



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

PROJETO:

AÇÕES DE INFRAESTRUTURA URBANA,
META PAVIMENTAÇÃO POR CALÇAMENTO E
DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM
DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE
LIMOEIRO/PE, CONFORME SALDO
REMANESCENTE DO CONVÊNIO SICONV Nº
821911, OPERAÇÃO Nº 1026725-44.

TERMO DE REFERÊNCIA DE OBRAS
VOLUME ÚNICO

LIMOEIRO-PE
MARÇO/2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

SUMÁRIO

- 1 - APRESENTAÇÃO**
- 2 - MAPA DE SITUAÇÃO**
- 3 - MEMORIAL DESCRITIVO**
- 4 - ESPECIFICAÇÕES**
- 5 - MEMÓRIA DE CÁLCULO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
 - 5.1 - MEMÓRIA DE CÁLCULO**
 - 5.2 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
 - 5.3 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
 - 5.4 - Q.C.I – QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO**
 - 5.5 - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)**
 - 5.6 - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**
- 6 – PROJETOS**
- 7 – ANEXOS**



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

1. APRESENTAÇÃO

1.1- Considerações Gerais

A Prefeitura Municipal de Limoeiro /PE apresenta o Projeto Básico de Engenharia para Pavimentação por Calçamento e drenagem de águas pluviais em diversas ruas do município.

O objeto deste projeto é de total interesse do município, pois trata de melhoria na qualidade da infraestrutura local, propiciando um maior desenvolvimento econômico da cidade e uma melhor qualidade de vida para a população.

1.2- Componentes do Informe Técnico


O Projeto Básico tem como objetivo reunir um conjunto de dados, com nível de precisão, a fim de caracterizar a obra, tomando por base os estudos técnicos preliminares, com a finalidade de permitir uma avaliação expedita dos custos. A obra será sob Administração Indireta, ou seja, a construção será contratada por licitação realizada pela Prefeitura, com controle e fiscalização do Departamento Técnico de Engenharia desta Municipalidade. Todas as informações têm ainda a finalidade de dar uma visão geral do projeto e destina-se ao uso de técnicos que queiram ter um conhecimento geral do projeto.

O Projeto Básico de Engenharia está sendo apresentado em volume único e contém:

- ☐ Planta baixa, Perfis, Seção Tipo e Detalhes Gerais;
- ☐ Memória de Cálculo;
- ☐ Planilha Orçamentária;
- ☐ QCI – Quadro de Composição e Investimento;
- ☐ Detalhamento de BDI – Bonificação e Despesas Indiretas;
- ☐ Cronograma Físico-Financeiro;
- ☐ Memorial Descritivo;
- ☐ Especificações Técnicas;
- ☐ Relatório Fotográfico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

2. MAPA DE SITUAÇÃO





PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 



Localização de Limoeiro em Pernambuco



Localização de Limoeiro no Brasil



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

3. MEMORIAL DESCRITIVO

3.1- RESUMO DA OBRA

3.1.1- EMPREENDIMENTO:

Pavimentação por calçamento e drenagem de águas pluviais em diversas ruas do município de Limoeiro-PE.

3.1.2- LOCALIZAÇÃO:

Bairros: Centro, José Fernandes Salsa, Otácio de Lemos e Santa Terezinha:

RUA 1
RUA 2
RUA 3
RUA 4
RUA 5
RUA 10
RUA 15
RUA 16
RUA 18
RUA PEDRO CORREIA DE OLIVEIRA
TRAVESSA PEDRO CORREIA
RUA EUFRASIO MUNIZ
RUA MARCIANO FRANCISCO RAMOS
RUA 21
RUA SANTA ROSA DE LIMA
AV NOSSA SRA DE SANTANA + RUA MARIA DE NAZARÉ
RUA ALBERTO RAMOS CESAR CANTINHO
1º TRAV PROFESSORA JANDIRA DE ANDRADE LIMA
RUA JOSE CABRAL DE ARRUDA
RUA PROFESSORA RIVADAVIA BERNARDES DE PAULA
RUA LIVIO TEOBALDO AZEVEDO
RUA PROFESSORA ADELAZIR FERREIRA COSTA
RUA ENOQUE FELIX DOS SANTOS
RUA DAMIAO ARAGÃO DE VASCONCELOS
RUA ALAIDE SILVEIRA DA SILVA
RUA VICTOR DA SILVA
RUA SEVERINO FRANCISCO DOS SANTOS
RUA MARIA JOSÉ LAPENDA
RUA LAIS BEZERRA DE MELO
RUA DIOZENIO JOSÉ MONTEIRO
RUA JOSE CARNEIRO DE MOURA



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

RUA ONILDO ALEXANDRE DA SILVA
RUA IVANILDO JOSE SOUZA AQUINO
2º TRAV PROFESSORA JANDIRA DE ANDRADE LIMA
RUA FRANCISCO DE MORAIS HERÁCLIO
RUA JOSEFA P. CUNHA
RUA JOAQUIM ELIAS DE ALBUQUERQUE
RUA MANOEL CABRAL
AVENIDA CLÓVIS COUTINHO
RUA OTACÍLIO ALEIXO DA SILVA PRIMEIRO

3.1.3 – EMPREENDEDOR:

Prefeitura Municipal de Limoeiro – PE.

3.1.4 – CUSTO DO INVESTIMENTO:

Repasse OGU – Ministério das Cidades: R\$ 6.765.050,74

3.1.5 – CONTRAPARTIDA:

Orçamento: R\$ 9.910.457,55

Diferença entre o financiamento e o orçamento: R\$ 3.145.406,81



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

História

De acordo com uma velha lenda, Limoeiro foi uma aldeia de índios Tupis, numa região com muitos limoeiros (pés de limão), o que justifica o nome da cidade. Na história da fundação de Limoeiro, a origem do seu nome foi graças a um padre com o nome de *Ponciano Coelho*, que teria chegado à região para catequizar os índios. Conta-se que um dia chegou para morar perto de Limoeiro, em Poço do Pau, um português que tinha por nome Alexandre Moura, trazendo consigo a imagem de Nossa Senhora da Apresentação, imagem essa que atraía os índios. Alexandre Moura construiu perto de sua residência uma igrejinha, onde colocou a imagem da referida santa, que tinha missas celebradas pelo padre Ponciano Coelho, e organizando festas, sendo isso atração para as famílias que começaram a morar na localidade, ficando mais perto do movimento religioso.

Presume-se que o padre Ponciano Coelho fizera desaparecer a imagem de Nossa Senhora da Apresentação da Capela de Poço do Pau para Limoeiro, aldeia indígena onde hoje se ergue a torre da igreja matriz, marco da fundação do povoado chamado *Limoeiro de Nossa Senhora da Apresentação*. Pode-se acreditar que a antiga aldeia de índios, hoje, Limoeiro, foi fundada pelos padres Manuel dos Santos e João Duarte do Sacramento, em 1711.

De acordo com o escritor limoeirense Antônio de Souza Vilaça:

“ “Poder-se-ia dar guarida à lenda do Pe. Ponciano anteriormente contada, contudo se sabe que antes disso, ao aldeamento já se dera o nome de Limoeiro. Talvez o Pe. João Duarte do sacramento ou o Pe. Manuel dos Santos, os primeiros que cuidaram da catequese, sejam os responsáveis pelo sugestivo nome. Entretanto, consta de velho documento que o conde Maurício de Nassau ao relacionar as aldeias de sua jurisdição, Limoeiro, encabeçava a lista”.^[6] ”

Em 1752, o padre Ponciano Coelho recebeu a carta de Sesmaria, e Limoeiro cresceu deixando de ser aldeia de índios. A Sesmaria de Limoeiro se estendia desde o atual município de Feira Nova até o município Santa Cruz do Capibaribe e desde o município de Macaparana até o atual município de Passira. O extenso território foi perdido através de inúmeras emancipações políticas, que deram origem a 16 municípios.

“ “No dia 6 de abril de 1893, Limoeiro passou a cidade, e como cidade a mesma teve seu primeiro prefeito Antônio José Pestana, seu primeiro Vigário Pe. Bartolomeu da Rocha. Neste dia se comemora a Emancipação Política de Limoeiro”.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

Geografia

Localiza-se a uma latitude 07°52'29" sul e a uma longitude 35°27'01" oeste, estando a uma altitude de 138 metros. Sua população estimada em 2015 é de 56 269 hab. A sua bacia hidrográfica é o Rio Capibaribe.

É composto por 3 distritos: Distrito-sede, Urucuba e Mendes. E por povoados como: Gameleira, Pitombeira e Ribeiro do Mel.

A cidade de Limoeiro (sede) é dividida nos seguintes bairros: Ator S Sebastião, Barriguda, Centro, Cidade Alta, Cohab, Cohab Nova, Cohab Velha, Congal, Fátima Nossa Sra, Fernandes Salsa, Gameleira, João Ernesto, José F Salsa, José Fernandes Salsa, Juá, Loteamento Santana, Mendes, Otácio de Lemos, Parque Capibaribe, Pirauira, Ponto Certo, S Jorge, S Sebastião, Santa Terezinha, Santo Antônio, São Sebastião, Severino Pinheiro, e Zona Rural

A sede tem como principais vias: Av. Jerônimo Heráclio, Av. Dr. Severino Pinheiro, Rua da Alegria, Rua Santo Antônio, Rua da Matriz entre outras.

Limoeiro situa-se na Mesorregião do Agreste de Pernambuco, Microrregião do Médio Capibaribe, no Agreste. A sede do município está situada na bacia do Capibaribe e dista a 77 quilômetros da capital do Estado. As rodovias PE 90 e BR 408 ligam Limoeiro à capital. Localização: Agreste, microrregião Médio Capibaribe, distante 77 km do Recife tem Área: 204 km², Solo: Arenoso e argiloso, Relevo: Suave ondulado, ondulado e forte ondulado, Vegetação: Floresta caducifólia Ocorrência mineral: Xistos, gnaisses e metarcosias. Precipitação pluviométrica média anual: 1.248,2 milímetros e Meses chuvosos: Junho – Julho.

Relevo

O município está localizado na unidade geoambiental do Planalto da Borborema. O planalto da Borborema, também conhecida como serra da Borborema, é uma região serrana no interior da região Nordeste do Brasil. Medindo aproximadamente 400 km em linha reta norte-sul, localiza-se nos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. Esse sistema equivale ao setor mais oriental do planalto Atlântico e um dos dois mais setentrionais, sendo divisor de águas entre a bacia do rio São Francisco e as bacias propriamente «borborêmicas» nos setores norte e leste.

Vegetação

A vegetação do município é do tipo mata atlântica.

Clima

O clima do município é do tipo tropical sub-úmido, com chuvas concentradas nos meses de outono-inverno. A média anual de precipitações é de 1248,2 mm.

Cultura



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

Gastronomia

Sua alimentação típica é caracterizada pela pamonha, canjica, munguzá, milho assado e cozido durante o período de junho a agosto. Possui as típicas culinárias regionais nordestinas, assegurando sua estrutura de intensa brasilidade. Assim, encontra-se facilmente em Limoeiro vários preparos de origem afro descendente como sarapatel, buchada de bode, rabada de porco, etc. A linhagem indígena é intensa com os alimentos oriundos da mandioca como o bolo de mandioca, tapioca e beju. O consumo da população de tubérculos e raízes nativas, garantem boa nutrição há séculos: inhame, batata doce, cará, macaxeira, etc. Por estar avizinjado da histórica área de produção açucareira, em Limoeiro encontra-se grande variedades de doces artesanais e industriais: cocadas, doces em calda, de leite e das mais variadas frutas, bem como grande variedades de conhecidas iguarias populares de base no açúcar: quindim, lolita, pasteis, brigadeiros, sonhos, etc. Nas últimas décadas do século XX, percebeu-se a ascensão de restaurantes na cidade, oferecendo opções degustativas inovadoras para a gastronomia local. É o caso das Pizzarias, bastante apreciadas pela população local. Música

No município há a Sociedade Musical, 25 de setembro, que realiza aulas de músicas para jovens e adultos, educando musicalmente na cultura popular e inserindo no mercado de trabalho, da qual já saíram vários músicos. Também grandes maestros tiveram passagem, como Caramuru, Seminha Adolfo, Levino Ferreira e o grande PEPE que até hoje é maestro e mestre da entidade musical na qual mantém vivos cultura de limoeiro de revelar grandes talentos na arte da música no agreste de Pernambuco

Na música local podemos destacar o cantor Toinho de Limoeiro, que cantava com suas músicas românticas num estilo seresteiro.

As tradições nordestinas de música e dança são fortíssimas na cidade, destacando o Coco de Roda, a Ciranda e o Forró. Diversos grupos de artistas dessa modalidade popular de festejo cultural fazem parte da história cultural de Limoeiro, entre eles Zé de Teté, Nikodemo, Nêgo da Caldeira (coco de roda); Belo Cirandeiro (ciranda) e muitos forrozeiros e forrozeiras a exemplo de Kátia Rodrigues, Chicão, Plínio Rodrigues, Duão.

Eventos

O segundo sábado do mês de fevereiro, desde 2006, tornou-se o dia do desfile do bloco lírico Flor do Limoeiro, bloco de pau e corda que se caracteriza pela beleza de suas fantasias e pela animação de seus integrantes.

No dia 10 de fevereiro de 2007, foi às ruas de Limoeiro o bloco Mais Um, da rua Otacílio Fernandes de Lima, e desde então vem se apresentando.

O Micaeiro (carnaval fora de época de Limoeiro), consolidado no calendário cultural de Pernambuco como o maior evento festivo do interior[carece de fontes], traz à cidade todos os anos milhares de turistas, movimentando a economia municipal, desde hotéis e restaurantes, a bares e vendedores autônomos. O já tradicional evento sempre movimenta um fim de semana do último trimestre do ano, com infraestrutura montada na Av. Severino Pinheiro, no centro da cidade. A festa tem sido patrocinada por empresas públicas e privadas. O evento é organizado pela Prefeitura de Limoeiro.

Festa de São Sebastião realizada no mês de janeiro, no terceiro domingo encerra-se a com a procissão ao mártir da igreja católica, atraindo milhares de turistas e romeiros da região.

Principais festas:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

Festa de São Sebastião - Festa Junina
Emancipação Política - Exposições de animais de Limoeiro

Localização

Unidade federativa Pernambuco
Mesorregião: Agreste Pernambucano IBGE/2008[1]
Microrregião: Médio Capibaribe IBGE/2008[1]
Municípios limítrofes: Feira Nova, Passira, Salgadinho, João Alfredo, Surubim, Bom Jardim, Buenos Aires, Lagoa do Carro, Vicência e Carpina.
Distância até a capital 77 km

Características geográficas

Área: 269,970 km²
População: 56 269 hab. estatísticas IBGE/2015[3]
Densidade: 208,43 hab./km²
Altitude: 138 m
Clima: Tropical As'
Fuso horário: UTC-3

Indicadores

IDH-M 0,663 médio PNUD/2010
PIB R\$ 537 342 mil IBGE/2013
PIB per capita R\$ 9 526 16 IBGE/2013

3.3 Características Técnicas

3.3.1 Rua 1, Rua 2, Rua 3, Rua 4, Rua 5, Rua 10, Rua 15, Rua 16, Rua 18, Rua 23, Rua Pedro Correia de Oliveira, Rua Eufrazio Muniz, Rua Marciano Francisco, Rua 21, Rua Santa Rosa Lima, Av Nossa Sra De Santana, Rua Maria de Nazaré, Rua Alberto Ramos Cesar Cantinho, 1º Travessa Professora Jandira de Andrade Lima, Rua José Cabral de Arruda, Rua Professora Rivadavia Bernardes de Paula, Rua Livio Teobaldo Azevedo, Rua Professora Adelazir Ferreira Costa, Rua Enoque Felix dos Santos, Rua Damiao Aragão de Vasconcelos, Rua Alaíde Silveira Da Silva, Rua Victor da Silva, Rua Severino Francisco dos Santos, Rua Maria José Lapenda, Rua Laís Bezerra de Melo, Rua Diozenio José Monteiro, Rua Jose Carneiro de Moura, Rua Onildo Alexandre Da Silva, Rua Ivanildo Jose Souza Aquino, 2º Trav Professora Jandira de Andrade Lima, Rua Francisco De Moraes Heráclio, Rua Josefa P. Cunha, Rua Frei Damião, Rua Joaquim Elias Albuquerque, Rua Manoel Cabral, Avenida Clóvis Coutinho, Travessa Pedro Correia e Rua Otacílio Aleixo da Silva Primeiro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

Trata-se de importantes ruas nos bairros Pirauira, Santo Antônio, Otácio de Lemos e Santa Terezinha, atualmente sem nenhum tipo de pavimentação, possuindo revestimento primário de material conhecido como “piçarra”, com subleito de boa qualidade, o projeto contempla a pavimentação com paralelepípedos graníticos. As vias possuem toda a infraestrutura urbana necessária para ser contemplada com projeto de pavimentação, a saber: possui abastecimento de água através de rede pública da COMPESA, possui eletrificação e iluminação pública através de rede pública da CELPE e, finalmente, no tocante ao esgotamento sanitário, há um projeto a ser executado pela COMPESA na cidade, o qual juntamente com as soluções individuais de cada edificação (fossas sépticas/ sumidouros), permitirá com que não haja presença de águas servidas no trecho contemplado com pavimentação. A drenagem pluvial existente é satisfatória para atender às vazões precipitadas sobre a rua, sendo desnecessário prever novos dispositivos de drenagem, resumindo-se a solução de drenagem do projeto ao escoamento das águas pluviais pelas linhas d’água, que conduz as precipitações até os locais mais baixos do trecho.

3.4 Relação de Projetos

DISCIPLINA

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

PAVIMENTAÇÃO:

Pavimentação

Airto José Cazé Porto

Drenagem

Airto José Cazé Porto

Sinalização e Acessibilidade

Airto José Cazé Porto



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

4. ESPECIFICAÇÕES

Especificações Técnicas:

As presentes especificações técnicas, juntamente com os projetos básicos, elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Limoeiro, na execução dos serviços de Pavimentação por Calçamento e Drenagem De Águas Pluviais em diversas Ruas do Município De Limoeiro/PE.

A elaboração deste trabalho teve como parâmetros as informações contidas nos diversos projetos, assim como as recomendações das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Embasado tecnicamente nos documentos acima citados, este trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de certas atividades ou etapas da construção e também definir através de fabricantes e marcas os produtos a serem empregados ou utilizados, garantindo-se um meio de aferir os resultados obtidos, assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade.

Todos os serviços deverão ser executados segundo este Memorial Descritivo, bem como as especificações, metodologia e materiais descritos no projeto Básico. Será sempre suposto que o Memorial Descritivo é de total conhecimento da empresa encarregada da construção.

Disposições Preliminares:

Caberá ao CONSTRUTOR todo o planejamento da execução das obras e serviços, nos seus aspectos administrativo e técnico, devendo submetê-lo, entretanto, a aprovação prévia da fiscalização. A obra de construção será executada de acordo com os projetos e especificações fornecidos.

No caso de divergências entre os projetos e as especificações, serão adotados os seguintes critérios:

Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico.

Em caso de discrepância entre o disposto no projeto arquitetônico e nas especificações, prevalecerão estas últimas.

Quando a omissão for do projeto arquitetônico prevalecerá o disposto nas especificações.

Os projetos complementares prevalecerão sobre o arquitetônico no caso de discrepâncias.

Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.

As ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS só poderão ser modificadas, com autorização por escrito, emitida pela FISCALIZAÇÃO e concordância dos autores do projeto. Os serviços omitidos nestas ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, e/ou nos projetos somente serão considerados extraordinários, quando autorizados por escrito.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

A inobservância das presentes ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e dos projetos, implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo ao Construtor refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

Nenhum trabalho poderá ser iniciado sem que exista na obra um Livro de Ocorrência com um mínimo de 50 (cinquenta) folhas fixas numeradas, intercaladas de pelo menos uma folha serrilhada, que se destina aos relatórios de fiscalização, anotações, modificações e qualquer tipo de solicitação tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA.

O uso de material similar, somente será permitido quando inexistir comprovadamente o material ou marca previstos nas especificações. Neste caso os materiais devem ser apresentados com antecedência a FISCALIZAÇÃO para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.

Os Projeto Básico, Especificações Técnicas e Orçamento Quantitativo foram elaborados sob responsabilidade direta do departamento de engenharia.

A CONTRATADA, ao aceitar os projetos, assumirá a única e irrecusável responsabilidade pela execução, salvo se comunicar por escrito sua inexecutabilidade parcial ou total. Nesta hipótese deverão apresentar a FISCALIZAÇÃO as modificações necessárias, as quais serão examinadas pelo Departamento de Engenharia desta Municipalidade, antes de sua execução.

4.1. PLANEJAMENTO E INSTALAÇÃO DA OBRA

4.1.1 PLANEJAMENTO

Trata-se de um conjunto de Obras, com nível de complexidade inerente a este tipo de edificação, portanto, a CONTRATADA deve apresentar, antes do início dos serviços, um planejamento para execução da obra, caracterizando as particularidades de modo que a referida obra possa transcorrer dentro de um padrão adequado de qualidade como também obedecendo ao cronograma aprovado para execução dos serviços.

4.1.2 INSTALAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA fará em local apropriado, um depósito para abrigar ferramentas e materiais necessários ao bom andamento dos serviços, bem como escritório com instalações sanitárias para atender ao quadro de pessoal técnico e fiscalização, além de instalações sanitárias e de energia elétrica para atender ao quadro de pessoal alocado na obra. Estas instalações deverão obedecer às Normas do Ministério do Trabalho (Portaria n 3.214 do MT) e a NR 18 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A CONTRATADA se obriga a manter no escritório da obra, além do Livro de Ocorrência um conjunto de plantas de todos os projetos, orçamento e especificações técnicas, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

4.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

Antes do início de qualquer trabalho deverão ser instaladas as placas de obra, em quantidade de 04 (quatro) unidades, no padrão OGU (Governo Federal), nas dimensões de (4,00x2,50) m. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado, adesivada ou pintada, e estruturada em madeira e/ou aço, sendo instalada em local indicado pela Prefeitura de Limoeiro.

Método construtivo:

- Corte e montagem do painel da chapa da placa, nas dimensões indicadas no projeto, estruturada em madeira de lei tratada e pintada ou estrutura metálica.
- Pintura da chapa, ou colagem de adesivo, no padrão OGU, com informações do convênio e do CTEF, a serem disponibilizadas pela Prefeitura Municipal.
- Instalação dos suportes da placa, em número mínimo de 02, com madeira de lei com seção mínima de 10x15cm, ou estrutura metálica apropriada.
- Fixação da placa no local indicado pela Prefeitura, com chumbamento no terreno com no mínimo 1,00m de profundidade, sendo apoiado com estais ou escoras, de modo que fique completamente firme e segura.

Critério de medição: pela área do painel da placa (m²)

4.2.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA irá disponibilizar pessoal especializado: engenheiros sênior e pleno, mestre de obra, almoxarife, vigia noturno e motorista, para a administração da obra.

Critério de medição: pelo período em que o canteiro estiver disponibilizado na obra (mês)

4.3. PAVIMENTAÇÃO E PASSEIOS - PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS NOVO

4.3.1 PAVIMENTAÇÃO

4.3.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA

Considerando o fato de que as soleiras das edificações existentes limitam a liberdade de modificações do greide, e considerando ainda que a geometria vertical da rua é bem definida e funcional, não há necessidade de operações intensas de terraplenagem (cortes/aterros), limitando-se o projeto em prever a regularização do subleito, que contempla a execução de cortes e/ou aterros até 20cm de espessura, o que pode ser realizado sem dificuldade com o auxílio de motoniveladora. Tal operação deverá ser realizada imediatamente antes do início da pavimentação da via, no sentido de garantir um subleito regular e uniforme para o assentamento dos meios-fios e dos paralelepíedros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

Método construtivo:

- O serviço de regularização do subleito compreende a uniformização da superfície do terreno de acordo com as condições de projeto, isto é, o projeto geométrico de alinhamento horizontal e vertical, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

- A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção da camada do pavimento.

Não deve ser permitida a execução do serviço de regularização do subleito em dias de chuva.

- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e outros agentes que possam danificá-los.

- Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio, havendo compensações entre os cortes e aterros, visando evitar ocorrência de empréstimo de material.

- Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos.

- Após a execução da regularização do subleito, deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e o nivelamento do eixo e das bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias: ± 10 cm, quanto à largura da plataforma; até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta; ± 3 cm em relação às cotas do greide do projeto.

Normas relacionadas: Norma Rodoviária do DNIT 137/2010- ES.

Critério de medição: pela área de regularização executada (m²)

4.3.1.2 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

O serviço de construção de meio fio consiste no assentamento de guias de concreto, assentadas e alinhadas ao longo da pista com a finalidade de canalizar as águas pluviais, sinalizar e proteger a pavimentação. As peças pré-moldadas utilizadas para os meios-fios deverão ser de concreto com $F_{ck} \geq 30$ MPa, no padrão do DNIT, com dimensões (13/15)x30x100cm (largura superior/largura inferior x altura x comprimento). As peças de meio-fio serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Os meios-fios serão implantados com espelho uniforme, medindo entre 15 e 18cm, nas laterais da faixa de rolamento da rua. No início e no final da via, bem como nos trechos de interseção com travessas não pavimentadas, o meio-fio deverá ser rebaixado ao nível do pavimento (espelho nulo), visando apenas o recravamento do pavimento (isto é, visando evitar a desagregação das pedras graníticas adjacentes pela ausência de travamento).

Método construtivo:

- Os serviços de construção de meio fio consistem no assentamento de guias de concreto pré-moldadas, assentadas e alinhadas ao longo da pista com a finalidade de canalizar as águas pluviais, sinalizar e proteger a pavimentação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

- As peças pré-moldadas utilizadas para os meios fios deverão ser de concreto com $F_{ck} \geq 30 \text{ MPa}$, no padrão do DNIT, dimensões 13/15x30x100cm (face superior / face inferior x altura x comprimento).

- As peças de meio-fio serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

- O cimento deverá satisfazer à especificação da norma NBR 5732/1991 – “Cimento Portland Comum”. O cimento deverá ser conservado em depósito perfeitamente protegido da umidade. Os sacos que parcial ou totalmente se tenha hidratado serão rejeitados.

- O agregado miúdo consistirá de uma areia natural (de rio ou jazidas) composta de partículas duras e duráveis de diâmetro máximo igual ou inferior a 4,8mm, com menos de 1,5% de argila, menos de 1% de materiais carbonoso e menos de 3% de materiais pulverulentos, ou seja, trata-se do material comumente designado “areia grossa lavada”.

- O agregado graúdo consistirá de pedra britada apresentando no máximo 3% de material passando na peneira nº 200.

- O desgaste a abrasão, determinado no aparelho Los Angeles, não deverá ultrapassar a 50%. Seu diâmetro máximo deverá estar compreendido entre um terço e um quarto da menor dimensão da placa, não devendo ser superior a 0,05m.

- Toda a água usada deverá estar isenta de óleos, sais, ácidos, materiais orgânicos ou outras substâncias prejudiciais à pega. Nos casos duvidosos, para se verificar se a água é prejudicial, ensaios comparativos de pega e resistência à compressão da argamassa deverão ser feitos pela contratada.

- Na execução dos serviços de construção de meio fio com linha d'água serão utilizados os equipamentos discriminados abaixo:

- Estrado de madeira para preparação de argamassa e do concreto. A critério da fiscalização poderá ser exigido a utilização de betoneiras.
- Tinas metálicas para preparação da argamassa de rejunte.
- Pás, níveis, linhas, réguas, alavancas e outras ferramentas necessárias à correta execução dos serviços.

- Deverá ser aberta uma vala para assentamento das pedras do meio-fio, ao longo e nos bordos do subleito ou sub-base preparados, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser retangularizado e em seguida apiloado, assentando-se logo após as peças pré-moldadas, procedendo-se em seguida seu rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

- Junto ao meio fio serão assentados os paralelepípedos para formação da linha d'água, conforme indicado em projeto.

- No caso geral a aresta determinada pelas faces externas dos meios-fios e linha d'água situar-se-á a 0,15m do piso do meio-fio.

- O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento, e será precedido de uma operação de espargimento d'água em toda a área a ser rejuntada.

- O intervalo entre as operações de assentamento dos paralelepípedos fica a critério da fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

- Durante todo o período de construção do meio-fio, e até o seu recebimento definitivo, os trechos em construção deverão ser protegidos contra os elementos que possam danificá-los.

- Tratando-se de ruas, cujo tráfego não possa ser desviado, o empreiteiro deverá tomar medidas especiais de precaução a fim de que no período mínimo de cura de 08 (oito) dias, o meio fio e linha d'água não possam ser prejudicados pelo referido tráfego, correndo por conta do empreiteiro qualquer dano proveniente da não observância destas determinações.

- Nas peças pré-moldadas, deverão ser efetuados os ensaios de controle de resistência do concreto, sempre que exigida pela fiscalização.

- Os serviços de controle de concreto consistirão da realização de ensaios de laboratórios e verificações de campo no sentido de controlar a qualidade dos materiais empregados, a execução dos serviços e de constatar a obediência dos mesmos às especificações indicadas no projeto.

- Antes de iniciados os serviços deverão ser feitos, com a pedra britada utilizada, os ensaios de desgaste Los Angeles e durabilidade (Soundness Test).

- A aresta visível do meio-fio não deverá apresentar sob nenhuma régua sobre ela colocada depressão superior a 0,002m.

- A face aparente da linha d'água não deverá apresentar, sob nenhuma régua disposta longitudinalmente, depressão superior a 0,005m.

Normas relacionadas: Norma Rodoviária do DNIT 020/2006 - ES

Critério de medição: pela extensão de meio-fio executada (m)

4.3.1.3 LINHA D'ÁGUA EM PARALELEPIPEDOS GRANÍTICOS, REJUNTADOS C/ ARG DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3 SOBRE LASTRO DE BRITA E BERÇO DE AREIA

1. Linha d'água – águas servidas e águas pluviais. Rebaixamento de 02 fiadas de paralelo (5cm) para a linha d'água, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.
2. Para melhor alinhamento de linha d'água, a 1ª fila de paralelepípedos, adjacentes aos paralelos rebaixados, deve ficar alinhada.
3. Escoramento de meio-fio:
 - a) No caso de haver muros nos dois lados da Rua, o escoramento poderá ser feito com areia, ocupando toda a faixa da calçada;
 - b) No caso de ser área livre deverá ser executado o escoramento com material argiloso, numa faixa de 0,50m de largura e altura nivelada pela parte superior do meio-fio. O material argiloso deve ser bem compactado.

Critério de medição: pela extensão executada (m)



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

4.3.1.4 PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)

Método construtivo:

- Os serviços de execução de revestimento em paralelepípedos consistem no assentamento manual de paralelepípedos de pedra granítica rejuntada com argamassa de cimento e areia, sobre um colchão de areia ou de uma mistura de cimento e areia, de acordo com estas especificações e em obediência ao indicado no projeto.

- As pedras utilizadas para confecção dos paralelepípedos deverão ser de origem granítica e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Os paralelepípedos deverão apresentar faces aproximadamente planas com as dimensões constantes abaixo:

Dimensões	Mínima	Máxima
Comprimento	0,10m	0,18 m
Largura	0,10m	0,12m
Altura	0,10m	0,12m

- O cimento deverá satisfazer a especificação da norma NBR 5732/1991 – “Cimento Portland Comum”. O cimento deverá ser conservado em depósito perfeitamente protegidos da umidade. Os sacos que parcial ou totalmente umedecido, serão rejeitados.

- O agregado miúdo consistirá de uma areia natural (de rio ou jazidas), composta de partículas duras e duráveis, de diâmetro máximo igual ou inferior a 4,8mm, com menos de 1% de materiais carbonosos e menos de 3% de materiais pulverulentos, ou seja, trata-se do material comumente designado “areia grossa lavada”.

- A água usada deverá estar isenta de óleos, sais ácidos, materiais orgânicos ou outras substâncias prejudiciais à pega. Nos casos duvidosos para se verificar se a água é prejudicial, ensaios comparativos de pega e resistência à compressão da argamassa deverão ser feitos pela contratada.

- Os materiais só poderão ser empregados após a autorização da fiscalização. Serão feitos ensaios de laboratórios para identificar as características dos materiais.

- Na execução dos serviços de revestimento em paralelepípedo serão utilizados os equipamentos discriminados a seguir:

- Estrado de madeira para preparação da argamassa. A critério da fiscalização poderá ser exigido a utilização de betoneiras.
- Tinas metálicas para preparação da argamassa de rejuntamento, pás, níveis, linhas, régua, e outras ferramentas necessárias à correta execução dos serviços.

- Sobre a base devidamente construída de acordo com as especificações e projetos correspondentes à sua execução será espalhada, à critério da fiscalização, uma camada solta e uniforme de areia, com espessura de 0,06m, destinada a compensar as irregularidades e desigualdades de tamanho dos paralelepípedos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

- Em seguida são os paralelepípedos distribuídos ao longo do colchão, colocado sobre a base, em fileiras transversais de acordo com a secção transversal do projeto, espaçadas aproximadamente de 2,00m.

- Nos trechos em tangentes as fileiras serão normais ao eixo de pista. Os paralelepípedos deverão ser colocados sobre o colchão, pelo calceteiro, de modo que suas faces superiores fiquem na altura determinada pelo projeto, definida pelas fileiras já assentadas, depois de devidamente golpeadas pelo calceteiro com martelo. O espaçamento dos paralelepípedos deverá variar entre 0,01m e 0,02m. Na segunda fileira os paralelepípedos deverão ser defasados dos da primeira de metade do comprimento do paralelepípedo.

- Durante a execução, para cumprimento fiel das disposições do projeto deverá o calceteiro assentar os paralelepípedos com auxílio de uma régua de comprimento mínimo de 2,20m, apoiando-se nas fileiras já assentadas. Os paralelepípedos empregados numa mesma fileira deverão ter larguras aproximadamente iguais.

- Nas curvas de grande raio, pela seleção dos tamanhos dos paralelepípedos e pela ligeira modificação de espessura de junta transversal, manter-se-á as fileiras normais do eixo da pista.

- Nas curvas em que a grandeza do raio for tal que o expediente indicado anteriormente for insuficiente, proceder-se-á da forma abaixo descrita, representada graficamente no detalhe típico a seguir:

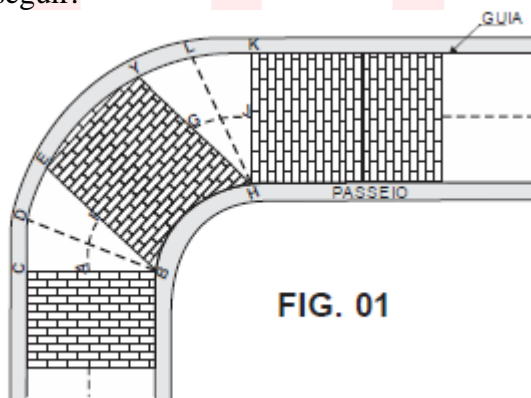


FIG. 01

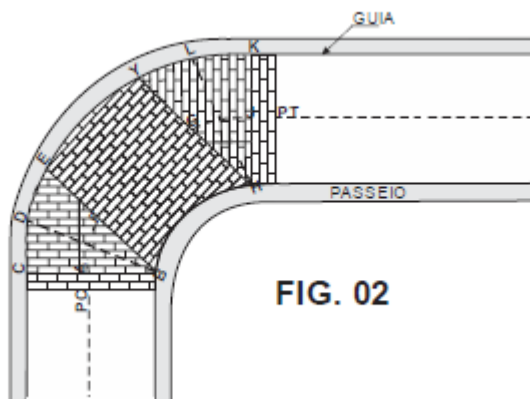


FIG. 02



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

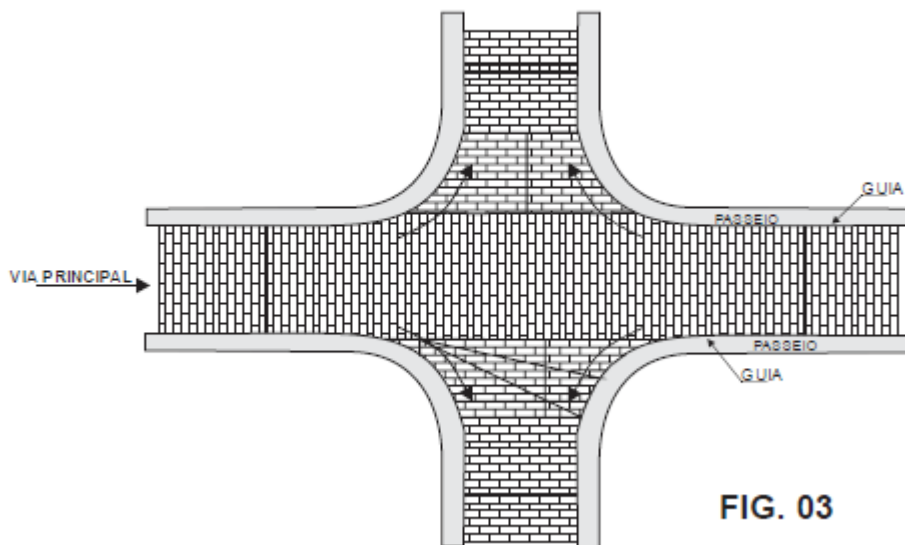


FIG. 03

- Atingindo o PC as fileiras continuam, curva a dentro, normais ao prolongamento do eixo até ser alcançado o ponto A, que será fixado pela fiscalização, em função do ângulo central da curva. Pelo ponto B marca-se $DE=DC$ e assenta-se a fileira BE. As fileiras devem progredir paralelamente a BE até um ponto G, onde se repetirão as condições de A. Entre G e J, procede-se como A e F e assim sucessivamente até o PT, conforme figura 1 do anexo “A”.

- Nos triângulos –CBE, YHK, deixados vazios, o calçamento será completado conforme a figura 2 anexo “A”, isto é, fixada a fileira BE, sobre a qual se decide fechar o calçamento, reinicia-se este a partir de BC.

- Nos trechos de cruzamento calçamento deverá continuar sem modificação na pista considerada principal. Na pista secundária o assentamento seguirá da mesma forma até encontrar o alinhamento do bordo da pista principal, tomando-se a atenção devida para a perfeita concordância da função das vias.

- O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento e será procedido de uma operação de espargimento d’água em toda a área a ser rejuntada.

- O intervalo entre as operações de assentamento e rejuntamento dos paralelepípedos poderá ser alterado a critério da fiscalização.

- O rejuntamento com argamassa semi-fluida de cimento e areia, cujo traço será fixado no projeto, far-se-á, utilizando-se recipientes apropriados, de modo a haver um preenchimento total das juntas dos paralelepípedos.

- Após a operação de rejuntamento será retirado com auxílio de espátulas, o excesso de argamassa, procedendo-se em seguida a uma varredura de acabamento e desenhando-se no rejunto a separação dos paralelepípedos.

- Durante todo o período de cura mínima de 8 dias, durante o qual a pista deverá ser mantida umedecida.

- Antes de iniciado os serviços deverão ser feitos, com a pedra utilizada, os ensaios de desgaste Los Angeles e durabilidade.

- Numa fileira completa a tolerância máxima para juntas que estejam fora das exigências estabelecidas nesta especificação será de 30%.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

- A face do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 0,01m.

- A altura do colchão, mais a do paralelepípedo depois de comprimido, não poderá estar em mais de 5% fora do limite estabelecido nesta especificação.

Critério de medição: pela área de pavimentação executada (m²)

4.3.1.5 RECRAVA - MEIO FIO GRANITICO

O serviço de construção de meio fio consiste no assentamento de guias de concreto, assentadas e alinhadas ao longo da pista com a finalidade de canalizar as águas pluviais, sinalizar e proteger a pavimentação. As peças pré-moldadas utilizadas para os meios-fios deverão ser de concreto com $F_{ck} \geq 30 \text{ MPa}$, no padrão do DNIT, com dimensões (13/15)x30x100cm (largura superior/largura inferior x altura x comprimento). As peças de meio-fio serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Os meios-fios serão implantados com espelho uniforme, medindo entre 15 e 18cm, nas laterais da faixa de rolamento da rua. No início e no final da via, bem como nos trechos de interseção com travessas não pavimentadas, o meio-fio deverá ser rebaixado ao nível do pavimento (espelho nulo), visando apenas o recravamento do pavimento (isto é, visando evitar a desagregação das pedras graníticas adjacentes pela ausência de travamento).

Método construtivo:

- Os serviços de construção de meio fio consistem no assentamento de guias de concreto pré-moldadas, assentadas e alinhadas ao longo da pista com a finalidade de canalizar as águas pluviais, sinalizar e proteger a pavimentação.

- As peças pré-moldadas utilizadas para os meios fios deverão ser de concreto com $F_{ck} \geq 30 \text{ MPa}$, no padrão do DNIT, dimensões 13/15x30x100cm (face superior / face inferior x altura x comprimento).

- As peças de meio-fio serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

- O cimento deverá satisfazer à especificação da norma NBR 5732/1991 – “Cimento Portland Comum”. O cimento deverá ser conservado em depósito perfeitamente protegido da umidade. Os sacos que parcial ou totalmente se tenha hidratado serão rejeitados.

- O agregado miúdo consistirá de uma areia natural (de rio ou jazidas) composta de partículas duras e duráveis de diâmetro máximo igual ou inferior a 4,8mm, com menos de 1,5% de argila, menos de 1% de materiais carbonoso e menos de 3% de materiais pulverulentos, ou seja, trata-se do material comumente designado “areia grossa lavada”.

- O agregado graúdo consistirá de pedra britada apresentando no máximo 3% de material passando na peneira nº 200.

- O desgaste a abrasão, determinado no aparelho Los Angeles, não deverá ultrapassar a 50%. Seu diâmetro máximo deverá estar compreendido entre um terço e um quarto da menor dimensão da placa, não devendo ser superior a 0,05m.

- Toda a água usada deverá estar isenta de óleos, sais, ácidos, materiais orgânicos ou outras substâncias prejudiciais à pega. Nos casos duvidosos, para se verificar se a água é prejudicial, ensaios comparativos de pega e resistência à compressão da argamassa deverão ser feitos pela contratada.

- Na execução dos serviços de construção de meio fio com linha d'água serão utilizados os equipamentos discriminados abaixo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

- Estrado de madeira para preparação de argamassa e do concreto. A critério da fiscalização poderá ser exigido a utilização de betoneiras.
- Tinas metálicas para preparação da argamassa de rejunte.
- Pás, níveis, linhas, réguas, alavancas e outras ferramentas necessárias à correta execução dos serviços.

- Deverá ser aberta uma vala para assentamento das pedras do meio-fio, ao longo e nos bordos do subleito ou sub-base preparados, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser retangularizado e em seguida apiloado, assentando-se logo após as peças pré-moldadas, procedendo-se em seguida seu rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

- Junto ao meio fio serão assentados os paralelepípedos para formação da linha d'água, conforme indicado em projeto.

- No caso geral a aresta determinada pelas faces externas dos meios-fios e linha d'água situar-se-á a 0,15m do piso do meio-fio.

- O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento, e será precedido de uma operação de espargimento d'água em toda a área a ser rejuntada.

- O intervalo entre as operações de assentamento dos paralelepípedos fica a critério da fiscalização.

- Durante todo o período de construção do meio-fio, e até o seu recebimento definitivo, os trechos em construção deverão ser protegidos contra os elementos que possam danificá-los.

- Tratando-se de ruas, cujo tráfego não possa ser desviado, o empreiteiro deverá tomar medidas especiais de precaução a fim de que no período mínimo de cura de 08 (oito) dias, o meio fio e linha d'água não possam ser prejudicados pelo referido tráfego, correndo por conta do empreiteiro qualquer dano proveniente da não observância destas determinações.

- Nas peças pré-moldadas, deverão ser efetuados os ensaios de controle de resistência do concreto, sempre que exigida pela fiscalização.

- Os serviços de controle de concreto consistirão da realização de ensaios de laboratórios e verificações de campo no sentido de controlar a qualidade dos materiais empregados, a execução dos serviços e de constatar a obediência dos mesmos às especificações indicadas no projeto.

- Antes de iniciados os serviços deverão ser feitos, com a pedra britada utilizada, os ensaios de desgaste Los Angeles e durabilidade (Soundness Test).

- A aresta visível do meio-fio não deverá apresentar sob nenhuma régua sobre ela colocada depressão superior a 0,002m.

- A face aparente da linha d'água não deverá apresentar, sob nenhuma régua disposta longitudinalmente, depressão superior a 0,005m.

Normas relacionadas: Norma Rodoviária do DNIT 020/2006 – ES

Critério de medição: pela extensão de meio-fio executada (m)



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

4.3.1.6 PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

Processo de sinalização constituído por dispositivos montados sobre suportes, no plano vertical, fixos ou móveis, por meio dos quais são fornecidas mensagens de caráter permanente e eventualmente variáveis, através de legendas ou símbolos, com propósito de advertir, indicar ou regulamentar o uso das vias pelos veículos e pedestres da forma mais segura e eficiente, visando o conforto e segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

Critério de Medição: o serviço de sinalização será medido através da quantidade de placas implantadas (und)

4.4.1 CALÇADA

4.4.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016

A escavação manual prevista consiste nas valas para assentamento da alvenaria de recravamento dos passeios. As valas a escavar terão longitudinalmente o mesmo comprimento das calçadas, incluindo ainda o fechamento transversal dos trechos onde as calçadas são interrompidas, devido à interseção da rua com suas travessas. As valas terão em média 20cm de largura e 13cm de altura, que consiste em 3cm para o lastro de concreto e 10cm de engastamento da alvenaria no terreno natural.

Método construtivo:

- Locar as valas a escavar com auxílio de piquetes e linhas.
- Escavar as valas utilizando picareta (“chibanca”) e/ou enxada, nas dimensões projetadas, com folga suficiente para o assentamento dos tijolos.
- Remover o material escavado do interior da vala para sua lateral, visando o posterior reaproveitamento na etapa de reaterro.
- Manter a superfície do fundo da vala o mais regular possível, para evitar alterações significativas na espessura do lastro de concreto a implantar.

Critério de medição: pelo volume geométrico escavado (m³), sem empolamento

4.4.1.2 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

O reaterro será executado em camadas com espessura não superiores a 30cm, com o material retirado na escavação do terreno.

Critério de medição: por metro cúbico de reaterro executado (m³)

4.4.1.3 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

Os materiais a serem utilizados nos aterros deverão atender as especificações do PROJETO de terraplanagem e na ausência deste, deverão ser convenientemente escolhidos, isentos de material orgânico, de materiais argilosos expansivos e de materiais de baixo suporte, dando-se preferência à utilização de areia ou de solos preponderantemente arenosos. Estes materiais deverão ser previamente autorizados pela



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

FISCALIZAÇÃO. O controle tecnológico de aterro será efetuado de acordo com a NB-501/1977 e NBR-5681:1980.

O lançamento do material do aterro será executado em camadas com espessuras não superiores a 0.30m de material solto, medidas rigorosamente por meio de pontaletes.

Antes do início dos aterros de grande porte, a CONTRATADA apresentará à FISCALIZAÇÃO um plano de execução indicando o número de camadas, os equipamentos que serão utilizados no espalhamento, umedecimento, homogeneização e compactação, os materiais a serem empregados e o controle de qualidade a ser efetuado. As camadas não deverão ter mais de 0.20m nem menos de 0.10m de espessura após a compactação adequada.

Os materiais serão convenientemente espalhados, umedecidos, homogeneizados e compactados até ser atingido o grau de compactação especificado no PROJETO.

Só será admitido à utilização de pilões manuais em trabalhos secundários ou em locais de difícil manuseio, como em reaterro de valas.

Critério de medição: os aterros serão medidos pelo volume de aterro compactado medido na seção.

4.4.1.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015

A pavimentação será executada com blocos pré-moldados de concreto hexagonal prensado, com espessura de 8cm, resistência mínima de 35 Mpa, assentadas sobre berço de pó de pedra ou areia, com aproximadamente 10 cm de espessura. O pó de pedra ou areia deverá ser limpo e isento de matéria orgânica. A junta entre os blocos não deverá ser menor que 3mm e não superior a 5mm. Pequenos espaços existentes entre blocos dos bordos de acabamento devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia.

A colocação dos blocos pré-moldados deve ser feita tentando evitar qualquer deslocamento dos já assentados, bem como irregularidades na camada de areia, verificando, frequentemente, se estão bem colocados e ajustados. Para o acabamento junto à sarjeta de drenagem pluvial para interrupção do pavimento deverá ser usado blocos serrados ou cortados, cuidando-se para que estejam levemente (aproximadamente 3 mm) mais elevados do que essas interrupções.

O nível da superfície acabada deve estar dentro do limite de 1 cm em relação ao nível especificado. A deformação máxima da superfície pronta, medida por uma régua de 3m colocada paralelamente ao eixo longitudinal da via, não deverá exceder 1 cm, a não ser em locais onde curvas verticais obriguem maiores desvios.

Critério de medição: serão medidos em m².

4.4.1.5 ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)

Será executado em alvenaria de tijolos cerâmicos de compressão mecânica, de 1ª qualidade, procedentes das melhores cerâmicas do Estado e de conformidade com as



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

especificações fixadas pelas normas da ABNT, assentados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:10, apresentando juntas não superiores a 1,5cm. Terão largura mínima de uma vez para paredes de 0,15m e de uma vez e meia para paredes de 0,25m.

Critério de medição: serão medidos em m².

4.4.1.6 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos. A dosagem do concreto será experimental e terá por fim estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade previstas, expressa esta última pela consistência. Fabricação no canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semi-automático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes.

Quando a mistura for feita em central dosadora de concreto situada fora do local da obra, os equipamentos e métodos usados deverão estar de acordo com a NBR 7212/84 – Execução de Concreto Dosado em Central.

Critério de medição: serão medidos em m³.

4.4.2 SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA

4.4.2.1 PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM

Deverá ser preparada uma faixa com largura de 0,40cm, para assentamento de ladrilho hidráulico (PISO PODOTÁTIL), nas dimensões e 20x20cm na cor a ser especificada pela fiscalização, assentado sobre o mesmo lastro de concreto de 8,00cm de espessura. Tudo em conformidade com as normas de acessibilidade. A acessibilidade atenderá a norma NBR 9050. As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres. Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável. Os rebaixamentos de calçadas serão construídos conforme indicado em projeto.

A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12), conforme modelo D da NBR 9050.

Critério de Medição: o serviço será medido por pedra assentada (und)

4.4.2.2 FORN. E IMPLANTAÇÃO PLACA SINALIZ. SEMI-REFLETIVA INCL SUPORTE

Os materiais a serem empregados na sinalização vertical preencherão os seguintes requisitos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

- Os postes de sustentação dos sinais e as travessas de armação serão em madeira tratada com preservativos hidrossolúveis, de acordo com as normas da ABNT, e terão suas dimensões indicadas no Projeto.
- Os postes de sustentação dos sinais e as travessas de armação serão aparelhadas e pintadas com duas demãos de tinta a óleo de acabamento esmaltado, na cor branca.
- Os parafusos de fixação das placas serão zincados a fogo ou imersão, com espessura de 50 micra, com porcas e arruelas.

Suas dimensões serão indicadas no Projeto.

- As placas dos sinais deverão ser de aço laminado a frio, obedecendo às normas da ABNT, para uso em sinalização, com espessura de 1,55mm.
- As películas refletivas são constituídas por combinações de materiais que lhes permitem apresentar a mesma cor tanto de dia, quando observadas à luz do sol, quanto à noite, quando observadas à luz dos faróis dos veículos.

Critério de Medição: o serviço será medido por pedra assentada (und)

4.5- CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão considerados concluídos quando da vistoria final, permitindo a plena utilização da obra, bem como a devida prestação de contas.

4.6- CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Deverão ser retiradas as instalações provisórias, barraco de obra e todos os entulhos provenientes. A execução de todos os serviços deverá sempre obedecer aos preceitos de boa técnica, critério que prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificações que possam originar dúvidas de interpretação. A mão de obra empregada deverá ser especializada e de primeira qualidade.

Após a conclusão de todos os serviços pertinentes a obra, será feito o pedido de Licença, junto a Prefeitura Municipal de Limoeiro, e posterior entrega da obra ao município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

5. MEMÓRIA DE CÁLCULO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, Q.C.I. E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

5- Planilha Orçamentária

Contém o custo estimativo unitário do empreendimento, cujos serviços e atividades considerados estão em conformidade com os preços praticados na localidade, sendo pesquisada preferencialmente a tabela de preços SINAPI NOV-2021, SEINFRA MAR/2021 e SICRO-DNIT, sendo adotado B.D.I. (Bonificação e Despesas Indiretas) de 22,85%, com regime tributário sem desoneração.

No valor global apresentado estão incluídos todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos; não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras.

Dessa forma, os preços praticados refletem a realidade do mercado local, podendo ser aferidos em conformidade com a NBR 12.271 da ABNT.

6- Habilitação Técnica

6.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) e/ou no CFT (Conselho Federal dos Técnicos Industriais), conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

6.2. Atestado(s) de capacidade técnico-operacional (certidão ou declaração) que comprove(m) que a Licitante tenha executado, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda para EMPRESA privada, experiência na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, que comprove a parcela relevante, de acordo com a tabela adiante, elaborada pela Secretaria de Infraestrutura do Município de Limoeiro, conforme anotação em acervo técnico e atestado de execução, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, não se admitindo atestado(s) de fiscalização da execução de obras/serviços:

- EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO (mínimo de 1.000 m²);
- EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO (mínimo de 1.000 m²);
- EXECUÇÃO DE ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO (mínimo de 1.000 m²).



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada

6.3. Para atendimento à qualificação técnico-profissional, comprovação do licitante de possuir em seu corpo técnico, na data de abertura das propostas, profissional(is) como, ENGENHEIRO, ARQUITETO OU TÉCNICO INDUSTRIAL NA MODALIDADE DE CIVIL OU ARQUITETURA, reconhecido(s) pelo CREA, CAU OU CFT, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) na região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is), executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não o próprio licitante (CNPJ diferente), serviço(s) relativo(s) a:

- EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDO;
- EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO;
- EXECUÇÃO DE ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO.

6.3.1. A comprovação de vínculo profissional se fará com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste o licitante como contratante, do contrato social do licitante em que conste o profissional como sócio, do contrato de trabalho ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

6.3.2. No caso de dois ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional, como comprovação de qualificação técnica, ambos serão inabilitados.

6.4. Declaração indicando o nome, CPF e número do registro no CREA, CAU OU CFT do responsável técnico que acompanhará a execução dos serviços de que trata o objeto.

6.4.1. O nome do responsável técnico indicado deverá constar das certidões de acervo técnico apresentadas para qualificação técnica do licitante.

7-Prazo de Execução e Contratual:

7.1. PRAZO DE EXECUÇÃO:



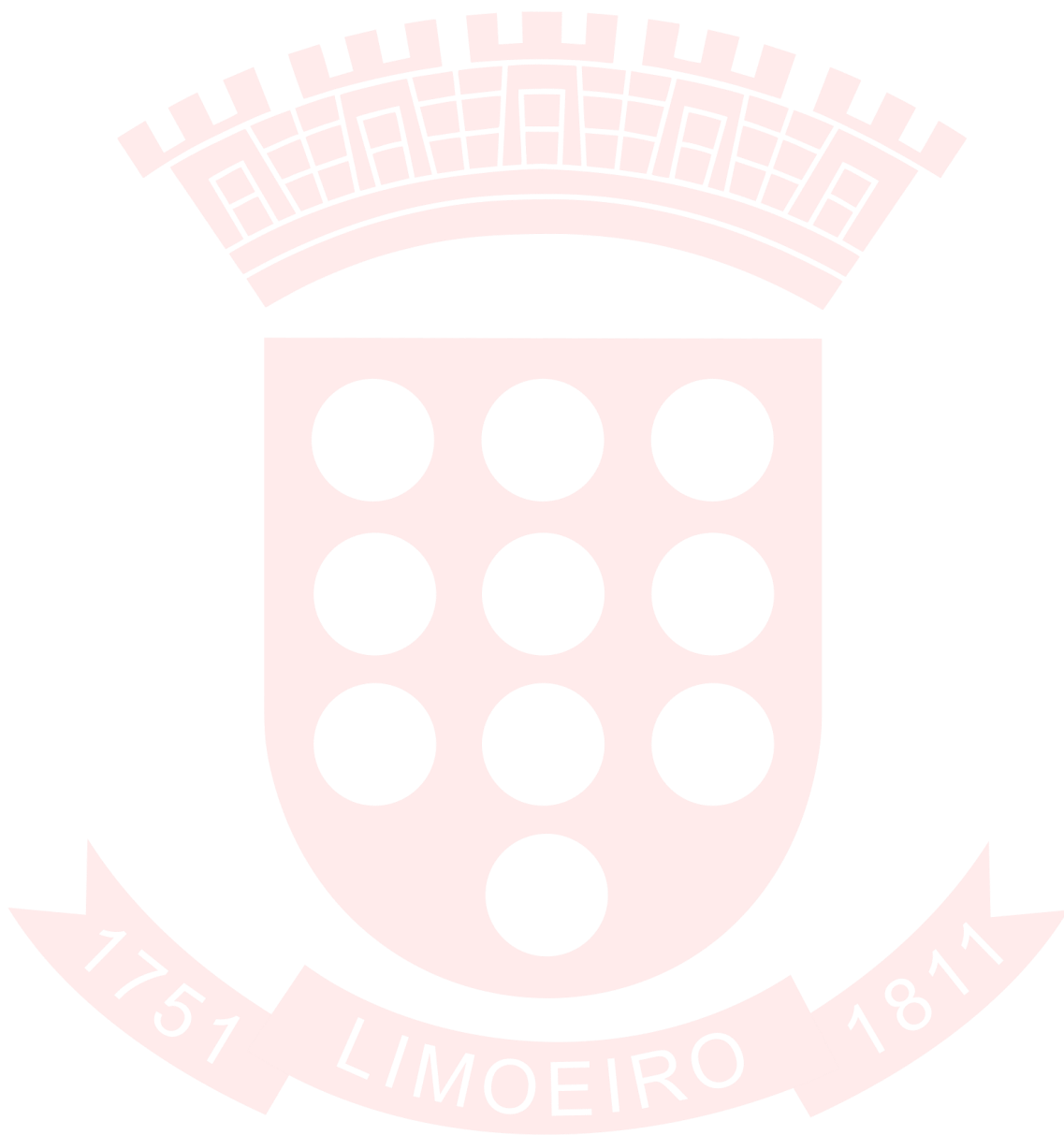
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

Os serviços contratados deverão ser iniciados em até 05 (Cinco) dias, a partir da assinatura da ordem de serviço. Os serviços contratados deverão ser concluídos em até 14 (catorze) meses corridos a contar da data de emissão da assinatura da ordem de serviço.

7.2. PRAZO CONTRATUAL:

O prazo contratual dos serviços será de 16 (dezesesseis) meses corridos a contar de sua assinatura.





PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

5.1- MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO


Limoeiro, terra amada 

5.2- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA





PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

5.3- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO





PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

5.4- Q.C.I. – QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO





PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

5.5- QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE BDI

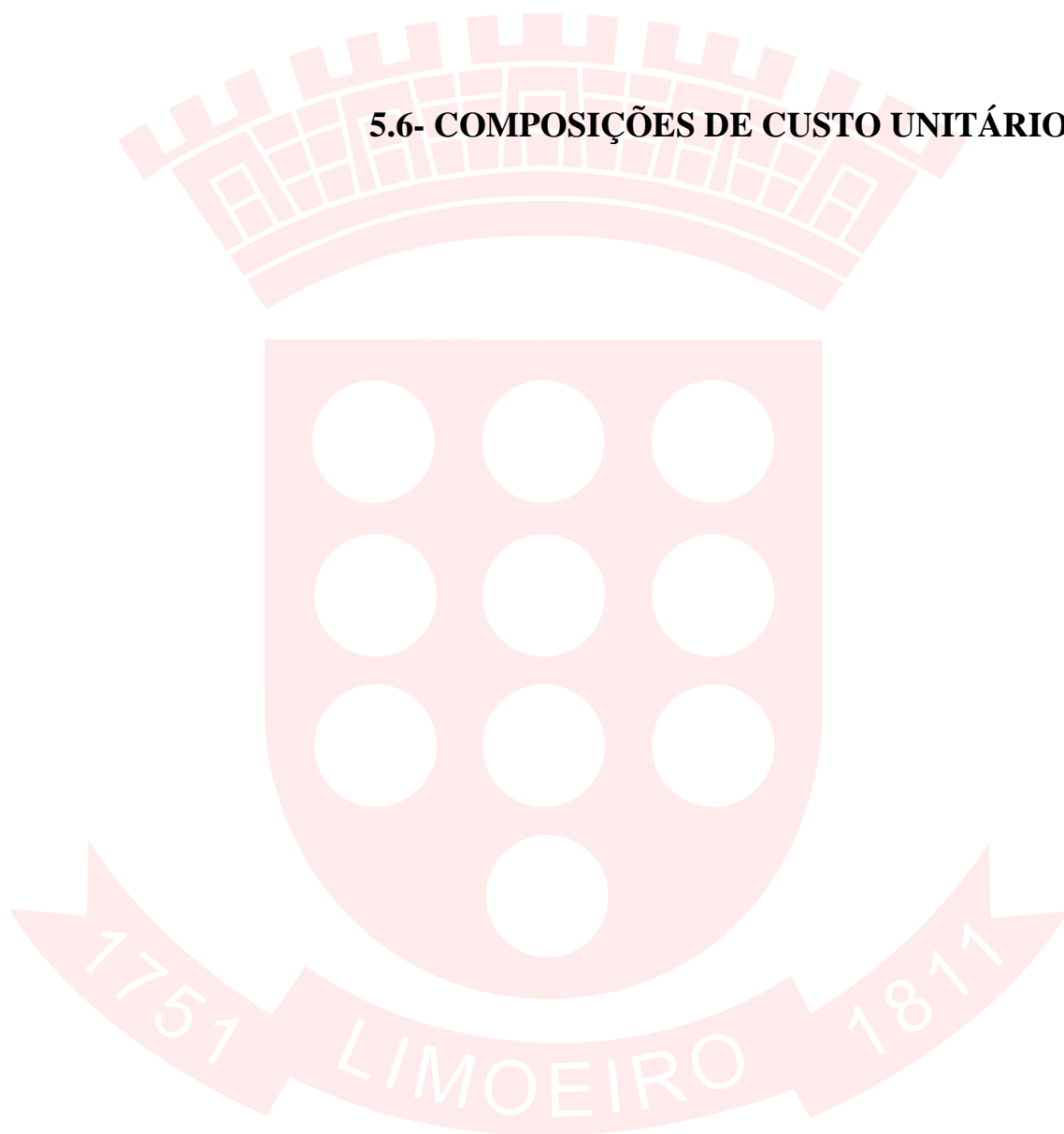




PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

5.6- COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

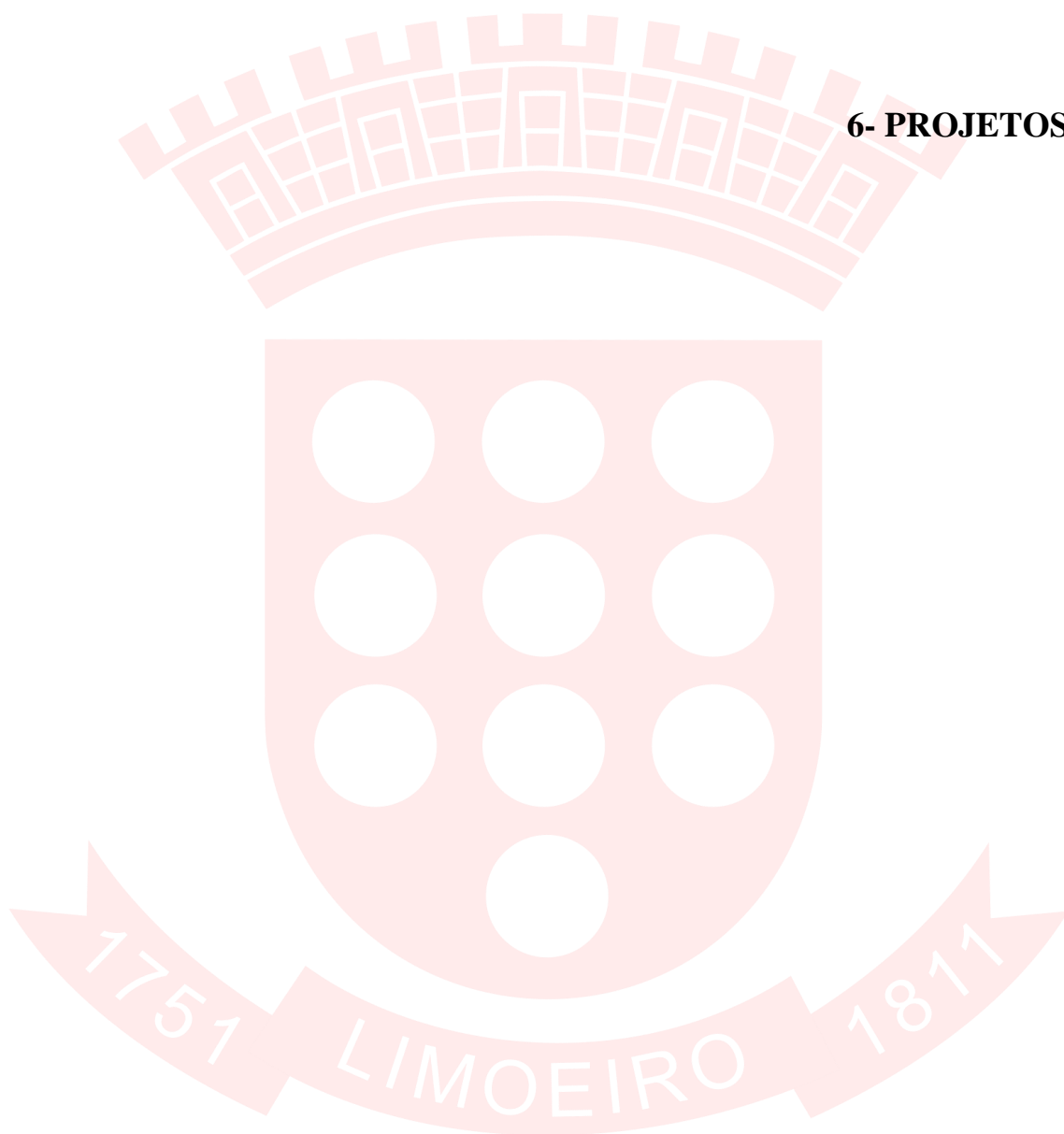




PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 

6- PROJETOS





PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 



7- ANEXOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMOEIRO

Limoeiro, terra amada 