1,0000000	m²		14,6700	14,6700

Custo total de atividades auxiliares 14,67

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M3229	0,0004400	t	34,2500	0,0151
Composição	5914333	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m	M1367	0,0117800	t	32,5000	0,3829

Custo Total dos Tempos Fixos 0,398

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M3229	SICRO3	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	0,0004400	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000
Insumo	M1367	SICRO3	Chapa fina em aço galvanizado	0,0117800	5914449 0,00 1,06 0,0000	5914464 0,00 0,85 0,0000	5914479 0,00 0,69 0,0000	--	0,0000

Custo total de transporte 0

MO sem LS =>	0,00	LS =>	44,46	MO com LS =>	44,46
Valor do BDI =>	126,91			Valor com BDI =>	657,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	26,42	26,42

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Composição Auxiliar	95378 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,43	0,43
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	4,06	4,06
Insumo	00043467 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	17,66	17,66
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043491 SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,33	1,33
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
				MO sem LS =>	18,09	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,31	Valor com BDI =>	32,73

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,20	1,20
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	290,1262	84,0871
Custo horário total de equipamentos								290,1262
Custo horário total de execução								290,1262
Produção de equipe								249
Custo unitário de execução								1,1652
Custo do FIC								0,0317
Custo do FIT								0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	0,00
				Valor do BDI =>	0,28	Valor com BDI =>		1,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,96	0,96
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	290,1262	84,0871
Custo horário total de equipamentos								290,1262
Custo horário total de execução								290,1262
Produção de equipe								311,25

Custo unitário de execução 0,9321

Custo do FIC 0,0253

Custo do FIT 0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,22 Valor com BDI => 1,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,78	0,78
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	290,1262	84,0871	290,1262

Custo horário total de equipamentos 290,1262

Custo horário total de execução 290,1262

Produção de equipe 373,5

Custo unitário de execução 0,7768

Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,18 Valor com BDI => 0,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914449	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural			tkm	1,0000000	1,06	1,06
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	257,5715	75,7054	257,5715

Custo horário total de equipamentos 257,5715

Custo horário total de execução 257,5715

Produção de equipe 248,59

Custo unitário de execução 1,0361

Custo do FIC 0,0282

Custo do FIT 0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,25 Valor com BDI => 1,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	0,85	0,85
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário

					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	257,5715	75,7054	257,5715
Custo horário total de equipamentos									257,5715
Custo horário total de execução									257,5715
Produção de equipe									310,73
Custo unitário de execução									0,8289
Custo do FIC									0,0225
Custo do FIT									0
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					0,20			Valor com BDI =>	1,05
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914479	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,69	0,69	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	257,5715	75,7054	257,5715
Custo horário total de equipamentos									257,5715
Custo horário total de execução									257,5715
Produção de equipe									372,88
Custo unitário de execução									0,6908
Custo do FIC									0
Custo do FIT									0
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					0,16			Valor com BDI =>	0,85

Total sem BDI 54.566,50
Total do BDI 13.044,66
Total Geral 67.611,16

Saulo Lino de Queiroz
Engenheiro Civil - CREASP 5070111377



Obra
CALÇADAS ACESSÍVEIS

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

Bancos
SINAPI - 12/2024 - São
Paulo
CPOS/CDHU - 01/2025 -
São Paulo

B.D.I.
23,91%

Encargos
Desonerado:
0,00%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 720,57	100,00% 720,57		
1.1	PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E ESTRUTURA EM MADEIRA	100,00% 720,57	100,00% 720,57		
2	RUA EMÍLIO ANDRIELLI	100,00% 11.468,97	42,40% 4.862,40	49,94% 5.727,28	7,67% 879,30
2.1	ACESSIBILIDADE	100,00% 9.724,80	50,00% 4.862,40	50,00% 4.862,40	
2.1.1	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	100,00% 9.724,80	50,00% 4.862,40	50,00% 4.862,40	
2.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	100,00% 1.744,17		49,59% 864,88	50,41% 879,30
2.2.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	100,00% 972,16		50,00% 486,08	50,00% 486,08
2.2.2	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	100,00% 757,59		50,00% 378,80	50,00% 378,80
2.2.3	FITA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA POSTE DE 0,50 M X 19 MM, COM FECHO EM AÇO INOXIDÁVEL	100,00% 14,42			100,00% 14,42
3	RUA ADÃO LEME	100,00% 15.374,97	45,35% 6.972,66	50,00% 7.687,49	4,65% 714,83
3.1	ACESSIBILIDADE	100,00% 13.945,32	50,00% 6.972,66	50,00% 6.972,66	
3.1.1	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	100,00% 13.945,32	50,00% 6.972,66	50,00% 6.972,66	
3.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	100,00% 1.429,65		50,00% 714,83	50,00% 714,83
3.2.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	100,00% 1.429,65		50,00% 714,83	50,00% 714,83
4	AVENIDA 7 DE SETEMBRO	100,00% 6.330,37	36,58% 2.315,43	49,82% 3.154,01	13,60% 860,93
4.1	ACESSIBILIDADE	100,00% 4.630,86	50,00% 2.315,43	50,00% 2.315,43	

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

4.1.1	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	100,00% 4.630,86	50,00% 2.315,43	50,00% 2.315,43	
4.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	100,00% 1.699,51		49,34% 838,58	50,66% 860,93
4.2.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	100,00% 457,48		50,00% 228,74	50,00% 228,74
4.2.2	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	100,00% 757,59		50,00% 378,80	50,00% 378,80
4.2.3	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	100,00% 431,81		50,00% 215,91	50,00% 215,91
4.2.4	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA / METÁLICO - SOLO	100,00% 30,28		50,00% 15,14	50,00% 15,14
4.2.5	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	100,00% 5,06			100,00% 5,06
4.2.6	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	100,00% 2,48			100,00% 2,48
4.2.7	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	100,00% 12,87			100,00% 12,87
4.2.8	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO	100,00% 1,94			100,00% 1,94
5	RUA DR MARIO FIGUEIRA DE MELLO	100,00% 17.011,83		49,37% 8.398,21	50,63% 8.613,62
5.1	ACESSIBILIDADE	100,00% 4.630,86		50,00% 2.315,43	50,00% 2.315,43
5.1.1	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	100,00% 4.630,86		50,00% 2.315,43	50,00% 2.315,43
5.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	100,00% 12.380,97		49,13% 6.082,78	50,87% 6.298,19
5.2.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	100,00% 400,30		50,00% 200,15	50,00% 200,15
5.2.2	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	100,00% 7.575,94		50,00% 3.787,97	50,00% 3.787,97
5.2.3	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	100,00% 3.886,46		50,00% 1.943,23	50,00% 1.943,23
5.2.4	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA / METÁLICO - SOLO	100,00% 302,86		50,00% 151,43	50,00% 151,43
5.2.5	FITA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA POSTE DE 0,50 M X 19 MM, COM FECHO EM AÇO INOXIDÁVEL	100,00% 14,42			100,00% 14,42
5.2.6	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	100,00% 45,55			100,00% 45,55
5.2.7	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	100,00% 22,08			100,00% 22,08

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

5.2.8	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	100,00%			100,00%
		115,90			115,90
5.2.9	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO	100,00%			100,00%
		17,46			17,46
6	RUA PROFESSOR ZULINGO	100,00%	33,44%	46,00%	20,56%
		10 916,43	3 650,77	5 021,73	2 243,94
6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%		
		854,72	854,72		
6.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	100,00%	100,00%		
		379,66	379,66		
6.1.2	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMODAÇÃO DO MATERIAL	100,00%	100,00%		
		119,03	119,03		
6.1.3	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	100,00%	100,00%		
		356,03	356,03		
6.2	ACESSIBILIDADE	100,00%	50,00%	50,00%	
		5 592,10	2 796,05	2 796,05	
6.2.1	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	100,00%	50,00%	50,00%	
		3.276,67	1.638,34	1.638,34	
6.2.2	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	100,00%	50,00%	50,00%	
		2.315,43	1.157,72	1.157,72	
6.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	100,00%		49,80%	50,20%
		4 469,61		2 225,68	2 243,94
6.3.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	100,00%		50,00%	50,00%
		1.137,70		568,85	568,85
6.3.2	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	100,00%		50,00%	50,00%
		304,91		152,46	152,46
6.3.3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	100,00%		50,00%	50,00%
		525,91		262,96	262,96
6.3.4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	100,00%		50,00%	50,00%
		1.258,09		629,05	629,05
6.3.5	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA III/III - ÁREA ATÉ 2,0 M²	100,00%		50,00%	50,00%
		757,59		378,80	378,80
6.3.6	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	100,00%		50,00%	50,00%
		431,81		215,91	215,91
6.3.7	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA / METÁLICO - SOLO	100,00%		50,00%	50,00%
		30,28		15,14	15,14
6.3.8	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	100,00%		50,00%	50,00%
		5,06		2,53	2,53
6.3.9	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	100,00%			100,00%
		3,45			3,45

Prefeitura de Leme
CNPJ: 46.362.661/0001-68

6.3.10	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	100,00%			100,00%
		12,87			12,87
6.3.11	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO	100,00%			100,00%
		1,94			1,94
7	LIMPEZA	100,00%			100,00%
		5 788,02			5 788,02
Porcentagem			27,39%	44,35%	28,25%
Custo			18.521,83	29.988,70	19.100,62
Porcentagem Acumulado			27,39%	71,75%	100,0%
Custo Acumulado			18.521,83	48.510,53	67.611,16

Saulo Lino de Queiroz
Engenheiro Civil - CREASP 5070111377



Obra
CALÇADAS ACESSÍVEIS

Bancos
SINAPI - 12/2024 - São Paulo
CPOS/CDHU - 01/2025 - São Paulo

Curva ABC de Insumos

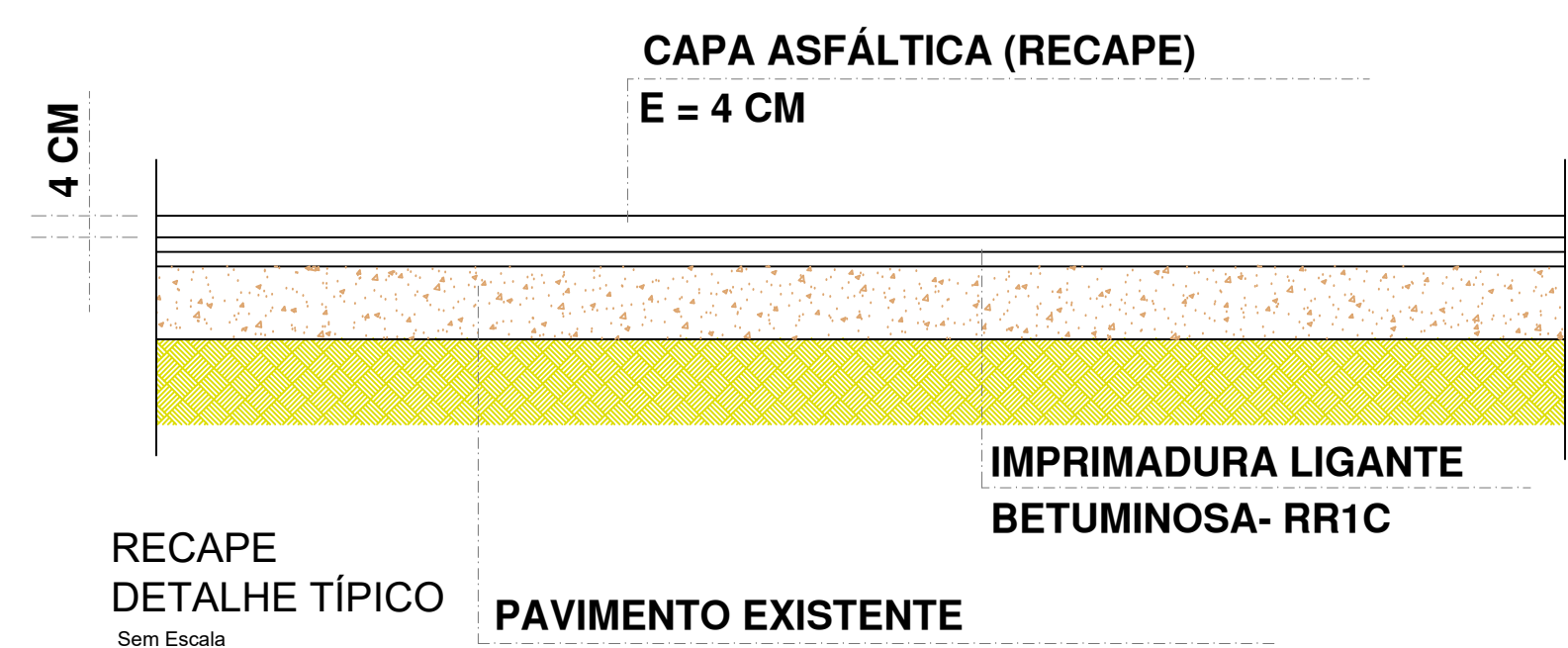
Código Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário		Improdutiva	Total	Improdutiva	Geral	Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
						Improdutiva	Operativa							
00006111 SINAPI		SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	519,3525238		21,88		11.363,43		11.363,43	16,81%	11.363,43	16,81%
N.07.000.00 CPOS/CDH 0011 U		Placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação turística e serviços, ch. aço tipo NB 1010/1020, e=1,25mm, bitola 18, ou e=1,50mm, bitola 16 - ABNT NBR 11904, área até 2,0 m², refletiva com película III/III - ABNT NBR 14644	Material	m²	4,6800000		1.943,09		9.093,66		9.093,66	13,45%	20.457,09	30,26%
00001379 SINAPI		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	7.123,8600915		0,74		5.271,66		5.271,66	7,80%	25.728,75	38,05%
S.07.000.09 CPOS/CDH 1714 U		SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	Material	KG	124,3480000		38,20		4.750,09		4.750,09	7,03%	30.478,84	45,08%
S.01.000.09 CPOS/CDH 1701 U		Sinalização horizontal com resina vinílica ou acrílica	Material	m²	142,2000000		31,77		4.517,69		4.517,69	6,68%	34.996,54	51,76%
00037370 SINAPI		ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	766,4897862		5,03		3.855,44		3.855,44	5,70%	38.851,98	57,46%
00004257 SINAPI		OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	158,2901362		22,67		3.588,44		3.588,44	5,31%	42.440,42	62,77%
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	23,9300000		136,63		3.269,56		3.269,56	4,84%	45.709,98	67,61%
B.01.000.01 CPOS/CDH 0146 U		Servente	Mão de Obra	H	136,1161560		23,01		3.132,03		3.132,03	4,63%	48.842,01	72,24%
00013803 SINAPI		COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0122133		165.185,27		2.017,45		2.017,45	2,98%	50.859,46	75,22%
00004750 SINAPI		PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	75,7822037		26,30		1.993,07		1.993,07	2,95%	52.852,53	78,17%
00000370 SINAPI		AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	14,2002655		96,64		1.372,31		1.372,31	2,03%	54.224,85	80,20%
00036178 SINAPI		PISO TÁTIL / PODOTÁTIL LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO. *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	59,2037011		21,62		1.279,98		1.279,98	1,89%	55.504,83	82,09%
00037372 SINAPI		EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	766,4897862		1,66		1.272,37		1.272,37	1,88%	56.777,20	83,98%
00004721 SINAPI		PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	11,6564359		96,37		1.123,33		1.123,33	1,66%	57.900,53	85,64%
00037371 SINAPI		TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	766,4897862		1,17		896,79		896,79	1,33%	58.797,33	86,96%
00043491 SINAPI		EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	506,9722612		1,64		831,43		831,43	1,23%	59.628,76	88,19%
M2027 SICRO3		Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	Material	l	15,8400000		49,72		787,55		787,55	1,16%	60.416,31	89,36%
00037666 SINAPI		OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	29,0273072		22,20		644,41		644,41	0,95%	61.060,71	90,31%
N.07.000.00 CPOS/CDH 0009 U		Abraçadeira em aço galvanizado com parafusos e porcas para placas de sinalização	Material	UN	18,7200000		33,04		618,51		618,51	0,91%	61.679,22	91,23%
00004509 SINAPI		SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	118,0241137		4,62		545,27		545,27	0,81%	62.224,50	92,03%
00004718 SINAPI		PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	5,1816850		96,88		502,00		502,00	0,74%	62.726,50	92,78%
00041898 SINAPI		MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0142912		34.031,89		486,36		486,36	0,72%	63.212,85	93,49%
00004221 SINAPI		OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	60,5055524		7,39		447,14		447,14	0,66%	63.659,99	94,16%
M0787 SICRO3		Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	Material	kg	11,3040000		38,20		431,85		431,85	0,64%	64.091,84	94,79%
N.04.000.03 CPOS/CDH 9114 U		Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m²	3,0000000		135,66		406,98		406,98	0,60%	64.498,82	95,40%
00043467 SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	506,9722612		0,75		380,23		380,23	0,56%	64.879,05	95,96%
S.01.000.09 CPOS/CDH 1713 U		Colocação de placa em suporte de madeira / metálico - solo	Material	m²	4,3200000		84,13		363,44		363,44	0,54%	65.242,49	96,50%
S.01.000.08 CPOS/CDH 0308 U		Caminhão basculante caçamba minério, capacidade de 8,0m³ - COND.D	Material	H	1,1695940		304,44		356,07		356,07	0,53%	65.598,56	97,02%
00043488 SINAPI		EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	185,5418082		1,06		196,67		196,67	0,29%	65.795,24	97,31%

M2038	SICRO3		Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	Material	kg	13,8600000		11,49		159,20		159,20	0,24%	65.954,44	97,55%
M3229	SICRO3		Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	Material	m²	0,3600400		422,06		151,96		151,96	0,22%	66.106,40	97,77%
00034353	SINAPI		ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	79,2754802		1,82		144,28		144,28	0,21%	66.250,68	97,99%
00043489	SINAPI		EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	73,9757167		1,53		113,18		113,18	0,17%	66.363,86	98,16%
D.02.000.02	CPOS/CDH	1009 U	Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	3,4500000		32,09		110,71		110,71	0,16%	66.474,57	98,32%
E9644	SICRO3		Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	Equipamento	H	0,2236404	0,0000000	453,81	160,65	101,49	0,00	101,49	0,15%	66.576,06	98,47%
00043465	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	73,9757167		1,01		74,72		74,72	0,11%	66.650,77	98,58%
P9824	SICRO3		Servente	Mão de Obra	h	2,2035611		30,56		67,33		67,33	0,10%	66.718,11	98,68%
B.01.000.01	CPOS/CDH	0111 U	Carpinteiro	Mão de Obra	H	2,4000000		28,01		67,22		67,22	0,10%	66.785,33	98,78%
B.01.000.01	CPOS/CDH	0506 U	Montador	Mão de Obra	H	1,5598440		41,48		64,70		64,70	0,10%	66.850,03	98,87%
B.01.000.01	CPOS/CDH	0112 U	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	2,7300000		23,01		62,82		62,82	0,09%	66.912,85	98,97%
S.01.000.08	CPOS/CDH	0129 U	Compressor de ar XA 125 MWD - COND. D	Material	H	0,3300000		182,74		60,30		60,30	0,09%	66.973,15	99,06%
M1367	SICRO3		Chapa fina em aço galvanizado	Material	kg	4,2394710		13,65		57,86		57,86	0,09%	67.031,01	99,14%
E9687	SICRO3		Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	Equipamento	H	0,1638298	0,3822695	179,23	60,23	29,36	23,02	52,39	0,08%	67.083,40	99,22%
B.02.000.02	CPOS/CDH	0508 U	Cimento CPII-E-32 (sacos de 50 kg)	Material	KG	66,0000000		0,76		50,16		50,16	0,07%	67.133,56	99,29%
M2037	SICRO3		Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	Material	kg	3,1680000		11,48		36,38		36,38	0,05%	67.169,94	99,35%
B.01.000.01	CPOS/CDH	0140 U	Pintor	Mão de Obra	H	0,9450000		33,55		31,70		31,70	0,05%	67.201,64	99,39%
00037373	SINAPI		SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	766,4897862		0,04		30,66		30,66	0,05%	67.232,30	99,44%
B.04.000.02	CPOS/CDH	0503 U	Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	Material	m³	0,1403600		209,74		29,44		29,44	0,04%	67.261,74	99,48%
B.05.000.02	CPOS/CDH	0518 U	Pedra britada nº médios 1.2.3 e 4 (a granel)	Material	m³	0,1546600		186,63		28,86		28,86	0,04%	67.290,61	99,53%
S.01.000.08	CPOS/CDH	0157 U	Rompedor Pneumático ATLAS COPCO TEX 32 PS	Material	H	0,6600000		42,97		28,36		28,36	0,04%	67.318,97	99,57%
P9830	SICRO3		Montador	Mão de Obra	h	0,6361093		39,93		25,40		25,40	0,04%	67.344,37	99,61%
M0789	SICRO3		Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	Material	kg	0,6970000		36,31		25,31		25,31	0,04%	67.369,68	99,64%
00010535	SINAPI		BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0033016		5.947,68		19,64		19,64	0,03%	67.389,31	99,67%
B.01.000.01	CPOS/CDH	0141 U	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,8400000		23,01		19,33		19,33	0,03%	67.408,64	99,70%
00002705	SINAPI		ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	18,4992392		0,95		17,57		17,57	0,03%	67.426,22	99,73%
M2034	SICRO3		Solvente para tinta à base de resina acrílica	Material	l	0,7920000		20,33		16,10		16,10	0,02%	67.442,32	99,75%
J.02.000.037	CPOS/CDH	513 U	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,5250000		29,66		15,57		15,57	0,02%	67.457,89	99,77%
B.01.000.01	CPOS/CDH	0115 U	Eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000		33,55		13,42		13,42	0,02%	67.471,31	99,79%
00034357	SINAPI		REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	2,2072059		5,73		12,65		12,65	0,02%	67.483,96	99,81%
00005068	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,7030821		15,11		10,62		10,62	0,02%	67.494,58	99,83%
M0424	SICRO3		Cimento Portland CP II - 32 - saco	Material	kg	14,1837846		0,68		9,68		9,68	0,01%	67.504,26	99,84%
B.01.000.01	CPOS/CDH	0116 U	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000		23,01		9,20		9,20	0,01%	67.513,46	99,86%
P9853	SICRO3		Pré-marcador	Mão de Obra	h	0,2236404		30,33		6,78		6,78	0,01%	67.520,25	99,87%
E.02.000.02	CPOS/CDH	6760 U	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,4500000		14,16		6,37		6,37	0,01%	67.526,62	99,87%
B.01.000.01	CPOS/CDH	0139 U	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,2200000		28,01		6,16		6,16	0,01%	67.532,78	99,88%
P9801	SICRO3		Ajudante	Mão de Obra	h	0,1988210		30,58		6,08		6,08	0,01%	67.538,86	99,89%
M0082	SICRO3		Areia média lavada	Material	m³	0,0318380		183,79		5,85		5,85	0,01%	67.544,71	99,90%
P.25.000.09	CPOS/CDH	1392 U	Fita em aço inoxidável para poste tubular; comprimento de 0,50 m, largura de 19 mm	Material	M	1,0000000		4,12		4,12		4,12	0,01%	67.548,83	99,91%

M0191	SICRO3		Brita 1	Material	m³	0,0184762		179,79		3,32		3,32	0,00%	67.552,16	99,91%
P9823	SICRO3		Serralheiro	Mão de Obra	h	0,0900100		36,44		3,28		3,28	0,00%	67.555,44	99,92%
M0192	SICRO3		Brita 2	Material	m³	0,0184762		177,00		3,27		3,27	0,00%	67.558,71	99,92%
M3153	SICRO3		Tinta em pó à base de resina poliéster	Material	kg	0,0403245		73,70		2,97		2,97	0,00%	67.561,68	99,93%
S.01.000.08	CPOS/CDH 0125 U		Betoneira reversível com carregador, capacidade de 320 litros, acionamento do motor combustão interna (diesel e gasolina) ou motor elétrico Alfa 320	Material	H	0,0673200		33,93		2,28		2,28	0,00%	67.563,96	99,93%
P.25.000.09	CPOS/CDH 1393 U		Fecho em aço inoxidável para fita de 19 mm	Material	UN	2,0000000		1,06		2,12		2,12	0,00%	67.566,08	99,93%
E9753	SICRO3		Grupo gerador - 23 kVA	Equipamento	H	0,0621796	0,0000000	32,11	5,37	2,00	0,00	2,00	0,00%	67.568,08	99,94%
E9592	SICRO3		Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	Equipamento	H	0,0057868	0,0001866	319,15	78,89	1,85	0,01	1,86	0,00%	67.569,94	99,94%
00043464	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	185,5418082		0,01		1,86		1,86	0,00%	67.571,80	99,94%
P9822	SICRO3		Pintor	Mão de Obra	h	0,0376021		36,66		1,38		1,38	0,00%	67.573,17	99,94%
E9076	SICRO3		Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	Equipamento	H	0,0188010	0,0000000	53,95	40,44	1,01	0,00	1,01	0,00%	67.574,19	99,95%
M2044	SICRO3		Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	Material	l	0,0384120		25,00		0,96		0,96	0,00%	67.575,15	99,95%
E9519	SICRO3		Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Equipamento	H	0,0127946	0,0000000	58,11	30,48	0,74	0,00	0,74	0,00%	67.575,89	99,95%
E9622	SICRO3		Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Equipamento	H	0,0433785	0,0000000	14,94	7,67	0,65	0,00	0,65	0,00%	67.576,54	99,95%
P9821	SICRO3		Pedreiro	Mão de Obra	h	0,0127946		31,93		0,41		0,41	0,00%	67.576,95	99,95%
M0030	SICRO3		Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	Material	kg	0,0425515		7,79		0,33		0,33	0,00%	67.577,28	99,95%
E9623	SICRO3		Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Equipamento	H	0,0180740	0,0000000	18,12	9,30	0,33	0,00	0,33	0,00%	67.577,61	99,95%
E9579	SICRO3		Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	Equipamento	H	0,0005823	0,0000948	359,49	87,28	0,21	0,01	0,22	0,00%	67.577,83	99,95%
E9686	SICRO3		Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	Equipamento	H	0,0001985	0,0000000	372,85	121,31	0,07	0,00	0,07	0,00%	67.577,90	99,95%
E9064	SICRO3		Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Equipamento	H	0,0157374	0,0226465	1,78	0,98	0,03	0,02	0,05	0,00%	67.577,95	99,95%
E9071	SICRO3		Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Equipamento	H	0,0460607	0,0051179	0,86	0,47	0,04	0,00	0,04	0,00%	67.577,99	99,95%
E9010	SICRO3		Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	Equipamento	H	0,0127946	0,0000000	1,33	0,73	0,02	0,00	0,02	0,00%	67.578,01	99,95%
E9568	SICRO3		Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Equipamento	H	0,0135555	0,0000000	0,24	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00%	67.578,01	99,95%

Equipamento	R\$ 160,87
Equipamento para Aquisição Permanente	R\$ 2.523,45
Mão de Obra	R\$ 21.106,61
Material	R\$ 43.769,51
Serviços	R\$ 0,00
Taxas	R\$ 0,00
Administração	R\$ 0,00
Aluguel	R\$ 0,00
Verba	R\$ 0,00
Transporte	R\$ 0,00
Franquia	R\$ 17,57
Outros	R\$ 0,00
Total sem BDI	54.566,50
Total do BDI	13.044,66
Total Geral	67.611,16

Saulo Lino de Queiroz
Engenheiro Civil - CREASP 5070111377



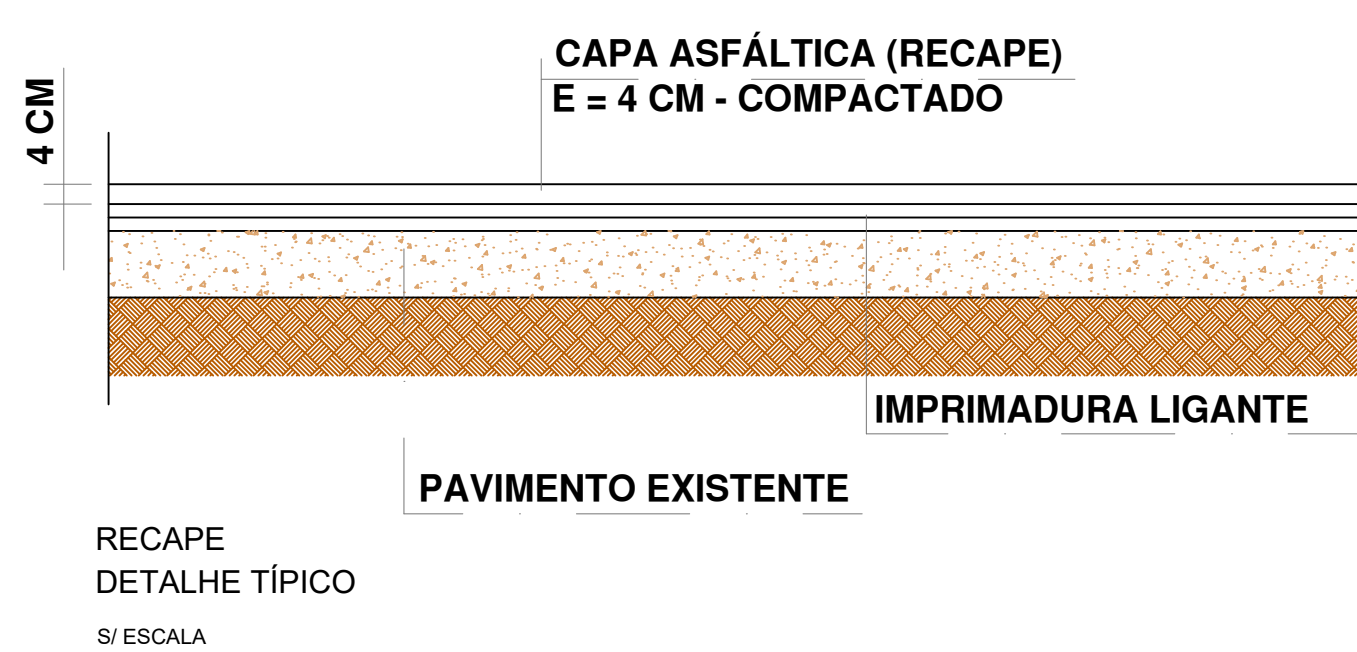
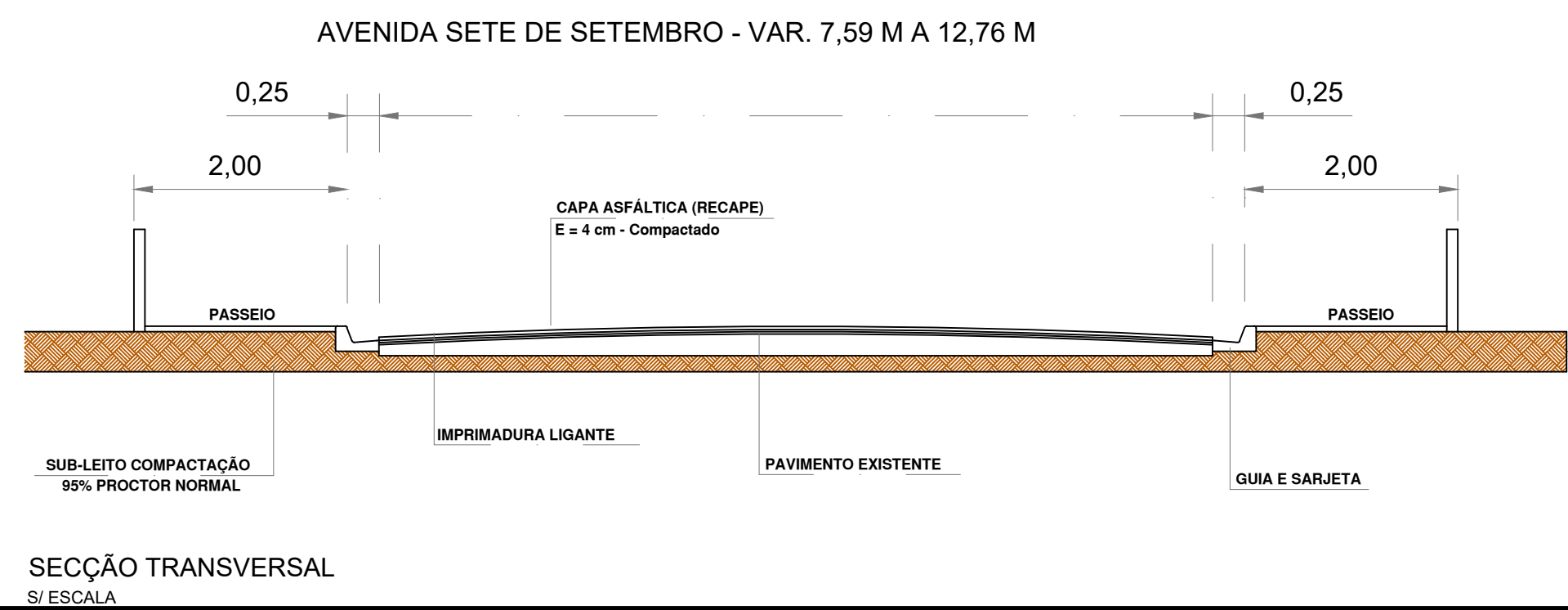
LEGENDA

					
Faixa de pedestres	Lombada	R-1 Parada obrigatória	R-1 Parada obrigatória Sinalização a executar	R-24a Sentido de circulação da via/pista	Saliência ou lombada Sinalização a executar
					
Rampa do passeio	PARE	Saliência ou lombada	PV - Poço de visita	Registro- rede de águas	

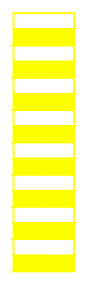
PREFEITURA DO MUNICÍPIO LEME	
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO URBANO	
ASSUNTO: Recuperação de pavimentação estritra e asfaltação viária	
OBJETO: PROJETO EXECUTIVO	FOLHA: 02
TERCIDOS:	
RUA ADOLFO LEME	2.999,00
RUA DAULO ANDRELLI	3.202,00
TOTAL: 5.902,71	
ARQUIVO: Recup 2022.dwg	
DATA: DEZEMBRO/22	DESPENSA: BERGAMINI 1.500
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA Nº 262723222209487	
CLAUDINEO APARECIDO BORGES PREFEITO MUNICIPAL FELIPE BARCO ENGENHEIRO CIVIL - CREA/RJ 069022063	

LEGENDA

					
Faixa de pedestres	Lombada	R-1 Parede alongatória	R-1 Parede alongatória Sinalização a executar	S-24a Sentido de circulação da via viária	Sinalção ou lombada Sinalização a executar
					
Rampa do passeio	Sinalização de solo		Sinalção ou lombada	PV - Poço de vista	Registo: rede de água



LEGENDA



Faixa de pedestres



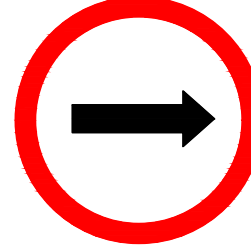
Lombada



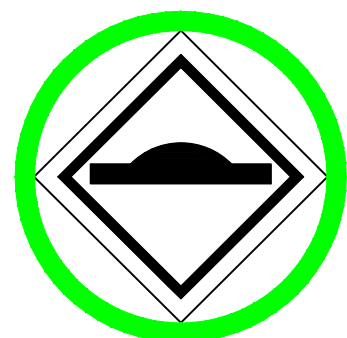
R-1
Parada obrigatória



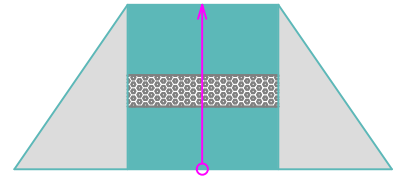
R-1
Parada obrigatória
Sinalização a executar



R-24a
Sentido de circulação
da via/pista



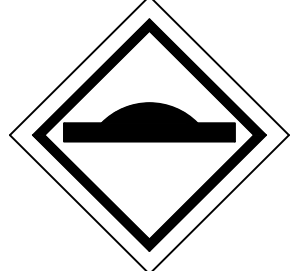
Saliência ou lombada
Sinalização a executar



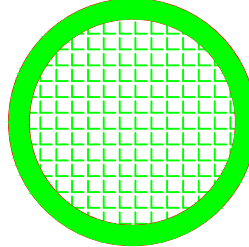
Rampa do passeio



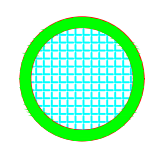
PARE
Sinalização de solo



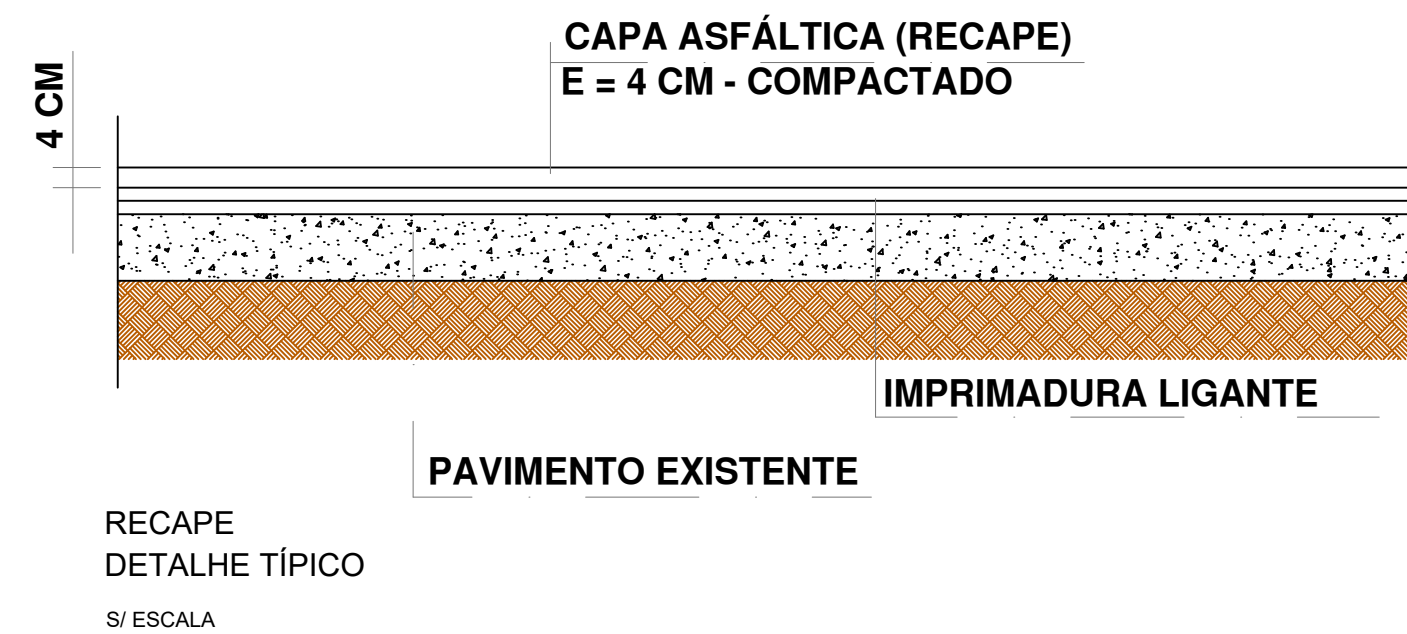
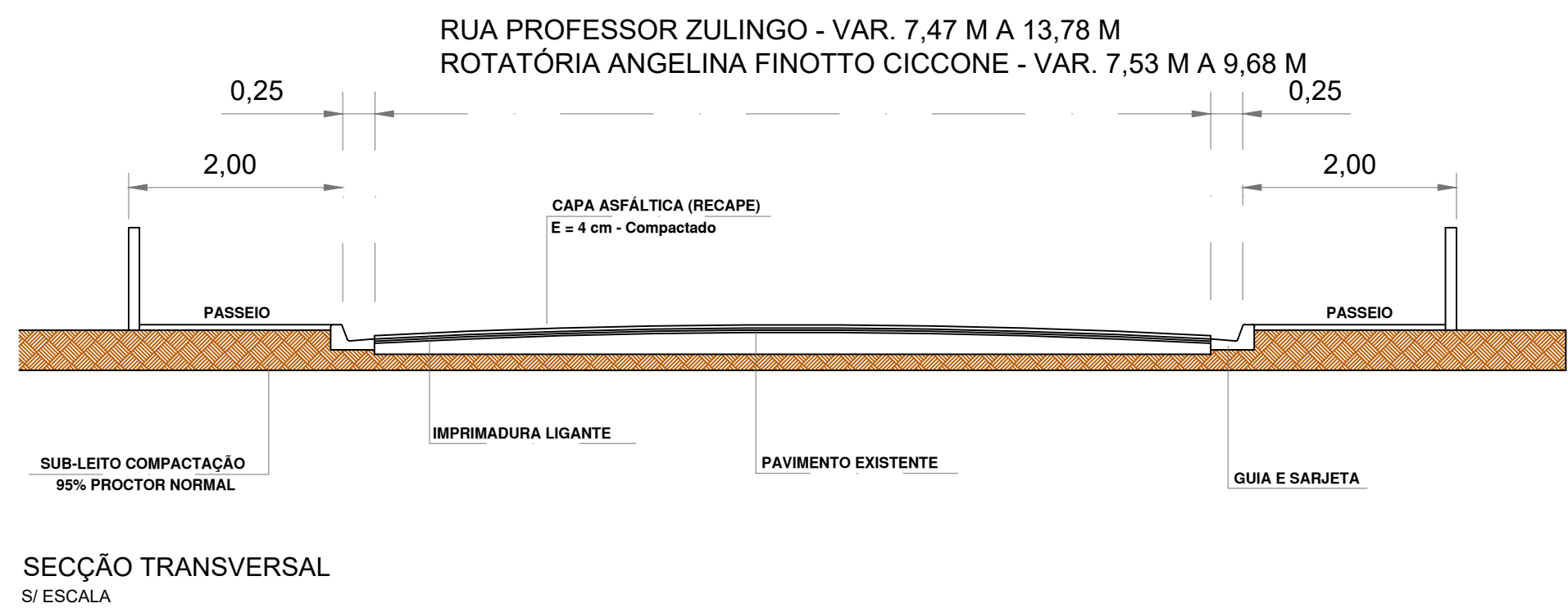
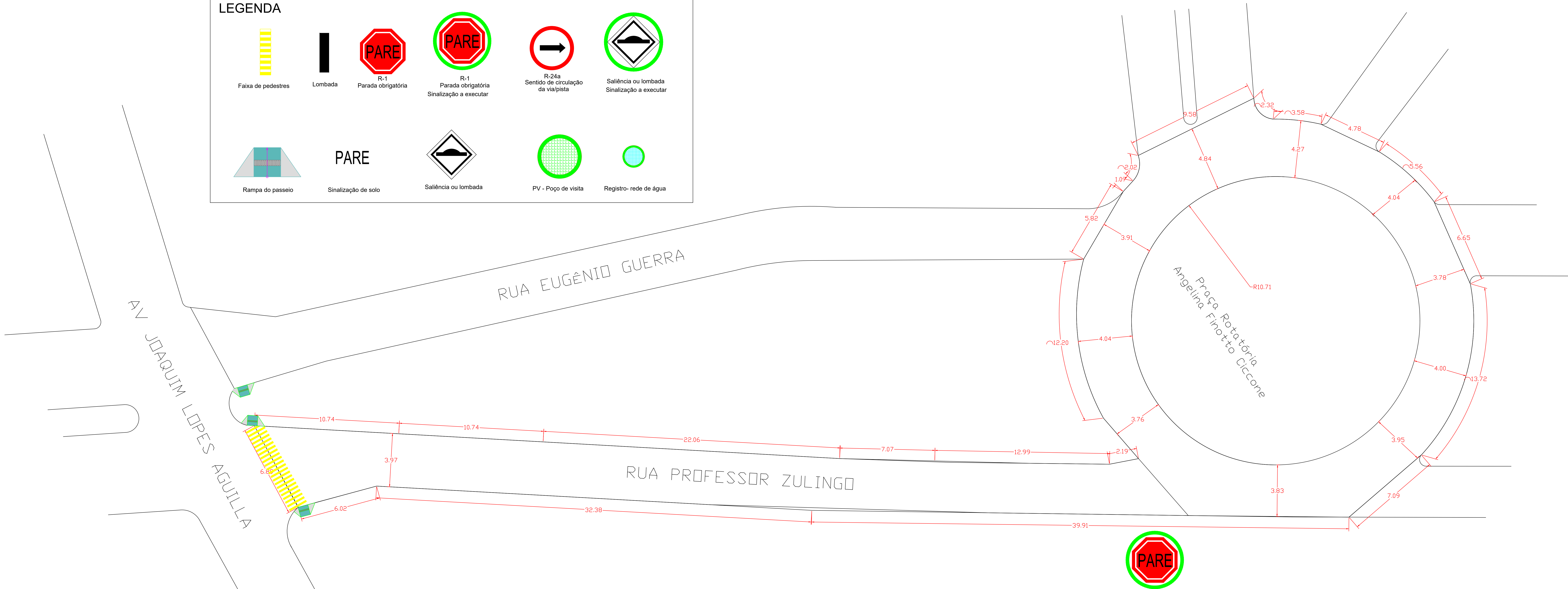
Saliência ou lombada



PV - Poço de visita



Registro- rede de água



PREFEITURA DO MUNICÍPIO

LEME

SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO URBANO

ASSUNTO

PROJETO EXECUTIVO

OBJETO

INFRAESTRUTURA URBANA

FOLHA

01/04

RUA PROFESSOR ZULINGO - 1.056,57 M²

ROTATÓRIA ANGELINA FINOTTO CICCONE - 1.372,97 M²

LOCAL - CIDADE JARDIM

ÁREA TOTAL

2.429,54 m²

ARQUIVO

PROFESSOR ZULINGO (FAA) INDICADAS

ESCALAS

INDICADAS

DATA

SAVE DATE: 17/3/2023 8:05

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

ART - Nº 28027230220289974

CLAUDEMIR APARECIDO BORGES

PREFEITO MUNICIPAL

FELIPE BARCO

ENGENHEIRO CIVIL

CREASP 505920203



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
ESTADO DE SÃO PAULO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

CALÇADAS ACESSÍVEIS

Rua Emílio Andrielli

Rua Adão Leme

Avenida Sete de Setembro

Rua Dr. Mário Figueira de Mello

Rua Professor Zulingo



1. INTRODUÇÃO:

Este Estudo Técnico Preliminar tem como propósito analisar a viabilidade e os requisitos essenciais para a construção de calçadas acessíveis, localizadas nas Ruas Professor Zulingo, Dr. Mário Figueiro de Mello, Adão Leme, Emílio Andrielli e avenida Sete de Setembro. A intenção é que este documento ofereça informações cruciais para fundamentar a elaboração de outros documentos relacionados ao processo de planejamento e contratação.

2. NECESSIDADE:

A acessibilidade em calçadas é um aspecto fundamental para garantir que todos os cidadãos, independentemente de suas capacidades físicas ou sensoriais, possam se locomover de forma segura e independente no ambiente urbano. A necessidade de rampas acessíveis em calçadas está diretamente relacionada à inclusão e acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida. Essas características tornam imperativa a implementação de um espaço público que atenda às necessidades em questão.

3. ÁREA REQUISITANTE:

Secretaria de Obras e Planejamento Urbano

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1. REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIDADE

O Memorial Descritivo será o instrumento hábil para a indicação dos critérios de qualidade para os serviços relativos ao objeto do contrato.

O Sistema de Qualidade adotado pela Contratada deverá ser estruturado contemplando, no mínimo, os seguintes elementos:

- responsabilidade e autoridade pela qualidade, definindo explicitamente as responsabilidades gerais e específicas pela qualidade;
- estrutura organizacional, apresentando a estrutura da Gestão de Qualidade da Contratada, bem como as linhas de autoridade e comunicação;
- recursos e pessoal, indicando os recursos humanos e materiais a serem utilizados pela Contratada;
- procedimentos operacionais, indicando as atividades da Contratada para o cumprimento dos objetivos da qualidade.

Os procedimentos operacionais deverão abordar, no mínimo, as seguintes atividades a serem realizadas durante a execução dos serviços:

- Análise do contrato, abrangendo o Memorial Descritivo e todos os demais documentos anexos;
- Controle de documentos, incluindo correspondência, atas de reuniões, e demais documentos pertinentes à execução do contrato;
- registro e utilização dos elementos de projeto, inclusive de eventuais modificações posteriores;

- controle de execução dos serviços, abrangendo aquisição, registro, manuseio e armazenamento de materiais e equipamentos, utilização de equipamentos e técnicas de construção, tratamento de interfaces e pendências de execução, saúde e segurança no trabalho, inspeção e ensaios de controle de materiais, equipamentos e serviços, bem como instrumentos de planejamento, como fluxogramas e cronogramas;
- registro, qualificação e treinamento de profissionais

4.2. CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

Dentre as exigências de qualificação técnica indispensáveis ao cumprimento das obrigações está a capacitação operacional: comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação. Portanto, esse requisito diz respeito ao porte empresarial da licitante no que tange ao acervo material disponível para a execução do objeto licitado, sem considerar os profissionais que estarão envolvidos no empreendimento, cuja qualificação é chamada de capacitação técnico-profissional. Avalia-se, portanto, a infraestrutura empresarial e a capacidade de gestão da licitante não apenas de executar a obra/serviço, mas também de incorporar mais um contrato ao leque de encargos já assumidos.

Nesse contexto, é possível exigir a comprovação de anterior execução de quantitativos mínimos no procedimento de habilitação da licitante, proporcionalmente ao objeto licitado e compatível com suas características, desde que limitadas às parcelas de maior relevância e valor significativo, objetivamente definidas no edital e devidamente fundamentadas.

A comprovação da capacidade técnico-operacional se faz por meio de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes.

O somatório de atestados será permitido, com o intuito de tornar mais aberta a licitação uma vez que o valor do objeto é pequeno.

Atestados para comprovação de qualificação técnica emitidos com base em contrato em andamento, implica que a licitante já tenha executado percentual razoável em relação à vigência total do contrato, para fins de comprovar a aptidão para o desempenho da atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação

4.3. CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

A capacitação técnica de uma empresa não pode ser medida apenas pelo aspecto operacional, razão pela qual se faz imprescindível também a capacitação técnico-profissional. E por meio da apresentação das Certidões de Acervo Técnico na documentação de habilitação, realiza-se a avaliação do corpo profissional vinculado à licitante, de modo a aferir a capacidade (expertise) daqueles que serão responsáveis pela condução do serviço/obra que é licitada. Essa comprovação limita-se às parcelas de maior relevância do contrato, sendo vedada a exigência de quantitativos mínimos por profissional.

Portanto, o Memorial Descritivo deverá definir quais os profissionais necessários à execução do futuro contrato, indicando a denominação de cada uma das categorias necessárias, as qualificações exigidas e as atribuições a serem desempenhadas, bem como definir as parcelas de maior relevância para as quais a capacitação será exigida.

Deve-se exigir a demonstração de vínculo com a entidade profissional competente, que poderá ter sido emitida por conselho de qualquer unidade da federação. Para fins de habilitação no certame, o vínculo profissional poderá ser demonstrado mediante o compromisso pessoal desses profissionais com a realização do empreendimento na empresa licitante, seja na qualidade de sócio, administrador, diretor, empregado ou, ainda, mero prestador de serviços.

Importa que o vínculo seja demonstrado por meio de documento hábil que crie relações jurídicas obrigacionais ou trabalhistas entre os profissionais e a empresa, ex.: contrato/ estatuto social, registro em CTPS ou contrato escrito. Nesse último caso, admite-se, ainda, o compromisso de vinculação futura condicionada ao êxito na licitação

4.4. REGISTRO NO CREA/CAU

A necessidade de registro da empresa responsável pela execução da obra no conselho profissional competente é requisito indispensável à licitação. O edital deverá indicar quais os registros necessários, com fundamento no termo de referência. Porém, para fins de habilitação, não se pode exigir a comprovação do registro ou visto junto ao conselho regional do local da realização da licitação ou da obra relativamente a empresa registrada em outra unidade da federação, salvo por ocasião da celebração do contrato. Portanto, a exigência, para licitante de outro Estado, de visto do registro profissional pelo CREA local aplica-se apenas ao vencedor da licitação.

5. NATUREZA DO SERVIÇO

O objeto, de acordo com a Lei N° 14.133, de 1° de abril de 2021, enquadra-se como Serviço Comum de engenharia e de natureza não continuada.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O Serviço exige capacitação técnica e por isso é regulado pelo sistema CONFEA/CREA, todavia esse aspecto não impõe restrições ao processo licitatório no tocante aos níveis de participação na concorrência, uma vez que ao se consultar o mercado local e, também, contratações públicas similares, é possível verificar a existência de um grande número de empresas que desempenham a atividade de acordo com o órgão regulador.

A obra não é extensa e vultuosa, características que se traduzem no valor global. Para empresas de grande porte o montante econômico pode não ser atrativo. Em uma primeira análise esse fato parece ser negativo, mas olhando por outro espectro, verifica-se que a concorrência se torna mais atrativa para empresas regionais e menores que muitas vezes não se sentem capazes de disputar contra concorrentes maiores.

Os materiais empregados na execução do objeto são comuns a qualquer serviço de engenharia.

O Município de Leme encontra-se inserido na Região Administrativa de Campinas e Metropolitana de Piracicaba, propriedade que confere ao mercado local a capacidade de fornecer todos os materiais necessários a execução do objeto.

A alternativa possível da 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 fazendo uso de atas de registros 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 UM TODO

A solução consiste em executar/instalar:

- Rampa de acessibilidade
- Piso tátil
- Sinalização horizontal e vertical

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

Os quantitativos dos serviços devem ser retirados dos projetos elaborados pelo setor de engenharia do Município de Leme.

9. ESTIMATIVA DE VALOR

Valor estimado para a contratação dos serviços: R\$ 60.000,00 (Sessenta mil reais).

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto na alínea b do inciso V do art. 40 e art. 47, §1º, ambos da Lei nº 14.133/2021, mas é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala.

Haverá parcelamento da solução e, portanto, licitação por item, sempre que o objeto for divisível e tal decisão assegure:

- a) ser técnica e economicamente viável para atingimento dos resultados pretendidos;
- b) não haver perda de economia de escala;
- c) haver melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade.

Em uma avaliação mais acurada constata-se de forma indubitável, que há fundamentos de ordem técnica e econômica para a unicidade ou não parcelamento do objeto da presente licitação.

Se for adotado o parcelamento da licitação para o objeto em tela, haverá comprometimento da logística com possibilidades de prejuízos econômicos e atraso na conclusão da obra. Isso porque os serviços a serem executados estão diretamente relacionados uns aos outros, de tal maneira que se faz necessária uma sincronia para a obtenção de um resultado final satisfatório.

Outra desvantagem que torna inviável o parcelamento do objeto da referida licitação está relacionado à dificuldade para apuração de responsabilidades, ou seja, experiências anteriores demonstraram que caso ocorra algum problema no serviço realizado, não raramente, as empresas licitantes imputam a culpa à outra.

Pelos motivos expostos o parcelamento do objeto da presente licitação não é viável técnica e economicamente e assim sendo a unicidade da licitação deverá ser preservada.

11. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE ACESSIBILIDADES E SUSTENTABILIDADE.

- A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil.

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:

a) resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros;

b) 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;

c) 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;

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

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

Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, 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.

- 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;

- Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução local na execução dos serviços;

- 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 da relação de marcas e fabricantes dos produtos, podendo pedir a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista ambiental.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERPENDENTES

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

13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

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

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

14. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Com a construção de calçadas acessíveis, espera-se que os cidadãos tenham maior segurança, autonomia, facilidade de acesso e inclusão social.

15. MATRIZ DE RISCOS

Conforme Anexo I.

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 suprir as demandas do Município de Leme.

Leme, 08 de outubro de 2024

Documento assinado digitalmente
 SAULO LINO DE QUEIROZ
Data: 11/10/2024 14:52:19-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

SAULO LINO DE QUEIROZ
Engenheiro Civil - CREA/SP 5070111377



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME
Matriz de Riscos

1. Informações Básicas

Responsável pela Edição

SAULO LINO DE QUEIROZ

Data de Criação

08/10/2024

Objeto da Matriz de Riscos

Calçadas acessíveis

2. Histórico de Revisões

3. Riscos Identificados

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-01	Competências requeridas para o planejamento da contratação	Responsável pelo planejamento da contratação não detém as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade.	Planejamento	Administração	Médio
Impactos					
1	As especificações são incompletas ou com requisitos irrelevantes ou indevidamente restritivos, com consequente indefinição do objeto e dificuldade de obtenção da solução necessária ao atendimento da necessidade ou diminuição da competição e aumento dos custos.				
Ações Preventivas					
P-01	A contratação deve ser planejada por uma uma equipe multidisciplinar, incluindo pelo menos os papéis de requisitante, especialista e administrativo.		Responsável	Autoridade competente	

ANEXO I

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-02	Contratação direta (dispensa ou inexigibilidade) sem que haja modelos adequados de execução do objeto e de gestão do contrato.	Responsável pelo planejamento da contratação não detém as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade.	Planejamento	Administração	Médio
Impactos					
1	Contratos com modelos inadequados (principalmente de execução do objeto e de gestão do contrato), com consequente não recebimento do objeto que satisfaz às necessidades que originaram a contratação e desperdício de recursos públicos.				
Ações Preventivas					
P-01	Mesmo nas contratações diretas (inclusive de empresas públicas), devem ser elaborados os mesmos artefatos necessários para as contratações por meio de licitação (estudos técnicos preliminares, plano de trabalho e termo de referência ou projeto básico) .		Responsável	Equipe de planejamento e contratação.	
Ações Corretivas					
C-01	Assessoria jurídica não aprova processo de contratação direta que não contenha os estudos técnicos preliminares, o plano de trabalho (no caso de serviços) e o projeto básico.		Responsável	Órgão externo.	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-03	Indefinição do conteúdo dos estudos técnicos preliminares	Indefinição do conteúdo dos estudos técnicos preliminares	Planejamento	Administração	Extremo
Impactos					
1	Estudos técnicos preliminares cujo conteúdo não permite atingir seu objetivo, com consequente desperdício de recursos (e.g., financeiro, pessoal) públicos.				
Ações Preventivas					
P-01	Seguir as Leis e Normativos que definem o conteúdo dos estudos técnicos preliminares.		Responsável	Equipe de planejamento e contratação.	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-04	Contratações desalinhadas com os planos	Execução de contratações desalinhadas com os objetivos estabelecidos pela organização	Planejamento	Administração	Médio
Impactos					
1	A organização deixa de investir em iniciativas que contribuam para o alcance de objetivos estratégicos.				
Ações Preventivas					

ANEXO I

P-01	Planejamento conjunto de todas as contratações e do orçamento da organização, verificando alinhamento das contratações previstas com os objetivos que constam dos planos, em especial as contratações de maior importância ou materialidade.	Responsável	Autoridade Competente
P-02	Orgão externo verifica se foi estabelecido o alinhamento entre cada uma dessas contratações e os objetivos dos planos.	Responsável	Orgão externo

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-05	Requisitos da contratação insuficientes	Definição de requisitos da contratação insuficientes	Planejamento	Administração	Médio

Impactos

- Contratação de solução que não atende à necessidade que originou a contratação, com consequente desperdício de recursos (e.g., financeiro, pessoal) públicos.

Ações Preventivas

P-01	Servidor sênior revisa artefatos do planejamento para verificar suficiência e adequação dos requisitos	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
------	--	--------------------	---------------------------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-06	Requisitos da contratação desnecessários	Definição de requisitos da contratação indevidos	Planejamento	Administração	Médio

Impactos

- Limitação indevida da competição, com consequente elevação do preço contratado ou dependência (indevida) de um único fornecedor (no caso de

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento da contratação elabora quadro identificando as soluções de mercado (produtos, fornecedores, fabricantes etc.) que atendem aos requisitos especificados e, caso a quantidade de fornecedores seja considerada restrita, verifica se os requisitos que limitam a participação são realmente indispensáveis, de modo a avaliar a retirada ou flexibilização destes requisitos.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
P-02	Servidor sênior revisa artefatos do planejamento para verificar suficiência e adequação dos requisitos	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
P-03	Equipe de planejamento somente inicia elaboração do termo de referência ou projeto básico após a aprovação dos estudos técnicos preliminares.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-07	Estimativas inadequadas de quantidades	Estimativa de quantidades maior ou menor que as necessidades da organização	Planejamento	Administração	Extremo

Impactos

ANEXO I

- 1 Sobra de produtos ou serviços, com consequente desperdício desses itens e de recursos financeiros.
- 2 Falta de produtos ou serviços para atender à necessidade da contratação.
- 3 Celebração de aditivos contratuais que poderiam ter sido evitados (esses aditivos podem fazer com que o órgão sofra o efeito do “jogo de planilha”, se os preços tiverem sido manipulados pela contratada)
- 4 Novas contratações (por licitação ou não, se o erro de estimativa tiver sido grande, com todo o esforço administrativo decorrente)
- 5 Perda do efeito de escala, no caso de celebração de aditivos ou de realização de novas contratações, o que leva a custo final maior do que no caso de se efetuar uma única contratação com a soma das quantidades contratadas separadamente.
- 6 Utilização de orçamento superior ao previsto, o que pode levar ao cancelamento da contratação de outros itens previstos no planejamento conjunto das

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento da contratação define método para estimar as quantidades necessárias	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
P-02	Equipe de planejamento da contratação faz levantamento exaustivo da necessidade, de modo a diminuir o risco de celebração de aditivos ou novas contratações.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
P-03	Fiscal do contrato de uma determinada solução armazena dados da execução contratual, de modo que a equipe de planejamento da contratação que elaborar os artefatos da próxima licitação da mesma solução ou de solução similar conte com informações de contratos anteriores (e.g. séries históricas de contratos de serviços contínuos), o que pode facilitar a definição das quantidades e dos requisitos da nova contratação	Responsável	Fiscal de contrato

Ações Corretivas

C-01	Assessoria jurídica não aprova processo de contratação direta que não contenha os estudos técnicos preliminares, o plano de trabalho (no caso de serviços) e o projeto básico.	Responsável	Órgão externo.
------	--	--------------------	----------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-08	Análise de mercado inadequada	Levantamento de mercado deficiente (não verificou que não existe fornecedor para a solução como foi especificada).	Planejamento	Administração	Médio

Impactos

- 1 Licitação deserta (ou seja, nenhuma proposta é apresentada na licitação), com consequente retrabalho para realizar a contratação ou não atendimento da necessidade que originou a contratação.

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento da contratação executa o levantamento de soluções do mercado junto a diferentes fontes possíveis, efetuando levantamento de contratações similares feitas por outros órgãos, consulta a sítios na internet (e.g. portal do software público), visita a feiras, consulta a publicações especializadas (e.g. comparativos de soluções publicados em revistas especializadas) e pesquisa junto a fornecedores.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
------	--	--------------------	---------------------------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-09	Planejamento da contratação não considera uma solução completa	Não planejar a contratação da solução como um todo	Planejamento	Administração	Extremo

Impactos

- 1 Aquisição de somente parte da solução, com consequente impossibilidade de atender a necessidade de negócio que motivou a contratação.

Ações Preventivas

P-01	A equipe de planejamento da contratação realizará os estudos técnicos preliminares identificando todas as partes da solução necessárias ao atendimento da necessidade que motivou a contratação, para somente depois decidir pelo parcelamento ou não para fins de contratação.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
------	---	--------------------	---------------------------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-10	Não parcelar o que deve ser parcelado	Não parcelar solução cujo parcelamento é viável	Planejamento	Administração	Alto

Impactos

- 1 Diminuição da competição nas licitações por não permitir que empresas especializadas participem da licitação, com consequente aumento dos valores contratados

Ações Preventivas

P-01	A equipe de planejamento da contratação deve avaliar se a solução é divisível ou não, levando em conta o mercado que a fornece e atentando que a solução deve ser parcelada quando a resposta a todas as 4 perguntas a seguir forem positivas: 1) É tecnicamente viável dividir a solução? 2) É economicamente viável dividir a solução? 3) Não há perda de escala ao dividir a solução? 4) Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução?	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
------	--	--------------------	---------------------------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-11	Parcelar o que não deve ser parcelado	Parcelar solução cujo parcelamento é inviável.	Planejamento	Administração	Alto

Impactos

- 1 Licitações com poucos fornecedores, com consequente aumento dos valores contratados em comparação à compra conjunta da solução.

Ações Preventivas

ANEXO I

A equipe de planejamento da contratação deve avaliar se a solução é divisível ou não, levando em conta o mercado que a fornece e atentando que a solução deve ser parcelada quando a resposta a todas as 4 perguntas a seguir forem positivas:

- P-01 1) É tecnicamente viável dividir a solução?
2) É economicamente viável dividir a solução?
3) Não há perda de escala ao dividir a solução?
4) Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução?

Responsável

Equipe de planejamento e contratação.

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-12	Expectativa de resultados não realistas	Definição de resultados não realistas.	Planejamento	Administração	Médio

Impactos

- 1 Frustração do beneficiário e de outros interessados, com consequente não atendimento da necessidade que gerou a contratação.

Ações Preventivas

- P-01 Equipe de planejamento da contratação deve avaliar a possibilidade da contratação alcançar os resultados esperados definidos pela área requisitante. Se a equipe de planejamento considerar que os resultados não são realistas, deve negociar com a área requisitante para ajustar as expectativas, planejando, assim, uma contratação viável. Caso a negociação não se mostre eficaz, a equipe de planejamento deve levar o caso às instâncias superiores.

Responsável

Equipe de planejamento e contratação.

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-13	Inexistência de avaliação da necessidade de adequação da organização	Inexistência de avaliação da necessidade de adequação da organização	Planejamento	Administração	Alto

Impactos

- 1 Desconsideração dos custos para essa adequação na avaliação para a escolha da solução a contratar, com consequente escolha da solução que não é a mais vantajosa para a Administração.

Ações Preventivas

- P-01 Equipe de planejamento da contratação elabora planejamento da adequação do ambiente da organização e considera seus custos na análise que determina a solução que será escolhida.

Responsável

Equipe de planejamento e contratação.

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-14	Intempestividade na adequação do ambiente da organização	Intempestividade na adequação do ambiente da organização	Planejamento	Administração	Médio

Impactos

ANEXO I

- 1 Atraso no alcance dos resultados pretendidos com a contratação ou atraso do início dos trabalhos da contratada, com consequente não atendimento da necessidade que originou a contratação ou surgimento de pleitos da contratada de algum tipo de indenização, pois esta já terá alocado recursos sem poder obter retorno.

Ações Preventivas

P-01	A equipe de planejamento da contratação elabora cronograma para a adequação do ambiente da organização, bem como os responsáveis por esses ajustes nos diversos setores e o inclui nos artefatos do planejamento da contratação.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação./ Gestor Patrimonial
P-02	A equipe de planejamento da contratação, com o apoio dos gerentes máximos da área especialista e da área beneficiária, obtém compromissos de todos os atores responsáveis (e.g., atas de reuniões) pelas mudanças no ambiente da organização necessárias para que a solução gere os benefícios esperados.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação/ Gestor Patrimonial

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-15	Análise de risco deficiente	Análise de risco deficiente	Planejamento	Administração	Alto

Impactos

- 1 Desconsideração de riscos relevantes, com consequente impacto causado por estes riscos relevantes.

Ações Preventivas

P-01	Servidor sênior revisa os artefatos do planejamento, incluindo a análise de riscos.	Responsável	Equipe de planejamento e
------	---	--------------------	--------------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-16	Termo de referência ou projeto básico incompleto ou Inconsistente	Termo de referência ou projeto básico incompleto ou Inconsistente	Planejamento	Administração	Extremo

Impactos

- 1 PB cujo conteúdo não permite selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração ou a contrato sem mecanismos adequados para a gestão contratual, com consequente desperdício de recursos (e.g., financeiro, pessoal) públicos.

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento elabora lista de verificação para analisar a completude do PB.	Responsável	Equipe de planejamento e
------	---	--------------------	--------------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-17	Questionamentos quanto a exigências não usuais	Questionamentos quanto a exigências contidas no edital legais e legítimas, mas não usuais	Planejamento	Administração	Médio

Impactos

ANEXO I

- 1 Questionamentos no certame (e.g., impugnações, recursos) e junto a órgãos externos (e.g., poder judiciário, TCU), com consequente paralisação do certame (e.g., medidas cautelares) até que a exigência seja compreendida.

Ações Preventivas

P-01	A equipe de planejamento da contratação inclui referência aos dispositivos legais e/ou jurisprudência que fundamenta a inclusão das exigências que não são usuais e têm maior risco de questionamentos.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
------	---	--------------------	---------------------------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-18	Justificativa da contratação não é explicitada em nível de detalhe adequado	Justificativa da contratação não é explicitada em nível de detalhe adequado	Planejamento	Administração	Médio

Impactos

- 1 Atraso na contratação devido a necessidade de reunir e sistematizar as justificativas (e.g., atender a solicitação de informações em processo de mandado de segurança com pedido de suspensão liminar da licitação).

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento da contratação inclui como item do termo de referência ou projeto básico a fundamentação da contratação, mesmo que não haja dispositivo normativo explícito obrigando a tal. Incluindo os seguintes itens: 1) referência aos estudos técnicos preliminares em que o termo de referência ou o projeto básico foi baseado; 2) necessidade da contratação; 3) alinhamento entre a contratação e os planos do órgão governante superior e do órgão; 4) relação entre a demanda prevista e a quantidade de cada item; 5) levantamento de mercado; 6) justificativas da escolha do tipo de solução a contratar; 7) justificativas para o parcelamento ou não da solução; 8) resultados pretendidos; 9) declaração da viabilidade da contratação.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
------	--	--------------------	---------------------------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-19	Ausência da descrição da solução como um todo	Ausência da descrição da solução como um todo	Planejamento	Administração	Alto

Impactos

ANEXO I

- 1 Falta de compreensão dos licitantes do contexto em que se insere a solução objeto da licitação, com consequente oferecimento de proposta que não atende a necessidade da contratação.

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento da contratação inclui no TR ou PB seção destinada a descrever a solução como um todo, explicitando que o objeto da licitação é uma parte desta solução.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
------	--	--------------------	---------------------------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-20	Definição de mecanismos que propiciem a ingerência da organização na administração da contratada	Definição de mecanismos que propiciem a ingerência da organização na administração da contratada	Planejamento	Administração	Alto

Impactos

- Prática de ilícito trabalhista ante os entendimentos contidos na Súmula 331/TST. Os procedimentos a seguir propiciam a citada ingerência:
- 1 a) exigência dos funcionários da contratada trabalharem dentro das instalações do órgão sem justificativa;
b) submissão dos funcionários da contratada à avaliação do órgão, tais como exames de admissão, entrevistas ou assemelhados;
c) definição dos salários a serem pagos pela contratada aos seus funcionários;
d) exigência de assinatura de Termo de Responsabilidade e Sigilo para acesso às informações e aos sistemas do órgão diretamente junto aos funcionários da contratada, devendo-se exigir que a contratada obtenha esse compromisso junto aos seus funcionários, bem como a fiscalização de seu fiel cumprimento;
e) indicação de pessoa para ser contratada pelo fornecedor.

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento da contratação deve definir, no modelo de execução do objeto, que: a. os funcionários da contratada somente devam trabalhar dentro das instalações do órgão se for estritamente necessário, com a devida justificativa; b. a interação entre o órgão e a contratada ocorra essencialmente por intermédio do preposto, com exceção de serviços que exijam interação direta entre os usuários do serviço e a contratada; c. aspectos relativos à relação contratual entre a contratada e seus funcionários (e.g. solicitação de férias e avaliação de desempenho individual) sejam tratados entre essas duas partes, sem interferência do órgão; d. no caso da adoção, excepcional, de modelo de execução indireta pela alocação por postos de trabalho, também conhecidas como contratação por body shopping, o órgão deva se restringir a fazer com que a contratada cumpra o modelo de execução do objeto citado, que deve definir claramente elementos que incluam 1) a qualificação técnica necessária para assumir cada posto de serviço; e 2) os documentos que servirão para comprovar a qualificação exigida junto ao órgão;	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
------	--	--------------------	---------------------------------------

ANEXO I

P-01	e. o Termo de Responsabilidade e Sigilo para acesso às informações e aos sistemas do órgão seja coletado pela contratada junto a cada funcionário seu e entregue ao órgão, de modo que não seja coletado diretamente pelo órgão junto aos funcionários da contratada;	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
	f. é vedado aos servidores públicos, formal ou informalmente, qualquer tipo de ingerência, ou influência sobre a administração da contratada, ou comando direto sobre os funcionários;		

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-21	Forma de acompanhamento e fiscalização da execução do contrato	Ausência de acompanhamento e fiscalização concomitante à execução da Gestão de Contrato.	Gestão de Contrato	Administração	Alto

Impactos

1	Distorções na execução do objeto que somente serão detectadas na etapa de recebimento, com consequente necessidade de retrabalho e atraso na entrega do objeto que estará em condições de ser aceito
---	--

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento da contratação inclui no modelo de execução do objeto a previsão de acompanhamento e fiscalização concomitantes à execução, incluindo a possibilidade de inspeções in loco e diligências, quando aplicáveis, bem como forma de execução desses procedimentos.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
------	--	--------------------	---------------------------------------

Ações Corretivas

C-01	Gestor do contrato avalia a possibilidade de, na execução do contrato, dividir demandas grandes e longas (e.g., instalar divisórias em todo o prédio) em demandas menores e mais curtas (e.g., várias ordens de serviço, cada uma delas para instalar as divisórias de um andar do prédio).	Responsável	Gestor do contrato
------	---	--------------------	--------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-22	Competências requeridas para a gestão do contrato	Responsável pela gestão do contrato não detém as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade.	Gestão de Contrato	Administração	Alto

Impactos

1	Não detecção de descumprimento de partes da avença com suas consequências
---	---

Ações Preventivas

Equipe de planejamento da contratação prevê no modelo de execução do objeto que ocorrerá uma reunião de iniciação do contrato, imediatamente após a assinatura do contrato, com a presença das partes interessadas, para esclarecer pelo menos os seguintes pontos:

- a. o objeto do contrato;
- b. a forma de comunicação entre as partes, que deverá ocorrer primordialmente entre representantes da organização e o preposto da contratada;
- c. as providências previstas para a inserção da contratada na organização;
- d. o modelo de execução do objeto;
- e. o modelo de gestão do contrato, que inclui a forma de acompanhamento dos trabalhos (e.g. mediante relatórios de prestação dos serviços entregues pela contratada e reuniões mensais entre as partes);
- f. as formas de recebimento provisório e definitivo;
- g. as sanções e glosas aplicáveis;
- h. os procedimentos de faturamento e pagamento;
- i. no caso de contratos com previsão de uso de ordens de serviço, detalhar os campos da OS na reunião, os critérios de qualidade utilizados e as situações que ensejem a recusa de produtos e serviços;
- j. se necessário, deve ser estabelecido cronograma de execução das providências previstas para adequação do ambiente do órgão (e.g. ocupação de espaço físico pela contratada, alocação de equipamentos do órgão, instalação de links de comunicação, alocação de crachás para os funcionários da contratada e concessão de perfis de acesso a serviços do órgão).

P-01

Responsável

Equipe de planejamento e contratação.

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-23	Reunião de iniciação do contrato	Elementos básicos do contrato não estão claros de forma uniforme para as	Planejamento	Administração	Alto

Impactos

- 1 Diferenças de entendimentos e expectativas entre as partes, com consequente atraso durante a execução do contrato devido à necessidade de esclarecer os pontos

Ações Preventivas

Equipe de planejamento da contratação inclui no modelo de gestão do contrato o estabelecimento de uma equipe multidisciplinar de fiscalização do contrato, incluindo pelo menos os papéis de gestor do contrato, requisitante, especialista e administrativo.

P-01

Responsável

Equipe de planejamento e contratação.

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-24	Ausência de protocolo de comunicação formal entre partes contratantes	Ausência de protocolo de comunicação formal entre partes contratantes	Gestão de Contrato	Administração	Médio
Impactos					
1	Falhas na comunicação entre as partes, e ausência de evidências das ocorrências do contrato, com consequente retardo e falhas na execução do contrato, e impossibilidade de identificar a parte descumpridora do contrato.				
Ações Preventivas					
P-01	Equipe de planejamento da contratação inclui no modelo de gestão do contrato a definição de protocolo de comunicação entre contratante e contratada ao longo da execução contratual.		Responsável	Equipe de planejamento e contratação.	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-25	Método subjetivo para avaliação da conformidade do objeto	Subjetividade na definição dos resultados que serão mensurados para fins de remuneração da contratada	Planejamento	Administração	Alto
Impactos					
1	Pagamentos sem que tenham sido realmente entregues resultados que atendem às necessidades da organização ou paralisação do contrato (devido à Administração recusar-se a dar aceite às entregas da contratada e esta entender que os resultados são os que o contrato prevê), com consequente desperdício de recursos públicos e não atendimento das necessidades da organização.				
Ações Preventivas					
P-01	Equipe de planejamento da contratação define no modelo de gestão do contrato método objetivo para avaliação da conformidade dos produtos e serviços entregues, definindo os parâmetros que serão utilizados para balizar a mensuração dos serviços prestados.		Responsável	Equipe de planejamento e contratação.	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-26	Segregação entre recebimentos provisório e definitivo, no caso de serviços	Complexidade do recebimento provisório dos serviços	Gestão de Contrato	Administração	Médio
Impactos					

ANEXO I

- 1 Necessidade de o fiscal ter maior disponibilidade para executar o acompanhamento e fiscalização com respeito aos aspectos técnicos do contrato ou incorreção nos procedimentos de recebimento, com consequente não avaliação de outros aspectos contratuais ou recebimento de serviço em desconformidade com especificações técnicas.

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento da contratação prevê no modelo de gestão do contrato a segregação do recebimento do serviços de forma que:		Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
	a) o recebimento provisório, a cargo do fiscal que acompanha a execução do contrato, baseie-se no que foi observado ao longo do acompanhamento e fiscalização; e b) o recebimento definitivo, a cargo de outro servidor ou comissão responsável pelo recebimento definitivo, deve basear-se na verificação do trabalho feito pelo fiscal e na verificação de todos os outros aspectos do contrato que não a execução do objeto propriamente dita.			

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-27	Não manutenção das condições contratuais	Ausência de consequências para a contratada caso não mantenha as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.	Gestão de Contrato	Administração	Alto

Impactos

- 1 Retorno de todos os riscos que foram mitigados por meio dos critérios de habilitação e qualificação da licitação.

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento da contratação inclui no modelo de gestão do contrato: a) cláusula que estabeleça a obrigação do contratado de manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; b) cláusula de penalidade para o inadimplemento da cláusula acima (não manutenção das condições); c) cláusula de garantia contratual prevendo a execução da garantia para ressarcimento dos valores e indenizações devidos à Administração pela não manutenção das condições, além das penalidades já previstas em lei.	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
P-02	Fiscal administrativo do contrato exige a comprovação, por parte da contratada, da manutenção de todas as condições de habilitação e qualificação ao longo da execução do contrato, abrindo procedimento administrativo para aplicação de sanções e execução da garantia em caso de desconformidade .	Responsável	Fiscal Administrativo

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-28	Cláusulas de penalidade genéricas	Cláusulas de penalidade genéricas	Planejamento	Administração	Alto

Impactos

- 1 Impossibilidade de aplicação de penalidades, com consequente impossibilidade de induzir o contrato a voltar a normalidade em caso de desconformidade na execução.

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento da contratação inclui no modelo de gestão do contrato cláusulas de penalidades observando as seguintes diretrizes:		Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
	a. atrelar multas às obrigações da contratada estabelecidas no modelo de execução do objeto (e.g. multas por atraso de entrega de produtos e por recusa de produtos);			
	b. definir o rigor de cada multa de modo que seja proporcional ao prejuízo causado pela desconformidade;			
	c. definir o processo de aferição da desconformidade que leva à multa (e.g. cálculo do nível de serviço obtido);			
	d. definir a forma de cálculo da multa, de modo que seja o mais simples possível;			
	e. definir o que fazer se as multas se acumularem (e.g. distrato);			
	f. definir as condições para aplicações de glosas, bem como as respectivas formas de cálculo.			

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-29	Utilização, sem críticas, de modelos contidos em outros editais	Aproveitamento de projeto básico de outra instituição mais madura ou menos madura.	Planejamento	Administração	Médio

Impactos

1	Utilização de modelos de execução do objeto e de gestão do contrato para os quais o órgão não está preparado, com consequente não gestão do contrato segundo as regras nele contidas e as consequências de uma má gestão contratual.				
---	--	--	--	--	--

Ações Preventivas

P-01	Equipe de planejamento da contratação, com base nos elementos dos estudos técnicos preliminares, avalia todas as condições estabelecidas no edital e decide se é possível cumpri-las e se são suficientes para que a organização tenha sua necessidade atendida.				Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
------	--	--	--	--	--------------------	---------------------------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-30	Cumprimento, pelas contratadas, das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS.	Utilização de controles, durante a fiscalização, pouco eficazes para garantir o cumprimento, pelas contratadas, das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS.	Gestão de Contrato	Contratada	Alto

Impactos

ANEXO I

- 1 Ineficiência e ineficácia da fiscalização contratual (e.g., aumento dos encargos na fiscalização sem necessariamente diminuir o risco de as obrigações não estarem sendo cumpridas pelas contratadas), com consequente diminuição da atenção da fiscalização no cumprimento do objeto do contrato e com baixa eficácia na mitigação dos riscos de descumprimento dessas obrigações pela contratada (descumprimento este que traz possibilidade de responsabilização solidária da administração).

Ações Preventivas

Equipe de planejamento da contratação inclui no modelo de gestão do contrato:		
a) que as verificações documentais relativas aos aspectos trabalhistas, previdenciários e do FGTS, além de contemplar os documentos que atestem a regularidade da contratada como um todo; Complementarmente, a critério da administração, poderão ser exigidos que a contratada apresente:		
a.1) documentos comprobatórios da realização do pagamento de salários, vale-transporte e auxílio alimentação;		
a.2) extratos das contribuições previdenciárias retirados pelos próprios empregados terceirizados por meio do acesso as suas contas;		
a.3) extratos dos depósitos no FGTS retirados pelos próprios empregados terceirizados por meio do acesso as suas contas;		
b) que a contratada está obrigada a:		
P-01	b.1) viabilizar o acesso de seus empregados, via internet, por meio de senha própria, aos sistemas da Previdência Social e da Receita Federal do Brasil, com o objetivo de verificar se as suas contribuições previdenciárias foram recolhidas;	Responsável
	b.2) viabilizar a emissão do cartão cidadão pela Caixa Econômica Federal para todos os empregados;	Equipe de planejamento e contratação.
	b.3) oferecer todos os meios necessários aos seus empregados para a obtenção de extratos de recolhimentos das contribuições previdenciárias e depósitos do FGTS sempre que solicitado pela fiscalização;	
c) cláusulas de penalidade que considerem como falta grave, caracterizada como falha em sua execução que poderá dar ensejo à rescisão do contrato, sem prejuízo da aplicação de sanção pecuniária (fixar o quantum) e da declaração de impedimento para licitar e contratar com a União, nos termos do art. 7º da Lei 10.520/2002 (fixar o prazo):		
c.1) o não pagamento do salário, do vale-transporte e do auxílio alimentação no prazo previsto em lei;		
c.2) o não recolhimento das contribuições sociais da Previdência Social;		
c.3) o não recolhimento do FGTS dos empregados.		

ANEXO I

- c.3) o não recolhimento do FGTS dos empregados.
- d) que a cláusula de garantia deve assegurar também o pagamento de:
 - d.1) prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
 - d.2) multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada;
 - d.3) prejuízos diretos causados à contratante decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - d.4) obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela contratada.

Responsável Equipe de planejamento e contratação.

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-31	Qualificação econômico-financeira	Empresas sem qualificação econômico-financeira adequada para a execução do objeto participando da licitação.	Seleção do Fornecedor	Administração	Alto

Impactos

- 1 Contratação de empresa incapaz de executar a avença, com consequente não obtenção do objeto contratado e descumprimento, pela contratada, das obrigações

Ações Preventivas

A equipe de planejamento da contratação inclui as seguintes exigências de qualificação econômico-financeira como condição de habilitação:

- P-01
- a) índices de Liquidez Geral (LG) ≤ 1 ,
 - b) Liquidez Corrente (LC) ≤ 1
 - c) Solvência Geral $\leq 0,6$

Responsável Equipe de planejamento e contratação.

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-32	Atestado	Atestado de capacidade técnica não determina necessidade de comprovação de execução de objeto com características, prazo e qualidade compatíveis com o que se deseja contratar.	Seleção do Fornecedor	Administração	Alto

Impactos

- 1 Contratação de empresa incapaz de executar a avença, com consequente não obtenção do objeto contratado e descumprimento, pela contratada, das obrigações previstas em legislação específica e no contrato.
- 2 Limitação indevida da competição, com consequente elevação do preço contratado ou interrupção do processo de contratação (e.g., mandado de segurança no poder judiciário, determinação dos órgãos de controle).

Ações Preventivas

ANEXO I

Equipe de planejamento da contratação inclui exigência de apresentação de atestado para comprovação da qualificação técnica atentando às seguintes diretrizes:

P-01	a) deve-se explicitar as características relevantes do objeto que serão objeto de comprovação do atestado, não se devendo fazer descrições genéricas (e.g., "atestado compatível com o objeto deste certame"), que podem deixar margem de dúvida quanto ao que deve ser comprovado;	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
	b) no caso da contratação de serviços, o atestado deve referir-se somente à experiência em serviços e ambientes relevantes para o objeto do contrato;		
	c) deve-se permitir o somatório de atestados nos casos em que a aptidão técnica das licitantes puder ser satisfatoriamente demonstrada por mais de um atestado, e vedar o somatório em caso contrário;		
P-01	d) não se deve exigir a comprovação da execução do objeto mais de uma vez (i.e., um atestado - ou conjunto de atestados se admitida a soma - evidenciando que o objeto foi executado uma única vez é o necessário e suficiente para a habilitação);	Responsável	Equipe de planejamento e contratação.
	e) não deve ser estabelecido limitação temporal para os atestados, ou seja, não se pode rejeitar atestado devido à sua antiguidade (mas deve-se exigir que o objeto do atestado tenha sido executado dentro de determinado prazo compatível com o prazo do contrato que se pretende firmar);		
	f) não se pode estabelecer qualquer distinção entre atestados de serviços prestados a organizações públicas e a organizações privadas;		
	g) se o serviço objeto do contrato tiver que ser executado sob responsabilidade de profissional cuja profissão seja regulamentada (e.g., engenharia), deve-se exigir o registro do atestado na entidade profissional competente; caso contrário, se a profissão não for regulamentada (e.g., tecnologia da informação), não se deve exigir este registro.		

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-33	Ausência de refinamento da estimativa de preços realizada nos estudos técnicos preliminares	Ausência de refinamento da estimativa de preços realizada nos estudos técnicos preliminares, em especial para contratações complexas.	Planejamento	Administração	Extremo
Impactos					
1	Inclusão no TR ou PB de referência de preço inadequada, com consequente utilização de parâmetro inadequado para julgamento da proposta vencedora e dificuldade de justificar as estimativas quando questionados por partes interessadas.				
Ações Preventivas					
P-01	Equipe de planejamento da contratação avalia a necessidade de refinar a estimativa de preços, e se for necessário, refina a estimativa considerando os mesmos riscos e controles apresentados no item "Estimativa preliminar de preços" dos estudos técnicos preliminares.		Responsável	Equipe de planejamento e contratação.	

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-34	Indisponibilidade orçamentária	Contratações anteriores acima do valor previsto e aditivos contratuais em outros contratos não previstos.	Gestão de Contrato	Administração	Alto

Impactos

- 1 Indisponibilidade orçamentária, com consequente impossibilidade de contratação

Ações Preventivas

- P-01 Gestor responsável pelas aquisições mantém informações sobre a disponibilidade orçamentária e financeira, incluindo informações atualizadas sobre a situação de cada contratação da organização (e.g., planejada, licitada, contratada), sobre os valores empenhados, liquidados e pagos, e sobre a dotação disponível (e.g., por meio de uma planilha).
- Responsável** Autoridade competente

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-35	Idoneidade dos atestados	Atestados apresentados para comprovação da qualificação técnica muito antigos ou emitidos antes do término do contrato a que ele se refere.	Seleção do Fornecedor	Contratada	Extremo

Impactos

- 1 Impossibilidade de aferir a qualificação técnica da empresa, com consequente contratação de empresa com qualificação inadequada e suas consequências.

Ações Preventivas

- Área administrativa inclui no edital entre os procedimentos de avaliação da qualificação técnica que:
- a) a contratada deve disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços;
- b) somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou decorrido no mínimo um ano do início de sua execução, exceto se houver sido firmado para ser executado em prazo inferior;
- Responsável** SALC

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-36	Não formalização de papéis	Os atores que devem atuar na fase de gestão do contrato (e.g., gestor, fiscal requisitante, fiscal especialista, fiscal administrativo, preposto) atuam sem nomeação formal.	Gestão de Contrato	Administração	Extremo

Impactos

ANEXO I

- 1 Questionamento da legitimidade dos atos praticados na gestão contratual, com consequente impossibilidade de responsabilizar as partes do contrato e os agentes públicos que atuaram sem delegação.

Ações Preventivas

P-01	Autoridade competente nomeia formalmente os representantes da organização que atuarão na gestão do contrato, assim como seus substitutos eventuais.	Responsável	Autoridade competente
P-02	Gestor do contrato exige, após assinatura do contrato e antes do início da execução contratual, que o representante legal da contratada apresente formalmente o preposto da contratada. O procedimento de apresentação formal do preposto deve ocorrer sempre que houver sua substituição ou ausência temporária.	Responsável	Gestor do contrato

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-37	Disponibilidade para fiscalizar	Ator designado pela Administração para atuar na fase de gestão do contrato (e.g., gestor, fiscal requisitante, fiscal especialista e fiscal administrativo) não possui tempo suficiente para desempenhar as atividades.	Gestão de Contrato	Administração	Extremo

Impactos

- 1 Não fiscalização adequada dos aspectos sob sua responsabilidade, com consequente não detecção de descumprimento de partes da avença com suas

Ações Preventivas

P-01	Autoridade competente que nomeia representantes da Administração para atuar na gestão/fiscalização dos contratos avalia se este possuirá tempo hábil para executar a atividade, considerando suas demais atribuições, avaliando ainda a necessidade de designar a atribuição em caráter de exclusividade e a quantidade (e complexidade) dos contratos em cuja gestão/fiscalização o designado já atua .	Responsável	Autoridade competente
------	--	--------------------	-----------------------

Ações de Contingência

C-01	Representante da administração nomeado para atuar na fiscalização ou gestão contratual que não tenha tempo hábil para executar a atividade notifica formalmente autoridade que o nomeou do fato.	Responsável	Fiscal de contrato
------	--	--------------------	--------------------

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível
R-38	Licitante não mantém regularidade fiscal	Licitante não mantém a regularidade fiscal da habilitação na fase de execução contratual.	Gestão de Contrato	Contratada	Extremo

Impactos

- 1 Pagamento de fornecedor em débito com a fazenda, com consequente impossibilidade de a fazenda pública ressarcir-se de valores devidos.

Ações Preventivas

ANEXO I

P-01	Fiscal (administrativo) consulta no Sicaf manutenção da regularidade fiscal antes de cada pagamento e, em caso de irregularidade, executa os procedimentos do art. 3º, §4º, da IN-SLTI 4/2013, no que couber.	Responsável	Fiscal administrativo
------	---	--------------------	-----------------------

Leme, 08 de outubro de 2024

Documento assinado digitalmente



SAULO LINO DE QUEIROZ

Data: 11/10/2024 14:53:55-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

SAULO LINO DE QUEIROZ

Engenheiro Civil - CREA/SP 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;

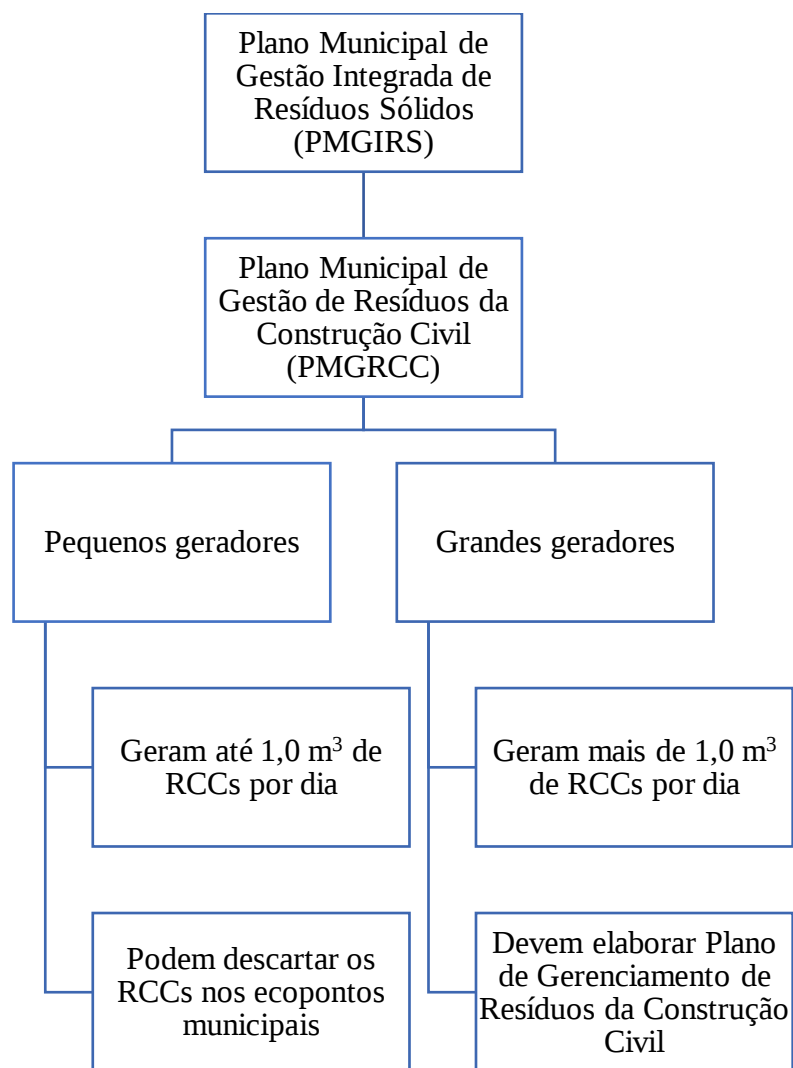
VI - a definição de critérios para o cadastramento de transportadores;

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.

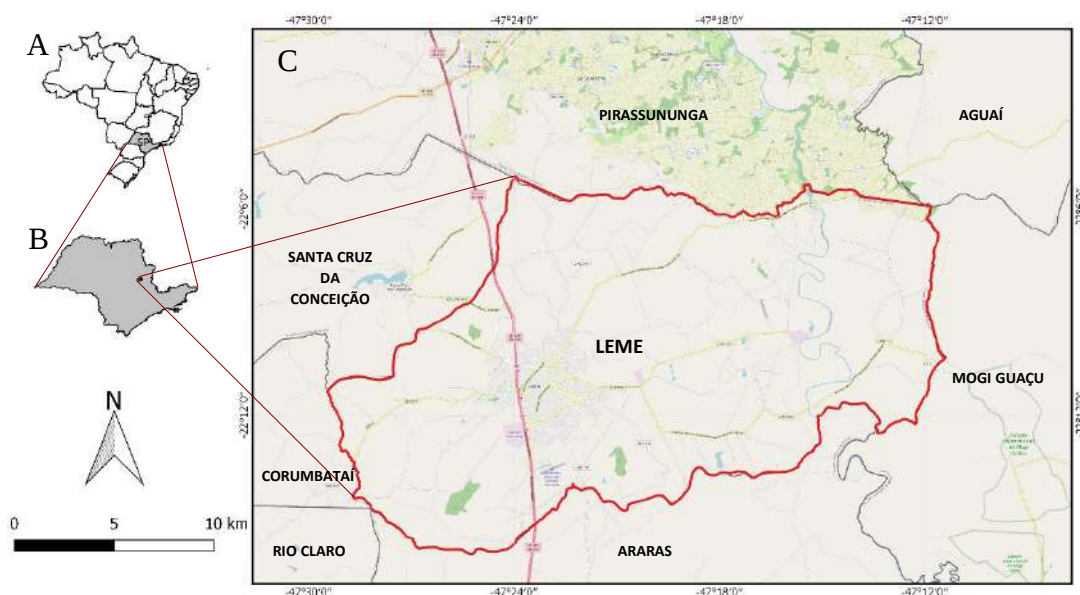
6. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LEME

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 Aguaí 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;

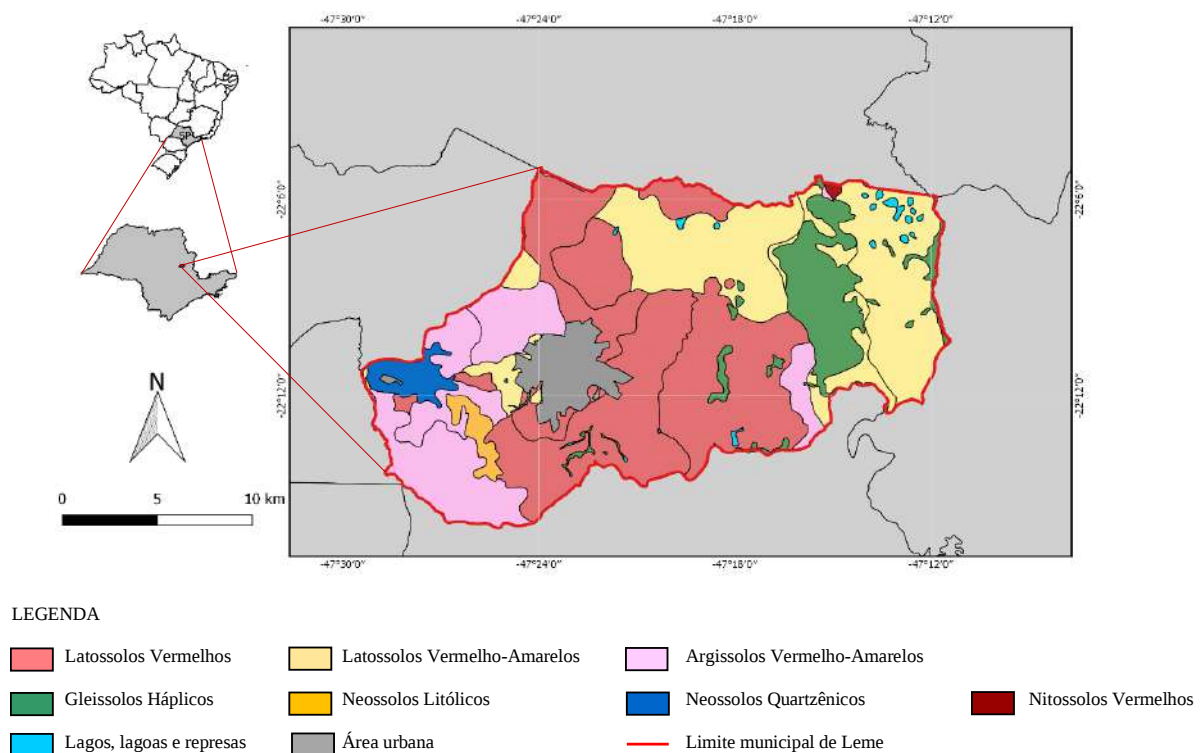
- Gleissolos são solos minerais formados em condições de saturação de água e estão presentes principalmente em planícies ou várzeas inundáveis. Apresentam coloração pouco viva, esmaecida, com tendência às cores acinzentadas. Sua textura é variável (de arenosa à argilosa), e sua fertilidade também (de 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 explotável de 24,0 m³/s (CETESB, 2019a). Leme apresenta quatro unidades aquíferas em seu território: Tubarão; Serra Geral Intrusivas, Guarani e o Aquicludo 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).

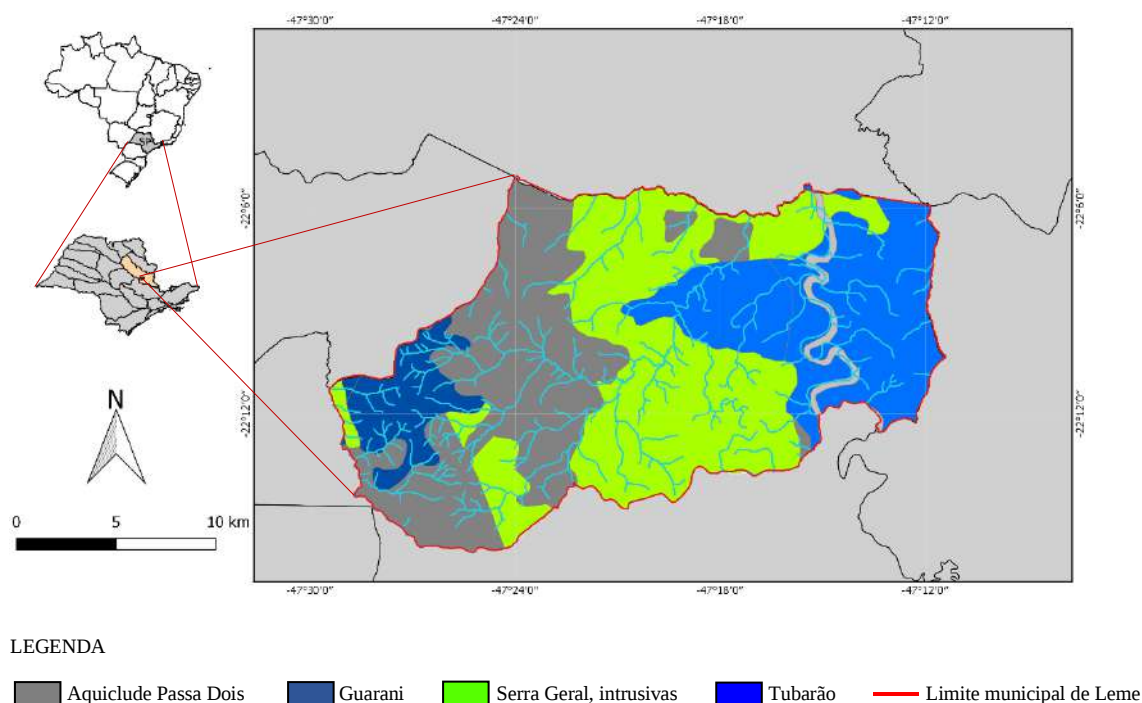
O Aquífero Serra Geral é uma unidade hidrogeológica fraturada, constituído pelos basaltos da Formação Serra Geral, originados a partir de intensa atividade vulcânica. Tem extensão regional, porém com condições aquíferas distintas determinadas por suas descontinuidades (CETESB, 2019a).

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).

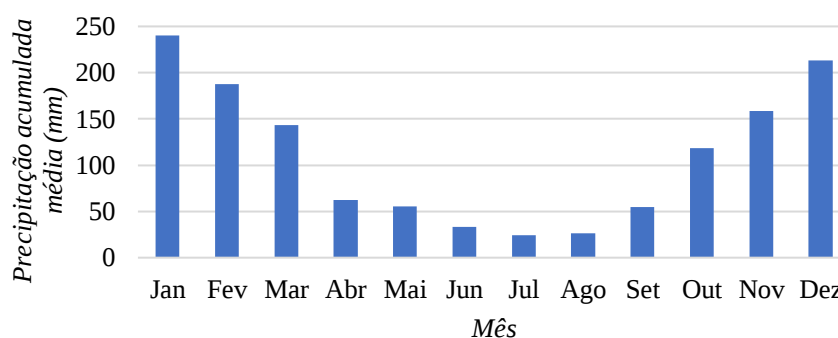
Tabela 1. Estações pluviométricas cadastradas no site do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) situadas em Leme (SP).

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.

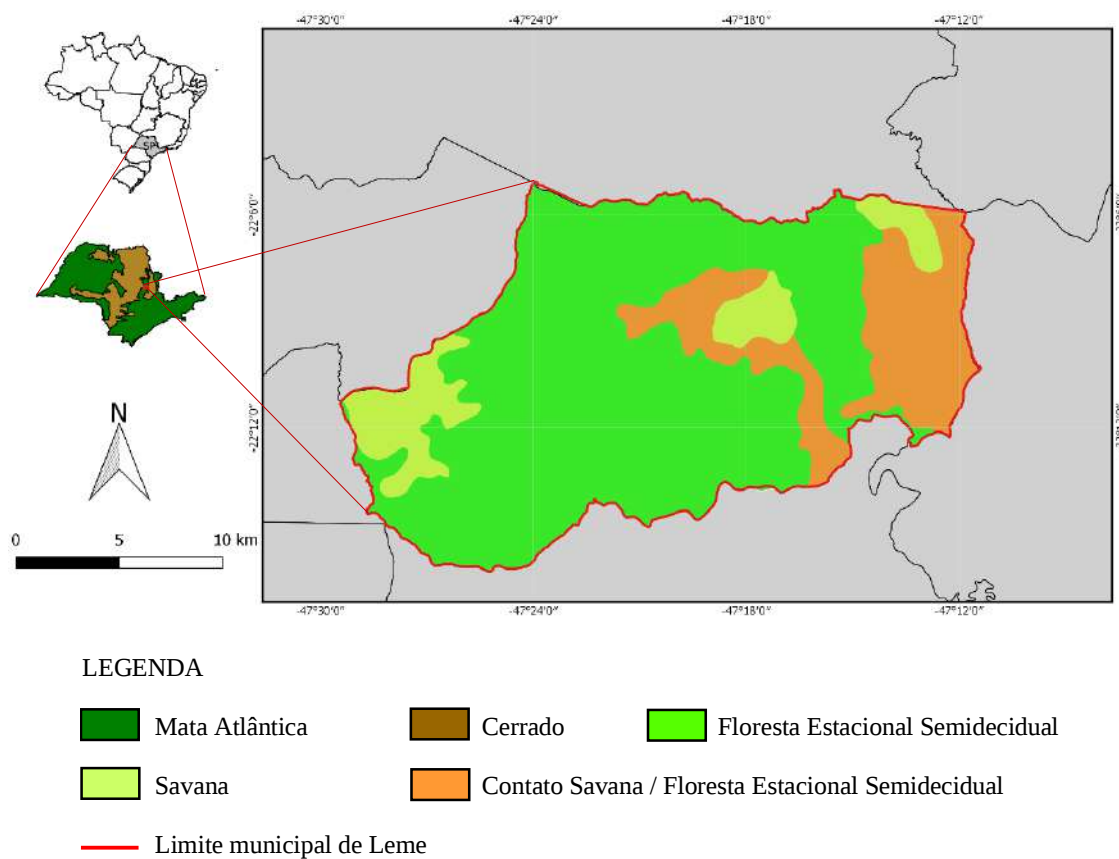


Fonte: DAEE (2020).

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):

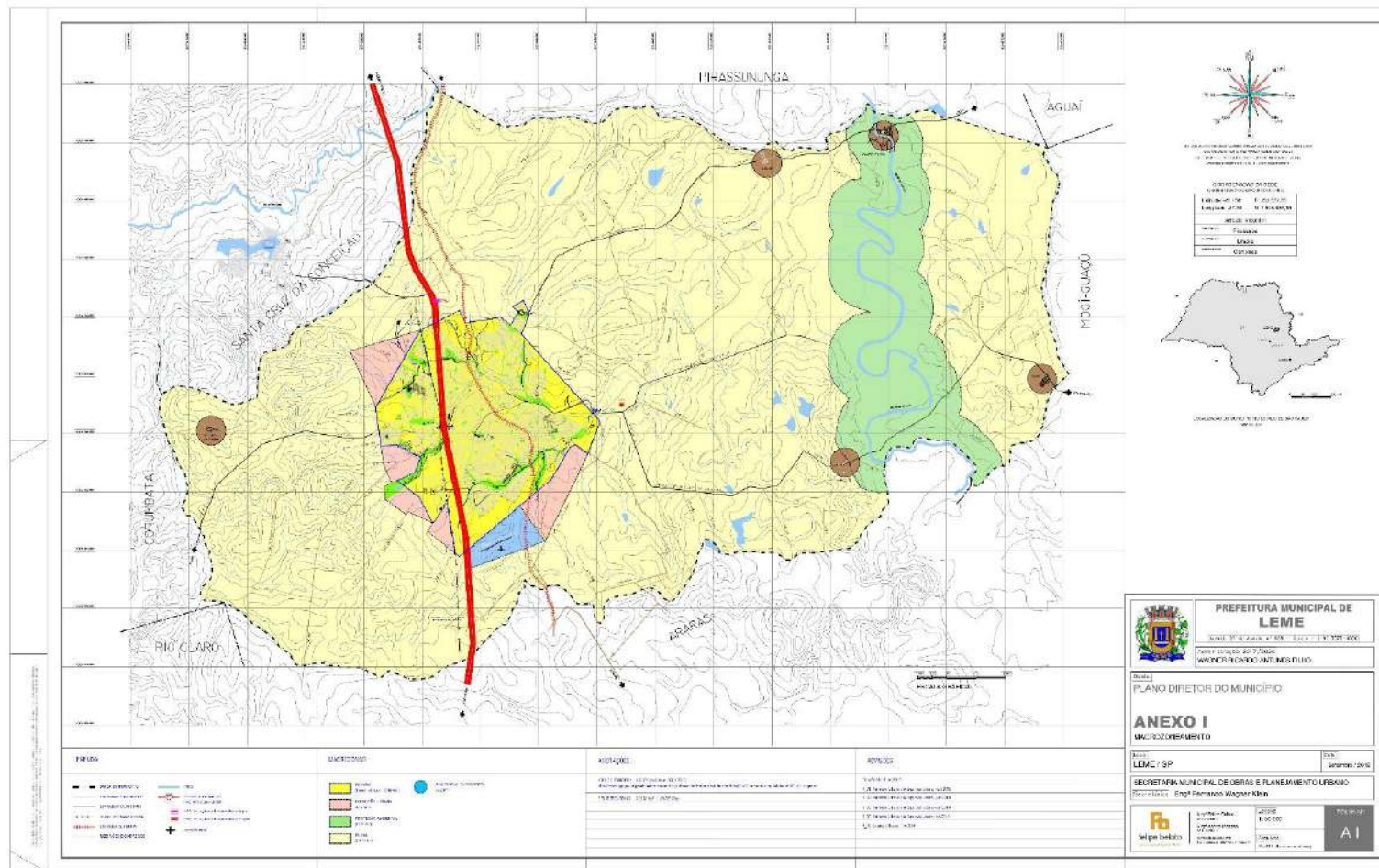
1. Macrozona de Proteção Ambiental:
 - I. Zona de Preservação Permanente (ZPP);
 - II. Zona de Uso Sustentável (ZUS).

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).

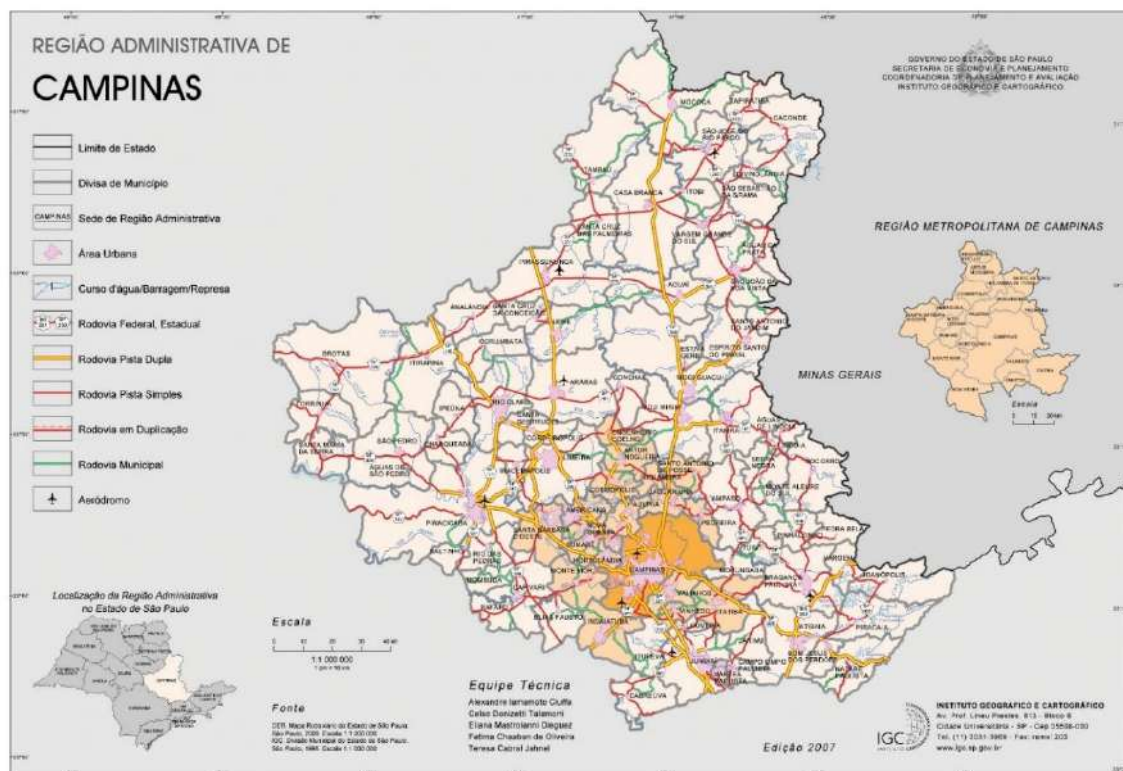
A densidade demográfica média do município, calculada com base no censo demográfico realizado pelo IBGE em 2010, é de 227,75 hab/km². No entanto, uma vez que 97,9% da população de Leme reside em área urbana, a densidade é bastante diferente nas áreas urbana e rural, variando entre menos de 200 hab/km²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

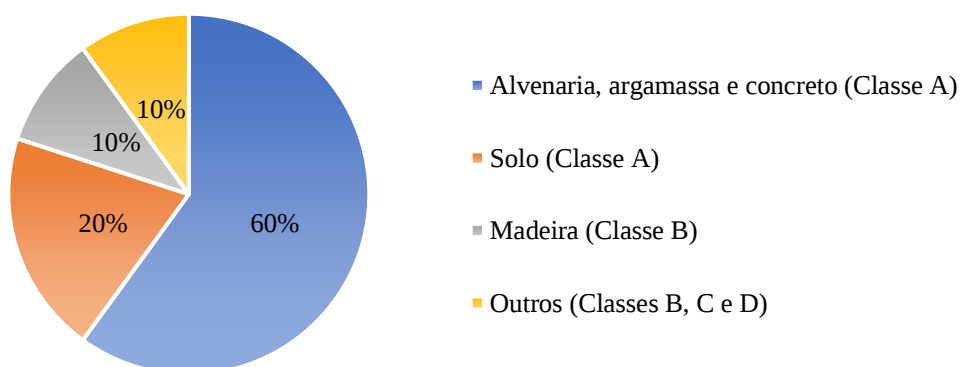
Resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham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

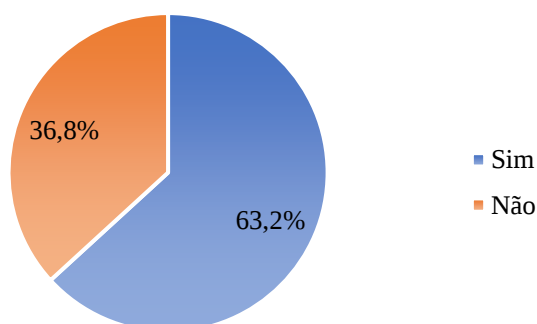
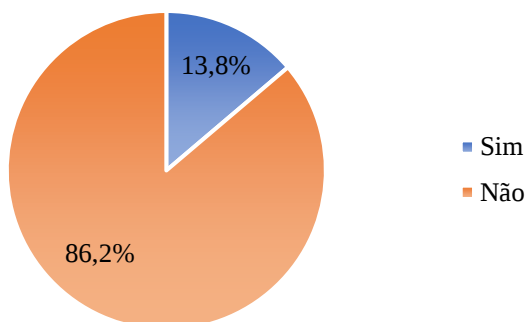


Figura 14. Resposta à questão "Você já questionou o "caçambeiro" sobre o destino dos resíduos coletados?".

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

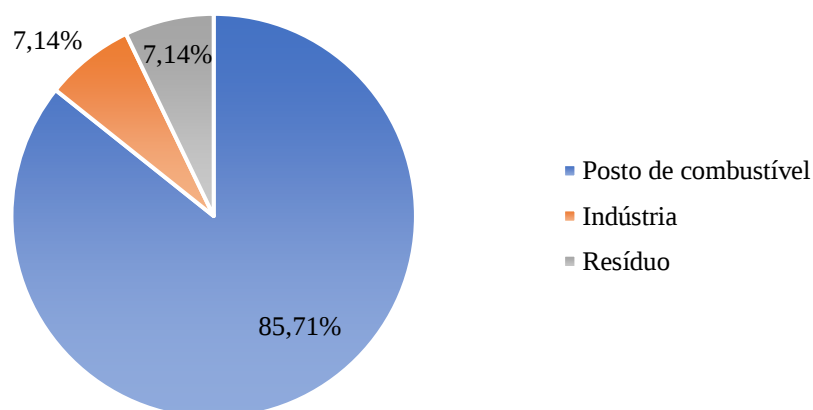


A retirada e o transporte dos entulhos depositados nas caçambas deverão ser feitos criteriosamente pela empresa autorizada responsável, sendo vedada a disposição dos resíduos nos leitos dos rios, córregos, mananciais e/ou em suas faixas de proteção, bem como em imóveis municipais, rodovias e terrenos 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.

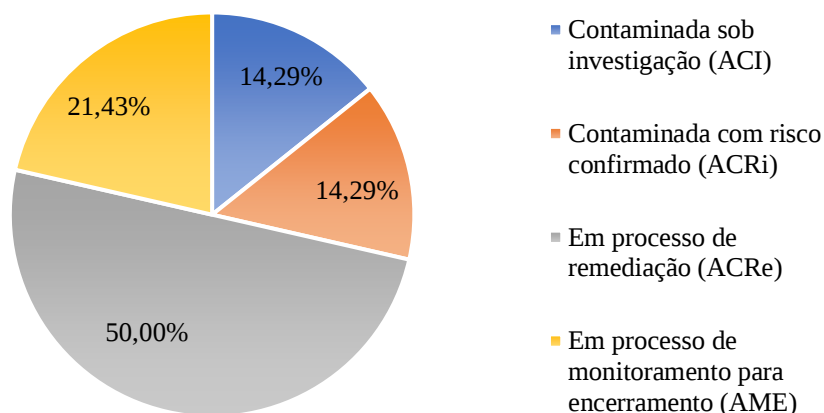
Figura 15. Distribuição das áreas cadastradas no município de Leme conforme a atividade.



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?

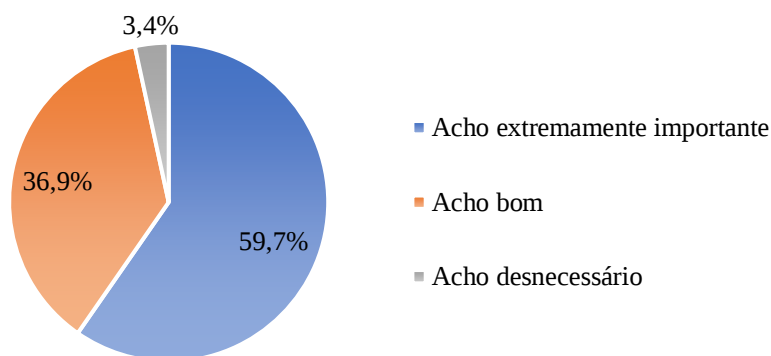
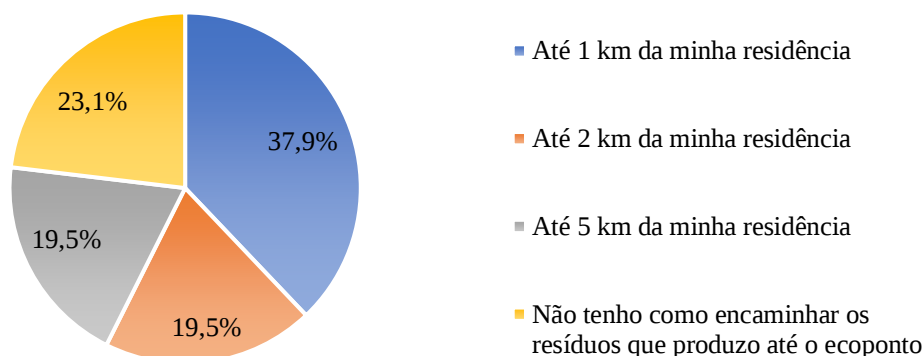


Figura 20. Respostas à questão "Até que distância você levaria seus resíduos para o ecoponto?".

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.

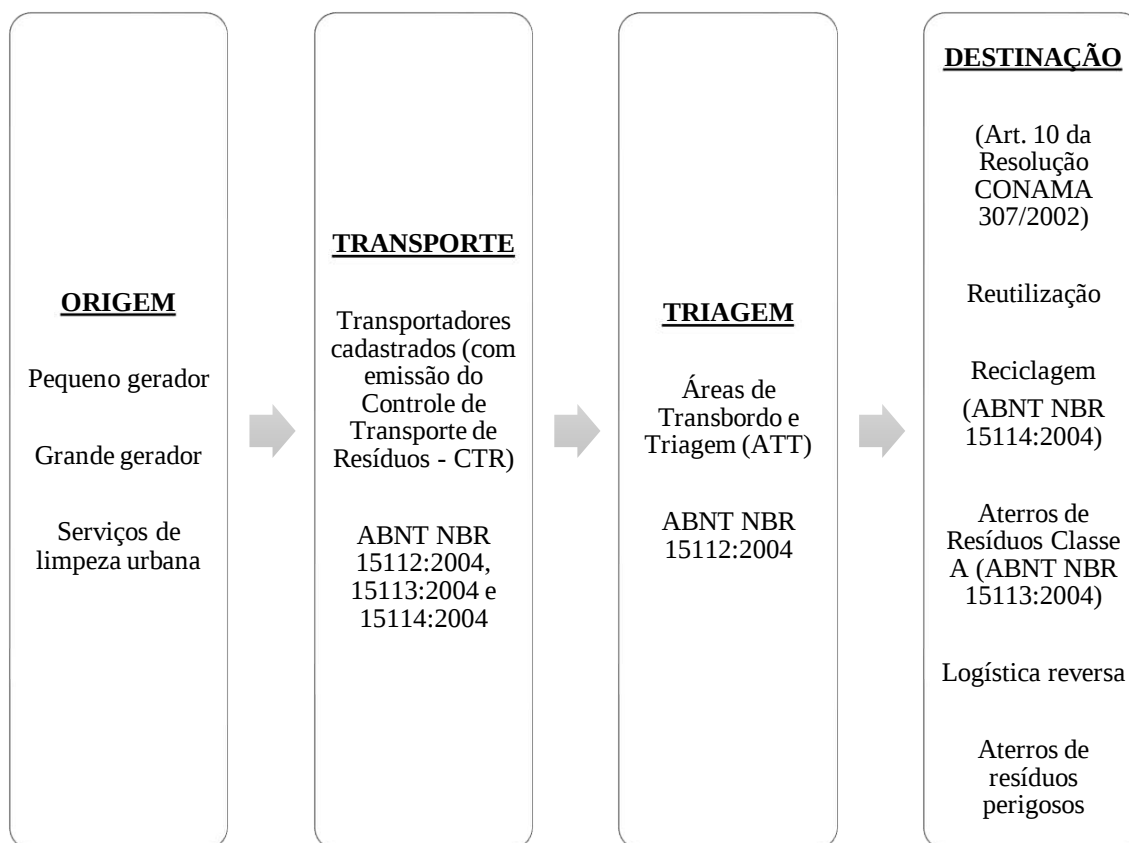
9. DIRETRIZES TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA O EXERCÍCIO DAS RESPONSABILIDADES

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%20Subterrneas.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). **Banco de Dados Hidrológicos**. Disponível em: <<http://www.hidrologia.daee.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 m³ dos resíduos de concreto, argamassas, alvenaria, produtos cerâmicos, solo e outros)

2.2. Resíduos classe B que serão gerados (descrição e quantidade estimada em m³ 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 m³ dos resíduos de gesso e outros)

2.4. Resíduos classe D que serão gerados (descrição e quantidade estimada em m³ 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