

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE BOM CONSELHO



APRESENTAÇÃO

O presente documento intitulado **execução dos serviços de sistema de abastecimento de água, no município de Bom Conselho-PE.**

O Projeto foi dividido em um único volume, conforme abaixo discriminados:

- **Volume I: Memorial Descritivo, Especificações Técnicas, Planilha orçamentaria, Memoria de Cálculo, Cronograma, Composição de BDI.**

O Volume I – Texto, é composto capítulos que compreendem: Localização e acesso do empreendimento, Histórico do contrato, Diagnóstico da situação atual, Elementos para Concepção do projeto, Memória Descritiva, orçamento base, Memória de Cálculo e cronograma de desembolso, Composição do BDI.

Bom Conselho, julho de 2024

JOÃO LUCAS DA SILVA CAVALCANTE
PREFEITO



INDICE

- 1 MEMORIAL DESCRITIVO**
- 2 ESPECIFICAÇÕES TECNICAS**
- 3 ESPECIFICAÇÕES TECNICAS DOS SERVIÇOS**
- 4 PLANILHA ORÇAMENTARIA**
- 5 MEMORIA DE CÁLCULO**
- 6 CRONOGRAMA**
- 7 COMPOSIÇÃO DO BDI**



MEMORIAL DESCRITIVO

1 – OBSERVAÇÕES PRELIMINARES:

1.1 – APRESENTAÇÃO

Este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem a execução dos serviços de **execução dos serviços de sistema de abastecimento de água, no município de Bom Conselho-PE.**

Com a execução dessa obra, vislumbra-se melhorar as condições de abastecimento de água dos munícipes que atualmente estão enfrentando circunstâncias adversas às suas próprias subsistências e dificuldades de acesso a água.

1.1.1 – ESTUDOS PRELIMINARES

A Prefeitura Municipal de Bom Conselho realizou um estudo preocupada em aumentar a oferta de água a sua população em meio à crise hídrica que assola os municípios do nordeste.

Melhorando as condições de vida da população rural e urbana, por meio da convivência com a seca e inclusão produtiva, principalmente, por meio do aumento da disponibilidade de água para usos múltiplos, tais como abastecimento humano, irrigação, pesca e aquicultura.

Entendemos que, após a conclusão da obra, a conservação e demais obrigações técnicas deverão ficar a cargo da Secretaria de Obras do Município.

1.2 – JUSTIFICATIVA

Bom Conselho é um município brasileiro localizado no interior de Pernambuco – Agreste Meridional. Mais recentemente Bom Conselho assumiu lugar de destaque no desenvolvimento regional do interior de Pernambuco como grande produtor, por consequência, importantes oportunidades de emprego, renda e novos negócios, atraindo grande contingente populacional para o Distrito Sede, Povoados e Vilas. Assim sendo, o crescimento da cidade necessita ser acompanhado de melhorias na sua infraestrutura física urbana, para propiciar aos moradores, visitantes, comerciantes, melhores condições de trafegabilidade e segurança. Torna-se, portanto, extremamente necessário dotar o Município de condições físicas para que todos os seus habitantes tenham acesso digno a saúde e desenvolvimento.

Ressaltadas a relevância das atividades agrícolas e da pecuária e sua forte ligação socioeconômica com os habitantes de Bom Conselho, o que justifica a necessidade de mais e melhores investimentos de recursos públicos nas atividades dessa natureza.

O município vem enfrentando períodos de severas estiagens, provocando rigorosa escassez hídrica, a qual chega, inclusive, a afetar o abastecimento público de sua população.

Sendo assim, um melhor aproveitamento hídrico das águas faz se necessário, a partir do conhecimento da demanda por água atual e futura.

Em um contexto de mudança climática, em que há probabilidade de aumento dos períodos de estiagem, as barragens com finalidade de regularização para acumulação de água se constituem em alternativa para assegurar a disponibilidade de água.



A prefeitura municipal vem envolvendo os diversos segmentos da sociedade na gestão do problema e, naturalmente todas as suas estruturas funcionais que estão se solidarizando na busca por soluções conjuntas e emergenciais.

Neste contexto, a **execução dos serviços de sistema simplificado de abastecimento de água, no município de Bom Conselho-PE**, apresenta-se como uma alternativa para o aumento da disponibilidade hídrica a curto e médio prazo, reduzindo assim o déficit e o impacto negativo sobre a população e sobre a produção e renda dos produtores rurais.

1.2.1 – OBJETO

As obras que serão executadas consistem nos seguintes aspectos:

Execução **dos serviços de sistema simplificado de abastecimento de água, no município de Bom Conselho-PE**, terá infraestrutura necessária para sua plena funcionalidade.

1.2.1.1 – APOIO INSTITUCIONAL

A Prefeitura Municipal como responsável pela elaboração do projeto básico, realizará os procedimentos licitatórios, contratação da empresa, liberação dos recursos financeiros, acompanhamento e recebimento das obras.

1.2.1.2 – BENEFÍCIOS DIRETOS E INDIRETOS

Proporcionar bem-estar aos munícipes e visitantes como também boas condições do bem comum que é infraestrutura urbana em boas condições.

1.2.1.3 – METAS A SEREM ATINGIDAS

- META 1 – DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EM ALGUMAS RESIDENCIAS DO MUNICIPIO:
- META 2 – AMPLIAÇÃO OU MELHORAMENTO DO SISTEMA POSTERIORMENTE:

1.3 – INFRAESTRUTURA EXISTENTE:

- OUTROS SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA:

✓ Os demais serviços que se fizerem necessários para a complementação e viabilização da obra que não constem do Projeto Básico apresentado, serão executados diretamente com recursos município.

1.4 – INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

1.4.1 HISTORICO DO MUNICIPIO

Histórico

A área territorial onde se encontra situado o município de Bom Conselho, está compreendida na sesmaria concedida a Jerônimo de Burgos de Souza e Eça, vendida em 23 de julho de 1712 e Manoel da Cruz Vilela.



Até 1824, o local pouco habitado era uma fazenda de criação, pertencente a Antonio Anselmo da Costa Vilela, que foi um dos iniciantes do povoamento, juntamente com Joaquim Antônio da Costa. A primitiva capela teve como fundador o capitão Mathias da Costa Vilela, que a consagrou a Jesus, Maria e José, subsistindo como Matriz até a inauguração do novo templo.

Registros históricos assinalam que o Município foi invadido pelos revolucionários “Quebra-Quilos”, em 19 de dezembro de 1875.

O topônimo Papa-Caça, foi inspirado em face do costume existente entre os primeiros habitantes da localidade, no sentido de castrar veados e caititus apanhados vivos, libertando-os em seguida, a fim de serem caçados depois para abate e consumo.

Em 1860, o Município passou a denominar-se Bom Conselho, em virtude da recomendação feita por Frei Caitano de Messina.

Gentílico: bom conselhense

Formação Administrativa

Distrito criado com a denominação de Bom Conselho, por lei provincial nº 45, de 12-06-1837. Subordinado ao município de Correntes.

Elevado à categoria de vila com a denominação de Bom Conselho, pela lei provincial nº 204, de 25-06-1848, desmembrado de Correntes.

Pela lei provincial nº 239, de 30-05-1849, a vila é extinta.

Pela lei provincial nº 476, de 30-04-1860, ou 1861, é restaurada a vila de Bom Conselho. Reinstalada em 06-02-1861.

Elevada a condição de cidade, pela lei estadual nº 309, de 06-06-1898.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município aparece constituído de 3 distritos: Bom Conselho, Taquari e Prata.

Pela lei municipal nº 60, de 04-03-1921, é criado o distrito de São Serafim e anexado ao município de Bom Conselho.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o município aparece constituído de 4 distritos: Bom Conselho, Caldeirões do Guedes, Prata e São Serafim, não aparecendo o distrito de Taquari.

Pelo decreto-lei nº 92, de 31-03-1938, o distrito de Caldeirões do Guedes passou a denominar-se simplesmente Caldeirões.

Pelo decreto-lei estadual nº 235, de 09-12-1938, o distrito de São Serafim passou a denominar-se Barro.

Pelo decreto-lei estadual nº 952, de 31-12-1943, os distritos de Prata passaram a denominar-se latecá e o distrito de Barro a denominar-se Saloá.

Pela lei municipal nº 16, de 26-11-1948, é criado o distrito de Teresinha, confirmado pela lei estadual nº 421, de 31-12-1948, e anexado ao município de Bom Conselho.



Pela lei municipal nº 34, de 29-11-1948, é criado o distrito de Lagoa de São José. Desmembrado do distrito de Caldeirões e anexado ao município de Bom Conselho.

Pela lei municipal nº 36, de 29-11-1948, é criado o distrito de Rainha Isabel. Desmembrado do distrito de Caldeirões e anexado ao município de Bom Conselho.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1955, o município é constituído de 7 distritos: Bom Conselho, Caldeirões, Iatecá, Lagoa de São José, Rainha Isabel, Saloá e Teresinha.

Pela lei municipal nº 234, de 24-03-1958, é criado o distrito de Barra de Brejo. Desmembrado dos distritos de Bom Conselho, Caldeirões e Teresinha e anexado ao município de Bom Conselho.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído de 8 distritos: Bom Conselho, Barra do Brejo, Caldeirões, Iatecá, Lagoa de São José, Rainha Isabel, Saloá e Teresinha.

Pela lei estadual nº 4958, de 20-12-1963, desmembra do município de Bom Conselho o distrito de Saloá e Iatecá. Para formar o novo município de Saloá. Sob a mesma lei citado, desmembra do município de Bom Conselho o distrito de Teresinha. Elevado à categoria de município.

Pela lei estadual nº 4975, de 20-12-1963, desmembra do município de Bom Conselho o distrito de Rainha Isabel. Elevado à categoria de município.

Em divisão territorial datada de 31-XII-1963, o município é constituído de 4 distritos: Bom Conselho, Barra do Brejo, Caldeirões e Lagoa de São José.

Pelo Acórdão do Tribunal de Justiça, mandado de segurança nº 57049, de 03-08-1964, o município de Rainha foi extinto, sendo seu território anexado ao município de Bom Conselho.

Em divisão territorial datada de 1-I-1979, o município é constituído de 5 distritos: Bom Conselho, Barra do Brejo, Caldeirões, Lagoa de São José e Rainha Isabel.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2005.

Fonte

IBGE

1.5.2 LOCALIZAÇÃO

Região de Desenvolvimento -----	Agreste Meridional
Distância da capital -----	282 Km
Acesso -----	PE – 218
Área geográfica -----	726,964 km ²
Limites -----	Norte: Terezinha, Saloá e Iati, Sul: Quebrangulo, Palmeira dos Índios e Minador do Negrão, Leste: Iati e Minador do Negrão, Oeste: Lagoa do Ouro e Quebrangulo
Densidade demográfica -----	61 hab./km ²
Crescimento populacional -----	0,563 % ao ano
Altitude da Sede -----	654 m
Distritos -----	Barra do Brejo, Cachoeira do Pinto Caldeirões dos Guedes, Igreja Nova, Lagoa de São José, Logradouro dos Leões, Rainha Isabel

1.5.3 – CARACTERÍSTICAS SOCIAIS E URBANAS (IBGE – 2010)



1.5.3.1 - EDUCAÇÃO

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010] 96,2 %, IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2019] 5.1, IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2019] 4.4, Matrículas no ensino fundamental [2020] 7.139 matrículas, Matrículas no ensino médio [2020] 1.526 matrículas, Docentes no ensino fundamental [2020] 300 docentes, Docentes no ensino médio [2020] 78 docentes, Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2020] 41 escolas, Número de estabelecimentos de ensino médio [2020] 4 escolas.

1.5.3.2 – ECONOMIA E RENDA

Em 2019, o salário médio mensal era de 1.8 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 6.4%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 29 de 185 e 129 de 185, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 3125 de 5570 e 4771 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 52.2% da população nessas condições, o que o colocava na posição 65 de 185 dentre as cidades do estado e na posição 951 de 5570 dentre as cidades do Brasil

1.5.3.3 – TERRITÓRIO E AMBIENTE:

Apresenta 54.4% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 74.5% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 19.6% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 56 de 185, 77 de 185 e 22 de 185, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 2051 de 5570, 2804 de 5570 e 1889 de 5570, respectivamente.

1.5.3.4 – SAÚDE:

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 14.56 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.8 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 72 de 185 e 55 de 185, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2014 de 5570 e 2710 de 5570, respectivamente.

1.5 OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

É obrigação da empresa contratada, a execução de todas as obras ou serviços descritos ou mencionados neste Termo de Referência, ou constante no projeto ou planilha, fornecendo para tanto, toda mão de obra e equipamentos necessários. São de responsabilidade da contratada:

- a) O cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, Previdência Social e Seguro de Acidentes do Trabalho;
- b) O pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras, que vierem a incidir sobre a execução da obra ou serviços;
- c) Será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade ou simples defeito de execução, comprometendo-se a removê-lo, desde que provenham da má execução do serviço, sem ônus para a Prefeitura Municipal de Bom Conselho;
- d) Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade;
- e) Manter todos os projetos em local visível no canteiro de obras.



Para qualquer serviço mal executado, a fiscalização terá o direito de modificar, mandar refazer, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, bem como a extensão do prazo para conclusão da obra.

1.6 OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

Exercer a fiscalização dos serviços por servidor especialmente designado e documentar as ocorrências havidas. Formalizar as solicitações de manutenção corretiva por meio de solicitação de serviços e enviá-las à Contratada pelos meios de comunicação disponibilizados por esta. Facilitar aos empregados e/ou aos prepostos da CONTRATADA o acesso às áreas onde os serviços serão executados, aos equipamentos, às plantas e aos documentos técnicos, prestando-lhes os esclarecimentos eventualmente solicitados;

Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na prestação dos serviços para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;
Manifestar-se formalmente em todos os atos relativos à execução do contrato, em especial, aplicação de sanções, alterações e reajustes do Contrato.

Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias.

Efetuar os pagamentos devidos nas condições estabelecidas neste Contrato;

Comunicar à CONTRATADA, por escrito, as irregularidades quanto à execução dos serviços ora contratados;

Fornecer à Contratada os materiais necessários à execução dos serviços, quando solicitados;

Exigir o imediato afastamento de qualquer funcionário ou preposto da CONTRATADA que não mereça sua confiança, que embarace a fiscalização ou que se conduza de modo inconveniente ou incompatível com o exercício das suas funções;

1.7 FISCALIZAÇÃO

A fiscalização será efetuada pela Prefeitura Municipal de Bom Conselho através da Divisão de Acompanhamento de Obras, a qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e decidirá sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção.

As anotações necessárias, bem como a discriminação de todos os eventos ocorridos obra, serão obrigatoriamente registradas no livro DIÁRIO DE OBRA, entre elas.

- a) As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- b) As modificações efetuadas no decorrer da obra;
- c) As consultas à fiscalização;
- d) As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma-físico financeiro aprovado;
- e) Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- f) As respostas às interpelações da fiscalização;



- g) Quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro.

A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada quanto à perfeita execução do trabalho.

1.8 CANTEIRO DE OBRAS

Correrão exclusivamente por conta da empresa contratada, todas as despesas com relação à manutenção, mobilização, desmobilização e administração local do canteiro de obras, bem como sua retirada no término da obra.

A Contratada confeccionará, fixará e conservará em local a ser indicado pela Fiscalização a PLACA DA OBRA obedecendo ao modelo que será fornecido pela Prefeitura Municipal, assim como as plantas dos projetos devem estar em local bem visível.

Durante todo o decorrer da obra ficarão a cargo da Contratada a reforma, conservação e limpeza das instalações da obra, assim como a limpeza periódica e a remoção de entulhos que venham a acumular no canteiro.

1.9 VISTORIA TÉCNICA CAUTELAR

A CONTRATADA deverá iniciar imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço, a execução da vistoria técnica cautelar a fim de dirimir dúvidas de possíveis danos que possam ocorrer à obra e na estrutura existente, durante a execução dos serviços.

Essa vistoria cautelar deverá ser elaborada, conforme o CADERNO DE ENCARGOS, por profissional habilitado em avaliação e perícia técnica com registro junto ao CREA, e deverá apresentar anotação de responsabilidade técnica dos serviços. Paralelamente, considerando a obra parcialmente executada, será necessária a vistoria técnica para atestar o estágio atual da obra.

A 1ª (primeira) medição só será liberada após a entrega da vistoria técnica cautelar.

O prazo para a entrega de cada meta será de acordo com cronograma físico específico e contado a partir da emissão da Ordem de serviços.

1.10 CASOS OMISSOS

Os casos omissos de detalhes construtivos e especificações de materiais serão resolvidos pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Bom Conselho.

1.11 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Quanto à qualificação técnica, a CONTRATADA deverá atender as seguintes exigências:

Prova de registro no **CREA**, demonstrando sua habilitação legal para conduzir as obras/serviços objeto deste Edital;

1.12 PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de vigência do Contrato será de 1 (um) mês, a partir da data de assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses elencadas no parágrafo primeiro do artigo 57 da Lei nº 8.666/93.



O prazo de execução dos serviços terá início a partir da data de emissão da Ordem de Serviço e será de 3 (três) meses.

Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA terá um prazo de até 07 (sete) dias corridos para iniciar os serviços.

Quaisquer dúvidas encontradas com relação aos serviços e planilhas de preço, após assinatura do contrato, poderão ser dirimidas junto a Gerência de Obras da Prefeitura Municipal de Bom Conselho.

O regime de execução dos serviços admitidos para as obras deverá ser de empreitada por **preço unitário**;

A Contratada deverá indicar um profissional de engenharia ou arquitetura, do seu quadro técnico, para atuar como o Gestor do Contrato, com as qualificações e habilitação mínimas descritas neste Termo de Referência.

Todo o material fornecido deverá ser de qualidade garantida, de acordo com as normas técnicas vigentes e respeitando as especificações técnicas. Poderão ser utilizados produtos similares aos especificados, desde que autorizados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Bom Conselho.

Além disso, essa Fiscalização poderá exigir, quando houver dúvidas quanto à qualidade ou similaridade, a apresentação prévia de amostras dos materiais que serão utilizados, bem como de resultados de testes de composição, qualidade e resistência desses materiais, fornecidos por entidade de reconhecida idoneidade técnica. A obtenção de tais atestados será de responsabilidade da Contratada sem ônus para a Prefeitura Municipal de Bom Conselho.

Os materiais empregados e a técnica de execução deverão obedecer a todas as recomendações contidas neste Termo de Referência e nas Especificações Técnicas, além das Normas Técnicas da ABNT ou entidades equivalentes, Instruções Técnicas e Administrativas da Prefeitura Municipal e demais normas aplicáveis aos serviços em questão, e na falta destas, deverão ser previamente aprovados por escrito pela Fiscalização da Prefeitura Municipal de Bom Conselho.

Todos os serviços deverão ser desenvolvidos em conformidade com as normas de segurança, observando-se a necessidade de minimizar os transtornos aos usuários do entorno da área de intervenção. Deverão ser adotadas todas as providências de segurança que sejam necessárias para garantia da integridade física e patrimonial de terceiros.

Quando houver necessidade de paralisação de alguma atividade de rotina em função da realização de serviços, sua execução ficará condicionada aos horários a serem estabelecidos pela Fiscalização. A Contratada deverá apresentar à Fiscalização, com a devida antecedência, sua programação de trabalho.

Durante todo o decorrer dos serviços e obras de manutenção, ficará a cargo da Contratada a conservação e limpeza das instalações da obra, devendo o local estar sempre limpo e acessível à Fiscalização, com a remoção periódica dos entulhos do canteiro, não sendo permitido o depósito desses na rua.

As obras deverão ser entregues em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento de todos os equipamentos e instalações, e estarem definitivamente ligados às redes de serviço público.

Deverá ser mantido na obra, Livro de Ocorrência, sempre atualizado, com folhas numeradas, em três vias, onde serão anotadas as Ordens de Serviços e ocorrências. Este livro será aberto no início da



obra, devendo qualquer ocorrência ser assinalada pela Fiscalização, a quem caberá uma das vias, e pela Contratada, a quem caberá as outras duas vias.

Caso sejam necessárias vias adicionais, serão tiradas cópias do referido Livro.

Nele deverão estar registrados todos os fatos inerentes ao serviço, como:

As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;

O início e término de cada etapa de serviços;

As modificações efetuadas no decorrer da obra;

As consultas à Fiscalização;

As datas de conclusão de etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma físico/financeiro, apresentado e aprovado;

Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;

As respostas às interpelações da Fiscalização;

Quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro.

As ocorrências registradas no Livro de Ocorrência deverão ser lidas e rubricadas semanalmente pelo engenheiro representante da Contratada, e pelo fiscal da obra designado pela Prefeitura Municipal, o qual destacará a primeira via do livro para seu arquivamento.

Deverão ser mantidas, na obra as especificações e planilhas de serviços, tudo em bom estado de uso.

1.13 PREÇO

O valor estimado para a execução dos serviços em apreço é de **R\$ 103.093,89 (Cento e três mil, noventa e três reais e oitenta e nove centavos)**, a serem pagos em parcelas mensais, conforme estabelecido no cronograma físico-financeiro em anexo, e de conformidade com o boletim de medição.

Os preços propostos são **irreajustáveis**, e nestes devem constar todos os custos diretos e indiretos com material, equipamento, transporte, mão-de-obra, encargos sociais, impostos, taxas, equipamentos de segurança individual e coletiva e tudo o mais necessário à execução completa do objeto da presente licitação.

1.14 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO/PAGAMENTO



Os serviços serão medidos mensalmente, conforme executados de acordo com o cronograma físico detalhado entregue pela CONTRATADA, e de desembolso financeiro formalmente aceito na citada proposta comercial. Serviços/materiais não aceitos pela SUPERVISÃO não serão objeto de medição.

Em nenhuma hipótese poderá haver medição de serviços sem a devida cobertura contratual e constatação na obra dos itens medidos.

As medições serão elaboradas relativas aos serviços executados no período do dia um a trinta do mês em curso, pelo SUPERVISOR, com a participação da CONTRATADA, e será formalizada e datada no último dia de cada mês, e pagas no mês subsequente.

Os serviços de obras não aceitos pela SUPERVISÃO não serão objeto de medição.

Em nenhuma hipótese poderá haver adiantamento de serviços sem a cobertura do devido aditivo contratual, o qual deverá ser solicitado pela CONTRATADA, aceito pela SUPERVISÃO e aprovado pela SMO.

Quando houver modificações no projeto original da edificação existente ou no caso de ampliação a liberação do pagamento da medição final ficará vinculada à entrega dos projetos "AS-BUILT".

O valor a ser medido para cada etapa será o somatório de todos os serviços necessários à execução da mesma, conforme projeto, descritos na planilha de orçamento apresentada no Edital de Licitação.

Os serviços que compõem cada uma das etapas supracitadas só serão passíveis de medição e de processamento para pagamento quando, pelo menos, a respectiva sub etapa estiver inteiramente concluída.

1.15 RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

No desenvolver da obra a SUPERVISÃO dará ciência à CONTRATADA das recomendações e das especificações para limpeza e recebimento das mesmas.

Após a formalização da CONTRATADA, à SUPERVISÃO, de que a obra está concluída, a comissão de recebimento e a CONTRATADA, farão uma vistoria em todos os serviços executados e materiais aplicados.

Concluída a vistoria, a comissão de recebimento da obra emitirá o relatório de vistoria, informando quais os serviços/materiais aceitos e quais serviços/materiais que deverão ser corrigidos, substituídos ou reparados.

A CONTRATADA, deverá tomar as providências necessárias, imediatamente, para reparar ou substituir, conforme orientação da comissão.

Concluídas as correções a comissão verificará se os serviços/materiais serão aceitos ou não.

Quando todos os reparos forem executados e aceitos pela comissão, esta concluirá o relatório de vistoria, e tendo a CONTRATADA cumprido todas as outras obrigações pertinentes ao contrato, a comissão emitirá o "TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO TRP.

Decorridos até 90 (noventa) dias da data do TRP e desde que a CONTRATADA tenha corrigido, às suas expensas, eventuais defeitos e vícios constatados neste período, a comissão de recebimento emitirá o " TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO" - TRD.



1.16 OBSERVAÇÕES

A CONTRATADA deverá comunicar formalmente a conclusão da obra à Fiscalização, provocando a vistoria final, onde deverão ser apontadas eventuais falhas ou a não conclusão de alguma etapa de serviço constante na planilha de proposta contratada.

Após a conclusão dos serviços, a obra será entregue perfeitamente limpa e arrematada, sendo o terreno liberado dos restos de construção. As ferragens serão lubrificadas, os vidros e pisos deverão ser lavados após a remoção de machas de tintas ou restos de argamassa e os pisos devidamente encerados.

Na entrega da obra será realizada uma rigorosa verificação por parte da Contratante para constatar a execução de todos os serviços contratados, conforme projetos e especificações, considerando a qualidade e o funcionamento de todas as instalações.

A verificação de qualquer erro, imperfeição ou omissão implicará na imediata recuperação ou substituição das partes em desacordo ou com algum tipo de comprometimento

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

1.0 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - SERVIÇOS PRELIMINARES				
SINAPI I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA	m²	
05/2022		GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M		

O fornecimento da placa de identificação da obra ficará a cargo da Contratada, que providenciará sua confecção, devendo a sua instalação se dar em local definido pela Fiscalização.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas nesse projeto. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.



' ORSE DEZ/2023	003	Limpeza manual de terreno com vegetação rasteira, incluindo roçagem e queima	M2
	1.2	SERVIÇOS EM TERRA	
' ORSE DEZ/2023	4258	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_02/2021	M3
' ORSE DEZ/2023	72	Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação	M3
	1.3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
		Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 20 mm (1")	M
		Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 40 mm (1")	M
		Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 60 mm (1")	M
		Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 75 mm (1")	M
		Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 32 mm (1")	M

OBJETIVO

O objetivo do sistema simplificado de abastecimento de água é fornecer acesso básico e adequado à água potável para comunidades que não têm acesso a sistemas mais complexos e robustos de abastecimento de água. Geralmente, esses sistemas são implementados em áreas rurais ou periurbanas onde é difícil ou impraticável estabelecer sistemas convencionais devido a limitações de infraestrutura e recursos.

Os principais objetivos desse tipo de sistema incluem:

1. **Acesso à Água Potável:** Garantir que as comunidades tenham acesso a água potável segura e limpa para consumo humano e outras necessidades básicas.
2. **Sustentabilidade:** Implementar soluções que sejam viáveis e sustentáveis a longo prazo, considerando recursos disponíveis localmente e capacidade de manutenção.
3. **Simplicidade de Operação:** Projetar sistemas que sejam fáceis de operar e manter pelas próprias comunidades beneficiadas, reduzindo a dependência de intervenções externas.
4. **Baixo Custo:** Minimizar os custos de instalação, operação e manutenção para tornar o sistema acessível e economicamente viável.
5. **Impacto Social:** Melhorar a qualidade de vida das comunidades, reduzindo doenças relacionadas à água contaminada e liberando tempo que seria gasto em busca de água.
6. **Adaptabilidade:** Adaptar-se às condições locais e às necessidades específicas das comunidades atendidas, levando em consideração fatores como clima, topografia e disponibilidade de recursos.

Esses sistemas geralmente envolvem tecnologias simples, como poços manuais, nascentes protegidas, sistemas de bombas de baixo custo e métodos de purificação de água acessíveis, tudo projetado para atender às necessidades básicas de abastecimento de água em comunidades que de outra forma não teriam acesso adequado.

DEFINIÇÃO

Um sistema simplificado de abastecimento de água refere-se a uma estrutura básica e funcional para fornecer água potável às comunidades ou domicílios que não têm acesso a sistemas de água potável mais complexos ou infraestruturas desenvolvidas. Aqui estão alguns elementos chave que geralmente compõem um sistema simplificado de abastecimento de água:

1. **Captação de Água:** Pode ser de fontes naturais como nascentes, córregos ou poços.



2. **Armazenamento:** Um reservatório simples para armazenar a água coletada, geralmente próximo ao ponto de captação.
3. **Tratamento:** Métodos simples de tratamento, como filtração grossa, decantação ou cloração, para tornar a água segura para consumo humano.
4. **Distribuição:** Um sistema de distribuição básico que leva a água tratada até os locais de consumo, utilizando tubulações simples.
5. **Acessibilidade:** Importante garantir que o sistema seja acessível para todos os membros da comunidade, considerando localização e disponibilidade contínua de água.
6. **Manutenção:** Procedimentos simples de manutenção para garantir o funcionamento adequado do sistema ao longo do tempo.

Esses sistemas são frequentemente implementados em áreas rurais ou em regiões onde não há infraestrutura urbana desenvolvida. Eles podem variar em complexidade dependendo das necessidades locais e dos recursos disponíveis, mas o objetivo principal é fornecer acesso básico à água potável de maneira sustentável e eficaz.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Um sistema de abastecimento simplificado de água pode oferecer várias vantagens significativas, especialmente em áreas onde as infraestruturas complexas são difíceis de implementar ou manter. Aqui estão algumas conclusões principais sobre esse tipo de sistema:

1. **Acessibilidade:** Sistemas simplificados tornam o acesso à água potável mais acessível para comunidades rurais ou remotas que não têm acesso a grandes redes de abastecimento.
2. **Custo-benefício:** Geralmente, são mais econômicos de implantar e manter do que sistemas mais complexos. Isso pode reduzir os custos de construção e operação a longo prazo.
3. **Sustentabilidade:** Podem ser projetados para serem mais sustentáveis, utilizando tecnologias simples que requerem menos energia ou manutenção especializada.
4. **Resiliência:** Em áreas propensas a desastres naturais ou instabilidades políticas, sistemas simplificados podem ser mais robustos e menos vulneráveis a interrupções.
5. **Capacitação local:** Ao envolver a comunidade no gerenciamento e manutenção do sistema, pode-se promover capacitação local e fortalecer a autonomia da comunidade.
6. **Limitações de Escala:** Podem não ser adequados para grandes populações urbanas devido à capacidade limitada de fornecimento de água.
7. **Qualidade da Água:** A qualidade da água pode ser um desafio, dependendo das fontes locais e das técnicas de tratamento disponíveis.

Em suma, sistemas de abastecimento simplificados de água oferecem uma solução viável e adaptável para muitas comunidades, equilibrando custo, acessibilidade e sustentabilidade.

EQUIPAMENTO

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser examinado e aprovado pela fiscalização da Prefeitura Municipal.



Para um sistema simplificado de abastecimento de água, especialmente em áreas rurais ou em situações onde recursos são limitados, os equipamentos básicos necessários incluem:

1. **Fonte de Água:** Pode ser um poço, nascente, rio ou reservatório de água superficial.
2. **Bomba de Água:** Para extrair água de poços ou reservatórios. Pode ser manual (bomba de alavanca) ou motorizada (bomba elétrica, a diesel ou movida a energia solar).
3. **Tubulação:** Para transportar a água da fonte até os pontos de distribuição. Geralmente, utiliza-se tubos de PVC ou metal, dependendo da disponibilidade e das condições locais.
4. **Reservatório de Água:** Para armazenar água para uso doméstico. Pode ser um tanque elevado, caixa d'água ou cisterna, dependendo da estrutura disponível e da demanda.
5. **Sistema de Distribuição:** Para levar a água dos reservatórios até os pontos de uso (torneiras, chuveiros, etc.). Inclui conexões, válvulas e registros para controle do fluxo.
6. **Sistema de Tratamento (opcional):** Em alguns casos, é necessário um sistema simples de tratamento de água para remover impurezas e garantir a potabilidade. Pode incluir filtros de areia, cloração ou filtração por osmose reversa, dependendo da qualidade da água da fonte.
7. **Bomba de Pressurização (opcional):** Para aumentar a pressão da água, especialmente em sistemas que utilizam tanques elevados.
8. **Equipamentos de Proteção e Segurança:** Como válvulas de retenção para evitar o refluxo, medidores de fluxo para monitorar o consumo e dispositivos de proteção contra congelamento em climas frios.

Esses são os principais equipamentos que compõem um sistema simplificado de abastecimento de água, adaptável às necessidades e recursos disponíveis em diferentes contextos.

EXECUÇÃO

Um sistema de abastecimento de água simplificado geralmente envolve algumas etapas básicas para garantir que a água seja coletada, tratada e distribuída de maneira eficiente e segura. Aqui está um resumo geral de como isso pode ser feito:

1. **Captação da Água:** A água é coletada de fontes naturais, como rios, lagos ou poços. Em áreas urbanas, essa captação pode ser feita através de estações de captação de água.
2. **Tratamento da Água:** A água bruta captada geralmente passa por um processo de tratamento para remover impurezas, sedimentos, microorganismos e substâncias químicas indesejadas. O tratamento pode incluir processos como coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção (geralmente com cloro).
3. **Armazenamento:** Após o tratamento, a água tratada é armazenada em reservatórios ou tanques de distribuição. Isso permite que a água seja distribuída de maneira contínua, mesmo quando a demanda varia ao longo do dia.
4. **Distribuição:** A água é distribuída através de uma rede de tubulações que conecta os reservatórios aos pontos de consumo (residências, empresas, escolas, etc.). A pressão na rede é mantida por bombas em alguns pontos estratégicos para garantir que a água alcance todas as áreas servidas.
5. **Consumo e Uso:** Os usuários finais acessam a água através de torneiras e outros pontos de saída conectados à rede de distribuição. A água é utilizada para diversos fins, como consumo humano, higiene, irrigação, entre outros.
6. **Tratamento de Efluentes:** Após o uso, a água residual (efluente) é coletada e tratada em estações de tratamento de esgoto antes de ser devolvida ao meio ambiente. Esse processo visa remover poluentes e devolver a água de forma segura.



7. **Manutenção e Monitoramento:** Todo o sistema requer manutenção regular para garantir que as tubulações não vazem, que as bombas funcionem corretamente e que a qualidade da água atenda aos padrões de saúde. Além disso, é essencial monitorar a qualidade da água em todas as etapas do processo.

Em resumo, um sistema de abastecimento de água simplificado envolve a captação, tratamento, armazenamento, distribuição e tratamento de efluentes, com ênfase na qualidade e eficiência para atender às necessidades da população de forma segura e sustentável.

CONTROLE E ACEITAÇÃO

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza devem ser verificadas visualmente, e são aceitas se atenderem às exigências preconizadas nesta especificação e forem consideradas satisfatórias pela fiscalização.

O controle geométrico é feito com trena para verificação das larguras além do off-set.

CONTROLE AMBIENTAL

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza somente devem ser iniciados após a obtenção da autorização para supressão da vegetação do órgão ambiental competente.

São indicados os seguintes cuidados relativamente ao controle ambiental:

- O desmatamento e destocamento devem obedecer rigorosamente aos limites estabelecidos no projeto, aprovado pelo órgão ambiental competente, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir o isolamento, das operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;
- As áreas destinadas às atividades de desmatamento, destocamento e limpeza devem ser delimitadas fisicamente, por meio de fitas ou redes sinalizadoras ou material similar, de forma a orientar os responsáveis pelas atividades.
- Nas operações de limpeza, a camada vegetal deve ser estocada sempre que possível, para futuro uso da recomposição vegetal dos taludes e de outras áreas, conforme a necessidade;
- Não é permitida a queima do material removido;
- O material originado destas atividades não pode permanecer nos locais de obras, devem ser encaminhados para áreas devidamente regulamentadas, como aterro classe 2;
- O tráfego de máquinas e funcionários deve ser disciplinado de forma a evitar a abertura indiscriminada de caminhos e acessos, o que acarretaria desmatamento desnecessário;
- A executante deve dispor de equipamentos específicos para trituração de restos vegetais de pequeno portes, galhadas e folhas; a critério da fiscalização, o subproduto gerado deverá ser utilizado nas adubações orgânicas prevista nos serviços de manutenção ou plantio arbóreos e arbustivos, nos locais ou áreas indicadas.



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Desmatamento, Destocamento e Limpeza do Terreno

O serviço de desmatamento, destocamento limpeza do terreno é medido em função da área e do diâmetro da vegetação retirada.

- É medido e pago por metro quadrado (m²), considerando a área de projeção horizontal;
- Em unidades derrubadas, destocadas e amontoadas, cujos perímetros sejam iguais ou maiores que setenta e oito centímetros, o perímetro das árvores é apreciado a um metro de altura do nível do terreno;
- Em locais onde houver risco de danos a outras árvores, linhas físicas áreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas, se necessário cortadas em pedaços a partir do topo;
- Em unidades destocadas, de tocos cujos perímetros das seções transversais, no topo, sejam iguais ou maiores que setenta e oito centímetros; o perímetro das árvores é apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

Carga e Transporte do Material

A medição de carga e transporte dos materiais resultantes da limpeza do terreno é aplicável quando os materiais tiverem que ser transportados para distâncias maiores que 50 m, menores ou iguais a 1.000 m ou além de 1 km.

Quando aplicável, a carga do material de limpeza é medida e paga pelo volume resultante do produto da superfície efetivamente limpa, pela sua espessura que não deve ser superior:

- A 15 cm, quando se tratar apenas de limpeza sem destocamento;
- A 20 cm, quando se tratar de limpeza e destocamento.

Os serviços de trituração de restos vegetais estão inclusos nos preços unitários de limpeza do terreno.

Os itens relativos à proteção do meio ambiente não são objeto de medição, exceto o transporte, dos solos orgânicos do local da estocagem até o local de aplicação, quando autorizada os itens relativos à proteção do meio ambiente não são objeto de medição, exceto o transporte, dos solos orgânicos do local da estocagem até o local de aplicação, quando autorizada.

Os serviços de limpeza do terreno são pagos uma única vez em cada local, mesmo que seja necessário repetir as operações executivas no todo ou parte. Por isso, os serviços devem ser executados à medida que se fizerem necessários.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita são pagos conforme os respectivos preços unitários contratuais, nos quais estão inclusos: toda a mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e ferramentas manuais necessárias à retirada da camada vegetal de qualquer porte, tocos, galhos, raízes, seccionamento de troncos em segmentos de comprimentos menores que viabilizem seu transporte, limpeza, amontoamento dos materiais, carga, transporte até 50 m, descarga e espalhamento dos materiais.



OBJETIVO

Definir os critérios que orientam a execução, aceitação e medição do serviço de escavação horizontal sob a jurisdição da Prefeitura Municipal de Bom Conselho.

DEFINIÇÃO

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

As operações de escavação e carga compreendem:

- escavação e carga do material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
- escavação e carga de material de degraus ou arrasamentos nos alargamentos de aterros existentes;
- escavação e carga de material de degrau em terrenos de fundação fortemente inclinados;
- escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20 cm;
- escavação e carga de materiais de área de empréstimos;
- escavação com equipamento convencional de terraplenagem, destinados à alteração de cursos d'água objetivando eliminar travessias ou posicioná-las de forma mais conveniente em relação ao traçado, os assim chamados cortam rios

MATERIAIS

Os materiais ocorrentes nos cortes devem ser classificados em conformidade com as seguintes definições:

Materiais de 1ª Categoria:

Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 cm.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

Sua escavação não exige o emprego de explosivo.

Materiais de 2ª Categoria:



Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior ao da rocha sã, piçarras, isto é, material granular formado geralmente por fragmentos de rocha alterada ou fraturada: saibros, ou seja, material composto geralmente por areia e silte proveniente da alteração da rocha, argilas e rochas alteradas, cuja extração se processa por combinação de métodos que obriguem a utilização contínua e indispensável de equipamento de escarificação, constituído por trator de esteira escarificador de somente um dente - ripper, de dimensões adequadas.

Pode, eventualmente, ser necessário o uso de explosivos.

Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha com volume inferior a 2,0 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido ente 0,15 m e 1,0 m.

Os materiais de 2ª categoria são classificados em:

- 2ª categoria com ripper: aplica-se quando houver predominância acentuada do emprego de ripper;
- 2ª categoria com explosivos: aplica-se quando houver predominância acentuada do emprego de explosivos.

Materiais de 3ª Categoria:

Compreendem a rocha sã, matacões maciços, blocos e rochas fraturadas de volume superior a 2,0 m³ que só possam ser extraídos após a redução em blocos menores, exigindo o uso contínuo de explosivos, ou outros materiais e dispositivos para desagregação da rocha.

Solo Mole ou Material Brejoso

Compreendem os solos que não apresentam em seu estado natural, capacidade de suporte para apoio direto dos equipamentos de escavação. Sua escavação somente é possível com escavadeiras apoiadas fora da área de remoção, isto é, em aterros ou estivas colocadas para propiciar suporte adequado ao equipamento.

Esta classificação abrange solos localizados acima e abaixo do nível d'água, com teor de umidade elevado.

EQUIPAMENTOS

Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados

A seleção de equipamentos deve obedecer às seguintes indicações:

- escavação em materiais de 1ª categoria: tratores de esteiras equipados com lâmina, escavo-transportador ou escavadores conjugados, caminhões basculantes, pás carregadeiras, motoniveladoras e escavadeiras hidráulica, tratores para operação de push;
- escavação em materiais de 2ª categoria: tratores de esteiras equipados com ripper, escarificador pesado, motoniveladora, escavadores conjugados, caminhões basculantes, pás carregadeiras, motoniveladoras e escavadeiras hidráulica; compressores e perfuratrizes;



- escavação em materiais de 3ª categoria: compressores de ar, perfuratrizes pneumáticas ou elétricas, tratores equipados com lâmina, escavadores conjugados com transportadores; caminhões basculantes e pás carregadeira;
- escavação solos brejosos, inclusive execução de corta-rios com emprego de escavadeiras de arraste, dragline, complementado por outros equipamentos citados nas alíneas anteriores.

Para execução dos serviços de escavação deve-se utilizar para complementar os equipamentos destinados à manutenção de caminhos de serviços, áreas de trabalho e esgotamento das águas das cavas de remoção. Tais atividades devem ser previstas pela executante para otimização e garantia da qualidade dos trabalhos.

EXECUÇÃO

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela fiscalização para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto.

Imediatamente após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2%, possuem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou de 60 cm no mínimo, ou a definida pela fiscalização, nos casos não previstos em projeto.

As espessuras e as características dos materiais constituintes das camadas de aterro, devem estar em conformidade com a especificação ET-DE-Q004, aterro e, com as determinações de projeto.

Os taludes ao final das escavações devem possuir a geometria indicada em projeto e superfície desempenada. Somente devem ser efetuadas alterações de inclinação caso novos dados geotécnicos justifiquem a alteração da inclinação, ou quando ocorrerem escorregamentos durante a execução. O talude deve apresentar a superfície desempenada, obtida pelos equipamentos de escavação.



As cristas de corte e entradas dos taludes devem ser arredondadas e as banquetas, sempre que possível, devem possuir concordância com terreno natural, o que pode envolver escavações não previstas em projeto, cabendo a fiscalização autorizar estas escavações adicionais.

Os taludes em que houver diferentes inclinações, a concordância deve ser contínua, e executada de modo evitar a formação de elevações e depressões.

Nas áreas de transição de aterros para corte, deve ser executada a escavação e remoção de 0,60 m abaixo da cota de terraplenagem, na área de corte, na extensão mínima de 2,0 m. O material escavado deve ser substituído por materiais com as mesmas características dos 0,60 m da camada final de aterro.

SEÇÃO LONGITUDINAL

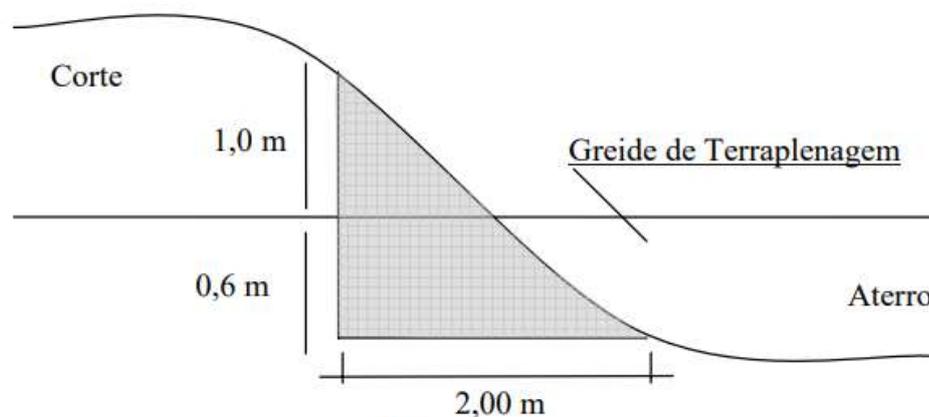


Figura 1

Quando as escavações necessitarem da utilização de explosivos, para desmonte de material de 3ª categoria, a utilização de explosivos deve ser executada de acordo com projeto específico para cada caso.

As escavações em locais que apresentarem material rochoso devem atender as seguintes exigências

- quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, mas apresentar saliências provenientes da retirada de blocos rochosos, as depressões devem ser preenchidas com material britado, tomando-se o cuidado de drenar essas depressões;
- não devem ser admitidos saliências superiores a 0,10 m, nem depressões superiores a 0,30 m em relação ao plano definido pela superfície de corte;
- não é permitida a existência de blocos de rocha em taludes que coloque a segurança dos usuários em risco.

Durante a execução dos cortes deve ser implantados, simultaneamente, os dispositivos de drenagem superficial, drenos sub-horizontais e elementos de proteção de talude, indicadas no projeto.

Não devem ser permitidos materiais soltos provenientes de limpeza ou escavação nas proximidades das linhas de off-set's dos cortes.

Os corta-rios, caso ocorram, devem ser tratados em conformidade com o projeto.



Desde o início das obras até seu recebimento definitivo, as escavações já executadas ou em execução devem ser protegidas contra a ação erosiva das águas e mantidas em condição que assegurem drenagem eficiente.

Durante a execução, o executante é responsável pela manutenção dos caminhos de serviço sem ônus ao contratante.

Todos os danos ou prejuízos que porventura ocorram em propriedades lindeiras, durante a execução dos serviços são de responsabilidade exclusiva do executante.

Escavação de Material Solo Mole ou Material Brejoso

Em locais de terreno alagado, toda área de escavação, sempre que possível, deve ser previamente drenada antes das operações de escavação carga do material.

A água da área deve ser removida por meio de valetas de drenagem, drenos de talvegue, bombeamento ou qualquer outro processo com eficácia comprovada e que seja economicamente viável, estes processos devem estar especificados no projeto ou serem indicados pela fiscalização.

Quando for executada abertura de valas, para drenagem da água, a escavação deve ser executada, preferencialmente, de jusante para montante.

Quando as paredes das valas apresentarem instabilidade, a fiscalização deve determinar o seu preenchimento com material inerte, envolvido ou não por manta filtrante, ou a construção de dreno de talvegue.

Em locais cuja a inclinação do terreno não permitam a drenagem da área por gravidade, deve ser executado poço de captação, para o qual devem ser conduzidas as água por meio de valetas ou drenos de talvegue, para posterior esgotamento da água do poço por meio de bombeamento.

A presença de água durante a escavação, exceto quando autorizada pela fiscalização, só é permitida no caso de dragagem.

O material escavado deve ser transportado para fora da faixa de construção e depositado em local indicado pelo projeto ou pela fiscalização, de modo que não interfira com a construção da rodovia.

A deposição do material deve obedecer a ET-DE-Q00/007 – Depósito de Materiais Excedentes.

CONTROLE

Geométrico

Os levantamentos topográficos devem apontar se a altura e a largura da plataforma nos cortes atendem à seção transversal especificada no projeto.

Os taludes em corte devem apresentar, após operações de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto. As verificações devem ser realizadas, pela executante e pela fiscalização, desde o início e até o término das escavações, de modo a permitir as que sejam executadas correções, sempre que houver necessidade.

O acabamento da plataforma resultante deve atender à conformação da seção transversal indicada no projeto.



As tolerâncias admitidas para acabamento dos taludes e plataforma de terraplenagem são seguintes:

- variação de altura máxima, para eixos e bordas, escavação em solo: $\pm 0,05$ m;
- variação de altura máxima, para eixos e bordas, escavação em rocha: $\pm 0,10$ m;
- variação máxima de largura de + 0,20 m para cada semiplataforma não se admitindo variação negativa.

ACEITAÇÃO

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida.

Os serviços rejeitados devem ser corrigidos ou complementados.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Escavação e Carga de Material

A escavação e carga de material são medidas e pagas por metro cúbico (m^3) do volume escavado, medido no corte.

1.1 ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES

DISPOSIÇÕES GERAIS

Estão agrupados sob este título os serviços de implantação do canteiro e locação da obra.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas e com os documentos nele referidos, especialmente as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo.

Todos os materiais (salvo o disposto em contrário no Caderno de Encargos) serão fornecidos pela empresa responsável pela execução das obras, doravante denominada CONTRATADA.

Toda mão de obra (salvo o disposto em contrário no Caderno de Encargos), será fornecida pela CONTRATADA.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO do MUNICÍPIO DE BOM CONSELHO, doravante denominada FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

ELEMENTOS DE PROTEÇÃO

MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78.



Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de execução de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, no Caderno de Encargos.

Os equipamentos que a CONTRATADA utilizar no canteiro, ou as instalações por ela executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, só poderão ser retirados com autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de qualidade superior, e estarem de acordo com as especificações.

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA, sem ônus para o MUNICÍPIO.

Quando necessário e solicitado pela FISCALIZAÇÃO, A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados e, cada lote ou partida de material será confrontado com a respectiva amostra.

Depois de autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, as amostras serão conservadas no canteiro de obras até o final dos trabalhos de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados. Os materiais que não atenderem às especificações não poderão ser estocados no canteiro de obras.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos, obedecido o disposto na Norma Regulamentadora NR-18:

Equipamentos para proteção da cabeça

Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete especial.

Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.

Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.

Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.

Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.

EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO AUDITIVA



Protetores auriculares: para trabalhos, realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.

EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO DAS MÃOS E BRAÇOS.

Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha, ou de neoprene.

Equipamentos para Proteção dos Pés e Pernas

Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.

Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.

EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS COM DIFERENÇA DE NÍVEL.

Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda.

EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira.

Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.

Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde.

EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO DO TRONCO

Avental de raspa: para trabalhos de aplicação de pavimentação, colocação de meio fis e para dobragem e armação de ferros.

SINALIZAÇÃO

CONTRATADA deverá prever para os acessos de serviços boas condições de tráfego, com sinalização adequada e de fácil interpretação pelos usuários do canteiro.

1.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para assegurar a entrega da pavimentação em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os demais arremates que julgar necessários e os que a FISCALIZAÇÃO determinar.

Será, finalmente, removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção.

Serão limpos e varridos os acessos, assim como as áreas adjacentes que porventura tenham recebido detritos provenientes da obra.

1.3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DISPOSIÇÕES FINAIS

As normas, especificações, métodos de ensaios e padrões aprovados e recomendados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como toda a legislação em vigor, referentes a obras civis, edificações e infraestrutura urbana, inclusive sobre Segurança do Trabalho, serão parte integrante destas especificações, como se nelas estivessem transcritas.



Essas especificações são complementadas pelos projetos, detalhes de execução e planilhas orçamentárias, devendo ser integralmente obedecidas. Nos casos omissos, serão esclarecidos pela SUPERVISÃO.

Os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e, salvo o disposto em contrário, serão fornecidos pela CONTRATADA. A aplicação de materiais industrializados ou de emprego especial obedecerá às recomendações dos fabricantes.

A mão de obra a ser empregada, sendo esta especializada, sempre que necessário, será fornecida pela CONTRATADA, devendo ser de primeira qualidade, garantindo um acabamento esmerado, obedecendo aos prazos estipulados no cronograma físico financeiro da obra. Vale ressaltar que os pagamentos das medições em datas não estipuladas não serão admitidos.

Serão impugnados pela Fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais, ficando a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviços correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços e materiais utilizados.

Será exigido o uso de todos os equipamentos de segurança nos termos da legislação vigente (capacete, luvas, botas e etc.).

A CONTRATADA deverá manter em seu canteiro o diário de obras, devidamente atualizado, onde constará o efetivo diário do pessoal e todas as atividades executadas diariamente.

Qualquer proposição de alteração por parte do construtor deverá nele ser anotada e devidamente aprovada pela Fiscalização, antes de sua execução. Além disso, por parte da fiscalização, será registrada toda observação necessária ao bom andamento dos serviços.

Se as circunstâncias ou condições locais necessitarem, a substituição de alguns dos materiais obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da SUPERVISÃO, para cada caso particular.

As obras e os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes nos projetos, especificações técnicas e contratos. Em caso de divergências, prevalecerão sucessivamente: as especificações estabelecidas nos desenhos; as cotas assinadas nas dimensões medidas em escala; e os desenhos de maior escala sobre os de menor escala. Caso necessários, maiores esclarecimentos serão dados pela SUPERVISÃO, que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA todas as despesas com a instalação da obra, compreendendo o aparelhamento necessário, água, energia elétrica, alojamento de pessoal e organização do canteiro, que deverá contar com todas as condições necessárias para o bom desempenho dos trabalhos, através da organização dos espaços para movimentação de pessoal, veículos e estocagem do material, devendo ser mantidas as boas condições de trabalho até o final da obra.

Os planos de trabalhos deverão ser limpos, desobstruídos de qualquer tipo de material inadequado, mantidos em rigoroso cuidado, asseio e segurança. A segurança da obra contra furtos, roubos, descuidos ou desvios será de responsabilidade da CONTRATADA.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações e andamento da obra, tais como taxas, tarifas, tributos, equipamentos, andaimes, ferramentas, responsabilidade técnica e outras correlatas. Serão previstos todo o pessoal e material necessário à administração da obra durante o desenvolvimento dos serviços.



A CONTRATADA deverá fazer duas ART's para a obra, uma em nome de quaisquer dos seus responsáveis técnicos constantes da Certidão de Quitação e Registro da Pessoa Jurídica junto ao CREA, e outra em nome do engenheiro que efetivamente executará a obra.

Caso o RT geral da empresa seja o engenheiro que efetivamente executará a obra, conforme previsto no edital, a segunda anotação fica naturalmente suprida, desde que seja garantida a sua permanência na obra

A CONTRATADA e eventuais subcontratadas deverão executar a obra considerando sempre os requisitos de Segurança do Trabalho adequados, seguidos a Lei 6.514/77, as Normas Regulamentadoras da Portaria n°. 3214/78 do Ministério do Trabalho e as normas da ABNT, mantendo em seu canteiro de obra um técnico de segurança do trabalho em tempo integral durante todo período de duração da obra.

Na verificação final serão obedecidas as normas da ABNT a seguir relacionadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para assegurar a entrega da do sistema simplificado de água, a CONTRATADA executará todos os demais arremates que julgar necessários e os que a FISCALIZAÇÃO determinar.

Será, finalmente, removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção.

Serão limpos e varridos os acessos, assim como as áreas adjacentes que porventura tenham recebido detritos provenientes da obra.

PLANILHA ORÇAMENTARIA





PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/51-20240816113738.pdf>
assinado por: idUser 199

MEMORIA DE CÁLCULO





PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/51-20240816113738.pdf>
assinado por: idUser_199

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/51-20240816113738.pdf>
assinado por: idUser 199

COMPOSIÇÃO DO BDI



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/51-20240816113738.pdf>
assinado por: idUser 199



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/51-20240816113738.pdf>
assinado por: idUser 199

COMPOSIÇÕES



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/51-20240816113738.pdf>
assinado por: idUser 199