DIÁRIO OFICIAL
MUNICÍPIO DE GUARIBA

Conforme Lei Municipal nº 3.119, de 06 de abril de 2018

www.guariba.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/guariba

SUMÁRIO

Poder Executivo 2
Licitações e Contratos 2
Aviso de Contratação Direta 2

EXPEDIENTE

O Diário Oficial do Município de Guariba, veiculado exclusivamente na forma eletrônica, é uma publicação das entidades da Administração Direta e Indireta deste Município, sendo referidas entidades inteiramente responsáveis pelo conteúdo aqui publicado.

ACERVO

As edições do Diário Oficial Eletrônico de Guariba poderão ser consultadas através da internet, por meio do seguinte endereço eletrônico: www.guariba.sp.gov.br
Para pesquisa por qualquer termo e utilização de filtros, acesse www.imprensaoficialmunicipal.com.br/guariba
As consultas e pesquisas são de acesso gratuito e independente de qualquer cadastro.

ENTIDADES

Prefeitura Municipal de Guariba
CNPJ 48.664.304/0001-80
Avenida Evaristo Vaz, 1190
Telefone: (16) 3251-9422
Site: www.guariba.sp.gov.br
Diário: www.imprensaoficialmunicipal.com.br/guariba

Câmara Municipal de Guariba
CNPJ 01.659.932/0001-03
Avenida Marcelo Ragazzi, 491
Telefone: (16) 3251-1131
Site: www.guariba.sp.leg.br

Diário Oficial Assinado Eletronicamente com Certificado Padrão ICPBrasil, em conformidade com a MP nº 2.200-2, de 2001

O Município de Guariba garante a autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site www.guariba.sp.gov.br

Compilado e também disponível em www.imprensaoficialmunicipal.com.br/guariba

PODER EXECUTIVO

Licitações e Contratos

Aviso de Contratação Direta

(REPUBLICAÇÃO P/)

JUNTADA DE
TERMO DE REFERÊNCIA

AVISO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO

CONVOCAÇÃO DE EMPRESAS INTERESSADAS
P/ JUNTADA DE PROPOSTAS SUPLEMENTARES

Para os fins do ***§ 3º, do art. 75, da Lei federal nº 14.133/2021***, a Administração Pública do Município de Guariba avisa que, por estar sendo realizada a ***Dispensa de Licitação,*** para a contratação direta, na forma do ***inciso I,*** do acima citado dispositivo, de "***empresa especializada em serviços de engenharia visando a elaboração de projeto executivo (****de Geometria, de Drenagem, de Pavimentação, Geotécnicos, de Sinalização, de Terraplenagem, de Interferências e de Desvio de Tráfego****), levantamento planialtimétrico cadastral, sondagens, ensaios e planilha orçamentária, em conformidade com os atuais critérios de 2023, estabelecidos pelo DER – Departamento de Estradas e Rodagem do Governo do Estado de São Paulo, com o objetivo da execução de obras e serviços de pavimentação asfáltica da Estrada Municipal, especificamente, no trecho compreendido entre a Estrada Vicinal SPV 44 e a Estrada Municipal GBR 250, que se estende do km 0,00 ao km 2,35 + 179,00 metros",* manifesta interesse de abrir o prazo de três dias úteis, a partir da data desta divulgação, em sítio eletrônico oficial, para obter propostas adicionais de eventuais empresas interessadas, além daquelas obtidas durante a pesquisa direta com no mínimo três fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, para a estimativa da despesa orçamentária, na forma do ***art. 72, inciso II***, c/c ***art. 23, inciso IV,*** da mencionada lei, para que ao final do prazo possa ser selecionada a proposta mais vantajosa, cabendo, quanto a esta, a comprovação, para efeito de contratação, de que preenche os requisitos de habilitação e qualificação mínima necessárias.

As propostas deverão ser encaminhadas para o email: **compras@guariba.sp.gov.br** juntamente com as cópias dos seguintes documentos destinados a comprovação dos requisitos de habilitação e qualificação mínima necessária: ato constitutivo - estatuto ou contrato social - e alterações em vigor, devidamente registradas e arquivadas na repartição competente, para as sociedades comerciais, e, em se tratando de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; e, prova de regularidade para com a Fazenda Federal e a Seguridade Social, incluindo os débitos previdenciários, mediante apresentação de Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, em vigor.

Guariba (SP), 09 de outubro de 2023.

Setor de Compras e Contratações
Secretaria de Administração Geral

ANEXO ÚNICO

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS, LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL, SONDAGENS, ENSAIOS E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, EM CONFORMIDADE COM OS ATUAIS CRITÉRIOS DE 2023 ESTABELECIDOS PELO DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGEM DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. ESSE CONTRATO TEM COMO OBJETIVO A EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA MUNICIPAL, ESPECIFICAMENTE O TRECHO COMPREENDIDO ENTRE ESTRADA VICINAL SPV 44 E A ESTRADA MUNICIPAL GRB 250, QUE SE ESTENDE DO KM 0,00 AO KM 2,35+179,00, CONFORME PREVISTO NO TERMO REFERÊNCIA.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Sumário

1. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL DO TOMADOR 1
2. DEFINIÇÃO DO OBJETO: 1
3. JUSTIFICATIVA..... 1
4. DELIMITAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA OU OBJETO DO EMPREENDIMENTO: 2
5. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO 2
6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:..... 2
7. DA SUBCONTRATAÇÃO 3
8. ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS 3
9. PROJETO FUNCIONAL 4
10. SERVIÇOS PRELIMINARES..... 4
10.1. TOPOGRAFIA, BATIMETRIA E CADASTRO DO DER/SP..... 5
10.1.1. LEVANTAMENTOSTOPOGRÁFICOS..... 5
10.1.2. DEMARCAÇÃO DE PISTA 5
10.1.3. POLIGONAIS 6
10.1.3.1. POLIGONAIS DE APOIO BÁSICA 6
10.1.3.2. MARCOS..... 6
10.1.4. ALTIMETRIA 6
10.1.5. PLANO TOPOGRÁFICO LOCAL..... 6
10.1.6. LEVANTAMENTO DE DETALHES 7
10.1.7. RELATÓRIOS E DESENHOS..... 8
10.1.7.1. DESENHOS DE TOPOGRAFIA 8
10.1.7.2. ARQUIVOS DIGITAIS 9
10.2. ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGENS 9
10.3. LEVANTAMENTO DOS VOLUMES DE TRÁFEGO..... 11
10.4. PROGRAMA DE POÇOS DE INSPEÇÃO, SONDAGENS A TRADO E ENSAIOS DE LABORATÓRIO PARA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO. 11
a) SERVIÇOSDECAMPO 11
b) SERVIÇOS DE LABORATÓRIO 12
b.1) NO SUBLEITO A CADA 100 METROS: PARA DETERMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS EXISTENTES: 12
b.2) ESTUDOS DE JAZIDAS: 12

b.3) ENSAIOSESPECIAIS:..... 12
10.5. ESTUDOS HIDROLÓGICOS 13
11. PROJETO EXECUTIVO 14
11.1. PROJETO DE GEOMETRIA 14
11.2. PROJETO DE DRENAGEM..... 15
11.3. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 16
11.4. PROJETOS GEOTÉCNICOS..... 17
11.4.1. TALUDES DE ATERRO..... 18
11.4.2. TALUDES DE CORTE 19
11.4.3. ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO 21
11.5. PROJETO DE SINALIZAÇÃO..... 24
11.6. PROJETO DE TERRAPLENAGEM 25
11.6.1. DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME) E JAZIDAS DE EMPRÉSTIMO 26
11.6.1.1. DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE 27
11.6.1.2. JAZIDA DE EMPRÉSTIMO 29
11.7. PROJETO DE INTERFERÊNCIAS 30
11.8. PROJETO DE DESVIO DE TRÁFEGO..... 31
12. PRODUTOS 31
13. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO 32
13.1. MEDIÇÃO DE SERVIÇOS A PREÇO GLOBAL..... 32
14. FORMA DE APRESENTAÇÃO 33
14.1. DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS 33
14.2. APÓS APROVAÇÃO..... 34
15. PROCEDIMENTOS INICIAIS DA CONTRATADA:..... 34
16. AO TÉRMINO DOS TRABALHOS:..... 34
17. PRAZO 35

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

1. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL DO TOMADOR

Tomador: Prefeitura Municipal de Guariba

Endereço: Avenida Evaristo Vaz, N° 1190, Centro

CEP.: 14.840-376 – Guariba/SP

CNPJ nº 48.664.304/0001-80

Telefone: (16) 3251.9422

Website: www.guariba.sp,gov.br

E-mail institucional: guariba@guariba.sp.gov.br

2. DEFINIÇÃO DO OBJETO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS, LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL, SONDAGENS, ENSAIOS E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, EM CONFORMIDADE COM OS ATUAIS CRITÉRIOS DE 2023 ESTABELECIDOS PELO DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGEM DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. ESSE CONTRATO TEM COMO OBJETIVO A EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA MUNICIPAL, ESPECIFICAMENTE O TRECHO COMPREENDIDO ENTRE ESTRADA VICINAL SPV 44 E A ESTRADA MUNICIPAL GRB 250, QUE SE ESTENDE DO KM 0,00 AO KM 2,35+179,00.

3. JUSTIFICATIVA

O propósito primordial desse projeto é facilitar a circulação de veículos de carga pesada por meio de um "desvio" especificamente planejado para esse fim. atualmente, essa circulação ocorre pelas vias urbanas municipais, que não estão adequadamente preparadas para apoiar esse tráfego intenso, resultando em danos sistemáticos às mesmas. a execução deste projeto visa, portanto, minimizar tais impactos e garantir uma circulação eficiente de veículos de carga pesada na região.

4. DELIMITAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA OU OBJETO DO EMPREENDIMENTO:



5. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

A gestão do contrato será feita pela Secretaria de Obras e Serviços Públicos que designara o gestor e os fiscais do contrato.

A comunicação entre a Secretaria de Obras e Serviços Públicos e o prestador de serviço será através de reuniões presenciais e via e-mail.

Fiscal da obra: Gilson Pereira Barbosa.

Gestor do Contrato: Sidinei Da Silva

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

MÉDIO ESTIMADO:

A planilha de orçamento apresentada foi elaborada a partir de orçamentos.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

7. DA SUBCONTRATAÇÃO

Na execução do contrato e sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, o contratado poderá subcontratar partes da obra, do serviço ou do fornecimento até o limite de 25% do valor do contrato.

A contratada apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

8. ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS

O projeto executivo a ser desenvolvido deverá prever a implantação de pavimento na estrada vicinal RESPEITADOS OS NOVOS CRITÉRIOS DER 2023:

ESTRADA MUNICIPAL, PARTICULARMENTE O TRECHO DA ESTRADA VICINAL SPV 44 - ESTRADA MUNICIPAL GRB 250, QUE SE ESTENDE DO KM 0,00 AO KM 2,35+179,00

O projeto executivo a ser desenvolvido deverá prever além da implantação de pavimento, o levantamento planialtimétrico cadastral, com elaboração de cadastro de interferências e das melhorias citadas anteriormente, e implantação do sistema de drenagem, de sinalização e o tratamento das interseções com outras vias que fazem acesso às vicinais, escopo do contrato, a fim de compatibilizá-lo com as características existentes.

A execução das sondagens deverá fornecer elementos para a perfeita definição das soluções e deverão ser executadas conforme as atuais normas de procedimentos do DER-SP.

A aprovação do projeto deverá ser realizada em reunião conjunta com os técnicos da Diretoria de Engenharia do DER/SP e Divisão Regional.

Deverão ser realizadas, ao menos, duas reuniões conjuntas entre os técnicos da projetista contratada e da Divisão Regional, sendo uma durante os trabalhos e a última ao final do projeto. Entretanto, nenhuma mudança de projeto deve ser realizada sem o conhecimento e a anuência da Diretoria de Engenharia.

Além do atendimento aos itens abaixo relacionados, deverão ser incluídos outros que o DER-SP julgar necessários e aqueles que a projetista julgar oportuno, com aprovação do DER-SP.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

9. PROJETO FUNCIONAL

O projeto funcional deverá ser elaborado sobre a base do levantamento topográfico.

As principais etapas do trabalho compreenderão:

- Coleta e análise de dados existentes ou medidos nos estudos correspondentes;
- Processamento e análise dos dados, incluindo os de tráfego;
- Estabelecimento, juntamente com o DER-SP, de critérios para a elaboração do Plano Funcional;
- Estabelecimento de soluções alternativas, bem como a eliminação de pontos críticos e a elevação do nível operacional;
- O plano funcional deverá incorporar medidas para minimizar os impactos negativos sobre o meio ambiente;

Em sua apresentação final o Plano Funcional deverá abranger todo o sistema viário em planta e perfil, coletor/distribuidor das vias e ainda os corredores de acesso que o alimentarão, exibindo a concepção geral de funcionamento das vicinais e de sua integração com o restante do sistema viário, bem como de operação de interseções, ramos, obras de arte (viadutos, pontes e passagens em desnível para pedestres), número de faixas, fluxogramas de tráfego e outras informações básicas relativas ao modo de funcionamento do plano de circulação. Definirá ainda, de modo preliminar, as soluções para interconexões, inclusive “layout”, necessidades e tipos de canalização de tráfego, tratamento das entradas e saídas de ramos; tratamento de problemas específicos; medidas para atendimento do transporte coletivo; idem, deslocamentos de pedestres; idem, eliminação de pontos críticos, etc.

Em alternativa à elaboração de novo projeto funcional, o traçado do projeto executivo poderá levar em consideração o emprego de traçado proposto no Projeto Básico já executado, à critério da Contratante.

10. SERVIÇOS PRELIMINARES

A projetista contratada deverá comunicar a Divisão Regional de Araraquara, para que seja acertado o acompanhamento dos serviços de campo, por técnicos do DER/SP.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Todos os estudos e trabalhos de campo de que trata o presente, estão subordinados às respectivas e atuais Normas 2023 de Projeto, Projetos-Padrão do DER/SP, Normas editadas e vigentes da ABNT e, no caso da ausência destas, de Normas Internacionalmente reconhecidas pelo meio técnico, citadas explicitamente ou não.

O planejamento dos serviços preliminares pela projetista deverá levar em conta o que deve e o que não deve ser feito antes do projeto funcional, pois os mesmos deverão atender plenamente todas as fases de projeto para o traçado final definido pelo DER/SP, com possibilidade de emprego de todas as informações existentes no Projeto Básico existente. Retorno ao campo para complementação de serviços preliminares por falha de planejamento ou por não aprovações pelo DER/SP, deverão fazer parte do gerenciamento de risco da projetista.

10.1. TOPOGRAFIA, BATIMETRIA E CADASTRO DO DER/SP

10.1.1. LEVANTAMENTOSTOPOGRÁFICOS

Os levantamentos topográficos nos trechos de implantação de pavimentação e de adequação do sistema de drenagem serão realizados com a finalidade de constituir a base topográfica dos projetos.

Os estudos topográficos terão como finalidade estabelecer uma base única para a consolidação dos projetos executivos, quer em planta, quer em perfil. Os estudos topográficos compreenderão a implantação da poligonal: levantamento e cadastramento da faixa, a demarcação do pavimento e desenhos.

10.1.2. DEMARCAÇÃO DE PISTA

Visando o estabelecimento de um referencial para os estudos geotécnicos e projetos em geral, deverá ser demarcada a pista de rolamento (estaqueamento) com o espaçamento de 20 m entre as estacas. As estacas deverão ser materializadas no bordo da pista de rolamento com tinta de demarcação rodoviária, através de uma marca tendo ao lado a numeração correspondente à respectiva estaca, não se admitindo igualdade de estaca.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

10.1.3. POLIGONAIS

10.1.3.1. POLIGONAIS DE APOIO BÁSICA

A Poligonal de Apoio Básica, referenciada ao SGB (Sistema Geodésico Brasileiro) deverá ser executada através de pares de marcos implantados a cada 5 km no máximo, cujas coordenadas, no sistema SIRGAS2000, serão determinadas através de receptores GNSS de dupla frequência (L1 + L2), pelos métodos estático ou estático rápido, com circuitos fechados de vetores ajustados. Métodos alternativas de rastreamento de coordenadas serão admitidos desde que justificados e aceitos pelo Contratante e DER-SP.

10.1.3.2. MARCOS

Os marcos utilizados no levantamento deverão ser constituídos de concreto com traço adequado e formato tronco-piramidal, sendo os utilizados na Poligonal de Apoio Básica com medidas de Base 30x30cm e topo 10x10cm, com altura de 40cm. Somente serão admitidos pinos metálicos ou estacas de madeiras em pontos auxiliares de levantamento.

Os marcos deverão ser enterrados, de modo a ficarem estáveis, em locais protegidos contra eventuais abalos, danos ou vandalismos, assim como afastados de possíveis regiões atingidas por futuras obras.

10.1.4. ALTIMETRIA

A rede de RRNN deverá ser implantada utilizando-se todos os marcos da Poligonal de Apoio Básica e Poligonais Secundárias, através de nivelamento e contranivelamento geométrico, com precisão $12mm\sqrt{k}$ (onde k é a extensão em Km). Deverão ter origem na Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP) do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), e quando não houver referências nas proximidades (até 5 km), deverá ser utilizado o software MAPGEO 2010 ou mais recente, do IBGE, para obtenção da ondulação geoidal e altitudes ortométricas.

10.1.5. PLANO TOPOGRÁFICO LOCAL

Deverá ser adotado um Plano Topográfico Local, com origem arbitrária (atentando-se para que não ocorram coordenadas negativas nos trabalhos), relacionado ao sistema UTM para cada marco implantado, conforme NBR 14.166.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

O Plano deverá ser tangente ao elipsoide de referência no ponto de origem do Sistema Topográfico, tendo sua dimensão máxima limitada a aproximadamente 70 km, para que o erro relativo não ultrapasse 1:20.000 nas imediações da extremidade desta dimensão, sendo que a eventual necessidade de adoção de Planos

Topográficos contíguos, os mesmos deverão ser relacionados aos anteriores considerando-se a convergência meridiana.

Emprego de georreferenciamento com base UTM será permitido desde que aceito pelo Contratante e DER-SP mediante justificativa.

10.1.6. LEVANTAMENTO DE DETALHES

O levantamento planialtimétrico cadastral deverá abranger toda a faixa de domínio das vicinais, podendo, em determinados casos, ser ultrapassado este limite, como por exemplo, em travessias urbanas, intersecções problemáticas, áreas próximas degradadas por construções anteriores ou outras ações.

Todo o sistema de drenagem superficial e obras de artes corrente existentes, bem como pontes, viadutos e passarelas deverão constar na planta da base topográfica.

Todas as erosões, travessias existentes, margens de rios com cotas d'água e áreas de instabilidade de encostas e taludes deverão ser minuciosamente cadastradas, bem como as áreas, em extensão suficiente para dimensionamento e locação da estrutura e deverão estar referenciadas planialtimetricamente em relação ao eixo das vicinais existentes.

Se existirem afloramentos rochosos, deverão estar identificados em áreas e em cotas, com descrição de eventuais nascentes d'água e de paredes íngremes.

Todas as trincas existentes no terreno por efeito das instabilidades dos taludes e encostas deverão ser cadastradas, medindo-se a extensão, abertura e profundidade.

O levantamento/cadastramento deverá ser efetuado exclusivamente por estações totais com coletores de dados, através do método das irradiações, utilizando os marcos das Poligonais de Apoio Básicas e das Poligonais Secundárias, de modo a satisfazer todas as necessidades do projeto, permitindo a representação topográfica da área resultando no modelo digital do terreno. Deverão ser contemplados, entre outros, os seguintes elementos:

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

- Marcos quilométricos;
- Edificações eventualmente existentes na faixa;
- Placas de sinalização e demais dispositivos de segurança:
- Bueiros e todo sistema de drenagem superficial existente;
- Placas de sinalização e demais dispositivos de segurança, contendo texto com as coordenadas de localização início e término e layout das placas existentes;
- Obra de artes especiais;
- Bordos da pista de rolamento e acostamentos;
- Eixo da pista;
- Linha de "off sets" de corte de aterro;
- Curso d'água (travessias ou não)
- Tipo de vegetação;
- Linhas de Transmissão com a cota de catenária no eixo da vicinal;
- Erosões, assoreamentos e demais áreas degradadas etc.

Nos locais onde estão previstas melhorias de traçado, interseções problemáticas, travessias urbanas, obras de contenção, etc., o levantamento deverá ser executado com maior adensamento de pontos.

10.1.7. RELATÓRIOS E DESENHOS

Os serviços de topografia deverão apresentar, no mínimo, os documentos, desenhos e relatórios descritos a seguir.

10.1.7.1. DESENHOS DE TOPOGRAFIA

Os desenhos deverão ser apresentados em mídia digital, elaborados na escala de 1:1000 com curvas de nível de metro em metro. Deverão ser apresentados em forma digital em programa/sistema a ser proposto pela CONTRATADA e aprovado pela fiscalização do DER/SP.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

10.1.7.2. ARQUIVOS DIGITAIS

Deverão ser apresentados, exclusivamente em mídia digital, os seguintes arquivos, organizados em pastas:

- Arquivos brutos, no formato RINEX e nativo do fabricante, das observações GNSS;
- Arquivos processados das observações GNSS, no formato nativo do software de processamento;
- Arquivos brutos e cadernetas processadas de poligonais e levantamentos por estação total;
- Listagem em PDF de todos os pontos irradiados com nome, descrição, Y, X e Z.
- Cadernetas/relatórios de nivelamento/contranivelamento;

10.2. ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGENS

Deverá ser procedida vistoria no trecho, por engenheiro geotécnico e/ou geólogo, para que seja elaborado mapeamento geológico-geotécnico detalhado e um programa de investigações pormeio de sondagens à trado e ensaios que forneçam subsídios e recomendações para as outras fases do projeto, tais como classificação de materiais e presença de lençol freático.

Este programa, juntamente com relatório fotográfico do local, deverá ser submetido à aprovação prévia do DER-SP, sem a qual, não serão liberados os trabalhos posteriores.

A elaboração do mapeamento geológico geotécnico, a ser realizado por meio de visita ao local e bibliografia, em planta, deverá ser apresentada sobre base específica da pavimentação, apresentando o relatório com informações pertinentes à geologia incluindo também o relatório fotográfico mencionado.

A execução de sondagens, caso necessário, deverá definir as camadas representativas dos solos e rochas, subsidiar a estimativa das propriedades de resistência e deformabilidade para dar elementos para a perfeita definição da solução e deverá ser executada conforme as atuais normas de procedimentos do DER/SP.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Os perfis das sondagens a trado deverão ser apresentados no RT-G02 com informações básicas de cota e coordenadas do furo, nível freático, classificação geológica-geotécnica com hachura normativa e classificação tátil-visual e o que mais couber previsto em documentos normativos que embasam a elaboração do projeto.

A locação das sondagens deverá ser apresentada em planta do projeto de pavimentação com indicações de coordenadas e quilometragem e cotas do terreno, estimativa das profundidades e critérios de paralisação.

Todas as interferências existentes nas áreas em estudo e suas adjacências deverão ser caracterizadas nos aspectos que interessam aos estudos (dimensões, tipos de estruturas, estado de sanidade, desempenho atual).

A critério do DER/SP, poderá ser requerida a execução de ensaios geotécnicos especiais, tais como, compressão diametral, ensaio triaxial de cargas repetidas, módulos elásticos, compactação e outros.

A programação das investigações de campo e laboratório deverá contemplar os quantitativos e os prazos executivos, incluindo-se a metodologia a ser empregada.

Os desenhos de locação e mapeamento geológicos deverão ser elaborados de acordo com as normas brasileiras em vigor (ABNT, e DER/SP), desenhos no formato A1, contendo, nas escalas variando de 1:10; 1:50, 1:100 ou outra que se fizer necessária, de acordo com o tipo de detalhe a ser apresentado, e ainda, no mínimo as normas abaixo relacionadas:

NBR 6484	Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT
NBR 6490	Reconhecimento e amostragem para fins de caracterização da ocorrência de rochas
NBR 6491	Reconhecimento e amostragem para fins de caracterização de pedregulhos e areia
NBR 6497	Levantamento geotécnico
NBR 6502	Rochas e solos
NBR 13441	Rochas e solos - Simbologia

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Além das normas mencionadas no quadro acima, recomenda-se também consultas complementares à bibliografia técnica consagrada. Pode-se mencionar documentos como:

- Investigação geológico - geotécnicas: Guias de boas práticas. (ABGE, 2021);
- Diretrizes para classificação de sondagens (ABGE/IPT, 2019);
- Ensaios de Campo (Schnaid, 2012).

10.3. LEVANTAMENTO DOS VOLUMES DE TRÁFEGO

O levantamento será disponibilizado pela Contratante, a partir dos dados fornecidos pelo DER-SP Regional de Araraquara.

10.4. PROGRAMA DE POÇOS DE INSPEÇÃO, SONDAGENS A TRADO E ENSAIOS DE LABORATÓRIO PARA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.

Para as definições de projeto, serão necessários os seguintes serviços de campo e laboratório:

a) SERVIÇOSDECAMPO

Sondagens a trado com coleta de amostras dos materiais e registro fotográfico, nos trechos em corte ou em nível, até a profundidade de 1,50m abaixo do greide acabado, para definição das características do subleito dos novos pavimentos e determinar a necessidade de implantação de drenagem profunda (N.A ou umidade excessiva). O nível do lençol freático (NA) deverá ser verificado após 48 horas da abertura do furo de sondagem. O espaçamento entre sondagens a trado deverá ser de 100 metros, em lados alternados.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

b) SERVIÇOS DE LABORATÓRIO

b.1) NO SUBLEITO A CADA 100 METROS: PARA DETERMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS EXISTENTES:

- Ensaios in situ: massa específica aparente e umidade natural
- Classificação MCT-Pastilha;
- Compactação (E.N.);
- CBR (1 ponto) com medida de expansão;
- Granulometria (completa);

b.2) ESTUDOS DE JAZIDAS:

Deverão ser indicadas jazidas, no máximo a cada 10 km, com potencial comprovado através de análise táctil-visual e ensaios específicos para cada horizonte, saber:

- Classificação MCT com (3) amostras completas;
- Índice de Suporte Califórnia – CBR (5 pontos), na Energia do Proctor Intermediário para as camadas da estrutura do pavimento e na Energia Normal para os serviços de terraplenagem.
- Granulometria (completa)

b.3) ENSAIOSESPECIAIS:

Para ensaios especiais:

- Pesquisa de ocorrência de materiais pétreos;
- Pesquisa de ocorrência de areais;
- Dosagem de misturas;
- Dosagem de misturas de solo e brita;
- Dosagem de misturas recicladas;
- Ensaio Marshall;

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

- Ensaio de módulo de resiliência de misturas de solo-brita, solo-cimento, solo-brita tratado com cimento, brita graduada tratada com cimento, base estabilizada granulometricamente, reforço do subleito com solos selecionados, concreto asfáltico, mistura reciclada.

10.5. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Deverão então ser efetuados os Estudos Hidrológicos, fazendo-se uso de plantas cartográficas oficiais (IBGE – escala 1: 50.000 ou IGC escala 1:10.000) ou, na inexistência dos mesmos, poderão ser utilizadas outras existentes na região, para a delimitação da bacia de contribuição da travessia. Deverá ser apresentada planta em escala conveniente, formato A1, destacando a rede hidrográfica comprometida pelo projeto, contendo o traçado das vicinais, cidades, rios, estradas e outros se houver.

As principais obras hidráulicas existentes ou projetadas nas bacias, cuja influência possa alterar os resultados dos estudos hidrológicos deverão ser catalogadas, tais como: barragens a montante e jusante das vicinais, canalizações, dragagens.

Durante a elaboração dos estudos iniciais, deverá ser verificada a existência de mananciais contíguos aos córregos em estudo, de forma a definir a necessidade de implantações de caixas de produtos perigosos.

Para desenvolver os Estudos Hidrológicos e Projeto Executivo de Drenagem, seguir orientações contidas nas Instruções de Projeto do DER/SP, IP-DE-C00/003, IP-DE-H00/001 e IP-DE- H00/002.

Deverão ser coletados dados junto aos órgãos oficiais, estudos existentes, que permitam a caracterização climática, pluviométrica, pluviográfica, fluviométrica, meteorológica e geomorfológica da região de interesse para o projeto.

Devem ser coletados dados de chuvas e elementos para elaboração dos fluviogramas das alturas d’água nos postos localizados na área em estudo, contendo a localização, entidade operadora, período e tipo de observação, tipo de aparelho e outras informações pertinentes.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

11. PROJETO EXECUTIVO

O detalhamento do projeto executivo deverá apenas ser realizado após a aprovação do levantamento topográfico e da campanha de sondagens pelo DER-SP.

11.1. PROJETO DE GEOMETRIA

O primeiro projeto a ser desenvolvido dentro do executivo, deverá ser o projeto geométrico, pois servirá de base para o projeto de todas as outras especialidades. A sua aprovação é condicionante para o início do desenvolvimento dos demais projetos.

Deverá ser executado visando compatibilizar as intervenções previstas no projeto com a infraestrutura existente do sistema viário local, considerando a ocupação lindeira e as adequações de geometria necessárias.

O traçado será aquele definido pelo Projeto Funcional ou ainda o definido no Projeto Básico, à critério da Contratante.

Para desenvolver o Projeto Executivo de Geometria, seguir orientações contidas na Instrução de Projeto do DER/SP, IP-DE-F00/001 – Projeto Geométrico e NT-DE-F00/001 – Notas Técnicas – Projeto Geométrico.

Os produtos finais deverão apresentar:

a) Planta e Perfil do Traçado Linear e das Interseções em formato A1, escala 1:1.000, classe DE-F07;
b) Perfis Auxiliares das Interseções em formato A1, classe DE-F03;
c) Seções Transversais Típicas, escala 1:50, classe DE-F05;
d) Memórias de Cálculo de Traçado Horizontal e Vertical – MC-F07/001;
e) Notas de Serviços de Plataforma Acabada em formato A4, classe NS-P01.

Na ocorrência de materiais de 2ª e/ou 3ª categorias, deverá ser apresentada na seçãotransversal,oprovávelcontatoentreascamadasdesoloeovalordasáreasescavadasdeveráserapresentadonoscamposespecíficos,conformemodelode P01.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Nas seções transversais deverão ser apresentadas a camada de limpeza e a caixa depavimentoadotadasparaolocaldeintervençãoesuasáreasdeverão serconsideradas nosvaloresde corteeaterro.

f) Onde houver necessidade de denteamento do aterro existente, para a realização dealargamento de plataforma, o mesmo deverá ser apresentado nas notas de serviço esuas áreasdeescavação ereaterro,calculadas.

11.2. PROJETO DE DRENAGEM

Serão detalhadas as soluções do sistema de drenagem superficial e profundas propostas. Inicialmente, deverão ser levantados todos os sistemas de drenagem existentes, o estado de conservação dos mesmos e os projetos existentes na vicinal e nas áreas de influência.

Tais levantamentos deverão constar no documento RT-H09, Cadastro de Obras de Arte Correntes.

É objeto integrante deste termo a elaboração e apresentação de todos os documentos necessários à análise e aprovação de implantação do empreendimento junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - D.A.E.E., se necessário.

As instruções de projeto do DAEE deverão ser consultadas sobre as Metodologias, Critérios e os Períodos de Recorrência a serem utilizados para as obras hidráulicas em estudo. Os Períodos de Recorrência mínimos recomendados pelo DER serão os indicados no IP-DE-H00/001.

Para cada travessia de talvegue sem interferências deverá ser apresentado ao DAEE o requerimento de Dispensa de Outorga de Travessia Aérea Existente de Ponte, Galeria, Bueiro eDuto (Anexo I – Cadastramento), referente à Portaria DAEE Nº 2.850, de 21/12/2012 - Reti- ratificada em 15/04/2013.

O projeto de drenagem deverá ser apresentado no formato planta-perfil, sobre base do projeto de implantação ou geometria, em escala 1:1.000, onde deverão constar todos os elementos de projeto. Os bueiros e redes coletoras, além da apresentação em planta, deverão ser detalhados em perfil, em escala 1:200.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Para canalizações, deverão ser apresentadas seções com indicação do terreno, da solução de projeto e do nível de água calculado.

Sempre que necessário, deverão ser apresentados os métodos executivos de desvios provisórios que visem à operação da vicinal durante a implantação da galeria.

No caso de prolongamento, e na inexistência de projetos padrões adequados às dimensões da obra existente, deverão ser elaborados projetos de forma e armação, inclusive das alas.

Apresentar Memória de Cálculo de Drenagem MC-H04.

Apresentar Memória de Cálculo Geral de Quantidades MC - A09/001 que envolvem drenagem, terraplenagem geotecnia e outras que não tenham sido apresentadas em memórias específicas.

Drenagem de talvegues e estudos de passagem de fauna devem ser compatibilizados.

As análises para definições de novas obras de drenagem em talvegues e pontos baixos deverá sempre ser feita concomitantemente com a definição do greide geométrico, a fim de prever necessidade e/ou possibilidade de alteamento.

Sempre que houver detalhamento de estruturas de contenções geotécnicas deverá ser realizado estudo da drenagem do local, visando compatibilizar a nova estrutura com o sistema de drenagem existente e proposto. Estas soluções também deverão ser incorporadas às plantas de projeto de drenagem.

Deverão ser utilizados dispositivos dos atuais padrões do DER e, caso estes não atendam às necessidades de projeto, outros poderão ser detalhados desde que previamente aprovados pela fiscalização.

11.3. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O projeto do pavimento deverá ser realizado de acordo com a Instrução de Projeto IP-DE- P00/002, além de serem observadas as normas e especificações da ABNT, ANP e DNIT. Para a restauração através de reconstrução, bem como para implantação de pavimento novo, utilizar a Instrução de Projeto IP-DE-P00/001, fundamentado nos estudos de tráfego e geológico- geotécnicos do subleito e das jazidas disponíveis.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Deverão ser consideradas as potencialidades das jazidas disponíveis através de seus volumes de exploração, bem como as respectivas distâncias de transportes, evidenciando sua localização, se dentro ou fora da faixa de domínio. Quando a jazida estudada ocorrer fora da faixa de domínio, deverá ser anexado termo de autorização do proprietário e croqui de localização e a distância média de transporte (DMT).

O Projetista deverá considerar vida útil da estrutura do pavimento como sendo 10 (dez) anos, realizando se solicitado, a verificação mecanicista da estrutura do pavimento adotada.

Deverá ser apresentado o relatório detalhado do dimensionamento do pavimento em pranchas em formato A1 com a seção transversal tipo na escala 1:20 com a discriminação das camadas constituintes do pavimento adotado e todos os detalhes necessários, inclusive orientação quanto a necessidade de drenagem do pavimento e de rebaixamento de lençol freático nos trechos em corte para proteção do pavimento.

Como produtos finais deverão ser apresentados:

- Memorial de Cálculo de pavimentação contendo todas as considerações, alternativas e dimensionamentos – MC - P09, em formato A4, padrão DER/SP;
- Seção Transversal Tipo e detalhes de projeto (classe DE-P05), em formato A1, padrão DER/SP;
- Planta e Perfil de Localização dos Tipos de Pavimento (classe DE-P09), em formato A1, apresentados sobre a mesma base do projeto geométrico, padrão DER/SP;
- Memória de Cálculo das Quantidades – MC - P09, formato A4, padrão DER/SP.

11.4. PROJETOS GEOTÉCNICOS

Na execução do projeto de geotecnia, caso necessário, devem ser obedecidas as diretrizes constantes na instrução de projeto “IP-DE-G00-003 - Estudos Geotécnicos”.

Deverão ser apresentados todos os resultados das investigações geotécnicas e mapeamento, estudos e propostas para solução dos problemas

Município de Guariba - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

detectados e, somente após escolha e aprovação das soluções pelo DER-SP, deverá ser realizado o detalhamento dos projetos.

As especificações particulares e/ou complementares às da ABNT serão inseridas nos desenhos em forma de notas.

Os projetos deverão ser elaborados de acordo com as normas brasileiras em vigor (ABNT, e DER/SP), desenhos no formato A1, contendo, nas escalas variando de 1:10; 1:50; 1:100 ou outra que se fizer necessária, de acordo com o tipo de detalhe a ser apresentado, e ainda no mínimo as normas abaixo relacionadas, todas em sua última revisão:

NBR 5629	Execução de tirantes ancorados no terreno
NBR 6118	Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
NBR 6122	Projeto e Execução de Fundações
NBR 7480	Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado
NBR 7481	Telas de aço soldadas para armadura de concreto
NBR 7482	Fios de aço para concreto protendido
NBR 7483	Cordoalhas de aço para concreto protendido
NBR 7683	Calda de cimento para injeção
NBR 8044	Projeto geotécnico
NBR 10837	Cálculo de alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto
NBR 11682	Estabilidade de taludes
NBR 16920-1	Muros e taludes em solos reforçados – Solos reforçados em aterros
NBR 16920-2	Muros e taludes em solos reforçados – Solos grampeados

11.4.1. TALUDES DE ATERRO

Todas as análises de estabilidade dos taludes de aterro a serem desenvolvidos devem obedecer às diretrizes estabelecidas no IP-DE-G00-003, além de estarem embasados em normas brasileiras vigentes, ou, na ausência, em

Município de Guariba - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

normas estrangeiras recomendadas, desde que adequadamente citadas. Estas análises devem ser feitas para as seções consideradas críticas por meio de software teoricamente embasado, pela altura do aterro(superior a 2 m) ou pelas características de resistência e deformabilidade do solo da fundação, tendo em vista as investigações e os ensaios geotécnicos realizados. Para a análise, é fundamental a consideração de sobrecargas que simulem adequadamente as solicitações impostas ao aterro durante a sua vida útil e, também, de sobrecargas especiais de equipamentos e veículos especiais que possam ser necessários à sua execução.

Os cálculos devem ser realizados através de análises por equilíbrio limite de acordo com os critérios da bibliografia consagrada, com apresentação dos resultados através de métodos criteriosos, tanto para a situação de superfície circular quanto para a de não circular, devendo ser apresentado, pelo menos, fatores de segurança obtidos através dos métodos de Morgenstern- Price, Spencer, Bishop e Janbu, no que couber. As análises de estabilidade dos taludes de aterro devem constar em relatório técnico RT-G18.

Recomenda-se que os fatores de segurança mínimos aceitáveis estejam em concordância com os valores descritos na norma NBR 11682 – Estabilidade de Taludes, em sua última revisão.

11.4.2. TALUDES DE CORTE

Todas as análises de estabilidade dos taludes de corte(altura superior a 2 m) a serem desenvolvidos devem obedecer às diretrizes estabelecidas no IP-DE-G00-003, além de estarem embasados em normas brasileiras vigentes, ou, na ausência, em normas estrangeiras recomendadas, desde que adequadamente citadas. O estudo de taludes de cortes envolve a análise da estabilidade quanto à ruptura, a definição da inclinação que atenda aos requisitos de segurança e a classificação dos materiais que deverão ser escavados. Envolve ainda a definição do método construtivo, a definição da necessidade e o detalhamento de medidas de estabilização tais como: contenções, proteções superficiais e dispositivos para rebaixamento do lençol freático, como drenos sub-horizontais.

Os projetos de corte devem ser executados em estreita relação com as características locais a partir de interpretação de dados já existentes da área em questão, provenientes de projetos anteriores, de bibliografias recomendadas, ou ainda, da avaliação de mapeamentos, de caracterização geológico-geotécnicas dos maciços que devem ser cortados, e de uma campanha de investigações geotécnicas, por meio de ensaios de campo e laboratório.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Devem também ser levantados todos os fatores de condicionamentos locais que possam interferir na execução da obra, como por exemplo:

- Dispositivos de drenagem, energia, esgoto e redes de interferências, aéreas ou enterradas;
- Benfeitorias existentes que possam sofrer influência dos recalques induzidos pela escavação e pelo rebaixamento do lençol freático;
- Sistemas viários e obras existentes.

A classificação dos materiais dos cortes, quanto a sua categoria de escavação deve ser desenvolvida com subsídios dos estudos geológicos. As investigações geotécnicas devem ser posicionadas nas seções geológicas do trecho em estudo de maneira a possibilitar inferir um perfil dos limites das camadas de materiais ocorrentes, a posição do nível d'água etc.

As análises da estabilidade de taludes de corte devem ser expressas, numericamente, através da definição do seu fator de segurança quanto à ruptura e devem constar no relatório técnico RT- G18.

Um aspecto importante para estimativa do valor do fator de segurança na análise da estabilidade de cortes é a definição dos parâmetros geotécnicos, ou seja, coesão, ângulo de atrito, peso específico, módulos de deformabilidade e coeficiente de Poisson. Estes valores devem ser convenientemente escolhidos em compatibilidade com a fase do projeto e do mecanismo de ruptura previsto. Estes parâmetros devem ser definidos com base em sondagens a percussão e ensaios de laboratório e, eventualmente, ensaios in situ. Recomenda-se que a seleção dos parâmetros representativos, deve ser feita com base em experiências anteriores em obras semelhantes.

É necessária a consideração das sobrecargas externas no cálculo da estabilidade. Em particular, no caso das obras provisórias, é fundamental a consideração de sobrecargas especiais de equipamentos e veículos especiais que possam ser necessários à construção.

Em cortes provisórios, o projeto deve englobar a seleção dos sistemas de rebaixamento do lençol freático e de controle do fluxo d'água de forma a garantir que a obra se desenvolva com total segurança.

Tanto em construções definitivas quanto provisórias, os fatores de segurança mínimos aceitáveis devem ser adotados os valores descritos na norma NBR 11682 - Estabilidade de Taludes.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

11.4.3. ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO

Todos os projetos de estabilização de taludes e estruturas de contenção a serem desenvolvidos, caso necessário, devem obedecer às diretrizes estabelecidas nas instruções de projeto “IP-DE-G00-003 - Estudos Geotécnicos”, “IP-DE-C00/005 – Estruturas de Muro de Arrimo” e “IP-DE-C00/007 – Estruturas de Contenção”, além de estarem embasados em normas brasileiras vigentes, ou, na ausência, em normas estrangeiras recomendadas, desde que adequadamente citadas.

O desenvolvimento dos projetos deverá ser precedido pelas seguintes etapas de serviço:

- Realização de vistoria prévia com apoio das equipes técnicas das Diretoria Regionais para esclarecimentos sobre os aspectos peculiares locais;
- Elaboração das investigações geotécnicas conforme elucidado em itens anteriores;
- Levantamentos topográficos conforme procedimentos do DER-SP.

Visando atender às necessidades de projeto para cada solução de contenção, em função de seu tipo, porte e importância, as investigações geotécnicas podem ser complementadas pelos seguintes ensaios:

- Ensaios de laboratório: granulometria (peneiramento com sedimentação), limites de Atterberg, peso específico aparente, massa específica dos grãos, umidade, compactação, CBR, expansão no caso de expansibilidade do solo, compressão triaxial com ou sem medição de pressão neutra através de quatro corpos de prova e adensamento, se for encontrado solo compressível na fundação. Os ensaios devem ser realizados em amostras representativas dos solos, naturais e de empréstimo;
- Vane test: caso se verifique a presença de solo mole na fundação, deve ser executado pelo menos um furo de sondagem para cada solo representativo da vicinal, realizando-se um ensaio a cada metro ao longo da profundidade de solo mole;

Município de Guariba - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

– Outros ensaios: piezocone, pressiômetro etc.

O projeto de estabilização de taludes e estruturas de contenção deve ser composto por uma memória de cálculo e desenhos para levantamento de quantidades e aquisição de materiais e execução.

A memória de cálculo referente aos desenhos DE-C05 para muros à flexão, e também aos desenhos DE-G18 para obras de estabilização de taludes e demais estruturas de contenção deve abranger no mínimo os seguintes tópicos:

– Apresentação do objeto do contrato;
– Descrição do local e tipo de obra;
– Considerações sobre o subsolo local;
– Sondagens ou ensaios utilizados como base;
– Parâmetros adotados para os solos referenciados;
– Referências aos cálculos de dimensionamento por fórmulas, tabelas aplicadas e ábacos, condições e valores numéricos admitidos;
– Indicações às fontes bibliográficas relativas a qualquer processo de cálculo de estabilidade ou dimensionamento adotado;
– Referências explícitas a todas as hipóteses admitidas, incluindo as propriedades dos materiais;
– As deduções de expressões ou fórmulas empregadas, se originais;
– Definições dos elementos ou símbolos utilizados;
– Indicações da sequência dos cálculos numéricos na aplicação das fórmulas, sem omitir valores intermediários;
– Croquis elucidativos, quando indispensáveis ou convenientes, para maior clareza do significado dos símbolos;
– Esquema estrutural com definição das seções transversais, nós, barras, propriedades dos materiais etc.;
– Inserção das folhas de resultados do processamento realizado;
– Quadros-resumo com indicação das combinações de esforços adotadas, características dos materiais utilizados, dados de entrada e resultados do processamento realizado, seções, esforços e tensões de dimensionamento, acompanhados dos diagramas de envoltórias pertinentes.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Os cálculos processados por computadores devem vir acompanhados dos documentos justificativos discriminados a seguir. Caso o programa seja comercializado no mercado nacional, deve ter uma descrição sucinta do seu modo de aplicação, definindo os módulos utilizados, hipóteses de cálculo e simplificações adotadas, a modelagem com a estrutura, dados de entrada de carregamento e os resultados obtidos. Contudo se o programa for de uso particular e exclusivo da projetista, a metodologia deve ser identificada e descrita, com indicação da formulação teórica, e demais sequências do caso anterior.

Os desenhos dos projetos deverão receber a codificação DE-C05 para muros à flexão, e DE-G18 para obras de estabilização de taludes e demais estruturas de contenção, sendo que o desenho de implantação será na escala 1:500 e os demais detalhes em escalas usuais compatíveis com a especificidade do projeto, sempre atendendo as Normas atuais do DER-SP, e devem abranger no mínimo os seguintes tópicos:

- Implantação da obra, com indicação da estaca ou quilômetro do eixo da obra, bem como do início e do fim da obra de estabilização do talude ou estrutura de contenção;
- Locação em planta, vista e perfis dos pontos de investigações geológico-geotécnicas como sondagens, ensaios geotécnicos in situ e locais de retirada de amostras;
- Vista longitudinal com indicação de todas as dimensões e elementos necessários ao entendimento do projeto, incluindo perfil geológico-geotécnico das camadas presentes no terreno;
- Seções transversais com a indicação de todas as dimensões e elementos da obra de estabilização do talude ou estrutura de contenção, drenagem, geologia e fundação;
- Indicação em tabelas, notas e legendas das especificações técnicas dos materiais, tais como: agregado, reforço, gabião, tela metálica etc.; tensão admissível do solo; carga de trabalho; condições de compactação; características dos elementos de drenagem, tais como drenos horizontais, manta geotêxtil, barbacã, filtro de areia etc.; revestimento do talude; características de resistência dos elementos de reforço e concreto;

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

- Detalhamento das formas e armação, quando houver necessidade, conforme procedimentos do DER-SP;
- Outros detalhes que, de acordo com o tipo projeto, forem considerados necessários para sua perfeita interpretação, tais como sequencia executiva que descreva as fases de escavação, concretagem etc., particularizando as fases de execução da obra.

Devem ser elaboradas planilhas de quantidades e orçamentos de serviços e materiais previstos para a execução da obra. Deve-se respeitar, sempre que possível, a discriminação e as especificações que constam na Tabela de Preços Unitários – TPU do DER/SP. A TPU vigente é sempre a última publicada anteriormente à entrega do documento final ao DER/SP.

Os serviços previstos que não se enquadrarem naqueles discriminados na TPU devem ser perfeitamente definidos e descritos. Caso necessário, deve-se elaborar especificação de serviço para acompanhar o projeto. Também deve ser apresentado cronograma estimativo para execução da obra.

Todas as estruturas de contenção deverão ser incorporadas e compatibilizadas nos projetos de geometria, terraplenagem, drenagem e sinalização.

11.5. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O projeto de sinalização e segurança deverá ser apresentado sobre a mesma base do projeto geométrico em planta 1:1000 e perfil 1:100, além de conter obrigatoriamente as bases do levantamento topográfico e projeto executivo de drenagem (H04) com textos ocultos. O projeto deverá ser apresentado devidamente rebaixado de acordo com a IP-DE-A00-003_B – Elaboração e apresentação de desenhos de projeto em meio digital. Outras cores de rebaixamento poderão ser utilizadas desde que a sinalização fique evidente.

O Projeto Executivo de Sinalização e Dispositivos de segurança deverá ser elaborado de acordo com as premissas contidas no Manual de Sinalização do DER de São Paulo, 2006, Volumes 1,II (tomo I e II) e III de obras (se houver), Manuais de Sinalização do CONTRAN Volumes I a VIII, DTM SUP/DER em vigor, Instruções de Projeto, Especificações Técnicas e Projetos Padrão do DER/SP e normas atuais da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT/NBR e na falta delas, normas internacionais.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

11.6. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Para desenvolver o Projeto Executivo de Terraplenagem, seguir orientações contidas nas Instruções de Projeto do DER/SP, IP-DE-Q00/001 – Projetos de Terraplenagem e IP-DE-Q00/002

O projeto de terraplenagem deverá incorporar os seguintes elementos, a serem substanciados em desenhos A1 e relatórios A4:

- Planta de distribuição de volumes, desenho formato A1, classe DE-Q02;
- Perfil de distribuição de volumes, desenho formato A1, classe DE-Q03;
- Memória de Cálculo de Volumes, relatório formato A4, classe MC-Q04;
- Quadro de Orientação de Volumes, relatório formato A4, classe MD-Q05.

As áreas apresentadas nas seções transversais das Notas de Serviço, descontadas a espessura da limpeza da camada vegetal, serão utilizadas para os cálculos dos volumes de corte, aterro e compensações. O estabelecimento da inclinação dos taludes de corte e aterro devem estar fundamentadas nos resultados das investigações geotécnicas e dos cálculos de estabilidade e deformações.

Os volumes geométricos de aterro deverão ser majorados pelo fator de redução volumétrico característico do tipo de solo verificado em cada trecho para compensar a retração do material ocasionada pela energia de compactação sofrida e possíveis perdas, gerando-se a partir daí o Diagrama de Bruckner (DE-Q03) das compensações longitudinais.

Apresentar a Planta de Distribuição de Volumes (DE-Q02), representando-se localmente os cortes e aterros ocorrentes no trecho fornecidos pelo memorial de cálculo MC-Q04 e a distribuição gerada pelo diagrama de Bruckner.

Na ocorrência de material de baixa capacidade de suporte, solo brejoso e solos expansíveis, detalhar claramente no projeto, as espessuras de remoção e substituição dos mesmos ou o tratamento específico a ser considerado no local e a solução deverá ser compatível com as soluções geotécnicas.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Na ocorrência de material rochoso, deverá ser avaliado geotecnicamente qual o serviço adequado a ser considerado par a sua escavação (picão, massa expansiva, plasma, explosivo). O material resultante desta escavação poderá ser reaproveitado na composição de corpo de aterro, fundação de galerias, fundação de aterro, sempre alinhados com os estudos geotécnicos.

Deverá ser apresentado um quadro de orientação de terraplenagem, indicando o volume, origem e destino do material, bem como, sua respectiva distância média de transporte e o momento de transporte resultante dela, o qual deverá ser classificado conforme TPU.

11.6.1. DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME) E JAZIDAS DE EMPRÉSTIMO

Inicialmente, antes de se realizar qualquer tipo de levantamento topográfico ou investigações e ensaios geométricos para caracterizar determinada área, é necessário que se faça uma seleção preliminar, porém criteriosa, de locais propícios para servirem tanto como DME ou jazida de empréstimo, visando evitar problemas ambientais.Pode-se empregar definições contidas no Projeto Básico desde que aceitos pelo DER.dia Devem-se considerar os seguintes fatores.

Logísticos: as áreas devem ser as mais próximas possíveis do local da obra para minimizar o custo do transporte de materiais. Deve-se dar preferência a locais dentro da área de domínio. Porexemplo, no caso de DME, pode-se pensar em alargamento de aterros e, para as jazidas de solo, de cortes;

Morfológico: em terrenos com vertentes escarpadas devem-se avaliar suas dificuldades de aproveitamento, seja como DME ou como jazida. No primeiro caso, a estabilidade geotécnica da massa de materiais depositados pode ser comprometida e os custos decorrentes para soluções de estabilização podem ser proibitivos. No segundo caso, isto é, como jazida, pode-se iniciar um processo de instabilização generalizado da área, considerando-se a supressão da cobertura vegetal existente e a exposição de solos erodíveis;

Hidrológicos: deve-se evitar ao máximo a interferência com sistema de drenagem natural, evitando provocar o barramento das águas superficiais e a concentração de fluxos. Cursos d´água e nascentes, em especial, são consideradas Áreas de Preservação Permanente- APP, com restrições legais à sua ocupação;

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Uso futuro da área: deve-se contemplar o uso sequencial da área. No caso de áreas de propriedade privada, devem-se conjugar os interesses do proprietário com as necessidades da obra para facilitar as futuras negociações de cessão ou aquisição das áreas. No caso de DME, muitas vezes os materiais depositados possuem propriedade geotécnica inadequadas, por exemplo, solos moles ou expansíveis, blocos rochosos ou entulhos diversos. Tais matérias possuem características granulométricas indefinidas e simplesmente são lançadas sem qualquer tipo de controle de compactação; tais fatos restringem a posterior utilização da área, devendo-se alertar o proprietário. Para as jazidas, deve-se preocupar, ao máximo, conformar o terreno de acordo com as pretensões de uso futuro da área. No caso de áreas afastadas da futura vicinal, deve-se planejar soluções que impeçam a utilização clandestina da área como lixão;

Legais: deve-se obter licença ambiental para todas as jazidas, de empréstimo e DME, antes do início de seu uso, junto à o Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais da Secretaria do Meio Ambiente- DEPRN/SMA. Nos casos em que as áreas se encontrarem em área de proteção e recuperação de mananciais- APRM da Região Metropolitana de São Paulo, tal licença deve ser obtida junto ao Departamento de Uso do Solo Metropolitano da Secretaria de Meio Ambiente- DUSM/SMA;

Ambientais: deve-se dar prioridade as áreas que já se encontram degradadas. No caso de DME, deve-se preferir áreas atingidas de cavas de exploração de argila ou areia em processo de erosão com voçorocas, inundadas ou não. Deve-se evitar a utilização de áreas que impliquem:

- supressão de mata nativa ou secundaria;
- intervenção em área de preservação permanente – APP;
- remoção de pessoas;
- riscos ou impactos para vizinhança, especialmente em áreas urbanas;
- interferência direta em Unidades de Conservação, áreas de proteção de mananciais e em sítios históricos, arqueológicos ou áreas tombadas.

11.6.1.1. DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE

a) Consideraçõesiniciais

Durante o projeto deve-se considerar que as áreas de DME têm grande potencial para ocasionarem problemas ambientais. É necessária a reintegração

Município de Guariba - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

dos DME com o meio ambiente, assim como o estudo da possibilidade de seu uso sequencial compatível. Os levantamentos e estudos a serem executado, portanto, devem focar-se para garantir a estabilidade geotécnica do aterro e equilíbrio ambiental.Informações deverão ser fornecidas pelo Contratante.

Através de métodos geotécnicos, cabe apresentação de documentos que valide, se disposição em aterro compactado, a capacidade de carga da fundação, e também documentos que comprovem a estabilidade dos espaldares que se fizerem necessários, além de estudo ambiental para vegetação da área, caso seja pertinente.

Os DME e a própria implantação da vicinal acarretam modificações no meio físico, particularmente na topografia do terreno natural. Os DME afetam o regime de escoamento das águas superficiais e podem favorecer a concentração de fluxos, o aumento da declividade do terreno e, assim, possibilitam a ocorrência de processos erosivos. Consequentemente pode ocorrer o assoreamento das várzeas e curso d'água, o que afeta a qualidade das águas e os ecossistemas associados.

b) Levantamentode Dados

Por meio de inspeções visuais conjuntas com profissionais das divisões regionais do DER/SP, deverão ser identificadas as áreas favoráveis para implantação de DME, sem ocupação ou urbanização, delimitando inclusive o contorno do limite da propriedade. As cartas topográficas na escala 1:10.000 permitem visualizar a drenagem natural e a dinâmica morfológica da região, permitindo a identificação tanto de áreas favoráveis como desfavoráveis, tais como a linhas de talvegues. Mapas geológicos regionais são importantes para identificar áreas com ocorrência de solos brejosos, também desfavoráveis, cabendo estudo especifico caso seja uma área em potencial para DME.

Os locais devem ser vistoriados por especialista em geometria e terraplanagem, geologia, geotecnia e estudos ambientas. Devem ser levantadas as características gerais das áreas e identificadas àquelas que oferecem melhores condições técnicas e ambientais, descartando aquelas que não apresentam os requisitos mínimos.

Adicionalmente, deve-se caracterizar o entorno da área, o que inclui as vias de acesso e a urbanização lindeira, por serem ambientalmente afetadas durante o período das obras. Durante a vistoria às áreas, é possível caracterizar seus itinerários de acesso, o que proporciona uma ideia comparativa do custo de transporte de cada um.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

As áreas escolhidas devem ser levantadas topograficamente na escala mínima de 1:2.000.

Deve-se obedecer às diretrizes preconizadas na ET-DE-B00/002 sobre levantamento topográfico.

A caracterização geotécnica deve basear-se na análise de sondagens mecânicas do tipo a percussão. Deve-se realizar campanha em separado e especifica para o local do DME, não sendo viável uma campanha de sondagem, com finalidades diferentes, serem apresentadas de forma única. Os documentos se assemelham ao já instruído para a campanha de sondagem da intervenção e implantação em questão. Devem ser avaliadas as condições da fundação da pilha de materiais depositados, especialmente nas regiões periféricas onde se executam diques de contorno e taludes, nas quais existe vizinhança que não deve ser afetada. Neste caso deve-se obedecer às diretrizes preconizadas na instrução de projeto referente a serviços geotécnicos.

11.6.1.2. JAZIDA DE EMPRÉSTIMO

c) Consideraçõesiniciais

As áreas de jazidas de empréstimo são necessárias para se prever na obra o uso de materiais com características adequadas, necessárias para execução de aterros compactados, substituição de solos geotecnicamente inadequados, etc.Informações deverão ser fornecidas pelo Contratante.

Da mesma forma que no caso dos DME, a exploração de jazidas de empréstimos também possui grande potencial para ocasionar problemas ambientais. Assim sendo, também é necessária a reintegração da jazida com seu entorno e a verificação da possibilidade do uso sequencial compatível da área.

A modificação no meio físico, particularmente na topografia do terreno natural, pode resultar em aumento de declividade, exposição dos solos e alteração a drenagem superficial. As consequências são o surgimento de processo erosivo, o assoreamento de várzeas e cursos d'água e a redução da qualidade das águas e dos ecossistemas associados. Assim, na seleção da área, é fundamental considerar os aspectos ambientais juntamente com os aspectos técnico-econômicos.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

d) Levantamentode Dados

Pode-se aplicar a mesma metodologia descrita no caso dos DME para as jazidas. Os mapas geológicos, entretanto, devem identificar ocorrências litológicas cujo produto de alteração é usualmente favorável para a aplicação como material de empréstimo. Complementarmente, pode-se recorrer a consultas a mapas pedológicos.

As cartas topográficas na escala 1:10.000 permitem a visualização de áreas com inclinações de terreno favoráveis a formação de jazidas de solo, além da drenagem natural e dos processos de dinâmica de escoamento da região. Ressalta-se que em regiões com vertentes muito inclinadas, em geral a espessura do manto do solo é reduzida, o que pode implicar menores quantidades disponíveis.

As áreas escolhidas devem ser levantadas topograficamente na escala mínima de 1:2.000, de acordo com as diretrizes da especificação técnica referente a serviço topográfico.

Conforme preconizado na instrução referente a serviços geotécnicos, uma vez definida as áreas para empréstimo de solo, as investigações geotécnicas devem delimitar os limites de exploração, ou seja, a extensão e a espessura das porções de matérias aproveitáveis e as limitações para sua utilização.

Assim, as investigações geotécnicas para o estudo de material para empréstimo de solo constituem-se principalmente por sondagens a trado, com coleta de amostras para determinação das características naturais do terreno quanto à resistência, expansão, trabalhabilidade, presença de lençol freático, etc. Os ensaios necessários são aqueles indicados no item “Programa de Poços de Inspeção, Sondagens a Trado e Ensaios de Laboratório para Projeto de Pavimentação”.

11.7. PROJETO DE INTERFERÊNCIAS

No caso de ser identificado algum tipo de interferência aérea ou subterrânea no trecho abrangido pelo projeto, deverá ser elaborado um cadastro apresentado em desenho de série DE-I01 contendo informações referentes a identificação e altura dos postes, número de fios, proprietário, material, profundidade, diâmetro, extensão das redes, etc., para identificar e instruir as solicitações de remanejamento destas interferências nos referidos trechos.

Município de Guariba - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Para desenvolver o Projeto Executivo de Interferências, seguir orientações contidas na Instrução de Projeto do DER/SP, IP-DE-I00/001 – Cadastro de Interferências.

11.8. PROJETO DE DESVIO DE TRÁFEGO

Caso seja necessário, será escopo deste estudo a implantação de um desvio de tráfego devidamente sinalizado, para garantir a operação das vicinais e dos viários municipais, e a segurança dos usuários durante a execução das obras, que deverá ser removido ao término das obras.

Como produto final deverão ser apresentados os documentos descritos a seguir:

Desenho em formato A1 do Desvio de Geometria, Sinalização, Drenagem e Pavimento provisório, Classe DE-B02/001

A complementação e proposta de nova sinalização deverá ser feita em conformidade com o Manual de Sinalização do DER-SP-2006 – 2º Edição e com as instruções de projeto do DER/SP– IP-DE-L00/001 e IP-DE-L00/002.

A licitante deverá atentar ainda para o novo Código de Trânsito Brasileiro vigente.

12. PRODUTOS

TEM	DESCRIÇÃO	ESCALA
1	**ProjetoFuncional**	
	ProjetoFuncional–DE-F01/001a003 PlantaePerfil	H=1:2000 V=1:200
2	**EstudosGeotécnicoseSondagens**	
	Relatório de Sondagens e Ensaios–RT-G01/001eRT-G02/001	-
3	**Topografia,BatimetriaeCadastro**	
	Desenhos– SérieDE-T01/001a004	1:1.000
4	**ProjetodeGeometria**	
	PerfisdeInterseção–DE-F03/001a003	1:500
	SeçãoTransversalTípica –DE-F05/001	1:20
	Traçadoem PlantaePerfil–DE-F07/001a004	H=1:1.000 V=1:100
	MemóriadeCálculodeTraçadoHorizontaleVertical–MC-F07/001	-

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

	NotadeServiçodePlataformaAcabada-NS-01	-
5	**Projeto deInterferências**	
	CadastroUnificadodeInterferências –DE-I01/001a002	1:1.000
6	**ProjetodeTerraplenagem**	
	PlantadeDistribuiçãodeVolumes – DE-Q02/001a001	1:5.000
	PerfildeDistribuiçãodeVolumes– DE-Q03/001 a002	H=1:500
	MemóriadeCálculodeVolumes–MC-Q04/001	-
	QuadrodeOrientaçãodeVolumes –MD-Q05/001	-
7	**ProjetodeDrenagem**	
	DrenagemdeVias–DE-H04/001a 004eMC-H04/001	1:1.000
	MemóriadeCálculodeDrenagem–MC-H04/001	
	PerfisdeBueiros,galeriasecanalização–DE-H06/001	1:200
	EstudosHidrológicoseHidráulicos–RT–H01	-
	PlantadeBacias–DE-H01/001	-
8	**ProjetodePavimentação**	
	PlantaePerfildeLocalizaçãodostiposdePavimentos–DE-P09/001a 004	1:1.000
	SeçõesTípicasdePavimento– DE-P05/001	1:20
	MemóriadeCálculodeDimensionamentodePavimentoMC-P09/001	-
	MemóriadeCálculodeQuantidadesdePavimento–MC-P09/002	-
9	**ProjetodeSinalização**	
	PlantaePerfil -DE-L07/001a004	1:1.000
	Detalhamentodesinalizaçãohorizontal-DE-L01/001	-
	Detalhamentodesinalização vertical-DE-L02/001a002	-
	Detalhamentodosdispositivosdesegurança-DE-L03/001	-
	RelatórioeQuadroResumodeSinalização–RT-L09/001	-
10	**Geral**	
	PlanilhadeQuantidadeseOrçamento	-
	MemóriadeCálculodeQuantidadesGeralMC-A09	-

13. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

O pagamento dos serviços será efetuado conforme segue:

- 50% após a o envio dos documentos para protocolar junto ao DER;
- 50% após a aprovação do projeto.

13.1. MEDIÇÃO DE SERVIÇOS A PREÇO GLOBAL

É considerado como serviço pago por preço global: o Detalhamento Executivo.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Não serão medidos os documentos que não atendam às instruções de projeto, incompletos, desenhos sem a correspondente memória de cálculo, e documentos sem a devida verificação pela Contratada e contendo excessivo número de erros.

14. FORMA DE APRESENTAÇÃO

Os critérios e padrões para a elaboração, formatação e apresentação de documentos técnicos no âmbito do Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de São Paulo - DER-SP, devem obedecer às Instruções de Projeto IP – DE-A00/001 - Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos, IP – DE- A00/002 - Codificação de Documentos Técnicos e IP – DE- A00/003 - Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projetos em Meio Digital.

Após a aprovação de todas as áreas deverão ser elaboradas a Planilha Orçamentária e o Relatório Final do Projeto, no qual constarão as informações técnicas dos serviços desenvolvidos e aprovados, bem como toda e qualquer informação objeto de futura solicitação de atestado de Capacidade Técnica, que tenha sido executado para cumprimento do escopo.

14.1. DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

Obedecendo aos critérios e padrões para a elaboração, formatação e apresentação de documentos técnicos no âmbito do Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de São Paulo - DER-SP, apresentar:

Desenhos em formato A1 (ABNT), com margens, carimbos e demais especificações fornecidas por ocasião do início dos trabalhos;

01 cópia em meio digital, com arquivos no padrão AutoCad extensão “dwg” e “pdf”na versão adotada pelo DER/SP;

01 cópia em meio digital, com arquivos no padrão PDF assinados digitalmente;

Planilhas, Memoriais Descritivos e de Cálculos e Cronogramas, em formato A4 (ABNT), elaborados em Word e/ou Excel, em 01 cópia em meio digital;

Relatório de Andamento dos Serviços em formato A4 (ABNT) - a última folha do relatório de andamento se comporá do cronograma previsto realizado.

Município de Guariba - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.

Todos os envios serão realizados digitalmente à Contratante por meio de link magnético, que por sua vez enviará o material para o DER-SP para análise e aprovação.

14.2. APÓS APROVAÇÃO

Obedecendo aos critérios e padrões para a elaboração, formatação e apresentação de documentos técnicos no âmbito do Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de São Paulo - DER-SP, apresentar:

Desenhos em formato A1 (ABNT), com margens, carimbos e demais especificações, em 01 digital assinada digitalmente;

01 cópia em meio digital, com arquivos no padrão AutoCad, extensão “dwg” na versão adotada pelo DER/SP, “pdf” e “plt”;

Planilhas, Memoriais Descritivos e de Cálculos e Cronogramas em formato A4 (ABNT), elaborados em Word e/ou Excel, em meio digital.

01 cópia em meio digital de todos os documentos, com arquivos no padrão PDF assinados digitalmente;

15. PROCEDIMENTOS INICIAIS DA CONTRATADA:

EQUIPE TÉCNICA em se tratando de contratação onde não seja obrigatória a apresentação da equipe, e em havendo necessidade de atestar; esta deverá ser formalmente apresentada com os vínculos dos profissionais;

Para emissão dos documentos técnicos atentar para as normas IP-DE-002 rev. “B” e IP- DE-003 rev. “A”.

16. AO TÉRMINO DOS TRABALHOS:

A Contratada deverá estar à disposição da Contratante para sanar eventuais dúvidas que possam surgir, a resposta da Contratada deverá ser enviada em até 10 dias após ser notificada.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

17. PRAZO

Para a entrega do projeto será de 30 dias a partir da emissão da Ordem de Início de Serviço.

A vigência do contrato será de 12 meses.

Guariba/SP, 14 de setembro de 2.023.

ENG. PAULO JOSÉ IZAC

SEC. MUN. PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS.
Av. Ernesto Buch, 513 – Centro - Guariba/SP - CEP: 14840-000
Fone/Fax (16) 3251 2521

Município de Guariba - SP
Diário Oficial assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2, de 2001, e Lei 14.063, de 2020, garantindo autenticidade, validade jurídica e integridade.