

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

TERMO DE REFERÊNCIA/PROJETO BÁSICO

DRENAGEM PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO DO LOTEAMENTO SANTA LUZIA

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa de engenharia especializada para execução de obra de **Pavimentação de ruas com bloquetes pré-moldados de concreto intertravado, de forma mecanizada, drenagem pluvial e passeios em diversas ruas do Loteamento Santa Luzia**. As vias a serem executadas especificadas abaixo, no município de Sapucaia do Sul/RS conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas nos projetos, memorial descritivo, orçamento e seus anexos, elaborados por profissional habilitado da SMPUH.

1.2. O objeto da licitação tem a natureza de obra de engenharia. Será executada pavimentação das vias em bloquetes de concreto pré-moldados, drenagem pluvial, e passeios públicos em concreto. Para execução das obras adotamos pavimentação mecanizada e utilização de poços de visitas e bocas de lobo preferencialmente em concreto pré-moldado.

1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados no projeto, orçamento e demais peças técnicas.

1.4. O contrato terá vigência pelo período de 12 meses, sendo prorrogável na forma do art. 57, II, da Lei de Licitações.

1.5. O regime de execução do contrato será o de Empreitada por preço unitário.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

A execução da infraestrutura do loteamento Santa Luzia visa melhorar a qualidade de vida dos moradores em função do leito das ruas estarem em exposição às chuvas, visto que estas ocasionam erosões, acúmulo de água e lixo propiciando o crescimento de vegetação rasteira, poeira e contribuindo para a insalubridade do ambiente e proliferação de doenças. Com a execução do pavimento, estima-se proporcionar conforto aos usuários, minimizando desgaste dos veículos. Esta obra será de suma importância para toda população.

O Município com a pavimentação das suas vias, visa a melhoria da trafegabilidade nas mesmas, além de investindo em infraestrutura fomentar o desenvolvimento e a melhoria da mobilidade urbana.

A obra faz parte do Convênio firmado entre o município e o Governo do estado do RS, FPE nº4139.2023, através da Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária, o aporte financeiro do estado para esta obra será de R\$1.933.330,00 e o restante do recurso, R\$6.546.418,11 será oriundo de Financiamento com o FINISA cuja autorização prévia foi concedida pela Lei Municipal 4.278 de 24 de março de 2023.

O valor total da obra soma R\$ 8.479.748,11.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

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

- 3.1. Trata-se de obra de engenharia a ser contratada mediante licitação, na modalidade concorrência, cujo julgamento será pelo menor preço global.
- 3.2. 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.

4. REQUISITOS e PRAZOS DA CONTRATAÇÃO

- 4.1. Conforme projetos de engenharia e orçamento anexos que determinam os serviços a executar e os materiais a utilizar na obra:
- 4.1.1. A solução adotada para as obras está determinada nos projetos e memoriais descritivos em anexo.
- 4.1.2. As despesas para atender esta licitação estão programadas na dotação especificada em documento em anexo.
- 4.1.3. Não há critérios específicos de práticas de sustentabilidade na contratação. A contratada deverá, contudo, atender as determinações contidas no memorial descritivo e no licenciamento ambiental;
- 4.1.4. **O prazo de execução da obra, conforme cronograma físico financeiro, será de 12 meses a contar da ordem de início dos serviços e o prazo de duração do Contrato será 12 meses, contados a partir da assinatura do Contrato;**
- 4.1.5. A fiscalização será concomitante com a execução dos serviços;
- 4.1.6. Não é característico da contratação em tela a necessidade de transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas.
- 4.2. O Licitante deverá apresentar atestado de vistoria do local, assinado por servidor público municipal responsável, que 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.
- 4.2.1. A licitante que optar pela realização de visita técnica deverá realizá-la até o dia útil imediatamente anterior ao da sessão pública de abertura de envelopes, mediante agendamento prévio, com antecedência de 24 horas, pelo telefone (51) 3451-8056 do Setor de Projetos da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, situada na Prefeitura, Avenida Leônidas de Souza, 1.289, bairro Santa Catarina, Sapucaia do Sul/RS. A visita técnica será por amostragem, em ruas previamente escolhidas pelo servidor do Município e abrangerá até 15% das vias objeto deste contrato.
- 4.2.2. O atestado de visita técnica será emitido por servidor público da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, devidamente identificado com matrícula junto ao serviço público e inscrição no conselho profissional competente.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

5.1. Certidão de registro ou inscrição do licitante no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, observado as disposições contidas na Resolução nº. 413/97 – CONFEA; caso de outro estado providenciar o registro no CAU e ou CREA /RS.

5.2. Comprovação de o licitante possuir profissional de nível superior, Engenheiro Civil ou Arquiteto, detentor de atestado de responsabilidade técnica, por execução de obras e/ou serviços de complexidade tecnológica operacional equivalente ou superior ao objeto desta licitação, da seguinte forma:

5.3. A comprovação de vínculo profissional se fará com a apresentação de cópia autenticada da carteira de trabalho (CTPS), em que conste o licitante como contratante, ou do contrato social do licitante em que conste o profissional como sócio, ou do contrato de prestação de serviços, ou declaração de que fará a contratação futura do profissional detentor do atestado de capacidade técnica- profissional. O profissional deve ser registrado no CREA e/ou CAU;

5.4. A prova de que o profissional é detentor de responsabilidade técnica será feita mediante apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA e/ou CAU ou certidão do mesmo;

5.5. Comprovação de capacidade técnica-profissional, através da apresentação de, no mínimo, 01 atestado/certidão de capacidade técnica, sendo permitida a somada um item em mais de um atestado, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado pelo CREA e/ou CAU, que comprove a execução pelos responsáveis técnicos da licitante de obra compatível em características, prazo e quantidades conforme parcelas de maior relevância.

5.6. Comprovação de capacidade operacional em nome da empresa licitante, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado pelo CREA e/ou CAU, que comprove a execução dos serviços com os mesmos itens das parcelas de maior relevância.

5.7. A comprovação de execução de atividades e serviços deverá ser feita mediante a apresentação de Atestado Técnico acompanhado de Certidão de Acervo Técnico (CAT), tanto para o atestado como para eventuais complementos, expedida pela entidade profissional competente – Sistema CREA e/ou CAU / CONFEA;

Sendo as parcelas de maior relevância e complexidade técnica abaixo relacionada.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

3.3	EXECUÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA	M3	1.500,00
-----	-------------------------------------	----	----------

3.6	FORN. E ASSENTAMENTO MEIO-FIO DE CONCRETO	M	2.300,00
3.7	PAVIMENTAÇÃO MECANIZADA EM PISOINTÉRTRAVADO, ESPESSURA 8 CM.	M2	9.550,00
4.3	PASSEIO EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO -8CM	M2	2.800,00
5.1.6	REATERRO COM SAIBRO	M3	2.380,00
5.2.2	FORN. E ASSENTAMENTO DN 400MM - PB / PA2	M	930,00
5.3.2, 5.3.3 e 5.3.4	EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA	UN	48,00
5.3.8	EXECUÇÃO DE BOCA DE LOBO	UN	80,00
3.5 e 5.1.8	TRANSPORTE CAM. BASCULANTE MAT. GRANULARES	M3XK M	155.000,00

Obs. Não se considera restritiva a participação o solicitado é garantia de expertise do proponente prova de ser conhecedor e já ter tido êxito em serviços de paridade ao solicitado.

5.8. Declarar que tem disponibilidade de pronto uso dos equipamentos e ferramental necessária a atenção a integralidade do contrato, sob o qual declara está ciente que morosidades e atrasos provocados pela falta de atenção a estes itens será aplicado a empresa a sanção de multa sem a necessidade de provia notificação.

5.9. Licença de Operação (LO) e DNPM, dos materiais utilizados no atendimento do objeto da licitação (pedra de grês, pedra de basalto, artefatos de cimento, saibro, argila, areia, britagem), expedida por Órgão Ambiental responsável, comprovando desta forma o atendimento e o respeito às normas ambientais, conforme determinado na LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981, que "Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências". A ser avaliado pela SMMAN de Sapucaia do sul, caso a empresa

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

licitante contar com materiais de terceiros, declaração emitida pelo representante legal da fornecedora dos materiais, informando que o licitante está autorizado e qualificado pela fabrica a fornecer os materiais, objeto desta licitação, tratando-se do proponente ser o próprio fornecedor, deverá apresentar declaração comprobatória do fato. A referida declaração deverá ser apresentada com firma reconhecida em cartório.

5.10. Deverão ser apresentados Laudos Técnicos que comprovem atendimento das características dos Tubos de concreto e Blocos de concreto, contemplando os ensaios das normas ABNT NBR 9781 e 8890, elaborados por laboratório de terceira parte, acreditados pelo Inmetro, nos ensaios pertinentes.

5.10.1 Serão observados nos Laudos Técnicos apresentados os critérios constantes nos anexos A, B, C e D da ABNT NBR 9781/2013, especialmente no quesito equipamentos utilizados na realização dos ensaios.

5.10.2 Serão observados nos Laudos Técnicos apresentados os critérios constantes nos anexos A, B, C, D e E da ABNT NBR 8890/2020, especialmente no quesito equipamentos utilizados na realização dos ensaios

5.11. Apresentar Laudos Técnicos que comprovem atendimento das características do saibro, da pedra grês e argila. Estes deverão atender integralmente as especificações técnicas, devendo ser apresentados ensaios elaborados por laboratório de terceira parte, acreditados pelo Inmetro, nos ensaios pertinentes.

5.12. Apresentar a Licença de Operação (LO) fornecida pela FEPAM ou órgão municipal responsável, do Aterro de resíduo sólido da classe A indicada, com data de validade no dia da abertura desta Licitação.

5.13. No caso da empresa Licitante contar com aterro de terceiros, deverá ser apresentada à Declaração de Disponibilidade, Operacionalidade e Localização, devendo ser anexado documento específico da proprietária de que colocará a mesma à disposição da Licitante da obra e/ou serviço, objeto do presente Edital, assinada pelo Representante Legal da proprietária.

5.14. Prova de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

5.15. Apresentar Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados a mais de 03 (três) meses da data da apresentação das propostas, tais documentos terão que obedecer aos requisitos formais de elaboração estabelecidos em lei e os indicados pela ciência contábil e estarem devidamente registrados e autenticados pela Junta Comercial (conforme prevê a IN nº 75 de 18/02/20 do DNRC), ou publicados em jornal de grande circulação/Diário Oficial. Ainda às licitantes que realizam a Escrituração Contábil Digital – ECD, devem apresentar apenas de acordo com o Sistema Público de Escrituração Digital – SPED da Receita Federa

5.16. Para comprovar a boa situação financeira, as Licitantes terão que apresentar em conjunto com o balanço, a análise, devidamente assinada pelo contabilista responsável, dos seguintes índices:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

- a) Liquidez Corrente - LC:
$$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} = 1,5 \text{ ou maior}$$
- b) Liquidez Geral - LG:
$$\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} = 1,5 \text{ ou maior}$$
- c) Índice de Endividamento – IE:
$$\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não circulante}}{\text{Ativo Total}} = 0,4 \text{ ou menor}$$

5.17. Certidão negativa de falência ou de recuperação judicial, expedida pelo Distribuidor da sede da Pessoa Jurídica (Matriz).

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 6.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
- 6.2. O contrato será realizado por execução indireta, sob o regime de execução de empreitada por preço global.
- 6.3. A participação na licitação implica na concordância da licitante com a adequação dos projetos de engenharia, memoriais descritivo e deste Projeto Básico, bem como demais anexos ao edital.
- 6.4. A execução da obra iniciará 10 dias, contados do recebimento da ordem de execução emitida pela Administração Pública;
- 6.5. A obra contratada consiste na execução dos projetos em conformidade com o Projeto Básico, Projetos de Engenharia, Memorial Descritivo e demais anexos do edital da licitação.
- 6.6. A execução da obra será nas avenidas listadas no Memorial descritivo, podendo ocorrer das 7:00 horas às 18:00 horas, de segunda a sábado.
- 6.7. A rotina de execução observará o memorial descritivo e os projetos da obra, no prazo previsto no cronograma físico-financeiro.

7. DAS OBRIGAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

- 7.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.
- 7.2. 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.
- 7.3. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.

7.4. Pagar à CONTRATADA o preço previsto na cláusula terceira deste contrato, conforme cronograma físico-financeiro.

7.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da CONTRATADA.

7.6. Não praticar atos de ingerência na administração da CONTRATADA, tais como:

7.7. 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 previr o atendimento direto;

7.8. Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar na empresa CONTRATADA ou em suas subcontratadas, quando possível for;

7.9. Promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da CONTRATADA, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e

7.10. Considerar os trabalhadores da CONTRATADA como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

7.11. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

7.12. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

7.13. Cientificar a Secretaria Municipal de Gestão Pública para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela CONTRATADA;

7.14. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

7.15. Exigir da CONTRATADA que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto:

7.16. Certidão negativa de débitos previdenciários específica para a obra;

7.17. A reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do objeto, tendo em vista o direito assegurado à CONTRATANTE no art. 69 da Lei nº 8.666/1993 e no art. 12 da Lei nº 8.078/1990.

7.18. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a CONTRATADA houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666/1993.

8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. Executar o contrato conforme especificações do 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

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

especificadas nos documentos referidos.

8.2. 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.

8.3. 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 8.078/1990), ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia prestada ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos.

8.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

8.5. Apresentar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, para fins de pagamento da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

8.6. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

8.7. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

8.8. certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual e Municipal do seu domicílio ou sede;

8.9. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF;

8.10. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

8.11. 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;

8.12. 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.

8.13. 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.

8.14. 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.

8.15. 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.

8.16. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

8.17. 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 o Projeto Básico, no prazo determinado.

8.18. 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

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

disciplina.

8.19. Submeter previamente, por escrito, à CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

8.20. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de 16 (dezesesseis) anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de 14 (quatorze) anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

8.21. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

8.22. 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 13.146/2015.

8.23. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

8.24. 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, 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 nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666/1993.

8.25. 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.

8.26. Assegurar à CONTRATANTE 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.

8.27. Manter os empregados nos horários predeterminados pela CONTRATANTE.

8.28. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

8.29. Apresentar à CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados para a execução do serviço.

8.30. 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 no Projeto Básico.

8.31. 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.

8.32. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da CONTRATANTE.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

8.33. 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 existentes de drenagem, elétricas e de comunicação.

8.34. 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 nº 6.496/77 e 12.378/2010).

8.35. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

8.36. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro 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.

8.37. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, no 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.

8.38. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

8.39. 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, providenciando a destinação ambientalmente adequada destes resíduos, sendo vedado, em qualquer hipótese, 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.

8.40. 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.

8.41. 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 exigido pela fiscalização.

8.42. 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 nº 1.845/2018, da Receita Federal do Brasil.

8.43. Comprovar, ao longo da vigência contratual, a regularidade fiscal das microempresas e/ou empresas de pequeno porte subcontratadas no decorrer da execução do contrato, quando se tratar da subcontratação prevista no artigo 48, II, da

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

Lei Complementar n. 123, de 2006.

8.44. Substituir a empresa subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade CONTRATANTE, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada.

8.45. Responsabilizar-se pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação.

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

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

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

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

9.5. A CONTRATADA deverá subcontratar microempresas e empresas de pequeno porte, nos percentuais mínimos de 10% (dez por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) atendidas as disposições dos subitens acima, bem como o seguinte:

9.6. A CONTRATADA deverá apresentar a documentação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas, sob pena de rescisão contratual;

9.7. A CONTRATADA se compromete a substituir a subcontratada, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando a CONTRATANTE, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada.

9.8. A exigência de subcontratação de ME ou EPP não será aplicável se a CONTRATADA for:

9.9. microempresa ou empresa de pequeno porte;

9.10. consórcio composto em sua totalidade por microempresas e empresas de pequeno porte, respeitado o disposto no art. 33 da Lei nº 8.666/1993; e

9.11. consórcio composto parcialmente por microempresas ou empresas de pequeno porte com participação igual ou superior ao percentual exigido de subcontratação.

9.12. Não será admitida subcontratação para o fornecimento de bens, exceto quando estiver vinculado à prestação de serviços acessórios.

9.13. Os empenhos e pagamentos referentes às parcelas subcontratadas poderão ser destinados diretamente às microempresas e empresas de pequeno porte

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

subcontratadas.

10. DA FISCALIZAÇÃO E DA GESTÃO DO CONTRATO

10.1. A gestão e a fiscalização do objeto contratado serão realizadas conforme o disposto no Decreto Municipal 4874 de 31 janeiro de 2023, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

I - A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por fiscal(is) ou por seu(s) respectivo(s) substituto(s);

II - Compete ao Fiscal do Contrato, designado por portaria específica, exercer a verificação concreta do objeto, devendo o servidor verificar a qualidade e procedência da prestação do objeto respectivo, encaminhar informações ao gestor do contrato, atestar documentos fiscais, exercer o relacionamento necessário com a contratada, dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, etc.

Dentre as responsabilidades do(s) fiscal(is) está a necessidade de anotar, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, inclusive quando de seu fiel cumprimento, determinando o que for necessário para a regularização de eventuais faltas ou defeitos observados. A FISCALIZAÇÃO TÉCNICA DA OBRA ficará a cargo de servidor habilitado da SMO – Secretaria Municipal de Obras

III - Compete ao Gestor do Contrato abaixo identificado exercer a administração do contrato, com atribuições voltadas para o controle das questões documentais da contratação, quais sejam, verificar se os recursos estão sendo empenhados conforme as respectivas dotações orçamentárias, acompanhar o prazo de vigência do contrato, verificar a necessidade e possibilidade da renovação/prorrogação, bem como estudar a viabilidade de realização de reequilíbrio econômico-financeiro e da celebração dos respectivos termos aditivos, etc..

10.2. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da CONTRATANTE, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666/1993.

10.3. Os representantes da CONTRATANTE deverão ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

10.4. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Projeto Básico e seus anexos.

10.5. 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 § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666/1993.

10.6. 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.

10.7. Os representantes da CONTRATANTE deverão 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. 67 da Lei nº 8.666/1993.

10.8. 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 contrato, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666/1993.

10.9. 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.

10.10. Durante a execução do objeto, os fiscais técnicos deverão 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.

10.11. Os fiscais deverão 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.

10.12. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

10.13. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelos fiscais técnicos, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

10.14. 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 neste contrato.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

10.15. 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.

10.16. Cumpre, ainda, à fiscalização contratual:

10.16.1. Solicitar que a CONTRATADA apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto: a) ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário; b) à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional; c) à concessão do auxílio-transporte, auxílio- alimentação e auxílio-saúde, quando for devido; d) aos depósitos do FGTS; e e) ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.

10.16.2. 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, de forma que todos os empregados tenham tido seus extratos avaliados ao final de um ano da contratação, o que não impedirá que a análise de extratos possa ser realizada mais de uma vez em relação a um mesmo empregado;

10.16.3. Oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS.

10.17. 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. 70 da Lei nº 8.666/1993.

11. DO PAGAMENTO

11.1. A forma de pagamento do Município de Sapucaia do Sul é por empenho de despesa.

11.2. A fiscalização do Município somente atestará o cumprimento de etapa da obra CONTRATADA e liberará a nota fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela CONTRATADA, todas as condições pactuadas. Como o cronograma de execução da obra prevê acompanhamento por eventos, somente poderão ser pagos eventos que , de acordo como cronograma físico-financeiro, estiverem concluídos.

11.3. O pagamento do preço será feito pelo Município de Sapucaia do Sul, mediante a apresentação da respectiva nota fiscal ou nota fiscal/fatura. Dito documento deverá ser atestado pelo gestor do contrato, designado pelo Secretário responsável pela pasta solicitante.

11.4. O pagamento será realizado em até 60 (trinta) dias após o recebimento da respectiva fatura corretamente preenchida, pelo departamento competente da Secretaria Municipal da Fazenda. Se o término deste prazo coincidir com dia em que não houver expediente na Prefeitura, considerar-se-á como vencimento o primeiro

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

dia útil imediato;

11.5. O documento de cobrança deverá ser emitido em nome da Prefeitura Municipal de Sapucaia do Sul, trazendo o número do empenho e do processo licitatório a que esta se refere, conforme segue: Município de Sapucaia do Sul, Avenida Leônidas de Souza, nº 1289, CEP 93210-14, inscrito no CNPJ sob o nº 88.185.020/0001-25, Empenho nº: ; Pregão Eletrônico nº: /2023;

11.6. A nota fiscal/fatura deverá estar acompanhada das certidões negativas de débitos do INSS, FGTS, Trabalhistas, Tributos Federais, Estadual e Municipal.

11.7. O pagamento será efetuado por meio de crédito em conta corrente da Contratada, devendo esta informar o número do Processo Licitatório, Nome do Banco e número da Agência e da Conta Corrente, como também registrá-los no próprio Recibo Fiscal.

11.8. As notas fiscais/faturas emitidas com erro deverão ser substituídas. Neste caso, o Município de Sapucaia do Sul efetuará a devida comunicação à CONTRATADA, para que dentro do prazo fixado para o pagamento, proceda na sua regularização. No mais, o Município disporá de até 15 (quinze) dias, a partir da correção das notas fiscais/faturas ou da sua substituição para efetuar o seu pagamento.

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

12.1. A CONTRATADA prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da

12.2. Lei nº 8.666/1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

12.3. No prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da CONTRATANTE, contados da assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

12.3.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

12.3.2. O atraso superior a 15 (quinze) dias úteis autoriza a CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei nº 8.666/1993.

12.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

12.5. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

12.6. prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

12.7. multas moratórias e punitivas aplicadas pela CONTRATANTE à CONTRATADA;

12.8. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

FGTS, eventualmente não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

12.9. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

12.10. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da CONTRATANTE, em conta bancária específica em instituição financeira oficial, previamente informada.

12.11. 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.

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

12.13. 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.

12.14. 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.

12.15. A CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

12.16. Será considerada extinta a garantia:

12.16.1. Com a devolução da apólice, carta fiança 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;

12.16.2. no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a CONTRATANTE não comunique a ocorrência de sinistro

12.17. 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.

12.18. A CONTRATADA autoriza a CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no edital e neste contrato.

13. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. São consideradas infrações contratuais, nos termos da Lei nº 8.666/1993, o cometimento das seguintes condutas pela CONTRATADA:

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

13.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

13.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;

13.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou

13.1.5. cometer fraude fiscal.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

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

13.2.1. 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;

13.2.2. Multa de:

13.2.3. 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor do contrato em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da CONTRATANTE, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

13.2.4. 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

13.2.5. 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor do contrato, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

13.2.6. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

13.3. 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.

13.4. 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;

13.5. As sanções previstas nos subitens 12.2.1, 12.2.3 e 12.2.4 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, do item 12.2.2, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

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

1.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

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

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
Para os itens a seguir, deixar de:		
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

13.7. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

13.8. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

13.9. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

13.10. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846/2013, como ato lesivo à Administração Pública, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da CONTRATADA deverão ser remetidas à autoridade competente,

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

13.11. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nos termos da Lei nº 12.846/2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

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

13.13. 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 8.666/1993.

13.14. 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.

13.15. As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município de Sapucaia do Sul, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa e cobrados judicialmente.

13.16. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a CONTRATANTE poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

13.17. Caso a CONTRATANTE determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

13.18. As sanções aplicadas pela CONTRATANTE à CONTRATADA serão obrigatoriamente registradas no CRC.

14. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

14.1. A emissão de cada Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços constantes de cada evento, ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma de eventos, quando a CONTRATADA apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

14.2. O recebimento provisório de cada etapa da obra será realizado pela fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

14.2.1. 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.

14.2.2. 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,

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

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.

14.2.3. A aprovação da medição prévia apresentada pela CONTRATADA não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

14.2.4. No prazo de até 15 (quinze) dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, a fiscalização deverá elaborar relatório, em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

14.2.5. 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.

14.2.6. 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:

14.2.7. 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;

14.3. A aceitação final da obra, para fins de fiscalização e de recebimento, está condicionada ao cumprimento integral do Projeto Básico e seus anexos.

14.4. Ao final da execução do contrato, a obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos e calças, com todos os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento, e será recebida:

14.4.1. Provisoriamente, pelo fiscal designado, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;

14.4.2. Nesta ocasião será feita vistoria minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes da contratada, acompanhados dos fiscais da obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários e no prazo de até 15 (quinze) dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, a fiscalização deverá elaborar relatório, em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato

14.4.3. 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.

14.4.4. Definitivamente, pelo fiscal e pelo gestor do contrato, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, ou pelo decurso do prazo de 30 dias cumpridas as observações constantes apontadas ou vistoria que comprove a

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

adequação do objeto aos termos contratuais, inclusive as constantes do item 14.5.

14.5 Para o recebimento definitivo da obra e pagamento da última medição, a contratada deverá apresentar a Certidão Negativa de Débitos da Obra – Construção Civil, demonstrando a negativa de débitos de seguridade social relativas à execução do objeto contratual.

14.4.5. Em se tratando de obra de medição única haverá a retenção de pagamento de, no mínimo, 5% do valor da medição até a entrega da CND da obra e o, conseqüente recebimento definitivo da mesma.

14.6 Ao emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas o fiscal ou o Gestor do Contrato deverá comunicar a CONTRATADA para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização, a qual deverá ser encaminhada para pagamento somente com a certidão negativa de débitos da obra.

14.7 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 10.406/2002).

14.8 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico, Projeto Executivo 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.

15. DA RESCISÃO

15.1 O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

15.1.1. nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Projeto Básico, anexo do Instrumento Convocatório;

15.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

15.2 Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

15.3 A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666/ 1993.

15.4 O termo de rescisão, sempre que possível, deverá indicar:

15.1.3. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos em relação ao cronograma físico-financeiro, atualizado;

15.5 Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

15.1.4. Indenizações e multas.

15.6 O inadimplemento de 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 será causa de rescisão por ato unilateral e escrito da Contratante.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
Secretaria Municipal de Habitação

Sapucaia do Sul, 15 de Julho de 2024.

Rafael Ströher
Secretário Municipal de Habitação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

APRESENTAÇÃO

O presente **PROJETO DE ENGENHARIA** tem como objetivo fornecer elementos necessários para execução de **Obras de Infraestrutura Viária**, localizadas no município de **Sapucaia do Sul, Loteamento Santa Luzia**. Contando com serviços de terraplenagem, pavimentação de pistas, pavimentação de passeios e drenagem pluvial, a obra será realizada nas seguintes vias do loteamento: Rua 01 – Frei Damião, Rua 02 – João Guedes Filho, Rua 03 – Che Guevara, Rua 04 – Rosa Elvira Kleinubing, Rua 05 – Clara Nunes, Rua 06 – Marquês de Barbacena, Rua 07 – Dorcelina Falador, Rua 08 – Olzira Pereira da Silva, Rua 09 – São Judas Tadeu, Rua 10 – Madre Paulina, Rua 11 – Raul Seixas, Rua 13 – Pernambuco, Rua 14 – Minas Gerais, Rua 15 – Paraíba e Avenida Américo Vespúcio.

Para execução das obras, adotamos pavimentação mecanizada e utilização de poços de visita e bocas de lobo preferencialmente em concreto pré-moldado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

MEMORIAL DESCRITIVO

1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS:

1.1- A presente especificação faz parte integrante do EDITAL completando- o nos seus diversos capítulos, e tem por objetivo discriminar os materiais que deverão ser usados, bem como estabelecer normas que deverão reger a execução dos serviços.

1.2- Antes do início do trabalho, a empresa juntamente com a fiscalização, definirá os locais para o canteiro da obra, galpões, depósitos e escritório, os quais deverão ter condições de segurança, apresentação e permitir satisfatoriamente a circulação, e sua instalação é de inteira responsabilidade da empresa, que deverá atender todas normas técnicas pertinentes a instalação de obras e atender as especificações do DNIT e/ou DAER, para os serviços aqui discriminados.

1.3- Para as obras e serviços contratados, a empresa que for executá-los fornecerá e conservará os equipamentos mecânicos e o ferramental indispensável e necessário à natureza dos trabalhos.

1.4- A empresa será responsável pelo Registro de Execução e Projetos que lhe couberem mediante o CREA.

1.5- A execução das obras ou serviços deverá estar em conformidade com os projetos, especificações, instrução e normas da Prefeitura reservando-se, esta, o direito de alterar em parte ou no todo. Qualquer dos elementos do projeto, especificações fornecidas, devendo tais alterações serem autorizadas por escrito pela fiscalização à firma executante.

1.6- A empresa deverá indicar, antes do início das obras, o nome do responsável, devidamente credenciado pelo CREA da 8ª região, que responderá perante a fiscalização, pela execução dos serviços e que deverá estar apto a prestar os esclarecimentos que esta julgar necessários.

1.7- A Prefeitura Municipal acompanhará as obras, o que não exime a empresa da responsabilidade técnica pela execução.

1.8- Os serviços incompletos ou defeituosos ou executados em desacordo com os elementos fornecidos pela fiscalização serão refeitos não cabendo à contratada direito a nenhuma indenização

1.9- Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e as dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

1.10- Onde o memorial for eventualmente omissivo, ou na hipótese de dúvidas quanto a sua interpretação, ou interpretação das peças gráficas, deverá sempre ser consultado o órgão fiscalizador.

1.11- A placa da Obra deverá ser fixada no local da obra cujo modelo será fornecido pela Prefeitura Municipal e executada pela empresa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

1.12- A Empresa contratada será responsável pela sinalização, quando necessária, para fluidez segura do trânsito e também será responsável por qualquer dano por acidente de trânsito que possa ocorrer nas vias a serem pavimentadas, pela omissão e/ou sinalização inadequada.

1.13- A empresa deverá manter na obra o boletim diário da obra que ficará a disposição da fiscalização.

1.14- A empresa deverá visitar o local onde será executada a obra acompanhado de técnico da Prefeitura, o qual emitirá o atestado de visita.

2 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

2.1 Instalação da Obra

2.1.1 Locação de Container para Escritório

A empresa irá locar container para escritório com dimensões de 2,30x6,00x2,50 (LxCxH), completo, sem divisórias internas.

2.1.2 Locação de Container para Escritório

A empresa irá locar container para escritório com dimensões de 2,30x6,00x2,50 (LxCxH), completo, com divisórias internas, contendo sanitário.

2.1.3 Placas de Obra

Serão utilizadas na obra placas de sinalização e identificação da obra conforme modelo fornecido pela Prefeitura Municipal.

O serviço será medido por metro quadrado.

2.1.4 Proteção de valas com tela plástica

Onde for necessário será executado um cercamento de proteção com tela plástica branca e laranja, tipo guarda-corpo apoiada em estrutura de madeira.

O serviço será medido em metro linear.

2.1.5 Sinalização e Proteção

A empresa adotará normas e procedimentos em conformidade com a legislação. As áreas adjacentes à da obra deverão ser sinalizadas para garantir a segurança da obra e da comunidade.

3 – TERRAPLENAGEM:

3.1 Escavação mecânica em terra

GENERALIDADES

A remoção dos solos com baixa capacidade de suporte e/ou moles visa preparar as fundações do subleito, e dessa forma, garantir a estabilidade dos maciços aterrados; As operações denominadas como “remoção” compreendem: escavação, carga,



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

transporte, espalhamento e conformação adequada do bota-fora resultante; O reaterro que se constitui no espalhamento e a compactação de material adequado serão caracterizados como execução de corpo de aterro, em item específico. **EXECUÇÃO**

Esta remoção será procedida por meio de escavação mecânica até a profundidade em que for encontrado o solo resistente, entretanto, a referida profundidade, nos locais específicos, deverá ser variável, conforme orientação “In loco” da Fiscalização. Nestas circunstâncias, a Fiscalização adaptará os elementos do Projeto elaborado a realidade geotécnica dos referidos locais, emitindo novas notas de serviço, em substituição às apresentadas no Projeto; Os materiais removidos deverão ser transportados para os locais indicados pela Fiscalização de modo a não causarem transtorno à obra, em caráter temporário ou definitivo, bem como à concepção paisagística da área urbana; **CONTROLE**

A Fiscalização verificará por apreciação visual, se todo o solo de baixo poder de suporte e/ou mole foi retirado. Após a verificação, as Topografias da Fiscalização, juntamente com a do Empreiteiro, efetuarão o levantamento das seções para o cálculo do volume. Concluído o levantamento a Fiscalização emitirá termo de liberação do local para a continuidade dos serviços (reaterro, etc). **MEDIÇÃO**

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume extraído e medido no corte, obedecidas às seguintes indicações: - o cálculo das áreas de escavações será realizado através do levantamento por nivelamento geométrico ou a clinômetro, e posterior planimetragem; - o cálculo dos volumes será resultante da aplicação do método da “média das áreas”. Os materiais escavados serão classificados em 1ª categoria

PAGAMENTO Os serviços serão pagos preços unitários contratuais em conformidade com a referida no item anterior; Os preços unitários referidos deverão incluir os seguintes itens para a sua composição: caminhos de serviço, escavação com equipamento apropriado.

3.2 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método de execução dos serviços de transporte com carga e descarga de materiais, cujo transporte não estiver incluído nos preços dos respectivos serviços ou fornecimentos, tais como remoção de materiais inadequados, excedentes de terraplenagem, materiais reaproveitáveis e outros quaisquer determinados pela fiscalização.

Este item se aplica também aos materiais de porte cujo transporte não esteja incluído no custo dos serviços ou fornecimentos.

EQUIPAMENTOS

Deverá ser adequado aos materiais a transportar compreendendo, basicamente, equipamentos de carga, caminhões basculantes e de caixa, cuja carga bruta por eixo não exceda aos limites legais e outros dispositivos ou restrições específicas impostas pelo Município.

Os veículos transportadores deverão sempre estar em bom estado de conservação, e providos de todos os dispositivos necessários para evitar perdas de material nos percursos.

MATERIAIS

Compreende todos os materiais necessários ou decorrentes das obras, não se fazendo qualquer distinção para fins de pagamento a não ser quanto aos coeficientes de empolamento como decorrência da forma de medir, de conformidade com o fixado no item medição.

MEDIÇÃO

A medição dos volumes transportados será feita preferencialmente, com base nos volumes



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

geométricos efetivamente removidos, medidos no corte (saibro, brita, areia, etc.).

Os volumes assim medidos serão multiplicados pela percentagem de empolamento do material para se obter os volumes a serem indenizados, cujos valores listados abaixo:

- Areia _____ 28%
- Argila _____ 35%
- Saibro _____ 35%
- Terra comum _____ 35%
- Pedra britada (1 a 5 cm) _____ 15%

Quando a critério da fiscalização, for adotada a forma de medição direta no veículo transportador, será feita a determinação da capacidade nominal de cada veículo.

Para a determinação dos volumes efetivamente transportados a fiscalização, esporadicamente, procederá a uma rigorosa medição dos veículos com menor carregamento, estabelecendo a relação volume efetivo/volume nominal, que será usado como paradigma para o cálculo dos volumes transportados no período imediatamente anterior.

As distâncias médias de transporte serão determinadas pela fiscalização com veículos dotados de odômetro aferido, percorrendo os trajetos que melhor atendam aos interesses da administração, desde o centro das massas de carga até o de descarga dos materiais. Eventuais alterações do trajeto, de interesse dos transportadores não serão considerados acréscimos de custos como decorrência das condições de tráfego ou estado das vias.

PAGAMENTO

Os serviços de transporte de material com carga e descarga até 5 km serão pagos pelo preço unitário proposto para o transporte da unidade de volume (m³) solto, compreendendo as operações de carga, descarga e transporte propriamente dito, nelas incluídos todos os custos diretos e indiretos necessários à completa realização dos serviços.

Para distâncias excedentes a 5 km, o pagamento do transporte será feito, à parte, em função do preço unitário do quilômetro excedente proposto e da distância medida até o local do “bota-fora” ou do depósito indicado pela fiscalização.

3.3 Transporte com caminhão basculante até bota-fora

Generalidades

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método de execução dos serviços de transporte com carga e descarga de materiais, cujo transporte não estiver incluído nos preços dos respectivos serviços ou fornecimentos, tais como transporte materiais granulares, Bota-Foras, entre outros. Podendo ser utilizado para remoção de materiais inadequados acima de 5km, como excedentes de terraplenagem, materiais reaproveitáveis e outros quaisquer determinados pela FISCALIZAÇÃO.

Equipamentos

Deverá ser adequado aos materiais a transportar compreendendo, basicamente, equipamentos de carga, caminhões basculantes e de caixa, cuja carga bruta por eixo não exceda aos limites legais e outros dispositivos ou restrições específicas impostas pelo Município.

Os veículos transportadores deverão sempre estar em bom estado de conservação e providos de todos os dispositivos necessários para evitar perdas de material nos percursos.

Materiais

Compreende todos os materiais necessários ou decorrentes das obras, não se fazendo qualquer distinção para fins de pagamento a não ser quanto aos coeficientes de empolamento como decorrência da forma de medir, de conformidade com o fixado em lista desta especificação.

Medição e Pagamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

À medição dos volumes transportados será feita preferencialmente, com base nos volumes geométricos efetivamente removidos, medidos no corte (saibro, brita, areia, etc) em metros cúbicos, pela distância média percorrida até o local de destino ou origem.

Os volumes assim medidos serão multiplicados pela percentagem de empolamento do material para se obter os volumes a serem indenizados, cujos valores listados abaixo:

- Areia _____ 28%
- Argila _____ 35%
- Saibro _____ 35%
- Demolição de capa asfáltica, rocha _____ 50%
- Terra comum _____ 35%
- Pedra britada (1 a 5 cm) _____ 15%

Para a determinação dos volumes efetivamente transportados a FISCALIZAÇÃO, esporadicamente, procederá a uma rigorosa medição dos veículos com menor carregamento, estabelecendo a relação volume efetivo/volume nominal, que será usado como paradigma para o cálculo dos volumes transportados no período imediatamente anterior.

As distâncias médias de transporte serão determinadas pela FISCALIZAÇÃO com veículos dotados de odômetro aferido, percorrendo os trajetos que melhor atendam aos interesses da administração, desde o centro das massas de carga até o de descarga dos materiais. Eventuais alterações do trajeto, de interesse dos transportadores não serão considerados acréscimos de custos como decorrência das condições de tráfego ou estado das vias.

Os serviços de transporte de material com carga e descarga até a DMT20km (distância média de transporte) serão pagos pelo preço unitário proposto para o transporte da unidade de volume (m³) solto, compreendendo as operações de carga, descarga e transporte propriamente dito, nelas incluídos todos os custos diretos e indiretos necessários à completa realização dos serviços.

3.4 Aterro com solo local

GENERALIDADES

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de aterro compactado na pista com solo local. As operações de aterro compreendem: a) Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo de aterro, até o greide de terraplenagem. As condições a serem obedecidas para a compactação serão objeto do item Execução; b) Descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração e compactação de materiais selecionados oriundos de cortes ou empréstimos, para a construção da camada final do aterro até a cota correspondente ao greide de terraplenagem. As condições a serem obedecidas para a compactação serão objeto do item Execução. c) Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais a fim de melhorar as fundações dos aterros.

MATERIAIS

Os materiais deverão ser selecionados para atender à qualidade e à destinação prevista no projeto. Os solos para os aterros deverão ser de empréstimos ou de cortes existentes, devidamente selecionados no projeto. A substituição desses materiais selecionados por outros de qualidade nunca inferior, quer seja por necessidade de serviço ou interesse do Executante, somente poderá ser processada após prévia autorização da fiscalização. Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas. Na execução do corpo de aterro só será permitido o uso



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

de solos que tenham índice de suporte compatível com a estrutura do pavimento e expansão menor do que 4%. A camada final dos aterros deverá ser constituída de solos selecionados na fase de projeto, dentre os melhores disponíveis, não sendo permitido o uso de solos com expansão maior do que 2%. Em regiões onde houver ocorrência de materiais rochosos, na falta de outros materiais, admitir-se-á, desde que haja autorização da fiscalização, o emprego destes, desde que satisfeitas as condições descritas no item execução. EQUIPAMENTOS

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâminas, caminhões basculantes, moto-niveladoras, rolos lisos de pneus, pés de carneiro, estáticos ou vibratórios.

EXECUÇÃO

A execução dos aterros subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos ao executante e constantes das notas de serviços elaboradas em conformidade com o projeto. A operação será precedida da execução dos serviços de desmatamento e limpeza. Preliminarmente à execução dos aterros, deverão estar concluídas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelos mesmos. O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nestas especificações gerais. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar de 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar de 0,20m. Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo de aterros, deverão sê-las na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95% da massa aparente máxima seca, do ensaio Normal de compactação. Para as camadas finais, aquela massa específica aparente seca deve corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca, do referido ensaio. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação e máxima de espessura deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida. No caso de alargamento de aterros, sua execução obrigatoriamente será precedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que justificado em projeto, poderá a execução ser feita por meio de arrasamento parcial de aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, completando-se após, com material importado, toda a largura da referida seção transversal. No caso de aterros em meia encosta, o terreno natural deverá ser também escavado em degraus. A inclinação dos taludes de aterro, tendo em vista a natureza dos solos e as condições locais, será fornecida pelo projeto. Para a construção de aterros assentes sobre terreno de fundação de baixa capacidade de carga, o projeto preverá a solução a ser seguida.

MEDIÇÃO

O volume de aterro será medido e pago por m³ compactado, determinado pela seção transversal após sua execução.

PAGAMENTO

Os serviços serão pagos pelos preços unitários contratuais, em conformidade com a medição referida no item anterior e que representem a integral indenização pelos serviços, mão-de-obra, equipamentos, despesas e encargos indiretos, bonificação, eventuais, lucro, etc. A carga, transporte e descarga serão pagos à parte.

3.5 Regularização e compactação do sub-leito

Generalidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

Esta especificação se aplica a regularização e compactação do sub-leito da via a pavimentar, compreendendo cortes e aterros de até 15 cm de espessura, realizadas após o preparo e limpeza do terreno, com o objetivo de dar-lhe as condições previstas no projeto para a pronta execução do pavimento e sempre a juízo da fiscalização, executados após a terraplenagem.

Materiais

Nos aterros será aproveitado o próprio material proveniente das escavações, desde que apresentem características uniformes e qualidades iguais ou superiores as previstas em projeto. As exigências deste item, não eximirão as construtoras das responsabilidades futuras relação às condições mínimas de resistência e estabilidade que o solo deverá satisfazer.

Todo material inadequado além destes 10 cm será removido, sempre a critério da fiscalização, tanto na execução como na profundidade e pagos a parte.

Equipamentos

Deverão ser utilizados os equipamentos adequados à regularização e compactação da superfície, entre outros destacam-se:

- moto niveladora com escarificador;
- rolo pé-de-carneiro, pneumático, compactador liso, autopropulsores;
- carro tanque com barra distribuidora de água;
- equipamento pulvi-misturador ou grade de discos.

Execução

A superfície do sub-leito deverá ser regularizada de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos de projeto.

Tanto a superfícies do leito a ser aterrada, como a escavada, deverão ser previamente escarificadas até uma profundidade de 20 cm.

Quando necessário, será obrigatoriamente feito o umedecimento ou secagem de material a compactar, até obter-se a umidade ótima.

Quando não se dispuser de equipamento pulvi-misturador, a homogeneização da umidade poderá ser feita com sucessivas passagens do carro tanque distribuidor de água, seguido de motoniveladora, que recolherá o material umedecido numa leira e assim sucessivamente até ter-se todo o material enleirado, promovendo-se então o seu novo espalhamento para fins de compactação.

Na compactação deverá obter-se a densidade mínima de 95% do ensaio Normal de compactação. Após a regularização e compactação, deve proceder-se a relocação do eixo dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- + 2 cm em relação as cotas de projeto;
- + 5 cm quanto a largura da plataforma.
- Controle Tecnológico
- Ensaio de caracterização (LL, LP e granulometria) com espaçamento máximo de 250 m de pista, e no mínimo, dois grupos de ensaio por dia;
- Um ensaio do I.S.C., com energia de compactação do ensaio Normal de compactação, em espaço máximo de 200 m de pista e no mínimo, dois ensaios por cada trecho;
- Determinação de massa específica aparente “in situ”, com espaçamento máximo de 40 m de pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para ensaio de compactação;
- Uma determinação do teor de umidade, cada 100 m, imediatamente antes da compactação;
- Um ensaio Normal de Compactação, para determinação da massa específica aparente seca, máxima, com espaçamento máximo de 40 m de pista, com amostras coletadas em pontos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

obedecendo sempre a ordem: bordo direito, eixo, bordo, esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60 cm do bordo.

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido, desde que se verifique homogeneidade do material.

Medição

A medição dos serviços de regularização do sub-leito será feita por metro cúbico de plataforma concluída, com os dados fornecidos pelo projeto.

Pagamento

O pagamento será feito com base no pagamento unitário apresentado para este serviço, incluindo todas as operações necessárias à sua completa execução.

4 – PAVIMENTAÇÃO DA PISTA:

4.1 Reforço do sub-leito com rachão

GENERALIDADES

O reforço do subleito com pedra amarrada (rachão) tem a função de reforçar o subleito da via que receberá pavimentação.

EXECUÇÃO

O reforço deverá ser executado em local identificado em planta específica, contendo medida de áreas sua espessura média deverá ser 0,30 m. O material a ser utilizado é proveniente de estação de britagem nas seguintes bitolas: 4" $\geq \emptyset > 2"$ _____ 50% 2" $\geq \emptyset > 1"$ _____ 30% 1" $\geq \emptyset > 3/8$ _____ 20% A mistura dos materiais poderá ser efetuada mecanicamente no canteiro de obra de maneira que os agregados menores preencham completamente os vazios dos agregados maiores. Após o espalhamento deverá ser feita a verificação do greide longitudinal e da secção transversal por meio de gabaritos, devendo ser corrigidas as quantidades nos locais que apresentarem excesso ou falta de material. A compactação deverá ser executada com rolo compactador vibratório liso. Durante a operação de compactação, não poderão ser efetuadas, na área objeto de compressão, manobras que impliquem em variações direcionais. Em cada passada, o equipamento utilizado deverá recobrir pelo menos a metade da faixa anteriormente comprimida. Caso seja verificada, durante ou após a compactação a ocorrência de áreas onde se evidencia falta de agregados finos entre os agregados graúdos, far-se-á o preenchimento dos vazios existentes com meios manuais ou mecânicos, em quantidade suficiente, mas espalhado em camadas sucessivas, durante o que deve continuar a compressão.

MEDIÇÃO

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume do material utilizado, e ainda à distância do transporte.

PAGAMENTO

Os serviços serão pagos preços unitários contratuais em conformidade com a referida no item anterior.

4.2 Execução de base com bica corrida

Bica corrida é a camada de base composta por produtos resultantes de britagem primária de rocha sã, que em uma condição granulométrica mínima assegura estabilidade à camada, quando executada através das operações de espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

A camada de base de bica corrida deve ser executada com materiais que atendam aos seguintes requisitos:

- Os agregados utilizados obtidos a partir da britagem e classificação de rocha são devem ser constituídos por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.
- Desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles, conforme NBR NM 51, inferior a 50%.
- Equivalente de areia do agregado miúdo, conforme NBR 12052, superior a 55%
- Índice de forma superior a 0,5 e porcentagem de partículas lamelares inferior a 10% conforme NBR 6954.
- A superfície a receber a camada de base de bica corrida deve estar perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da bica corrida.

A definição da espessura do material solto deve ser obtida a partir da observação criteriosa de panos experimentais previamente executados. Após a compactação, essa espessura deve permitir a obtenção da espessura definida em projeto.

Deve ser conferida especial atenção às etapas referente à descarga, ao espalhamento e à homogeneização da umidade da bica corrida, de modo minimizar a segregação.

O espalhamento da bica corrida deve ser efetuado pela ação da motoniveladora, podendo opcionalmente ser utilizado o distribuidor de agregados a critério da empresa executante.

A espessura da camada individual acabada deve ter 10 cm. Concluído o espalhamento da bica corrida, devem ser executadas a operação de incorporação de água à camada pela ação do caminhão tanque distribuidor de água e a de revolvimento e homogeneização com a energia modificada.

A compactação da bica corrida deve ser executada mediante o emprego de rolos vibratórios lisos e de rolos pneumáticos de pressão regulável .

4.3 Execução de base com brita graduada

Generalidades

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de base granular constituída, exclusivamente, de pedra britada graduada.

Os serviços em questão serão executados de acordo com as disposições do projeto, no que se refere a cotas e espessuras, respeitadas as tolerâncias especificadas.

Materiais

Serão empregados, exclusivamente, produtos de britagem, previamente classificados, na instalação de britagem, nas três bitolas seguintes:

- 2" * = * * 1";
- 1" * * * 3/8";
- 3/8" * *

Os materiais classificados nas três bitolas acima enumerados em instalação adequada, de modo que o produto resultante atenda às imposições granulométricas da faixa a seguir discriminada:

PENEIRA % QUE PASSA

2"	100
1 1/2"	90%-100%
3/4"	50%-85%



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

3/8"	34%-60%
n° 4	25%- 45%
n° 40	8%- 22%
n° 200	2%- 9%

A diferença entre as percentagens que passam na peneira n° 4 e na peneira n° 40 deverá variar entre 15% a 25%. A fração que passa na peneira n° 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30%. A porcentagem do material que passa na peneira n° 200 não deverá ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira n° 40.

O Índice de Suporte Califórnia não deverá ser inferior a 80% e a expansão máxima será de 0,5%, determinados segundo o ensaio de compactação realizado com a energia do ensaio Modificado de compactação.

O agregado retido na peneira n° 10 deve ser constituído de partículas duras e duráveis, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, de matéria vegetal ou outra substância prejudicial. No ensaio de abrasão Los Angeles, o desgaste deverá ser inferior a 55%.

Equipamentos

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de base ou sub-base de pedra britada graduada:

- carro-tanque distribuidor de água;
- motoniveladora pesada com escarificador;
- rolo compactador vibratório liso;
- rolo pneumático de pressão variável;
- ferramentas manuais;
- central de mistura dotada de unidade dosadora, com três silos (no mínimo), dispositivo de adição de água com controle de vazão e misturador do tipo " pug-mill ";
- veículos transportadores.

A critério da fiscalização poderão ser utilizados outros equipamentos que não os relacionados.

Na central de mistura, as três bitolas de brita serão convenientemente proporcionadas, de modo a fornecer o produto final de acordo com a faixa especificada; também será adicionada a água necessária à condução da mistura de agregados à unidade ótima, mais o acréscimo destinado a fazer frente às perdas das operações construtivas subsequentes.

A brita graduada proveniente da central de mistura será transportada em caminhões basculantes, que descarregarão as cargas na pista, onde o espalhamento será efetuado pela motoniveladora. A seguir, será efetuado o acabamento manual, em espessura solta de acordo com a compactação desejada para a camada.

A compactação terá início com o rolo pneumático de pressão variável, para evitar ondulação, e terá prosseguimento com o rolo compactador vibratório liso; durante a operação de compactação não poderão ser efetuadas, na área objeto de compressão, manobras que impliquem em variações direcionais. Em cada passada, o equipamento utilizado deverá recobrir pelo menos a metade da faixa anteriormente comprimida. Durante a compactação, se necessário, poderá ser promovido umedecimento adicional da camada, mediante emprego do carro-tanque distribuidor de água.

Em locais inacessíveis ao equipamento especificado, a compactação requerida far-se-á com o uso de compactadores vibratórios portáteis aprovados pela fiscalização.

O grau de compactação alcançado deverá ser, no mínimo, igual a 100%, com relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio de compactação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

com energia do ensaio Modificado de compactação, com a umidade do material compreendida dentro dos limites de umidade ótima $\pm 2\%$.

Caso seja verificada, durante ou após a compactação, a ocorrência de áreas onde se evidencie falta de finos entre as partículas de maior dimensão, far-se-á, com autorização da fiscalização, o preenchimento dos vazios existentes com finos de britagem, os quais deverão apresentar limites de liquidez (L.L.) menor de 25% e índice de plasticidade (I.P.) menor que 6%, a granulometria dos finos de britagem deverá ser compatível com a seguinte faixa:

PENEIRA	% PASSANDO
3/8"	100%
n° 4	85%-100%
n° 100	10%- 30%

O espalhamento do material destinado a preencher os vazios far-se-á por meios manuais ou mecânicos, em quantidade suficiente para preencher os vazios do agregado, mas espalhado em camadas finas e sucessivas, durante o que deve continuar a compressão.

Não sendo mais possível a penetração do material de enchimento a seco, deve-se proceder a necessária irrigação, ao mesmo tempo que se espalha mais material de enchimento e se continua com as operações de compressão.

Controle

Controle Tecnológico

a) Ensaios:

- determinação de massa específica aparente, " in situ ", para cada 100 m³ de base executada, posicionando os pontos no bordo esquerdo, eixo e bordo direito, respectivamente, observando-se no mínimo duas determinações por quarteirão;

- determinação do teor de umidade em cada 100 m³, imediatamente antes da compactação;

- ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria), com um grupo de ensaios por dia, no mínimo;

- um ensaio de Índice de Suporte Califórnia, com a energia do ensaio Modificado de compactação, com um ensaio a cada 400 m³, no mínimo; ,

- um ensaio de compactação, segundo a energia do ensaio Modificado de compactação, para determinação da massa específica aparente seca, máxima, com amostras coletadas em cada 100 m³;

- uma determinação do equivalente de areia, com um ensaio para cada 400 m³, no caso de materiais com índice de plasticidade maior do que 6% e limite de liquidez maior do que 25%.

b) Aceitação:

A aceitação do serviço estará condicionada à observância das seguintes condições:

- os graus de compactação individuais encontrados deverão ser iguais ou superiores a 100%, em relação à energia especificada;

- as granulometrias determinadas deverão estar compreendidas dentro da faixa especificada no entorno da curva média, ou mantendo um certo paralelismo em relação aos limites da faixa granulométrica.

- os valores de Índice de Suporte Califórnia encontrados nos ensaios individuais realizados deverão ser superiores ou iguais a 80% e a umidade deverá se situar em uma faixa de 2% acima ou abaixo da umidade ótima.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

Controle Geométrico

Não será tolerado nenhum valor individual da espessura da camada de base ou sub-base de pedra britada graduada fora do intervalo ± 1 cm, em relação à espessura do projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias, com espessura média inferior à de projeto, a diferença será acrescida à camada imediatamente superior.

Nos casos de aceitação de camada de base ou sub-base dentro das tolerâncias, com espessura média superior à de projeto, a diferença não será deduzida da espessura de projeto da camada imediatamente superior.

Medição

A camada de base ou sub-base será medida por m³ de material compactado na pista, e segundo a seção transversal do projeto.

No cálculo dos volumes, obedecidas as tolerâncias especificadas, será considerada a espessura média determinada na pista.

Quando a espessura média for inferior à espessura do projeto, será considerado o valor médio encontrado; quando a espessura média determinada for superior à espessura do projeto, será considerada a espessura do projeto.

Pagamento

O pagamento será feito com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo as operações de aquisição e fornecimento de materiais, carga, transportes, descarga, espalhamento, mistura, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento, mão - de - obra e encargos, equipamentos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

4.4 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares

Idem item 2.2

4.5 Transporte com caminhão basculante de materiais granulares

Idem item 2.3.

4.6 Meio-fio de concreto 15x30cm

Generalidades

Estas especificações tem por objetivo fixar as características exigidas para os meios-fios de concreto pré-moldado e o método de assentamento a serem empregados nas obras viárias do projeto.

Conceituar-se-á como meio-fio a peça prismática retangular de dimensões e formatos adiante discriminados, destinada a oferecer solução de descontinuidade entre a pista de rolamento e o passeio ou o acostamento da via pública. Estas peças são também chamadas de “guias” ou “cordões”. Nestas especificações será sempre empregada a denominação “meio-fio”.

Materiais

Os meios-fios e peças especiais de concreto pré-moldado deverão conter, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR-5732, NBR-733, NBR-5735 e NBR-5736.

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

- Consumo mínimo de cimento: 300 kg/m³;
- Resistência à compressão simples: (25 MPa);
- Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as forma metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

Areia média, pó-de-pedra, cimento e concreto-magro serão os materiais utilizados na fase de assentamento das peças.

Meios-fios

Os meios-fios de concreto pré-moldados deverão ter comprimento de 1,00m e as outras dimensões 30x15 cm ou 12x20 cm, conforme especificado no detalhamento.

Peças especiais

Serão utilizadas peças especiais para a execução de curvas, meios-fios rebaixados, meios-fios rebaixados para acessos de veículos e peças para concordâncias entre meios-fios normais e rebaixados, conforme descrição:

Elementos curvos

Deverão apresentar as mesmas características dos meios-fios retos, com as faces e arestas subordinadas aos respectivos raios do projeto. As faces laterais ou topos deverão formar com a face principal - o espelho - ângulo diedro de 90° de modo que a junta apresente igual afastamento dos planos em toda profundidade dos meios-fios.

Os elementos curvos deverão apresentar seção transversal com as dimensões do meio-fio de concreto comum e raio de curvatura de acordo com o projeto da obra para a qual for fornecido, ficando seu comprimento livre para ser adequado ao desenvolvimento do segmento curvo.

Meios-fios rebaixados

Os meios-fios deverão ter as mesmas características dos meios-fios de concreto comum e manter espelho de 5 cm conforme detalhe a seguir:

Peças de concordância

Destinam-se a estabelecer continuidade entre os meios-fios normais e os rebaixos.

Meio-fio normal inclinado

Esse tipo de concordância será empregada com a utilização de meios-fios de concreto comum assentados de forma inclinada. Nesse caso as faces laterais ou topos, deverão ser desbastadas de modo a garantir a verticalidade e uniformidade das juntas em toda a extensão dos topos.

Execução

Para a execução do assentamento de meios fios de concreto pré-moldados é indicado o seguinte equipamento mínimo:

- Ferramentas manuais;
- Soquetes manuais, com diâmetro da área de contato de 6 a 8 cm e peso de 4 Kg.

A execução compreenderá o assentamento e rejuntamento do meio-fio, a saber:

Assentamento

As alturas e alinhamentos dos meios-fios serão dados por um fio de nylon esticado com referências topográficas não superiores a 20,00m nas tangentes horizontais e verticais e 5,00 m nas curvas horizontais ou verticais.

Nos encontros de Ruas - esquinas - e sempre que as condições topográficas permitirem, a marcação de pequenos raios horizontais deverá ser feito com cintel.

Os meios-fios assentarão diretamente sobre a base acabada. Para isso a base deverá ser executada com uma sobre-largura suficiente para permitir o pleno apoio do meio-fio. O projeto definirá em cada caso, as larguras necessárias.

O assentamento das peças especiais poderá preceder ou suceder aos trabalhos de preparo e regularização do sub-leito viário. Em cada caso o projeto definirá as condições peculiares de assentamento dessas peças.

Para acerto das alturas dos meios-fios, o enchimento entre esses e a base deverá ser feito com material incompressível, tais como, pó-de-pedra, areia ou argamassa



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

de cimento e areia. Sempre que houver possibilidade de carreamento de algum desses materiais, deverá ser adicionado cimento na proporção de 1:10.

À medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, após o rejuntamento, deverá ser colocado o material de encosto. Esse material, indicado ou aprovado pela fiscalização, deverá ser colocado em camadas de 10 cm e cuidadosamente apiloado com soquetes manuais, de modo a não desalinhar as peças.

Quando pelo excesso de altura, os meios-fios de concreto comum ou os rebaixados forem inseridos na base, a reconstrução da área escavada deverá ser feita com o mesmo material devidamente compactado com equipamento apropriado, nas mesmas condições anteriores.

Rejuntamento

Concluídos os trabalhos de assentamento e escoramento e estando os meios-fios perfeitamente alinhados, será feito o rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. A argamassa de rejuntamento deverá tomar toda a profundidade das juntas e, exatamente, não exceder os planos do espelho e do topo dos meios-fios. A face exposta da junta será dividida ao meio por um friso reto de 3 mm, em ambos os planos do meio-fio.

Controle

Compreenderá o controle das peças e do seu assentamento.

De cada lote de 100 peças de meios fios de concreto a fiscalização retirará uma amostra para os ensaios de resistência e desgaste. Não passando nos testes o lote será declarado suspeito e retiradas mais duas amostras para novos ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o lote será rejeitado. A fiscalização determinará a execução de uma marca indelével nas peças condenadas e fixará um prazo para a sua remoção do canteiro. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação serão ônus da empreiteira. Durante o assentamento, antes do rejuntamento, a fiscalização procederá o controle no que se refere a alinhamento planialtimétrico dos meios-fios, ao espaçamento das juntas, às condições de escoramento e ao estado geral das peças. As peças defeituosas serão assinaladas e deverão ser substituídas a expensas da empreiteira.

Defeitos que venham a ocorrer durante ou após o assentamento deverão ser sanados. Não caberá indenização quando esses defeitos ocorrerem por falha ou negligência do executor.

Medição

Salvo condição contratual expressa, a medição será feita por metro linear de meio-fio colocado, escorado e rejuntado, incluindo as peças especiais eventualmente colocadas.

Pagamento

O pagamento será feito considerando-se o preço unitário proposto, o qual deverá incluir a aquisição, fornecimento, carga, transporte e descarga, dos meios-fios e outros materiais, equipamentos utilizados, mão-de-obra necessária bem como, encargos sobre a mesma, assentamento, rejuntamento, arremates, eventuais e todas as demais operações necessárias à completa execução dos serviços.

4.7 Revestimento com blocos (e=8cm) e colchão de areia

Generalidades

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução do revestimento de blocos pré-moldados em concreto sobre a base concluída.

Materiais

Os blocos devem apresentar a forma de poliedros com, no mínimo, quatro faces de intertravamento. A fabricação dos blocos deverá obedecer ao prescrito na NBR 9781/87 e demais normas pertinentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

O concreto de fabricação deverá apresentar resistência característica à compactação (fck) maior ou igual a 35 MPa.

A espessura mínima do bloco será função do tipo de tráfego previsto para o pavimento pronto e será definido para cada caso.

Equipamento

O equipamento utilizado deverá prover a completa execução dos serviços, adaptando-se as condições locais e compreendendo:

rolo compactador vibratório de rodas lisas leve;

placa vibratória;

ferramentas diversas, tais como, martelo de calceteiro, ponteira de aço, pá, carrinho de mão, régua, nível de pedreiro, cordel, vassoura, etc.

Execução

A base de distribuição das cargas verticais sobre o sub-leito será uma camada de areia regular limpa ou pó-de-pedra com espessura de 5 cm. Será executada uma regularização de 5 cm compactada, após camada de assentamento com espessura de 3 cm. A compactação e acomodação final da base se dará juntamente com a compactação do revestimento.

Eventualmente, à critério da FISCALIZAÇÃO, para melhorar as condições de suporte do solo, será executado lastro de brita (nº 1 ou nº 2) com espessura a ser determinada em função das características do terreno.

A colocação dos blocos articulados de concreto começará junto ao meio-fio de maior comprimento da área a pavimentar. Este alinhamento será respeitado em toda a pavimentação.

Se a área a pavimentar for uma via, a referência de alinhamento será o seu eixo.

À medida que a colocação dos blocos for progredindo, serão feitas verificações com o eixo de referência e o perfeito ajuste das saliências e reentrâncias dos blocos.

Concluída a colocação, os blocos serão compactados com placas vibratórias portáteis, a fim de assentá-los e ajustá-los corretamente e uniformizar os caimentos em direção às sarjetas ou às caixas coletoras de águas pluviais.

O rejuntamento será feito com mistura de cimento e areia regular seca e limpa, no traço volumétrico 1:5, espalhada com vassoura e a seguir regada.

A rolagem ou compactação será sempre mecânica, através de rolo compactador vibratório de rodas lisas leves ou placa vibratória para os locais inacessíveis ao rolo. Junto às calhas a rolagem será no sentido longitudinal. Na área restante e simultaneamente se processará no sentido transversal. Em ambos os casos a rolagem se fará inicialmente sem a utilização do efeito vibratório e após com este.

Toda a operação de rolagem deverá estar completamente concluída antes da pega das argamassas. Os vazios resultantes da compactação deverão ser reenchidos.

Controle

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecida pelo projeto:

Tolerâncias de superfície: a superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 3,00 m de comprimento disposta paralelamente ao eixo longitudinal do pavimento, depressão superior a 1,0 cm entre a face inferior de água e a superfície do calçamento.

Medição

Os serviços de fornecimento e assentamento de blocos de concreto serão medidos por m² de pavimentação executada.

Pagamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

O pagamento será feito ao preço proposto, por m² de revestimento efetivamente executado e rolado.

Nos preços unitários apresentados deverão estar incluídas todas as despesas com os materiais de revestimento e rejunte (areia, cimento e areia, pó-de-pedra ou argamassa de cimento e areia), carga, transporte, descarga, equipamentos, mão-de-obra, leis sociais, administração, despesas indiretas, encargos diversos e todos os eventuais necessários para a perfeita execução dos serviços.

5 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES E PAVIMENTAÇÃO DOS PASSEIOS:

5.1 Regularização de passeios e enleivamento

Execução

As calçadas serão executadas somente após a perfeita compactação do terreno em que será construída, devendo ter o cuidado de averiguar as condições do solo, como umidade, espessura da camada de terra conforme projeto e caimento. A mesma deve apresentar homogeneidade e livres de raízes e objetos que sejam prejudiciais a uma boa compactação. Fará uso de compactador mecânico com capacidade de 400 kg. A compactação do material de reaterro deve ser executada em camadas individuais de no máximo 115 cm de espessura, por meio de sapos mecânicos, placas vibratórias ou soquete manuais.

Medição e Pagamento

Será utilizada a área real de compactação em metros quadrados (m²) e preço estabelecido em contrato para o item.

5.2 Execução de base com brita graduada

Idem item 3.3

5.3 Passeio em concreto moldado in loco (8cm)

Generalidades

Esta especificação é aplicada a execução de contra-piso de concreto simples, para ser utilizado como revestimento de passeios.

Materiais

Todos os materiais empregados, cimento e agregados, deverão atender as exigências da NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735, NBR 5736 e da NBR 7211. O agregado graúdo deverá ser proveniente de rochas graníticas ou basálticas resistentes e inertes e será constituído de uma mistura de pedra britada, com granulometria compreendida entre 4,8 mm e 25 mm, em proporções convenientes, de acordo com o traço indicado. O agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro máximo igual a 4,8 mm, limpa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânica e outras.

A água empregada deverá ser razoavelmente clara, isenta de óleos, ácidos, álcalis e matéria orgânica.

Equipamentos

Serão usados equipamentos equipamentos como:

- Ferramentas tradicionais de pedreiro;
- Betoneiras;
- Carros de mão;

Execução



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

Preliminarmente serão definidos os caimentos e panos de execução, em projeto ou segundo orientação da fiscalização.

Sobre o aterro do passeio devidamente compactado a 95 % do ensaio Normal de compactação, será executada uma camada de concreto simples com consumo mínimo de 200 kg de cimento, na espessura final de 8 cm, que servirá de contra piso do revestimento final.

O contra piso deverá prever juntas de dilatação de acordo com as características do revestimento final empregado.

Até a completa cura e endurecimento do concreto, deverá ser evitado o acesso de pessoas e veículos sobre o contra piso executado, através de sinalização complementar de obra.

Controle

Verificar-se-á sempre as diretrizes de caimentos preconizados pelo projeto, tendo em vista evitar-se empoçamentos de águas. Quando colocar-se uma régua de 3 metros de comprimento em qualquer posição sobre a superfície do concreto executado, não deverá apresentar flecha entre esta e a régua maiores do que 4mm.

Medição

O contra piso será medido pela área executada, expressa em metros quadrados.

Pagamento

O passeio de concreto será pago pelo preço contratual proposto, por metro quadrado medido e aceito pela fiscalização, que deverá incluir o fornecimento de todos os materiais, carga, transporte até a obra, descarga, equipamentos, mão de obra, encargos sociais e eventuais necessários a completa execução dos serviços.

5.4 Enleivamento (plantio de grama São Carlos)

Generalidades

Enleivamento: entende-se por enleivamento o assentamento de leivas sobre uma superfície de terra.

Leiva: constitui-se de torrões de grama com forma retangulares ou quadradas, com espessura média de 5 a 7 cm de terra vegetal aderida.

Execução

Será exigida uma cobertura de grama sobre todas as superfícies onde possa ocorrer erosão e onde haja possibilidades da grama se desenvolver, tais como:

- saias de aterros; taludes de cortes.

As áreas verdes serão enleivadas, conforme detalhes apresentados a serem indicados pela **FISCALIZAÇÃO**. Antes do assentamento das leivas, o terreno deve ser convenientemente preparado com a retirada de todos os materiais estranhos, tais como pedras, torrões, tocos, arbustos, etc.

As superfícies a serem enleivadas deverão satisfazer às condições de desempenho, alinhamento, declividades e dimensões previstas no projeto. As leivas serão assentadas com ladrilhos, em fileiras com as juntas desencontradas. Para enchimento das frestas entre uma pequena cobertura de ± 3 cm será usada terra vegetal. A quantidade de terra vegetal será adequada para não sufocar a leiva;

A fim de se conseguir um bom entrosamento entre as leivas e aderência na superfície a recobrir a leiva, esta será compactada manualmente ou com equipamento leve adequado, de modo a prevenir deslocamentos e deformação da área gramada;

Caso a declividade permita, a compactação poderá ser feita com rolos leves;

Todas as áreas plantadas serão regadas imediatamente após o plantio e cobertura com solo vegetal com água suficiente para molhar o terreno, tomando-se



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

cuidado para evitar erosões, sendo feita à compactação final após ditas operações;

É vedada a rega em horas de forte insolação;

Caso a declividade do terreno for muito grande, serão utilizadas estacas de fixação, poderão ser retangulares ou roliças e deverão ter pelo menos 0,20 metros de comprimento e 0,02 metros de diâmetro;

A superfície enleivada deverá ser molhada com frequência necessária, a fim de assegurar sua fixação e evitar o secamento das leivas;

A execução dos serviços deverá obedecer às seguintes etapas:

- Preparo do solo:
- revolvimento e/ou escarificação do solo;
- nivelamento do terreno no greide ou seção transversal;
- drenagem da área;
- espalhamento da camada de terra vegetal (oriunda de decapagem estocada);
- Poda, extração, carga, descarga, e transporte das leivas;
- Assentamento;

A irrigação será feita com equipamento apropriado para alcançar grandes alturas, não se admitindo adição de métodos impróprios que possam comprometer a estabilidade dos maciços, processando-se à medida que as leivas forem implantadas;

Deverão ser utilizadas leivas de gramíneas de porte baixo, de sistema radicular profundo e abundante comprovadamente testadas, podadas rentes ao solo antes da extração, de preferência nativa da região;

As leivas deverão ser assentadas antes de transcorridas 24 horas de seu corte;

A grama deve ser tipo crescimento lento, de baixa altura, resistente e que ofereça uma proteção segura contra a erosão.

Controle

Para o recebimento provisório deverão ser observados os seguintes requisitos:

- Estado geral da grama;
- Inexistência de arbustos
- Pega;
- Continuidade de superfície;
- Ausência de escorregamentos;

O enleivamento será recebido definitivamente após a conclusão total da obra numa dada área ou via;

Até o recebimento definitivo, a Firma Empreiteira será responsável pela conservação das superfícies enleivadas. Esta conservação compreende a substituição das leivas secas, remoção de arbustos, reparação de escorregamentos, etc.;

De uma maneira geral, a fiscalização executará o controle visual, objetivando o cumprimento das exigências dos itens anteriores.

Medição

A medição será realizada pela determinação, em metros quadrados, da área efetivamente tratada e enleivada;

Não serão medidas as áreas das quais foram extraídas as leivas.

Pagamento

O pagamento será efetuado pelo preço unitário contratual no qual estarão incluídos: preparo da área a ser revestida, extração, carga, transporte, assentamento, fixação, cobertura com solo vegetal, compactação, rega das leivas até a sua pega (crescimento) e indenização da aquisição das leivas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

O ônus da reposição e conservação até o recebimento definitivo caberá exclusivamente ao Empreiteiro.

Serão pagas apenas as leivas já em fase de crescimento, sendo este pagamento feito pelo preço unitário em m² efetivamente executados, incluídas todas as operações e indenizações necessárias.

5.5 Rampa de acessibilidade

GENERALIDADES

Serão executadas rampas de acessibilidade em concreto junto ao meio-fio. Todas as superfícies devem ter concordância e não possuir degraus no caminho dos pedestres. O terreno será preparado e compactado para receber lastro de brita com 3cm de espessura. Sobre o lastro serão executadas rampas de concreto $F_{ck} \geq 12 \text{Mpa}$, com 8cm de espessura, com formas de madeira, reguado e ranhurado, com caimento para a rua. Os meios-fios situados juntos às rampas serão inclinados e enterrados, de modo a concordar o piso da rampa com o da rua. As rampas deverão atender o que prescreve as Normas de Acessibilidade - ABNT NBR 9050/2004.

MEDIÇÃO

A medição será feita por unidade de rampa concluída.

PAGAMENTO

Os pagamentos serão feitos de acordo com as medições do item anterior, aos preços contratuais, após a aprovação dos serviços pela fiscalização.

6 – DRENAGEM PLUVIAL:

6.1 Movimento de Terra

6.1.1 Escav. mecânica de valas

Generalidades

A escavação de valas compreende a remoção dos diferentes tipos de solos, desde a superfície do terreno até a cota especificada no projeto. Sempre que necessário serão feitos escoramentos e esgotamentos de água. O escoramento será obrigatório para profundidades maiores que 1,30 metros (Portaria nº17 do Ministério do Trabalho, de 07/07/83, item 18.6.41), a menos que o ângulo de inclinação do talude da vala seja inferior ao ângulo do talude natural do solo escavado.

Execução

A área em que o serviço será executado deverá estar limpa e preparada.

Os serviços de escavação para assentamento de tubulações com escoamento por gravidade, somente poderão ser iniciados após emissão de ordem de serviço para gabarito ou para cruzeta.

As valas serão escavadas segundo a linha do eixo dos coletores, respeitados seu alinhamento e as cotas indicadas na ordem de serviço.

Para os terrenos com o nível do lençol freático próximo a superfície, proceder-se-á a abertura da vala em lances pequenos, compatíveis com a natureza do solo, a fim de facilitar os trabalhos de escoramento, esgotamento, assentamento das canalizações e o preenchimento da vala.

Em vias com declividade acentuada a CONTRATADA preverá o escoamento das águas pluviais e/ou de infiltração de modo a evitar solapamento dos taludes e o comprometimento da estabilidade dos escoramentos.

A largura da vala obedecerá medidas em função do diâmetro da tubulação, profundidade da escavação e do tipo de escoramento, para qualquer categoria de material.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

Todo o material proveniente de escavação manual ou mecânica, que seja considerado reaproveitável, deverá ser depositado ao lado da vala, a uma distância mínima da borda de 0,90 metros, ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

Após a utilização dos mesmos, a CONTRATADA será obrigada a entregar o local limpo e livre de entulhos ou material estranho.

As cavas para os PVs terão as dimensões indispensáveis para a execução da obra, com o acréscimo para a colocação do escoramento quando este for necessário, conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

Os volumes de escavação dos PVs serão considerados como escavação de valas.

Quando o greide final de escavação estiver situado em terreno cuja capacidade de suporte não for suficiente para servir como fundação direta, a profundidade da escavação deverá ser aumentada o suficiente para comportar um embasamento a ser definido em função do tipo de solo, tipo do tubo e cargas atuantes.

No caso do fundo da vala se apresentar em rocha ou material indeformável, será necessário aprofundar a vala e executar um berço de material granular - areia, pó de pedra, cascalho triturado ou brita zero em camada com espessura mínima de 0,15m.

O material proveniente de escavação manual, que seja inaproveitável para reaterro deverá ser depositado ao lado da vala e retirado no máximo em até 24 horas.

O material proveniente de escavação mecânica, que seja considerado inaproveitável para reaterro, deverá ser depositado diretamente em caminhão e transportado. Todo o material de escavação cujo volume, tiver de ser transportado, para posterior aproveitamento, será depositado em lugar escolhido e/ou aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Após a utilização dos mesmos, a CONTRATADA será obrigada a entregar o local limpo e livre de entulhos ou material estranho.

Medição

Pelo volume, medido no aterro compactado, em m³.

Pagamento

O pagamento será pelo preço unitário contratual, que deverá indenizar o fornecimento de todos os insumos e equipamentos (postos na obra), com encargos sociais, necessários à plena execução dos serviços, inclusive acomodação, espalhamento, homogeneização do material, secagem, aeração ou umidificação do material.

6.1.2 Escav. manual de valas até 1,3m

Generalidades

Nos locais de difícil acesso ao equipamento de escavação, ou onde se torne necessário um acabamento fino da superfície escavada, será realizada a escavação manual. Esta escavação só será utilizada em escavações em locais de até 1,30 m de profundidade, onde se torne necessário escavações com maior profundidade, deverão ser executados patamares de terracamento a fim de reduzir a altura máxima de elevação do material. A medição e o pagamento serão pelo preço unitário proposto.

Materiais

O material deverá ser selecionado atendendo a sua qualidade e a destinação prevista no projeto, ou a critério da FISCALIZAÇÃO.

A compactação poderá ser manual (apiloamento) ou mecânica conforme especificação de assentamento.

Execução



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

Na execução dos serviços de compactação serão utilizados soquetes de madeira, ferro fundido ou concreto.

O restante do reaterro deverá ser executado de maneira que resulte em densidade aproximadamente igual a do solo que se apresenta nas paredes das valas, utilizando-se de preferência o mesmo tipo de solo, isento de corpos estranhos.

Quando for manualmente compactada será feito, em camadas sucessivas de no máximo 15cm de espessura. Quando a compactação for mecânica a camada máxima será de 30cm. A compactação mecânica será realizada com o emprego de “sapos mecânicos” ou placas vibratórias.

É estritamente proibida a compactação da última camada do reaterro com rodado da retro escavadeira, caminhão, etc.

Medição

Pelo volume, medido no aterro compactado, em m³.

Pagamento

O pagamento será pelo preço unitário contratual, que deverá indenizar o fornecimento de todos os insumos e equipamentos (postos na obra), com encargos sociais, necessários à plena execução dos serviços, inclusive acomodação, espalhamento, homogeneização do material, secagem, aeração ou umidificação do material.

6.1.3 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares

Idem item 2.2 – para materiais de bota-fora.

6.1.4 Transporte com caminhão basculante até bota-fora

Idem item 2.3.

6.1.5 Lastro de brita

GENERALIDADES

A execução da base granular de brita graduada (BGBG) consiste no fornecimento de materiais, dosagem, mistura, umidificação, espalhamento, compactação e conformação, respeitadas as presentes especificações.

MATERIAIS

A base será executada com materiais que preencham as seguintes condições:

A compactação granulométrica deverá enquadrar-se em uma das faixas do quadro abaixo:

PENEIRAS	FAIXAS- % PASSANDO			
2 "	100	100	-	-
1 "	-	75-90	100	100
3/8 "	30-65	40-75	50-85	60-100
n° 4	25-55	30-60	35-65	50-85
n° 10	15-40	20-45	25-50	40-70
n° 40	8-20	15-30	15-30	25-45
n° 200	2-8	5-15	5-15	5-20

a) A fração que passa na peneira n° 40 deverá apresentar limites de liquidez inferior ou igual a 25%, e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%, ultrapassados esses limites o equivalente de areia deverá ser maior que 30 %.

b) A percentagem do material que passa na peneira n° 200 não deverá ultrapassar a 2/3 da percentagem que passa na peneira n° 40.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

c) O índice suporte califórnia não deverá ser inferior a 60% e a expansão será a 0,5 %, determinados segundo o método DNER-ME 49-64 com a energia de 48,64, se necessário poderá fixar-se a energia de compactação do método T180-57 da ASSHO.

d) O agregado retido na peneira 10 deverá ser constituído de partículas duras e duráveis, isento de fragmentos moles, alongados ou achatados, de matéria vegetal ou de outra substância prejudicial.

Quando submetido ao ensaio de Los Angeles, não deverá apresentar desgaste superior a 50%.

EXECUÇÃO

Compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizados na pista nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

O leito da via deverá estar perfeitamente regularizado e consolidado, obedecendo às condições geométricas do projeto. Quando houver necessidade de executar camadas de base com espessura final superior a 20 cm, serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo à espessura de 20 cm. A espessura mínima de qualquer camada de base será de 10 cm, após a compactação.

O grau de compactação deverá ser no mínimo 100% em relação à massa específica aparente seca, máxima obtida no ensaio de Proctor Normal, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado \pm 2%.

CONTROLE

Controle Tecnológico: Serão procedidos:

a) Determinação de massa específica aparente “in situ” com espaçamento máximo de 100 m de pista, nas partes onde forem coletadas amostras para os ensaios de compactação.

b) Uma determinação do teor de umidade, cada 100 m, imediatamente antes da compactação.

c) Ensaio de caracterização (LL, LP e granulometria) a cada 100 m de pista.

d) Um ensaio de compactação para a determinação da massa específica aparente seca, máximo a cada 100 m de pista.

O número de ensaios poderá ser reduzido desde que se verifique a homogeneidade do material.

Aceitação: Os valores máximos e mínimos decorrentes da amostragem que deverão ser confrontados com os valores especificados, depois de receberem um tratamento específico.

Controle Geométrico: Após a execução do pavimento, proceder-se-á a relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) \pm 10 cm, quanto à largura da rua.

b) \pm 5 cm, quanto a largura de cada calçada, não sendo permitido variações para menos.

MEDIÇÃO

A camada de base será medida por metro cúbico (m³) de material compactado na pista e segundo a seção transversal do projeto.

No cálculo dos volumes, obedecidas às tolerâncias especificadas, será considerada a espessura média calculada pelas espessuras a cada 20 m.

PAGAMENTO

O pagamento será feito partindo do preço unitário apresentado para este serviço, incluindo as operações de limpeza e expurgo de ocorrência de materiais, escavação, espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

6.1.6 Reaterro com saibro

Generalidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais para o fornecimento de saibro para enchimento de valas.

Materiais

Os materiais a serem fornecidos deverão ser constituídos de material homogêneo, e que apresente características físicas e mecânicas (ISC) de acordo com as diretrizes do projeto e especificações próprias da ABNT e da PMSL.

Equipamentos

Deverão ser utilizados os equipamentos de carga, descarga, transporte e espalhamento necessários, e que atendam as especificações técnicas e do cronograma de serviço.

Execução

O saibro deverá ser fornecido no canteiro de obras em quantidades determinadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

Medição e Pagamento

A medição efetuar-se-á levando-se em consideração o volume geométrico efetivamente aterrado e compactado, medido no local de execução. Os volumes assim medidos serão multiplicados pela percentagem de empolamento do material para se obter os volumes soltos a serem indenizados, cujos valores constam da especificação, incluindo-se o transporte (DMT 15 km).

Os serviços para o fornecimento de saibro serão pagos pelo preço unitário proposto, para o volume de material solto fornecido na obra, incluindo as operações de carga, transporte e descarga e demais encargos e eventuais e necessários a sua execução.

6.1.7 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares

Idem item 2.2 – para materiais de aterro.

6.1.8 Transporte com caminhão basculante de materiais granulares

Idem item 2.3.

6.2 Tubos de Concreto

6.2.1 Tubos de concreto armado

Generalidades

No presente item estão incluídos o fornecimento de materiais e o assentamento das tubulações de drenagem.

Materiais

Os materiais a serem utilizados são definidos em projeto.

Serão utilizados tubos de diâmetros nominais (diâmetros internos) de 300, 400 e 600;

Serão utilizados tubos do tipo ponta e bolsa para DN 300mm e junta elástica para DN 400 e DN 600, sendo armados de classes PA 2.

Quanto aos materiais, amostras, ensaios, aceitação e rejeição de tubos será seguida a norma NBR 8890/2003 – TUBOS DE CONCRETO DE SEÇÃO CIRCULAR PARA ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTOS SANITÁRIOS – REQUISITOS E MÉTODOS DE ENSAIO.

Os tubos deverão trazer caracteres bem legíveis, a marca, a data de fabricação, o diâmetro interno nominal e a classe a que pertencem.

Execução

a) Assentamento de Tubulações

Os tubos serão assentados sobre a superfície da vala regularizada, para que a geratriz inferior fique perfeitamente alinhada tanto em greide como em planta;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

Nos trechos rochosos, as valas deverão ter de 0,10 a 0,15 m de profundidade a mais do que a indicada no projeto, a fim de se assentarem os tubos sobre um colchão de areia ou terra desprovida de torrões;

Quando o terreno se mostrar lodoso, em virtude da impossibilidade do perfeito esgotamento, deverá ser executado um lastro de brita de 0,10 a 0,30 m, a fim de permitir um assentamento correto dos tubos.

No caso do solo apresentar poder de suporte muito baixo, a critério da FISCALIZAÇÃO recorrer-se-á a um radier de 0,10 a 0,15 m, de espessura, com ferro CA - 24 de 4,75 mm (3,16”), com espaço de 0,15 m para reforço das fundações. Este radier será apoiado sobre uma camada de enrocamento;

Quando o terreno for de espessas camadas de material lodoso, o radier de concreto deverá ser suportado por estacas de eucalipto, cujos detalhes de execução serão fornecidos em cada caso.

Será executado um lastro de brita 2, de 0,10 m, a fim de permitir um correto assentamento dos tubos.

Para os tubos de junta elástica, o lastro de brita será de 0,20 m de espessura.

A FISCALIZAÇÃO exigirá a realização de controle topográfico para manter as declividades apresentadas no Projeto.

Medição

As canalizações serão medidas por metro linear.

Pagamento

O pagamento será feito pelo preço unitário de acordo com a medição no item anterior.

6.2.2 Cadastro das redes

Generalidades

Após a realização de quaisquer obras de implantação ou remanejamento de redes pluviais ou outros elementos componentes do sistema público de drenagem, deve ser fornecido pelo executor à Prefeitura o cadastro atualizado, contendo as informações finais da obra efetuada.

O fornecimento desse cadastro tem por objetivo permitir à Prefeitura a atualização permanente do cadastro geral de redes pluviais do município de Sapucaia do Sul.

O cadastro fornecido pelo executor da obra deverá retratar a situação final, após a conclusão da mesma, diferenciando-se, assim, da planta baixa apresentada no projeto.

O cadastro de cada obra concluída deve ser fornecido à Prefeitura em 3 (três) cópias impressas e em meio digital, arquivo extensão .dwg.

O cadastro de redes pluviais executadas deve, obrigatoriamente, obedecer aos padrões abaixo discriminados:

- Amarrações

O ponto inicial da rede cadastrada deve estar amarrado ao imóvel mais próximo e ao alinhamento predial da esquina mais próxima (considerando logradouros públicos consolidados);

Todos os PVs da rede pluvial cadastrada devem também estar amarrados ao alinhamento predial;

A rede pluvial cadastrada do tipo coletor de fundos deve estar amarrada ao alinhamento predial no logradouro público. Cada PV do coletor de fundos deve também estar amarrado a todas as divisas do lote, através de, no mínimo, 2 (duas) distâncias, perpendiculares a tais divisas.

- Cotas e Inserções

Devem ser informadas as cotas de tampa de todos os PVs e BLs cadastrados;

A inserção, ou seja, a diferença de cota entre a tampa do PV ou BL e a geratriz inferior interna das canalizações, deve ser informada, em metros, para todos os PVs e BLs cadastrados;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

Caso existam diferentes inserções em um mesmo PV ou BL, todas devem ser indicadas no cadastro.

- Identificações complementares

Em todo o trecho de canalização cadastrada (PV a PV ou BL a PV), deve ser informado o diâmetro nominal da tubulação (ou seção transversal da galeria ou canal), sua extensão, em metros, a existência de envelopamento e o sentido do fluxo;

A extensão de cada trecho deve ser medida a partir do eixo PV ou BL de cada extremidade da rede;

Nos trechos em que, a jusante ou a montante da rede cadastrada, existir no arroio, talvegue ou vala, deve ser informada sua seção transversal, cota de fundo e sentido do fluxo;

Toda a planta cadastral apresentada deve conter sempre o nome de todos os logradouros públicos e representados;

No caso de redes no logradouro público, deve ser informada a numeração dos imóveis localizados em toda a extensão da rede cadastrada;

No caso de coletores de fundos, devem ser representadas todas as edificações existentes nos lotes nos quais incide a rede, com respectiva numeração.

Juntamente com as cópias do cadastro da rede executada, deve ser apresentada pela empresa executante da obra a tabela de ligações prediais efetuadas.

6.3 Obras Complementares

6.3.1 Escoramento descontínuo, metálico

Toda vez que a escavação, em virtude da natureza do terreno, possa provocar desmoronamento seja dos taludes das valas, seja como decorrência da alteração do equilíbrio do maciço em trabalho, a empreiteira é obrigada a submeter à fiscalização o tipo de escoramento a ser empregado, ficando a critério desta a escolha definitiva. Todavia, de acordo com a natureza geológica do terreno e com a localização das valas em relação às benfeitorias, propriedades particulares e edificações em gerais, a fiscalização exigirá, quando julgar necessário, o escoramento das valas. No escoramento serão usadas pranchas metálicas. Tipo de Escoramento Adotado: - Descontínuo ou Aberto (Horizontal ou Vertical): Executado com pranchas de 2" de espessura, 15 a 30cm de largura e comprimento variável, colocadas vertical ou horizontalmente, espaçadas a cada meio metro e comprimidas contra os lados da vala, com 2 ou 3 estroncas de 8x8cm de madeira ou metálica para cada par de pranchas opostas. No escoramento horizontal não há necessidade do emprego de longarinas. Este tipo é adotado para escavação de curta duração e em solos que apresentam consistência média.

6.3.2 Poços de visita

Generalidades

Os poços de visita serão construídos de acordo com posicionamento especificado no projeto.

Materiais

Os tijolos ou pedras grês utilizados na construção dos poços de visita deverão respeitar as normas vigentes pertinentes e as recomendações das Normas Brasileiras para as obras especiais;

Os traços de concreto armado ou simples deverão ser especificados em projeto; quando não o forem, serão definidos em função de suas necessidades estruturais, dentro das recomendações da ABNT e aceitos pela FISCALIZAÇÃO;

Execução



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO
DIRETORIA DE PROJETOS

Os poços de visita serão retangulares, com dimensões variáveis conforme as inserções e os diâmetros das tubulações;

Os poços de visita terão contra-piso de cascalho, seixo ou equivalente, e sobre este contra-piso será colocado concreto magro para formar a base, por cima da qual serão assentadas as pontas dos tubos;

Sobre as paredes laterais dos poços de visita, colocar-se-á chassis de concreto armado;

No interior do poço de visita será assentada uma calha semicircular de concreto com diâmetro idêntico ao da tubulação de jusante;

O poço de visita será preenchido de concreto até a altura das bordas superiores da calha e daí em acive mínimo de 2% até as paredes do mesmo;

Os desenhos indicados dos poços de visita tampas e armaduras constam no projeto.

Os poços de visita serão rebocados internamente.

A FISCALIZAÇÃO exigirá a realização de verificações topográficas de cotas de alinhamentos.

Medição

Os poços de visita serão medidos por unidade terminada segundo Projeto.

Pagamento

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual de acordo com a medição referida no item anterior.

6.3.2 Metro Adicional de Poço de Visita

Idem 6.3.1, desconsiderando tampa e fundo.

6.3.3 Boca de lobo máxima eficiência

A boca de lobo denominada de “máxima eficiência” deve ser retangular, com as seguintes dimensões internas:

a) Comprimento: 0,76 m;

b) Largura: 0,80 m;

c) Profundidade: 0,90 m.

As bocas de lobo devem ser construídas sobre um lastro de brita com no mínimo 0,05 m e contrapiso em concreto simples 15 MPa com no mínimo 0,07 m de espessura. Este fundo deve ter uma declividade de 0,003 m/m em direção ao coletor pluvial.

A ligação da boca de lobo à rede pluvial deve ser feita no poço de visita, através de tubos de concreto de diâmetro 0,30 m, ponta-e-bolsa, classe PS2.

As paredes laterais e de fundo (traseira) devem ser construídas em alvenaria de tijolos maciços de primeira com 0,15 m. A parede frontal deve ser construída com alvenaria de tijolo maciço de 0,25 m. Os tijolos devem ser assentados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. O reboco interno deve ser feito com esta mesma argamassa.

Em continuidade ao meio-fio e em frente à boca de lobo, deve ser colocado um espelho de concreto padronizado.

As bocas de lobo de máxima eficiência possuem espelho padronizado, com captação vertical na direção do meio-fio e captação horizontal, através de fenda localizada junto à calha do pavimento, com 0,06 m de largura. O pavimento deve ser rebaixado junto às bordas do espelho para que haja uma correta captação. Nos pavimentos asfálticos ou em concreto, as bordas junto ao espelho devem ser biseladas.

O fechamento da boca de lobo junto à calçada deve ser feito por laje de concreto armado de 1,00 x 0,70 x 0,07 m. As paredes laterais e traseira devem ter a superfície de assentamento perfeitamente nivelada. Deve ficar um espaço livre de 0,01 m ao redor

da laje superior, que não deve ser rejuntada, para possibilitar a sua remoção. O pagamento das bocas de lobo deve ser feito por unidade e na composição de seu preço unitário devem estar incluídos todos os equipamentos, materiais, serviços e mão de obra necessários à sua realização. As ligações das bocas de lobo aos poços de visita devem ser pagas separadamente como fornecimento e assentamento de rede pluvial.

6.3.4 Ligação predial de água

GENERALIDADES

Entende-se por remanejamento de ramais prediais de abastecimento d'água o rebaixamento ou substituição das tubulações e acessórios que compreendem as ligações domiciliares de abastecimento d'água, desde a tubulação principal até o hidrômetro ou terreno do usuário, de forma a permitir a implantação do projeto conforme definido em sua altimetria. MATERIAIS

Em caso de substituição do ramal predial de abastecimento d'água ou de parte do mesmo deverá ser empregado material de especificações técnicas vigentes no órgão responsável. EXECUÇÃO

A execução de tais serviços será de responsabilidade exclusiva do empreiteiro das obras que, a seu critério poderá utilizar-se da subcontratação, o que, no entanto, não o eximirá da responsabilidade pelos serviços, nem justificará, de qualquer forma atrasos no cronograma de execução das obras.

CONTROLE

A Fiscalização atuará no sentido de verificar a qualidade dos serviços executados e a observância, por parte do executante, do disposto nas presentes especificações.

MEDIÇÃO Os serviços serão medidos por unidade, ou seja, por ramal; Uma vez remanejado e medido, um mesmo ramal predial não voltará a ser objeto de medição mesmo que por qualquer motivo, tenha que ser novamente remanejado, o que acarretar, então, às custas do empreiteiro.

PAGAMENTO O pagamento pela execução dos serviços, medidos conforme critério anteriormente exposto, ocorrerá segundo o preço unitário ajustado ao contrato.

7 –RECEBIMENTO DA OBRA:

- A obra deverá ser entregue limpa, com todos os equipamentos retirados do local, eventuais entulhos e sujeiras totalmente removidos, de forma que fiquem os leitos e os passeios livres de entulho, para o perfeito tráfego de pedestres.

Sapucaia do Sul, 15 de Julho de 2024

Volmir Rodrigues
Prefeito Municipal

Rafael Stroher
Secretário Municipal de Habitação

Maria Eugenia Lucas Cardoso
Eng Civil – crea/RS 107.194