



EDITAL TOMADA DE PREÇOS Nº 018/2023

O Município de Anitápolis, pessoa jurídica de direito público interno, através da Prefeitura Municipal de Anitápolis, inscrito no CNPJ sob o nº 82.892.332/0001-92, representado neste ato pelo Prefeita Municipal, Sra. Solange Back, comunica aos interessados que fará realizar licitação na modalidade **TOMADA DE PREÇOS** visando aquisição do objeto abaixo indicado. Os envelopes de proposta e documentação deverão ser entregues no Departamento de Licitações, localizado na sede deste Município – Rua Gonçalves Junior, 260, Centro, Anitápolis, SC até às **09:00 horas** do dia **27/04/2023**, ou do primeiro dia útil subsequente, para abertura, na hipótese de não haver expediente nesta data, ocasião em que se dará início ao credenciamento e à abertura dos envelopes. A presente licitação será do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, sendo a **EXECUÇÃO INDIRETA SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, consoante às condições estatuídas neste Edital, e será regida pela Lei n.º 8.666/93 e alterações posteriores e pela Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, que dispõe sobre as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.

1. AQUISIÇÃO DO EDITAL

- 1.1. O edital poderá ser obtido junto a Secretaria de Administração e Finanças, na sede da Prefeitura Municipal, situada na Rua Gonçalves Júnior, 260 – Centro – Anitápolis – SC, no horário de expediente desta Prefeitura, mediante a apresentação de um CD ou Pen-drive para gravação do edital e seus anexos, através do e-mail: licita@anitapolis.sc.gov.br, ou site do Município.

2. OBJETO

2.1 A presente Tomada de Preços tem por objeto a contratação de empresa do ramo específico para Pavimentação rígida, drenagem, sinalização no acesso ao Centro de Triagem - 200 M com recurso ordinário do Município. Seguindo o Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital.

Obs: Efetuar a matrícula CEI no prazo máximo de 30 dias do início de sua atividade, junto à Receita Federal do Brasil.

3. PRAZO DE EXECUÇÃO

- 3.1. As obras/serviços deverão ser executadas num período máximo de **até 60 (Sessenta) dias** após a assinatura da ordem de serviço decorrente do contrato a ser firmado com a empresa vencedora desta licitação.
- 3.2. Os prazos serão em dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto de forma diferente.
- 3.3. Os prazos se iniciam e vencem em dia de expediente normal.
- 3.4. O atraso no cronograma acarretará em multa à contratada.

4. DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS



4.1. Para fazer face às despesas decorrentes desta licitação, serão utilizados recursos das seguintes dotações orçamentárias:

12.002.1.040.4.4.90.2.755/83

12.002.1.040.4.4.90.1.500/83

5. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1. A presente licitação reger-se-á pelas normas da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e legislação complementar, podendo participar todas as empresas estabelecidas no país, desde que satisfaçam as condições deste instrumento.

5.2. Para participar desta Tomada de Preços, o licitante deverá apresentar, em envelopes separados, a documentação e a proposta, sendo os envelopes entregues no Setor de Licitação da Prefeitura Municipal de Anitápolis, na data e local fixados.

5.3. O objeto social da empresa licitante deverá ser pertinente e compatível com o objeto disposto no item 2.1.

5.4. Poderão participar desta licitação todas as empresas que tenham efetuado inscrição prévia como fornecedor de materiais e serviços (CRC) junto ao Município.

5.5. As empresas não cadastradas ou com cadastro desatualizado ou vencido deverão atender ao que dispõe o artigo 22, parágrafo 2º, da Lei nº 8.666/93, cadastrando-se como fornecedor de materiais ou serviços até 03 (três) dias antes da data prevista para a abertura dos envelopes de habilitação e proposta.

5.6. A empresa deve assumir inteira responsabilidade pela superveniência de fatos que possam impedir a sua habilitação na presente licitação e ainda pela autenticidade de todos os documentos que forem apresentados.

5.7. A empresa deverá colocar no local dos serviços, pessoal, equipe técnica, equipamentos e veículos para a perfeita execução das obras/serviços.

5.8. É facultado aos licitantes efetuarem visita para conhecimento do local em que será executada a obra, em especial, para identificar o terreno onde será edificado a obra, as condições para instalação do canteiro de obras e o local de carga e descarga de materiais, **não se admitindo, posteriormente, a alegação de desconhecimento de particularidades locais, sob qualquer pretexto** (os interessados poderão agendar em horário de expediente e em dias úteis, para verificação do local).

5.9. Não será admitida a participação de:

5.9.1. Empresa em Consórcio.

5.9.2. Empresas em recuperação extrajudicial ou judicial, ou cuja falência tenha sido declarada, que se encontram sob concurso de credores ou em dissolução ou em liquidação.



-
- 5.9.3. Não poderão participar desta licitação, as empresas que tiverem contratos rescindidos pela Prefeitura, que tiverem seus cadastros cancelados, que tenham sido declaradas impedidas de se cadastrarem, licitarem ou contratarem com a Prefeitura, enquanto perdurar o impedimento, que tenham seus cadastros suspensos, que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Prefeitura, enquanto perdurar o motivo determinante da punição ou até que seja promovida a reabilitação.
- 5.9.4. Empresas que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública.
- 5.9.5. Empresas que possuam em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista.
- 5.9.6. Empresas cujos diretores, gerentes, sócios e empregados sejam servidores ou dirigentes do órgão licitante, bem como membro efetivo ou substituto da Comissão Permanente de Licitação.
- 5.9.7. Empresas distintas valendo-se de um único representante.
- 5.9.8. Associações sob a forma de cooperativas.
- 5.9.9. Empresas estrangeiras que não possuem sede, filial ou representação comercial no Brasil.
- 5.10. Não poderão participar, ainda, direta ou indiretamente, da Licitação ou Execução dos serviços:
- 5.10.1. Autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;
- 5.10.2. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo, ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital, com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou sub contratado.
- 5.10.3. Servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.

6. HABILITAÇÃO

- 6.1. Para a habilitação, as empresas interessadas deverão apresentar os documentos a seguir apontados, em envelope indevassável, separado e distinto das propostas, contendo na parte externa, os seguintes dizeres:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS
TOMADA DE PREÇOS Nº 018/2023
ENVELOPE N.º 1 – DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO
NOME DA EMPRESA



6.2. Habilitação Jurídica (dispensável em caso de apresentação deste documento para o credenciamento do proponente durante a sessão pública):

- a) registro comercial, no caso de empresa individual;
- b) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades comerciais;
- c) documentos de eleição dos atuais administradores, tratando-se de sociedades por ações, acompanhados da documentação mencionada na alínea “b”, deste subitem;
- d) decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, quando a atividade assim o exigir.

6.3. Regularidade Fiscal e Trabalhista

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ (Atualizado);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatíveis com o objeto da licitação;
- c) Prova de regularidade perante a Fazenda Federal mediante certidão conjunta expedida pela Secretaria da Receita Federal e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, referente aos tributos federais e à Dívida Ativa da União, por elas administrados, no âmbito de suas competências, pela apresentação da respectiva Certidão Negativa de Débito ou Certidão Positiva de Débito com Efeitos de Negativa;
- d) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, da sede do licitante;
- e) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal, da sede do licitante;
- f) Certificado de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), expedido pela Caixa Econômica Federal;
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

6.4. Qualificação Técnica

6.4.1. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, em nome da licitante, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação e propostas de preço, com habilitação para execução de obras de pavimentação rígida, emitida pelo CREA/CAU da jurisdição da sede da empresa licitante.

6.4.2. Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data fixada para a entrega da proposta, profissional de nível superior legalmente habilitado, o qual deverá constar da Certidão de Pessoa Jurídica descrita no item 6.4.1., que, obrigatoriamente, será o profissional preposto (residente na obra), detentor de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA/CAU da região competente, comprovando a sua responsabilidade técnica na execução de obra de revitalização,



terraplanagens, pavimentação rígida ou com características semelhantes e complexidade operacional equivalente ou superior às indicadas nos projetos e especificações, objeto deste Edital.

6.4.3. Comprovação de que o profissional detentor da Certidão de Acervo Técnico (CAT) integra o quadro funcional (corpo técnico) da empresa licitante, devendo apresentar um dos seguintes documentos:

- a) sócio, diretor ou empresário, através da documentação apresentada para habilitação jurídica;
- b) empregado: contrato de trabalho ou qualquer documento comprobatório de vínculo empregatício previsto na legislação de regência da matéria;
- c) Contrato de Prestação de Serviços.

6.4.4. Declaração formal de disponibilidade relativamente às instalações, máquinas, ferramentas, equipamentos e pessoal capacitado necessário para a realização das obras, objeto desta Licitação.

6.4.4.1. O Município de Anitápolis se reserva ao direito de efetuar, após a homologação do resultado do julgamento e antes da assinatura do contrato, a inspeção para verificar se a empresa licitante possui estrutura necessária para a execução das obras, objeto desta licitação.

6.4.5. O responsável técnico indicado na certidão do CREA/CAU deverá integrar a equipe técnica e não poderá ser substituído sem prévia autorização do Setor de Engenharia do Município de Anitápolis.

6.4.6. Comprovar, mediante Atestado de Capacidade Técnica, passada por pessoa jurídica de direito público ou privado, a execução de serviços compatíveis em características, quantidades e prazos com os do objeto da presente licitação.

6.4.7. Comprovação emitida obrigatoriamente por Engenheiro ou Arquiteto da empresa interessada, de que o proponente recebeu o presente Edital e todos os seus ANEXOS, bem como tomou conhecimento do projeto, das especificações e normas pertinentes à execução dos serviços (conforme modelo constante do Anexo II do presente Edital).

6.5. Qualificação Econômica – Financeira

6.5.1. Certidão Negativa de falência ou concordata, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou certidão negativa de recuperação judicial ou extrajudicial, de acordo com a Lei 11.101/2005.

a) ATENÇÃO: Considerando a implantação do sistema e-proc no Poder Judiciário de Santa Catarina, a partir de 1º/4/2019, as certidões de "Falência, Concordata e Recuperação Judicial" deverão ser solicitadas tanto no sistema e-proc quanto no SAJ. As duas certidões deverão ser apresentadas conjuntamente, caso contrário não terão validade.



b) Em se tratando de licitantes localizados em outros estados, inexistindo filiais localizadas em SC, deve-se proceder com a emissão de certidão de acordo com as exigências do Tribunal daquela região.

6.5.2. **Comprovação de que possui Capital Social registrado e integralizado**, na data marcada para apresentação das propostas, no valor mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do orçamento estimado da obra. A comprovação deverá ser efetuada, mediante apresentação de “**Certidão Simplificada**” emitida pela Junta Comercial do Estado da sede da empresa.

6.6. **Declaração** de que a empresa não emprega menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre nem menores de 16 anos de idade, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, conforme disposto no inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal, conforme modelo disponível no Anexo III do presente Edital.

6.7. **Cópia do Certificado de Registro Cadastral – CRC** – emitido pela Secretaria de Administração e Finanças da Prefeitura Municipal de Anitápolis - SC, até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas (art. 22, parágrafo 2º da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores).

6.8. Disposições Gerais da Habilitação:

6.9. Durante a fase de habilitação será verificada a existência de registro impeditivo de contratação da(s) empresa(s) convocada(s), nos seguintes cadastros:

6.9.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas, disponível no sítio Portal Transparência da Controladoria-Geral da União – CGU, www.portaltransparencia.gov.br;

6.9.2. Sendo verificado registro de qualquer da(s) empresa(s) nos cadastros acima, a licitante será inabilitada do certame.

6.10. Caso a licitante não se faça representar no certame de abertura da licitação e queira contribuir com a agilidade do processo, deverá apresentar Declaração de Renúncia ao Prazo Recursal de que trata o art. 109 da Lei nº 8.666/93, conforme modelo disponível no Anexo VII deste Edital.

6.11. Os documentos que não possuírem prazo de validade, somente serão aceitos com data não excedente a 90 (noventa) dias corridos da data prevista para apresentação das propostas, exceto Atestado(s).

6.12. Os documentos indispensáveis à habilitação, retro mencionados, deverão ser apresentados em 01 (uma) via original, por qualquer dos processos de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração, ou cópias simples, ou ainda, por publicação em órgão da imprensa oficial.



6.12.1. Se o licitante optar pela apresentação de cópias simples, deverá apresentar, também, no momento da abertura dos envelopes, os respectivos originais dos documentos para serem confrontados com as cópias simples, as quais serão autenticadas por membro da Comissão Permanente de Licitação. Após esta conferência e autenticação, os originais serão devolvidos ao licitante.

6.13. Documentos apresentados com a validade expirada acarretarão a inabilitação da licitante.

6.14. As licitantes que não apresentarem em forma legal e em perfeitas condições a documentação exigida neste item serão consideradas inabilitadas e excluídas das fases subsequentes da Licitação, sem direito a qualquer reclamação ou à indenização.

6.15. A ausência de alguma informação em documento exigido poderá ser suprida pela própria Comissão de Licitações, se os dados existirem em outro documento.

7. PROPOSTA COMERCIAL

7.1. Deverá ser apresentada Carta Proposta, assinada e rubricada pelo representante legal da empresa, em todas as suas folhas:

7.1.1. A Carta Proposta de Preços deverá ser apresentada datilografada ou impressa por computador, sem rasura, entrelinhas ou ressalva, e conter no mínimo:

- a) razão social, endereço, telefone, fax, e-mail e o CNPJ/MF da licitante;
- b) nome do titular ou do representante legalmente constituído com respectiva assinatura, N° CPF, N° RG, função e/ou cargo, tudo de modo legível;
- c) data;
- d) **preço unitário e total grafados em algarismos, e o preço global grafado em algarismos e por extenso** em Reais (R\$), com apenas duas casas decimais após a vírgula, desprezando-se as demais, das obras que irá realizar, de acordo com a “Planilha Orçamentária”, Anexo I deste Edital;
 - i. **O preço global proposto será considerado completo**, incluindo o **BDI** (Benefícios e Despesas Indiretas) e abrangerá todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e para fiscais), leis sociais, administração, lucros, transporte, carga e descarga dos materiais, custos de instalação e mobilização, tapumes, fornecimento dos materiais, mão-de-obra, máquinas, equipamentos e ferramental, licenças inerentes à especialidade e atributos e qualquer despesa acessória e/ou necessária, não especificada neste Edital.



-
- e) **Planilha Orçamentária**, preenchida e assinada, conforme modelo e listagem de serviços fornecida, **onde constem os quantitativos e seus respectivos preços unitários e totais, e o preço global**, Anexo I deste Edital.
- I. Indicar na proposta o percentual de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).
- f) Apresentar **BDI (Benefícios e Despesas Indiretas)** discriminado (conforme acórdão TCU n°. 2622/2013), em planilha específica detalhada.
- g) Apresentar o **Cronograma Físico e Financeiro**, não podendo ultrapassar o prazo máximo de execução estabelecido, conforme modelo disponibilizado no Anexo I deste edital).
- h) Prazo de validade da Proposta de Preços, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de sua abertura, sendo este o prazo considerado em caso de omissão e de obrigatório aceite durante o período de validade das mesmas.
- 7.2. A proposta uma vez aberta é irretroatável e irrenunciável, e, à licitante inadimplente, serão aplicadas as penalidades previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93 e demais alterações posteriores, respeitado o disposto no seu artigo 43, parágrafo 6º, do mesmo Diploma Legal.
- 7.3. A proposta da licitante deverá ser elaborada, levando-se em consideração que as obras deverão ser executadas dentro da melhor técnica e de aprimorado acabamento e, ainda, serem entregues em perfeitas condições de funcionamento.
- 7.4. Serão desclassificadas as propostas que deixarem de atender, no todo ou em parte, quaisquer das disposições deste Edital de Licitação, seja no aspecto formal e no seu conteúdo técnico, bem como aquelas manifestamente inexequíveis nos termos do artigo 48 da Lei nº 8.666/93 e demais alterações posteriores.
- 7.5. Não serão tomadas em consideração quaisquer vantagens não previstas neste Edital de Licitação, nem as propostas que contiverem apenas o oferecimento de uma redução sobre a proposta mais barata.
- 7.6. O valor estimado da obra de que trata este Edital é de R\$ 390.861,68 (Trezentos e noventa mil, oitocentos sessenta um reais e sessenta e oito centavos), **não podendo as propostas de preço das licitantes ultrapassarem os valores unitários e totais do orçamento oficial (Planilha Orçamentária – ANEXO I deste Edital) do Projeto da obra objeto deste Processo de Licitação.**
- 7.7. A Proposta de Preços deverá ser apresentada em invólucro separado, indevassável, em 01 (uma) via contendo na parte frontal, a indicação:
-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS
ENVELOPE N.º 02 – PROPOSTA DE PREÇOS
TOMADA DE PREÇOS N.º 018/2023
NOME DA EMPRESA:

8. CREDENCIAMENTO

8.1. Será admitido no máximo 01 (um) representante para cada licitante e com credencial específica, apresentada separadamente do envelope nº 1, por ocasião da abertura deste. A credencial não é obrigatória, mas somente poderá se manifestar durante reuniões e certame, o representante devidamente credenciado.

8.2. Para credenciar-se e comprovar a representação legal ou a qualidade de preposto da licitante, o credenciado entregará, juntamente com um documento oficial com foto, os seguintes documentos:

8.2.1. Original ou cópia autenticada do contrato social, estatuto ou ata de eleição do dirigente da licitante.

8.2.2. Instrumento público ou particular, com poderes específicos para representar a empresa na licitação em todas as suas fases, a iniciar pela apresentação dos envelopes de documentos e da proposta, e tomar todas e quaisquer providências e decisões referentes a presente Tomada de Preços, em nome da licitante, se procurador;

8.2.3. **Declaração de Inexistência de Condições Impeditivas**, conforme modelo disponível no Anexo IV do presente edital.

8.2.4. **Declaração de Inexistência de Vínculo Empresa Pública**, conforme modelo disponível no Anexo VI do presente edital.

8.4. As empresas consideradas MICROEMPRESAS (ME) e EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (EPP), conforme incisos I e II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 6.204, de 5 de setembro de 2007, e que pretenderem beneficiar-se nesta licitação do regime diferenciado e favorecido previsto naquela Lei, **DEVERÃO APRESENTAR, além da CERTIDÃO SIMPLIFICADA expedida pela Junta Comercial, com a data de emissão não superior a 60 (sessenta) dias, uma DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, conforme modelo disponível no Anexo V deste Edital.

8.4.1. No caso de não apresentarem a declaração e a certidão previstas no item 8.4, poderão participar normalmente da licitação, porém em igualdade de condições com as empresas não enquadradas no regime acima.

8.4.2. Não poderão se beneficiar do regime diferenciado e favorecido nesta licitação, concedido às microempresas e empresas de pequeno porte, pela Lei Complementar nº 123/06, as empresas que se enquadrarem em qualquer das exclusões relacionadas no parágrafo 4º do seu artigo 3º.



8.5. As micro empresas (ME) ou empresas de pequeno porte (EPP) deverão apresentar toda a documentação arrolada no edital, no entanto:

8.5.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

8.5.2. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no parágrafo anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

9. REUNIÃO DA FASE HABILITATÓRIA

9.1. No dia, hora e local designado neste Edital de Licitação, na presença, ou não, de representantes das licitantes que apresentaram propostas e demais pessoas que queiram assistir ao ato, a Comissão de Licitações, processará à análise e ao julgamento dos Documentos de Habilitação (Envelope nº 1), conforme segue:

9.1.1. Todos os envelopes serão examinados e rubricados no fecho por todos os representantes presentes.

9.1.2. Serão abertos para análise primeiramente os envelopes contendo a documentação de habilitação, que serão rubricados pela Comissão e quem mais desejar.

9.1.2.1. Caso a Comissão de Licitações julgue necessário, poderá suspender a reunião para análise da documentação de habilitação e realizar diligências e consultas, marcando nova data e horário para prosseguimento dos trabalhos, comunicando sua decisão às licitantes, lavrando ata para registro.

9.1.2.2. Ocorrendo a hipótese prevista no item anterior, todos os documentos e os envelopes que contenham as propostas, devidamente fechados e inviolados, ficando em poder daquela até que seja decidida a habilitação.

9.2. A Comissão reunir-se-á para o julgamento, realizando quantas sessões se fizerem necessárias, sempre lavrando suas decisões em ata da respectiva sessão.

9.3. Após a análise dos documentos de habilitação será lavrada ata circunstanciada, assinada pela Comissão e pelos representantes presentes, onde serão registradas eventuais impugnações que possam interessar ao julgamento.



9.4. Serão consideradas habilitadas as proponentes que apresentarem todos os documentos em conformidade com as exigências do edital.

9.5. Após esgotados os prazos recursais e se houver interposição de recurso, após a resposta deste ou ainda, se houver renúncia expressa de todos os concorrentes, a seguir, serão abertos os envelopes de Nº 2 – Proposta Comercial.

9.6. Ao término de cada sessão a Comissão lavrará ata específica, a qual deverá ser assinada pelos representantes legais das licitantes que optarem, pela Comissão e Técnicos convidados, quando for o caso.

9.7. Qualquer documento que estiver incompleto, com rasura e/ou com borrão e/ou com prazo de validade vencido, será considerado nulo e sem validade para esta licitação.

9.8. Não serão aceitos “protocolos de entrega” ou “solicitação de documento” em substituição aos documentos requeridos neste Edital e seus Anexos.

9.9. Após a fase de Habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitações, nos termos do artigo 43, parágrafo 6º, da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

9.10. Não ocorrendo a renúncia e exercendo uma ou mais licitantes seu direito à interposição de recursos no prazo legal, isso ocasionará efeito suspensivo, o que será comunicado pela Comissão de Licitações às demais licitantes. A Comissão de Licitações manterá em seu poder as propostas das inabilitadas, com os envelopes nº 2 (Proposta de Preços) devidamente fechados e rubricados, até o término recursal de que trata o inciso I, artigo 109, da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

9.11. O seu exclusivo critério, a Comissão de Licitações poderá solicitar informações ou esclarecimentos complementares que julgar necessário, bem como solicitar o original de documento da licitante, devendo esta apresentá-lo num prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis seguintes ao pedido.

9.12. Será inabilitado o licitante que deixar de apresentar qualquer dos documentos relacionados no presente edital.

10. JULGAMENTO DA PROPOSTA

10.1. Na data fixada para reunião de abertura dos Envelopes de Proposta, a Comissão de Licitações, devolverá mediante protocolo, às licitantes não habilitadas, os respectivos Envelopes de Proposta fechados e inviolados. Caso a licitante inabilitada não se fizer representar neste ato, o mesmo ficará disponível por 30 dias após a abertura das propostas e não sendo retirado dentro do prazo estipulado, serão inutilizados.



10.2. O julgamento das propostas será realizado de acordo com o tipo **menor preço global**.

10.3. No dia, hora e local designado, na presença, ou não, de representantes das licitantes que apresentaram propostas e demais pessoas que queiram assistir ao ato, a Comissão de Licitações, processará à análise e ao julgamento da Proposta de Preços (Envelope nº 2), conforme segue:

10.3.1. Após a abertura dos envelopes contendo as propostas comerciais, a Comissão os passará a todos os participantes para que as examine e rubrique todas as folhas, se assim desejarem.

10.3.2. Em seguida, será realizado o julgamento das propostas pela Comissão, na qual serão desclassificadas as que não atenderem aos requisitos deste edital e seus anexos, que sejam omissas, apresentem irregularidades ou defeitos capazes de dificultarem o julgamento ou forem consideradas superfaturadas ou inexequíveis.

10.3.2.1. Consideram-se manifestamente inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela administração; ou
- b) valor orçado pela administração.

10.3.3. Das licitantes classificadas na forma do item 10.3.2. cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem às alíneas “a” e “b” do subitem 10.3.2.1., será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no parágrafo 1º do artigo 56 da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes, igual à diferença entre o valor resultante do item 10.3.2.1 e o valor da correspondente proposta.

10.4. O seu exclusivo critério, o Município poderá aceitar propostas em que se verifiquem erros de cálculos na Planilha Orçamentária, mas reservando-se o direito de corrigi-los na forma seguinte:

10.4.1. Erro na transcrição das quantidades da relação fornecida para a proposta: o produto será corrigido devidamente, mantendo-se o preço unitário e corrigindo-se a quantidade e o total.

10.4.2. Erro da multiplicação de preço unitário pela quantidade correspondente: será retificado, mantendo-se o preço unitário e a quantidade e corrigindo-se o produto.

10.4.3. Qualquer item da Planilha Orçamentária não cotado será considerado com valor 0 (zero), implicando-se na automática rejeição da proposta.



10.4.4. A Comissão de Licitações terá autoridade bastante para proceder a tais correções, com ressalva do Presidente da Comissão ou de quem venha este a delegar tal encargo.

10.4.5. O preço total resultante da revisão, processada na forma do item 10.4, será considerado como o Valor Global Proposto, para efeito da presente Licitação.

10.5. À Comissão de Licitações, é facultada, em casos especiais, propor, mediante parecer fundamentado, a desclassificação de uma ou mais propostas de preços que não atendam aos interesses da Administração ou quando for evidente a inexistência de concorrência ou a existência de conluio.

10.6. Poderão também ser desclassificadas quaisquer propostas por critério de ordem técnica, administrativa ou jurídica, devidamente fundamentado sempre com amparo do disposto na Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

10.7. No caso de todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar às licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis, para apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas referidas no artigo 48 da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

10.8. Julgando necessário, a Comissão de Licitação recorrerá a profissionais especializados a fim de subsidiar a sua decisão, ficando a licitante no dever de proporcionar os meios e as condições necessárias às análises e testes que se mostrarem indispensáveis, dentro dos prazos determinados pela Comissão.

10.9. Ocorrendo empate ficto, será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, conforme disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

10.9.1. Entende-se por empate ficto aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.

10.10. Ocorrendo empate ficto, proceder-se-á da seguinte forma:

- a) A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;
- b) Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso I do caput do artigo 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese dos §§1º e 2º do art.44 desta



Lei Complementar, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

- c) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos §§1º e 2º do art. 44 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

10.11. O disposto no ITEM 10.9 somente se aplicará quando a melhor proposta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

10.12. Na hipótese de não contratação nos termos previstos no ITEM 10.9, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

10.13. Após análise das propostas apresentadas, a Comissão declarará vencedora a proponente que tendo atendido a todas as exigências do edital apresentou o MENOR PREÇO GLOBAL.

10.14. Ocorrendo empate, a classificação será feita por sorteio, que poderá ser realizado na mesma sessão de julgamento, nos termos do artigo 45, §2º da Lei Federal no 8.666/93.

10.15. Decorrido o prazo recursal o resultado do julgamento será adjudicado e homologado ao vencedor do certame licitatório.

11. HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

11.1. Caberá à Comissão de Licitação, proceder ao julgamento do presente Edital de Licitação, submetendo o seu resultado à consideração do Prefeito Municipal, com vistas à homologação e à adjudicação.

11.2. A decisão da Comissão de Licitação somente será considerada definitiva, após homologação.

12. DO ADIAMENTO, REVOGAÇÃO E ANULAÇÃO.

12.1. A Administração reserva-se o direito de revogar o presente Edital de Licitação por razões de interesse público, no todo ou em parte, ou anulá-la, no todo ou em parte, por vício, ilegalidade, de ofício ou mediante provocação, bem como adiá-la ou prorrogar o prazo para o recebimento e abertura das propostas, descabendo, em tais casos, qualquer reclamação ou direito à indenização pelas licitantes.

12.1. As eventuais solicitações deverão fazer-se acompanhar de comprovação da superveniência do fato imprevisível ou previsível, porém de consequências incalculáveis, bem como de demonstração analítica de seu impacto nos custos do contrato.



13. DAS IMPUGNAÇÕES E DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

13.1. Qualquer cidadão poderá, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis e qualquer licitante, no prazo de 2 (dois) dias úteis, da data fixada para a realização da sessão pública impugnar este Edital, conforme previsto no art. 41 da Lei 8.666/93.

13.2. Das decisões proferidas pela Administração, caberá recursos no prazo de 05 (cinco) dias úteis, de acordo com o disposto no artigo 109, Lei n.º 8.666/93.

13.3. Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pela licitante.

13.4. O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

13.5. Os recursos deverão ser propostos por escrito via protocolo e dirigidos ao Prefeito Municipal, por intermédio do Presidente da Comissão de Licitações, o qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado a autoridade superior, devendo, nesse caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

13.6. É vedada à empresa licitante a utilização de recurso ou de impugnações como expediente protelatório ou que vise a tumultuar o procedimento deste Edital de Licitação. Identificado tal comportamento, poderá a Comissão de Licitações arquivar sumariamente os expedientes ou, se for o caso, propor a aplicação ao autor das sanções cabíveis.

14. PENALIDADES:

14.1. Em conformidade com o estabelecido nos artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações subsequentes, à licitante adjudicada que descumprir as condições do contrato poderá o órgão competente do Município, garantida a prévia defesa, aplicar as seguintes penalidades:

14.1.1. multa equivalente a 10% (dez por cento) do valor total da proposta, para o caso de ocorrer recusa injustificada ou desinteresse para assinatura do contrato;

14.1.2. multa equivalente a 0,3% (três décimos por cento) do valor do contrato por dia que exceder o prazo para início das obras;

14.1.3. multa equivalente a 0,3% (três décimos por cento) do valor do contrato atualizado por dia que exceder o prazo para conclusão das obras;

14.1.4 – multa equivalente 0,3% (três décimos por cento) do valor atualizado por dia de atraso injustificado na execução do Contrato;



14.1.5. A multa que se refere o subitem 14.1.2. será devolvida à contratada desde que ela termine os serviços rigorosamente dentro do prazo estipulado.

14.2. Será aplicada multa equivalente a 10% (dez por cento) sobre o valor do saldo do contrato, em caso de rescisão motivada pela contratada ou por iniciativa da mesma, sem justo motivo.

14.3. Pela inexecução parcial ou total do contrato, o órgão competente do Município poderá, garantindo-se o direito ao contraditório e à ampla defesa, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, aplicar as seguintes sanções, com base em processo administrativo:

14.3.1. Advertência verbal ou escrita, quando houver qualquer paralisação não autorizada ou quando houver descumprimento de qualquer cláusula do Contrato e/ ou nas faltas leves que não acarretem prejuízos de monta à execução do contrato, não eximindo o advertido das demais sanções ou multas;

14.3.2. Multa na ordem de 5% (cinco por cento) sobre o valor não executado do contrato pela inexecução parcial e na ordem 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato pela inexecução total;

14.3.3. Multa na ordem de 2% (dois por cento) do valor do contrato, a critério do órgão competente do Município, quando os serviços não forem executados perfeitamente de acordo com as Especificações Técnicas aplicáveis no caso e quando a administração ou a fiscalização for erroneamente informada;

14.3.4. A suspensão do direito de licitar e Contratar com qualquer entidade da Administração Direta e Indireta da Prefeitura Municipal de Anitápolis, no caso de inexecução parcial ou total do Contrato, pelo prazo desde já fixado de dois (02) anos contados da aplicação de tal medida punitiva, sendo aplicada segundo a gravidade e se a inexecução decorrer de violação culposa da contratada;

14.3.5. Declaração de inidoneidade para participar de licitações e contratar com as Administrações Públicas Federais, Estaduais e Municipais, quando a inexecução decorrer de violação dolosa da contratada, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a sua reabilitação na forma da legislação em vigor.

14.4. Será propiciada defesa à CONTRATADA antes da imposição das penalidades elencadas nos itens precedentes.

14.5. Na aplicação dessas penalidades, serão admitidos os recursos previstos em Lei.

14.6. A aplicação das penalidades estabelecidas no Contrato é de competência exclusiva do Sr. Prefeito Municipal.

14.7. Não serão aplicadas as multas decorrentes de caso fortuito ou força maior, devidamente comprovados.



14.8. Sem prejuízo da aplicação ao inadimplemento das sanções que lhe couberem, o órgão competente da Administração recorrerá às garantias constituídas, se houver, a fim de ressarcir-se dos prejuízos que lhe tenha acarretado a contratada, podendo ainda reter créditos decorrentes do contrato e promover a cobrança judicial por perdas e danos.

14.9. Na hipótese de não correção pela contratada de anormalidade verificada nas obras pela Comissão de Vistoria e atestadas no Termo de Recebimento Provisório, o órgão competente da Administração descontará da garantia contratual as importâncias correspondentes àqueles serviços cuja execução providenciará.

14.10. Da aplicação das multas, a contratada terá o direito ao prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a partir da notificação, para recolhimento dos valores junto à Fazenda do Município.

14.11. As eventuais multas aplicadas por força do disposto no item precedente, não terão caráter compensatório, mas simplesmente moratório e, portanto, não eximem a CONTRATADA da reparação de possíveis danos, perda ou prejuízos que seus atos venham a acarretar, nem impedem a declaração da rescisão do pacto em apreço.

14.12. Nenhum pagamento será feito a contratada que tenha sido multada antes de paga ou relevada a multa e/ou serão descontados dos créditos a que a CONTRATADA tiver direito.

15. DO CONTRATO

15.1. Será firmado Contrato, conforme Minuta Contratual anexa a este Edital, que constitui parte integrante da presente Licitação, cujas cláusulas e condições são reguladas pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e alterações subsequentes.

15.2. Farão parte integrante do Contrato todos os elementos apresentados pela licitante vencedora, que tenham servido de base para o julgamento deste Edital de Licitação, bem como as condições estabelecidas neste Edital de Licitação e seus anexos, independentemente de transcrição.

15.3. A Administração convocará a licitante vencedora para assinar o Contrato, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar do recebimento de convocação, que se dará durante a validade da proposta, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

15.4. A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o Contrato, conforme estabelecido no subitem anterior, caracteriza descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a às penalidades a que se refere este edital e da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

15.5. É facultada à Administração, quando a convocada não assinar o Contrato no prazo e condições estabelecidos, convocar as licitantes remanescentes, na ordem



de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira colocada, inclusive quanto aos preços, ou revogar o presente Edital de Licitação independente da cominação prevista no artigo 81, da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

15.6. O prazo de convocação para assinatura do contrato poderá ser prorrogado, uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante durante o seu transcurso e desde que seja apresentado motivo devidamente justificado.

15.7. No ato da assinatura do Contrato, se a licitante vencedora não apresentar situação regular em conformidade com a habilitação inicial, poderá ser convocado outra licitante, observada a ordem de classificação das propostas, para celebrar o contrato, sem prejuízo das sanções cabíveis.

16. DO PRAZO DE EXECUÇÃO E DA PRORROGAÇÃO

16.1. **DE INÍCIO:** As obras contratadas deverão ser iniciadas, no máximo, dentro de 05 (cinco) dias úteis após data de expedição da Ordem de Serviço.

16.2. **DE CONCLUSÃO:** O prazo de execução do contrato será de no máximo 60 (sessenta) dias corridos, após a assinatura da Ordem de Serviço, prorrogáveis a critério exclusivo da contratante.

16.3. **PRORROGAÇÃO:** Os prazos de início e conclusão poderão ser prorrogados, desde que devidamente justificados os motivos, a critério do Município, mantidas as circunstâncias apontadas no artigo 57, parágrafo 1º, incisos I a VI, da Lei nº 8666/93 e alterações subsequentes.

16.4. Os atrasos na execução das obras, nos prazos de início e conclusão, somente serão justificáveis quando decorrerem de casos fortuitos, de força maior ou de fatos de responsabilidade da Administração, desde que comprovados na época oportuna e devidamente anotados no “Livro Diário de Obras”.

16.5. Na ocorrência de tais fatos ou casos de pedidos de prorrogação referente ao prazo inicial, serão encaminhados por escrito ao Município, 01 (um) dia após o evento, enquanto os pedidos de prorrogação do prazo final deverão ser encaminhados, por escrito, 30 (trinta) dias antes de expirar o prazo contratual e, em ambos os casos, com justificação circunstanciada, com documentos comprobatórios, análises e justificativa da fiscalização.

16.6. As prorrogações autorizadas e devidamente justificadas serão anotadas e expedidas por escrito pelo órgão competente do Município.

17. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

17.1. O prazo de vigência do contrato é de 60 (**sessenta**) dias corridos contados a partir da data de emissão da Ordem de Serviço.

17.2. Na contagem do prazo de vigência estabelecido, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dia de expediente



na CONTRATANTE.

17.3. O prazo de vigência poderá ser prorrogado, nos termos do § 1º do artigo 57 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

17.4. O pedido de prorrogação deverá ser solicitado, no mínimo, 30 (trinta) dias antes de expirar o prazo original.

17.5. Na data de vencimento do prazo de vigência, que é a data limite para assinatura do termo aditivo, a empresa deverá comprovar estar em dia com todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no presente edital.

18. DA INEXECUÇÃO, RESCISÃO E ALTERAÇÃO DO CONTRATO.

18.1. A inexecução e a rescisão do Contrato serão reguladas pelos artigos 58, inciso II, e 77 a 80, seus parágrafos e incisos, da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

18.2. A alteração do Contrato dar-se-á nos termos do artigo 65, seus incisos e parágrafos, da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

19. RECEBIMENTO, FISCALIZAÇÃO E ACEITAÇÃO DA OBRA.

19.1. A fiscalização das obras/serviços contratados será exercida diretamente pela contratante ou através de pessoal por esta designada.

19.2. Os serviços realizados somente serão recebidos se executados de conformidade com as especificações e exigências da presente licitação e do contrato correspondente.

19.3. A contratante fiscalizará e inspecionará os serviços, verificando cumprimento das especificações técnicas, podendo rejeitá-la, no todo ou em parte, quando estes não obedecerem ou não atenderem ao desejado ou especificado.

19.4. A não aceitação de algum serviço, no todo ou em parte, não implicará na dilatação do prazo de entrega, salvo expressa concordância da contratante neste sentido.

19.5. A fiscalização terá poderes, dentre outros, para notificar a contratada, por escrito, sobre as irregularidade ou falhas que por ventura venham a ser encontradas no decorrer da execução do objeto contratual, podendo exigir a correção de serviços que julgar inaceitáveis, sem aumento de despesas para o contratante.

19.6. A ausência de comunicação por parte da contratante, referente as irregularidade ou falhas, não exime a contratada das responsabilidades determinadas no Contrato e seus anexos.

19.7. Correrão por conta da contratada todas as despesas e custos decorrentes da não aceitação de qualquer serviço, no todo ou em parte.



19.8. A fiscalização dos trabalhos, por parte da contratante não exime a contratada da responsabilidade quanto à perfeita execução dos serviços contratados, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.

19.9. Somente serão considerados finalizados e possíveis de medição as etapas integralmente finalizadas de acordo com o cronograma físico e financeiro, não sendo considerados para medição e pagamento os materiais existentes no local da obra para uso futuro.

20. DO BOLETIM DE MEDIÇÃO

20.1. As medições parciais cumulativas, ou medição final dos serviços executados, serão procedidas, obedecido o cronograma físico e financeiro apresentado, de acordo com trâmites da Administração Municipal, de forma que:

I- Entre duas medições não poderão decorrer menos de 15 (quinze) dias, exceto a inicial e final que poderão abranger períodos inferiores a 15 (quinze) dias.

II - Os serviços serão aferidos e a data de medição será conforme cronograma físico financeiro e de acordo com o aceite do fiscal da obra e/ou contrato, observando-se os prazos previstos no inciso anterior.

III – As medições dos serviços serão obrigatoriamente assinadas com identificação pelo Fiscal do Contratante e do Supervisor, quando houver, e pelo Responsável Técnico da Contratada.

20.2. Para efeito de boletim de medição, serão consideradas as quantidades efetivamente executadas. A Planilha de medição deverá ser elaborada pela Contratada e validada/aprovada pela Contratante, mediante carta dirigida ao Fiscal do Município, sendo que o mesmo terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para analisá-los e aprová-los.

20.2.1. Findo esse prazo e não havendo manifestação do Fiscal, a Contratada estará autorizada a emitir a respectiva nota fiscal/fatura.

20.2.2. Caso o Fiscal venha a constatar divergência quanto aos valores apurados, informará por escrito à Contratada, que deverá apresentar novo boletim de medição corrigido, bem como as justificativas devidas e efetuar as correções requeridas.

20.2.3. A aprovação do boletim de medição se dará com o “CERTIFICO” do Fiscal da obra na nota fiscal/fatura devidamente assinado, datado e com aposição do respectivo carimbo funcional.

20.3. A contratada deverá destacar na nota fiscal/fatura o número e a data de assinatura do contrato, o mês da execução do serviço, o número do boletim de medição e nota fiscal na Nf inserir dados bancários para realização de pagamento.

21. DA FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO



21.1 Obedecido o Cronograma Físico-Financeiro, os pagamentos serão efetuados mediante aprovação das medições realizadas e apresentação da documentação exigida no item 21.2. o pagamento será realizado após apresentação da NF e aprovação da documentação. Estando ciente a empresa deve manter durante toda a execução do objeto, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

21.2. Os pagamentos somente serão liberados mediante a apresentação nas datas de liquidação, obrigatoriamente, dos recolhimentos relativos à Seguridade Social, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Certidão Negativa de Débito Municipal, devidamente atualizados, sob pena de o Município sustar o pagamento respectivo e/ou pagamentos subsequentes, bem como, obriga-se, ainda, a CONTRATADA a apresentar:

- a) guia de recolhimento do FGTS e Informação à Previdência Social – GFIP, por contrato e identificando o tomador dos serviços;
- b) relação de Empregados – RE, por contrato e identificando o tomador dos serviços;
- c) guia da Previdência Social – GPS (sobre a folha de pagamento);
- d) a contratada deverá observar no corpo da Nota Fiscal/Fatura a retenção para a seguridade social, (11%), destacando no corpo da nota fiscal a base de cálculo e o respectivo valor a ser retido;
- e) junto com a primeira fatura, cópia da matrícula CEI da obra perante o INSS.
- f) junto com a última fatura dos serviços, a Certidão Negativa de Débito do INSS, referente à matrícula acima mencionada.
- g) Comprovante de pagamento dos funcionários, contra cheque ou comprovante de depósito do salário em banco.

21.2.1. O não cumprimento do subitem acima não poderá ser considerado como atraso de pagamento, não cabendo ao Município qualquer ônus financeiro.

21.3. No caso de eventual atraso de pagamento, o valor devido poderá ser atualizado utilizando-se índices econômicos oficiais de acordo com as normas legais e de mercado, tais como INPC – Índice Nacional de Preços ao Consumidor, da Fundação Instituto brasileiro de Geografia e Estatística IBGE, e, na falta deste, será aplicado o IGPM – Índice Geral de Preços de Mercado, da Fundação Getúlio Vargas, ou, ainda, em conformidade com o índice específico eleito pelo Governo Federal que regula a variação de valor dos serviços no período.

21.4. A Administração não efetuará aceite de títulos negociados com terceiros, isentando-se de quaisquer consequências surgidas e responsabilizando a contratada por perdas e danos em decorrência de tais transações.

21.5. A Administração não pagará juros de mora por atraso de pagamento referente a serviços com ausência total ou parcial de documentação hábil ou pendente de cumprimento de quaisquer cláusulas constantes do contrato.

21.6. Não será permitido o faturamento de terceiros.



22. DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS

22.1. Depois da hora marcada para recebimento dos documentos e proposta, nenhum documento ou proposta será recebido pela Comissão de Licitações.

22.2. A Comissão de Licitações do Município poderá tolerar o não cumprimento de alguma exigência de caráter eminentemente burocrático, descrito no presente Edital de Licitação, desde que tal tolerância venha em defesa do interesse público e não se constitua desvio substancial da proposta, ou relevar omissões puramente formais, desde que não será infringido o princípio da vinculação ao instrumento convocatório.

22.3. A participação no presente Processo Licitatório implica para a licitante a observância dos preceitos legais regulamentares em vigor, sendo responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

22.4. A apresentação da proposta de preço será considerada como evidência de que a licitante examinou criteriosamente todos os documentos do presente Edital de Licitação, obteve informações sobre qualquer ponto duvidoso antes de apresentá-la e considerou que os elementos desta licitação lhe permitiram a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória.

22.5. Ultrapassada a fase da habilitação, poderá a licitante ser inabilitada por motivo relacionado à capacidade jurídica, regularidade fiscal, qualificação econômico-financeira, qualificação técnica e/ou idoneidade, em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

22.6. A licitante somente poderá retirar sua proposta, mediante requerimento escrito à Comissão de Licitações, antes da abertura do respectivo envelope, desde que caracterizado motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitações.

22.7. Nenhuma indenização será devida as licitantes em razão da elaboração e/ ou apresentação de documentação relativa ao presente Edital.

22.8. A Administração poderá declarar a licitação deserta quando nenhuma das propostas de preços satisfizer o objeto e/ ou projeto, ou, ainda, as especificações e evidenciar que tenha havido falta de competição e/ ou conluio.

22.9. A presente licitação poderá ser revogada em qualquer uma das fases, por motivos de oportunidade e conveniência administrativa, devidamente justificados, sem que caiba aos respectivos participantes direito à reclamação e/ ou à indenização.

22.10. A Administração reserva-se o direito de revogar este Edital, por conveniência administrativa, sem que caiba qualquer indenização. No caso de anulação, as licitantes terão o direito de pleitear a devolução da documentação que acompanhar a respectiva proposta, mediante requerimento.



22.11. A Comissão de Licitações, a seu exclusivo critério, poderá efetuar vistoria nas instalações das licitantes durante a fase licitatória.

22.12. Fica estabelecido que toda ou qualquer informação, esclarecimento ou dados fornecidos verbalmente por empregados do Município não serão considerados como argumento para impugnações, reclamações e reivindicações por parte das licitantes.

22.13. É facultada à Comissão de Licitações, em qualquer fase do Processo Licitatório, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou a completar a instrução do processo, como também solicitar parecer técnico interno ou externo.

22.14. Considera-se enquadrado no inciso II, do artigo 88, da Lei Federal nº 8.666/93, a empresa que ingressar com recurso meramente protelatório, com intuito de retardar o procedimento licitatório, ficando sujeita à pena de suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de até 02 (dois) anos.

22.15. A constatação, a qualquer tempo, de adulteração ou falsificação dos documentos apresentados ensejará, após regular processo administrativo, a adoção imediata da aplicação da pena de suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a Administração pelo período de até 02 (dois) anos, independentemente das demais sanções previstas em Lei.

22.16. A homologação do resultado desta licitação não implicará em direito à contratação.

22.17. O presente edital e seus anexos são complementares entre si, qualquer detalhe mencionado em um dos documentos e omitido no outro, será considerado especificado e válido.

22.18. Em caso de desistência da primeira classificada, antes ou após a adjudicação, a Comissão Julgadora poderá convocar os demais licitantes remanescentes, na ordem de classificação para substituí-la nas mesmas condições estabelecidas, inclusive quanto aos preços ou revogar este Edital de Licitação.

22.19. Os casos omissos no presente instrumento convocatório serão resolvidos pela Comissão, com fundamento na Lei 8.666/93 e demais legislações aplicáveis.

22.20. Caso qualquer dos dias fixados para a realização das sessões públicas desta licitação recaiam em dia que venha a ser declarado ponto facultativo ou feriado, a reunião será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente.

22.21. É facultativo a Comissão ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada à instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documentos ou informações que deveriam constar originalmente da proposta.

22.22. Fica assegurado à Prefeitura Municipal de Anitápolis o direito de revogar ou anular presente licitação nos termos do art. 49 da Lei 8.666/93.



22.23. Os licitantes são responsáveis em qualquer época pela fidelidade das informações constantes nos documentos apresentados.

22.24 A empresa deve manter durante toda a execução do objeto, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive para efeito de pagamento.

22.25. As informações e os esclarecimentos de dúvidas quanto ao Edital e a seus anexos, poderão ser solicitados pelos telefones (48) 3256-131 e (48) 3256-188, por e-mail licita@anitapolis.sc.gov.br ou por expediente protocolado, dirigido à Comissão de Licitações do Município, no Paço Municipal, situado na Rua Gonçalves Jr., nº 260, Centro, Município de Anitápolis/SC, em dias úteis, de segunda à sexta-feira, no horário comercial.

22.26. As dúvidas a serem dirimidas por telefone serão somente aquelas de ordem estritamente informal, não podendo ser invocadas tais informações para suportar recursos ou servidor como prova seja a que título for.

22.27 Não poderão participar da presente licitação, direta ou indiretamente, ou da execução dos serviços, as pessoas indicadas no artigo 9º e incisos, da Lei 8.666/93.

22.28. Onde este Edital de Licitação for omissivo, prevalecerão os termos da Lei Nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

22.29. O foro da Comarca do Município de Santo Amaro da Imperatriz - SC é o competente para conhecer e julgar as questões decorrentes da presente licitação.

22.30. Constituem anexos ao presente Edital:

- a) Anexo I – Projeto Básico
- b) Anexo II – Comprovação de Aquisição do Edital e de Conhecimento das Especificações e Normas Pertinentes à Perfeita Execução da Obra (Modelo);
- c) Anexo III – Declaração de não-emprego de menores (Modelo);
- d) Anexo IV – Declaração de Inexistência de Condições Impeditivas (Modelo);
- e) Anexo V – Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte (Modelo);
- f) Anexo VI – Declaração de Inexistência de Vínculo Empresa Pública (Modelo);
- g) Anexo VII - Declaração de Renúncia ao Prazo Recursal (Modelo);
- h) Anexo VIII – Carta de Apresentação da Proposta (Modelo);
- i) Anexo IX – Minuta do Contrato.

Anitápolis/SC, 10 de abril de 2023.

Solange Back
Prefeita Municipal



ANEXO I

TOMADA DE PREÇOS Nº 018/2023

Projeto Básico

OBJETO: A presente Tomada de Preços tem por objeto a contratação de empresa do ramo específico para Pavimentação rígida, drenagem, sinalização no acesso ao Centro de Triagem - 200 M com recurso ordinário do Município. Seguindo o Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital.



ANEXO II

TOMADA DE PREÇOS Nº 018/2023

MODELO DE COMPROVAÇÃO DE AQUISIÇÃO DO EDITAL E DE CONHECIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES E NORMAS PERTINENTES À PERFEITA EXECUÇÃO DA OBRA

ATESTADO

OBJETO: A presente Tomada de Preços tem por objeto a contratação de empresa do ramo específico para Pavimentação rígida, drenagem, sinalização no acesso ao Centro de Triagem - 200 M com recurso ordinário do Município. Seguindo o Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital.

Eu, _____, **ATESTO**, para os devidos fins da Licitação referente à Tomada de Preços – Edital nº 018/2023, que a empresa _____, inscrita no CNPJ _____, tendo adquirido regularmente o Edital, através de minha pessoa, tomou conhecimento, junto ao Município de Anitápolis, de todas as normas, especificações e informações necessárias e obrigatórias, que possam influir direta ou indiretamente na execução perfeita da obra, objeto do Edital de Tomada de Preços nº 018/2023, do Município de Anitápolis/SC.

.....
(Local e data)

(nome)
CPF



ANEXO III

MODELO DE DECLARAÇÃO

Tomada de Preços 018/2023

....., inscrito no CNPJ n.º,
por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a),
portador(a) da Carteira de Identidade n.º..... e do CPF.....,
DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei n.º 8.666, de 21 de junho
de 1993, acrescido pela Lei n.º 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega
menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega
menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

.....
(Local e data)

.....
(Representante legal)

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)



ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE CONDIÇÕES IMPEDITIVAS

**À COMISSÃO DE LICITAÇÃO
DO MUNICÍPIO DE ANITÁPOLIS
ESTADO DE SANTA CATARINA**

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE CONDIÇÕES IMPEDITIVAS

Referência: Tomada de Preços nº 018/2023, Processo de Licitação nº 018/2023.

A Empresa _____, estabelecida na _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, por seu (sua) _____ infra-assinado, Sr. (a) _____, portador (a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____ DECLARA, sob as penas da Lei, e para os devidos fins de participação na **Tomada de Preços nº 018/2023**, que não foi declarada inidônea por ato do Poder Público; que não está impedida ou suspensa de contratar com o Poder Público, Federal, Estadual ou Municipal, nos termos do Artigo 32 - Parágrafo 2º, da Lei Federal Nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

(Local e data).

**Representante Legal
Nome e CPF**



ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

**À COMISSÃO DE LICITAÇÃO
DO MUNICÍPIO DE ANITÁPOLIS
ESTADO DE SANTA CATARINA**

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Referência: Tomada de Preços nº 018/2023, Processo de Licitação nº 018/2023.

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr (a), portador(a) da Carteira de Identidade nº e do CPF nº, **DECLARA**, para os devidos fins e legais efeitos, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da Lei, que cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, regulamentada pelo Decreto nº 6.204, de 5 de setembro de 2007, sendo enquadrada como:

() **MICROEMPRESA**, conforme Inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006. **Ou**

() **EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, conforme Inciso II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

Declara, ainda, que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

(Local e data).

Representante Legal
Nome e CPF



ANEXO VI

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE VÍNCULO EMPRESA PÚBLICA

**À COMISSÃO DE LICITAÇÃO
DO MUNICÍPIO DE ANITÁPOLIS
ESTADO DE SANTA CATARINA**

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE VÍNCULO EMPRESA PÚBLICA

Referência: Tomada de Preços nº 018/2023, Processo de Licitação nº 018/2023.

A Empresa _____, estabelecida na
_____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº
_____, por seu (sua) _____ infra-
assinado, Sr. (a) _____, portador (a) da Carteira de
Identidade nº _____ e do CPF nº
_____ DECLARA, sob as penas da Lei, e para os devidos
fins de participação na **Tomada de Preços nº 018/2023**, que não possui em seu
quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de
sociedade de economia mista e agentes políticos das três esferas de governo.

(Local e data).

**Representante Legal
Nome e CPF**



ANEXO VII

MODELO DE DECLARAÇÃO DE RENÚNCIA AO PRAZO RECURSAL

**À COMISSÃO DE LICITAÇÃO
DO MUNICÍPIO DE ANITÁPOLIS
ESTADO DE SANTA CATARINA**

DECLARAÇÃO DE RENÚNCIA AO PRAZO RECURSAL

Referência: Tomada de Preços nº 018/2023, Processo de Licitação nº 018/2023.

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr (a), portador(a) da Carteira de Identidade nº e do CPF nº, **DECLARA**, para os devidos fins e legais efeitos, que renuncia, expressamente, ao direito recursal de que trata o artigo 109 da Lei 8.666/93, podendo, assim, a Comissão de Licitação, a seu exclusivo critério, proceder com os atos do certame licitatório.

(Local e data).

**Representante Legal
Nome e CPF**

Observação: Este formulário deverá ser inserido no Envelope nº 1, caso a licitante não esteja presente ao certame de abertura da licitação e queira contribuir com a municipalidade na urgência da realização do certame licitatório.



ANEXO VIII

MODELO DE CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

**À COMISSÃO DE LICITAÇÃO
DO MUNICÍPIO DE ANITÁPOLIS
ESTADO DE SANTA CATARINA**

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Referência: Tomada de Preços nº 018/2023, Processo de Licitação nº 018/2023.

Prezados Senhores,

a) Pela presente submetemos à apreciação de V. S.^{as} a nossa proposta para presente Tomada de Preços que tem por objeto a contratação de empresa do ramo específico para Pavimentação rígida, drenagem, sinalização no acesso ao Centro de Triagem - 200 M com recurso ordinário do Município. Seguindo o Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital. O objeto do Edital de Tomada de Preços nº 018/2023, pelo valor global de R\$ (.....), **conforme Planilha Orçamentária em anexo, com prazo de execução de até 60 (Sessenta) dias corridos, contados da entrega da Ordem de Serviço.**

b) Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr (a)., (função/cargo), portador (a) da Cédula de Identidade RG nº expedida pelo de, e inscrito(a) no CPF sob o nº, representante legal desta empresa.

c) Informamos que o prazo de validade de nossa proposta é de (.....) dias corridos, a contar da data de abertura da licitação.

d) Saliento que o valor proposto inclui todos os custos necessários para a realização do objeto desta licitação, bem como todos os impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal, quaisquer outras taxas, custas ou emolumentos que incidam ou venham a incidir sobre a obra e demais serviços;

e) Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com as condições estabelecidas na Licitação em epígrafe e seus anexos.



ESTADO DE SANTA CATARINA
Prefeitura Municipal de Anitápolis
Comissão Permanente de Licitação

(Local e data).

Atenciosamente,

Representante Legal
Nome e CPF



ANEXO IX

TOMADA DE PREÇOS Nº 018/2023

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO: Tem por objeto a contratação de empresa do ramo específico para Pavimentação rígida, drenagem, sinalização no acesso ao Centro de Triagem - 200 M com recurso ordinário do Município. Seguindo o Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital.

O MUNICÍPIO DE ANITÁPOLIS, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na cidade de Anitápolis, e Estado de Santa Catarina, na Rua Gonçalves Júnior n.º 260, Centro, inscrito no CNPJ n.º 82.892.332/0001-92, neste ato representado pela Prefeita Municipal, Sra. Solange Back, brasileira, residente e domiciliado em Anitápolis - SC, portador do Cadastro de Pessoas Físicas sob o n.º ***, que este subscreve, daqui para frente denominado simplesmente CONTRATANTE e do outro lado a empresa ***, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o n.º ***, com sede à Rua **, neste ato representa por seu sócio administrador Sr. **, inscrito no CPF sob o n.º **, e portador da RG sob o n.º **, doravante denominada de CONTRATADA, mediante sujeição mútua às normas constantes da Lei n.º N.º 8.666, de 21/06/93 e suas alterações posteriores, a proposta e as seguintes cláusulas contratuais:

1- OBJETO DO CONTRATO:

1.1. A presente Tomada de Preços tem por objeto a contratação de empresa do ramo específico para Pavimentação rígida, drenagem, sinalização no acesso ao Centro de Triagem - 200 M com recurso ordinário do Município. Seguindo o Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital.

1.2. A Execução do objeto deverá obedecer rigorosamente às especificações técnicas dos Projetos e do Memorial Descritivo que integram o Edital de Tomada de Preços a que corresponde este contrato.

2 - DOCUMENTOS INTEGRANTES:

2.1. Para todos os efeitos legais, para melhor caracterização do contrato, bem como para definir procedimentos e normas decorrentes das obrigações ora contraídas, integram este contrato, como se nele estivessem transcritos, os seguintes documentos:

- a) Edital de Tomada de Preços nº 018/2023;
- b) Proposta da **CONTRATADA**;
- c) Projetos;
- d) Memorial Descritivo;
- e) Plantas.



2.2. Os documentos referidos no presente item são considerados suficientes para, em complemento a este contrato, definir a sua extensão e desta forma reger a execução do objeto contratado.

3 – PRAZO:

3.1. O objeto deste Contrato será executado no prazo máximo de 60 (**sessenta**) dias **corridos**, contados a partir da data da assinatura da Ordem de Serviço.

3.2. Os prazos serão em dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto de forma diferente.

3.3. Os prazos se iniciam e vencem em dia de expediente normal.

3.4. A inobservância do prazo estipulado neste Contrato, ocasionará a aplicação das penalidades previstas neste mesmo instrumento.

3.5. **DE INÍCIO:** As obras contratadas deverão ser iniciadas, no máximo, dentro de 05 (cinco) dias úteis após data de expedição da Ordem de Serviço.

3.6. **DE CONCLUSÃO:** O prazo de execução do contrato será de no máximo 60 (sessenta) dias corridos, após a assinatura da Ordem de Serviço, prorrogáveis a critério exclusivo da contratante.

3.7. **PRORROGAÇÃO:** Os prazos de início e conclusão poderão ser prorrogados, desde que devidamente justificados os motivos, a critério do Município, mantidas as circunstâncias apontadas no artigo 57, parágrafo 1º, incisos I a VI, da Lei nº 8666/93 e alterações subsequentes.

3.8. Os atrasos na execução das obras, nos prazos de início e conclusão, somente serão justificáveis quando decorrerem de casos fortuitos, de força maior ou de fatos de responsabilidade da Administração, desde que comprovados na época oportuna e devidamente anotados no “Livro Diário de Obras”.

3.9. Na ocorrência de tais fatos ou casos de pedidos de prorrogação referente ao prazo inicial, serão encaminhados por escrito ao Município, 01 (um) dia após o evento, enquanto os pedidos de prorrogação do prazo final deverão ser encaminhados, por escrito, 30 (trinta) dias antes de expirar o prazo contratual e, em ambos os casos, com justificativa circunstanciada, com documentos comprobatórios, análises e justificativa da fiscalização.

3.10. As prorrogações autorizadas e devidamente justificadas serão anotadas e expedidas por escrito pelo órgão competente do Município.

4 – PREÇOS:

4.1. Os preços para a execução do objeto deste Contrato, são os apresentados na proposta da **CONTRATADA**, devidamente aprovada pela **CONTRATANTE**, os quais totalizam o valor de **R\$ **** (**** Reais)**.



4.2. Os preços unitários e globais retro referidos, são finais, não se admitindo qualquer acréscimo, estando incluído no mesmo todas as despesas e custos, diretos e indiretos, como também os Lucros da **CONTRATADA**.

4.3. As despesas decorrentes do presente Contrato correrão por conta das seguintes dotações orçamentárias:

12.002.1.040.4.4.90.2.755/83

12.002.1.040.4.4.90.1.500/83

5 - DO BOLETIM DE MEDIÇÃO:

5.1. As medições parciais cumulativas, ou medição final dos serviços executados, serão procedidas, obedecido o cronograma físico e financeiro apresentado, de acordo com trâmites da Administração Municipal, de forma que:

I- Entre duas medições não poderão decorrer menos de 15 (quinze) dias, exceto a inicial e final que poderão abranger períodos inferiores a 15 (quinze) dias.

II - Os serviços serão aferidos e a data de medição será conforme cronograma físico financeiro e de acordo com o aceite do fiscal da obra e/ou contrato, observando-se os prazos previstos no inciso anterior.

III – As medições dos serviços serão obrigatoriamente assinadas com identificação pelo Fiscal do Contratante e do Supervisor, quando houver, e pelo Responsável Técnico da Contratada.

5.2. Para efeito de boletim de medição, serão consideradas as quantidades efetivamente executadas. A Planilha de medição deverá ser elaborada pela Contratada e validada/aprovada pela Contratante, mediante carta dirigida ao Fiscal do Município, sendo que o mesmo terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para analisá-los e aprová-los.

5.2.1. Findo esse prazo e não havendo manifestação do Fiscal, a Contratada estará autorizada a emitir a respectiva nota fiscal/fatura.

5.2.2. Caso o Fiscal venha a constatar divergência quanto aos valores apurados, informará por escrito à Contratada, que deverá apresentar novo boletim de medição corrigido, bem como as justificativas devidas e efetuar as correções requeridas.

5.2.3. A aprovação do boletim de medição se dará com o “CERTIFICO” do Fiscal da obra na nota fiscal/fatura devidamente assinado, datado e com aposição do respectivo carimbo funcional.

5.3. A contratada deverá destacar na nota fiscal/fatura o número e a data de assinatura do contrato, o mês da execução do serviço, o número do boletim de medição e nota fiscal na Nf inserir dados bancários para realização de pagamento.

6 - FORMA DE PAGAMENTO:



6.1 Obedecido o Cronograma Físico-Financeiro, os pagamentos serão efetuados mediante aprovação das medições realizadas e apresentação da documentação exigida no item 6.2. o pagamento será realizado após apresentação da NF e aprovação da documentação. Estando ciente a empresa deve manter durante toda a execução do objeto, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação

6.2. Os pagamentos somente serão liberados mediante a apresentação nas datas de liquidação, obrigatoriamente, dos recolhimentos relativos à Seguridade Social, do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Certidão Negativa de Débito Municipal, devidamente atualizados, sob pena de o Município sustar o pagamento respectivo e/ou pagamentos subsequentes, bem como, obriga-se, ainda, a CONTRATADA a apresentar:

- a) guia de recolhimento do FGTS e Informação à Previdência Social – GFIP, por contrato e identificando o tomador dos serviços;
- b) relação de Empregados – RE, por contrato e identificando o tomador dos serviços;
- c) guia da Previdência Social – GPS (sobre a folha de pagamento);
- d) a contratada deverá observar no corpo da Nota Fiscal/Fatura a retenção para a seguridade social, (11%), destacando no corpo da nota fiscal a base de cálculo e o respectivo valor a ser retido;
- e) junto com a primeira fatura, cópia da matrícula CEI da obra perante o INSS;
- f) junto com a última fatura dos serviços, a Certidão Negativa de Débito do INSS, referente à matrícula acima mencionada;
- g) Comprovante de pagamento dos funcionários, contra cheque ou comprovante de depósito do salário em banco.

6.2.1. O não cumprimento do subitem acima não poderá ser considerado como atraso de pagamento, não cabendo ao Município qualquer ônus financeiro.

6.3. No caso de eventual atraso de pagamento, o valor devido poderá ser atualizado utilizando-se índices econômicos oficiais de acordo com as normas legais e de mercado, tais como INPC – Índice Nacional de Preços ao Consumidor, da Fundação Instituto brasileiro de Geografia e Estatística IBGE, e, na falta deste, será aplicado o IGPM – Índice Geral de Preços de Mercado, da Fundação Getúlio Vargas, ou, ainda, em conformidade com o índice específico eleito pelo Governo Federal que regula a variação de valor dos serviços no período.

6.4. A Administração não efetuará aceite de títulos negociados com terceiros, isentando-se de quaisquer consequências surgidas e responsabilizando a contratada por perdas e danos em decorrência de tais transações.

6.5. A Administração não pagará juros de mora por atraso de pagamento referente a serviços com ausência total ou parcial de documentação hábil ou pendente de cumprimento de quaisquer cláusulas constantes do contrato.

6.6. Não será permitido o faturamento de terceiros.

6.7. Em hipótese alguma serão efetuados pagamentos antecipados ou sem existência do correspondente Certificado de Aferição.



6.8. As últimas faturas/notas fiscais emitidas pela **CONTRATADA**, somente serão pagas após a emissão do Termo de Aceitação a que alude a cláusula das garantias do presente Contrato.

6.9. À **CONTRATADA** fica vedado negociar, ou efetuar a cobrança ou o desconto da Duplicata emitida através de rede bancária ou com terceiros permitindo-se, tão-somente, cobranças em carteira simples, ou seja, diretamente na **CONTRATANTE**.

6.10. A **CONTRATANTE** poderá descontar dos pagamentos, ou da garantia e de seus eventuais reforços, importância que, a qualquer título, lhe sejam devidas pela **CONTRATADA** por força deste Contrato.

6.11. No caso de a execução não estar de acordo com as especificações técnicas e demais exigências fixadas neste Contrato, a **CONTRATANTE** fica desde já autorizada a reter o pagamento em sua integralidade até que sejam processadas as alterações e retificações determinadas, aplicando-se à **CONTRATADA** a multa prevista Cláusula de rescisão.

6.12. Durante o período de retenção, não correrão juros ou atualizações monetárias de natureza qualquer, sem prejuízo de outras penalidades previstas neste.

7 - TRANSFERÊNCIA DO CONTRATO:

7.1. A **CONTRATADA** não poderá transferir o presente Contrato, no todo ou em parte, nem poderá subcontratar os serviços relativos ao seu objeto, sem expresse consentimento da **CONTRATANTE**, dado por escrito, sob pena de rescisão do ajuste.

8 – RESPONSABILIDADE:

8.1. A **CONTRATADA** é responsável, direta e exclusivamente, pela execução do objeto deste Contrato e, conseqüentemente responde, civil e criminalmente, por todos os danos e prejuízos que, na execução dele venha, direta e indiretamente a provocar ou causar para **CONTRATANTE**, ou para terceiros.

8.2. A **CONTRATADA** é responsável pela análise e estudo de todos os documentos fornecidos pela **CONTRATANTE**, para a execução dos serviços, não se admitindo, em nenhuma hipótese, a alegação de ignorância defeito ou insuficiência de tais documentos.

8.3. A **CONTRATADA** é, também, responsável por quaisquer diferenças, erros ou omissões nos Projetos e Desenhos que lhe forem fornecidos ainda que relativos à quantidade.

8.4. Não existirá qualquer vínculo contratual entre eventuais subcontratadas e a **CONTRATANTE**, perante a qual a única responsável pelo Cumprimento deste Contrato será sempre a **CONTRATADA**.

9 - ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO:



9.1. A **CONTRATANTE** indicará um fiscal que será o interlocutor de todos os contatos com a **CONTRATADA**, bem como o agente fiscalizador do desenvolvimento dos trabalhos.

10 – RECEBIMENTO, FISCALIZAÇÃO E ACEITAÇÃO DA OBRA:

10.1. O objeto contratual será recebido provisoriamente, pelo responsável pelo seu acompanhamento e fiscalização que for designado pelo **CONTRATANTE** para tanto, mediante Termo de Recebimento, o qual será assinado pelas partes, dentro de 15 (quinze) dias contados da data de comunicação escrita de seu término.

10.2. Durante o período de trinta dias da data de expedição do termo supra, a obra ficará sob observação de molde a se verificar o cumprimento das exigências construtivas.

10.3. Esgotado o prazo previsto na Cláusula anterior e uma vez restando comprovada a adequação do objeto aos termos Contratuais, a obra será recebida definitivamente por servidor ou comissão designada pela **CONTRATANTE**, mediante Termo Circunstanciado assinado pelas partes.

10.4. A fiscalização das obras/serviços contratados será exercida diretamente pela contratante ou através de pessoal por esta designada.

10.5. Os serviços realizados somente serão recebidos se executados de conformidade com as especificações e exigências da presente licitação e do contrato correspondente.

10.6. A contratante fiscalizará e inspecionará os serviços, verificando cumprimento das especificações técnicas, podendo rejeitá-la, no todo ou em parte, quando estes não obedecerem ou não atenderem ao desejado ou especificado.

10.7. A não aceitação de algum serviço, no todo ou em parte, não implicará na dilatação do prazo de entrega, salvo expressa concordância da contratante neste sentido.

10.8. A fiscalização terá poderes, dentre outros, para notificar a contratada, por escrito, sobre as irregularidade ou falhas que por ventura venham a ser encontradas no decorrer da execução do objeto contratual, podendo exigir a correção de serviços que julgar inaceitáveis, sem aumento de despesas para o contratante.

10.9. A ausência de comunicação por parte da contratante, referente as irregularidade ou falhas, não exime a contratada das responsabilidades determinadas no Contrato e seus anexos.

10.10. Correrão por conta da contratada todas as despesas e custos decorrentes da não aceitação de qualquer serviço, no todo ou em parte.

10.11. A fiscalização dos trabalhos, por parte da contratante não exime a contratada da responsabilidade quanto à perfeita execução dos serviços contratados, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.



10.12. Somente serão considerados finalizados e possíveis de medição as etapas integralmente finalizadas de acordo com o cronograma físico e financeiro, não sendo considerados para medição e pagamento os materiais existentes no local da obra para uso futuro.

11 - GARANTIA TÉCNICA E REPARAÇÕES:

11.1. Após o recebimento do objeto Contratual por parte da **CONTRATANTE**, a empresa **CONTRATADA** ficará, ainda, responsável pelo prazo de 05 (cinco) anos, por quaisquer defeitos, ainda que resultante dos materiais empregados, quer sejam eles de natureza técnica ou operacional, obrigando-se, às suas expensas, a reparações e/ou substituições que se fizerem necessárias para o perfeito cumprimento do Contrato.

11.2. Se a **CONTRATADA** não executar os reparos e/ou substituições nos prazos que lhe forem determinados pela **CONTRATANTE**, esta, se assim lhe convier, poderá mandar executá-los por conta e risco daquela, por outras empresas, cobrando-lhe os respectivos encargos.

11.3. A **CONTRATADA** fica obrigada, pelo período de cinco (05) anos contados a partir do recebimento definitivo da obra a reparar às suas custas, qualquer defeito, quando decorrer de falha técnica devidamente comprovado na execução dos serviços, sendo responsável pela segurança e solidez dos trabalhos executados, conforme preceitua o artigo 618 do Código Civil Brasileiro.

11.4. Na hipótese de a **CONTRATADA** deixar de prestar a assistência referida, quando solicitada e a **CONTRATANTE**, tiver que se valer de serviços de terceiros, aquela incidirá em multa na ordem de 20 (vinte) por cento do valor referente aos serviços prestados sem prejuízos do disposto nas cláusulas anteriores.

12 – GARANTIA DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS:

12.1. A proponente, à qual for adjudicado o objeto da presente licitação, deverá comparecer para assinatura do contrato devendo para isso efetuar no Setor Contábil do Município, a título de **Garantia Contratual**, o recolhimento da importância referente a **5% (cinco por cento) do Valor do Contrato, com prazo de vigência não inferior ao prazo de vigência do Contrato.**

12.2. A Garantia Contratual poderá ser feita em uma das seguintes modalidades:

- a) em dinheiro ou em títulos da dívida pública;
- b) em seguro garantia;
- c) em fiança bancária.

12.2.1. É vedada qualquer cláusula de exceção, principalmente em relação à garantia das verbas trabalhistas e previdenciárias, nas garantias apresentadas na forma de fiança bancária ou seguro-garantia.

12.2.2. A garantia prestada por fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ser renovada anualmente, no mesmo percentual estipulado no subitem 12.1, devidamente atualizada.



12.2.3. A garantia deverá contemplar, além do prazo de execução de Contrato, mais 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, devendo ser renovada em caso de prorrogação, repactuação ou alteração efetiva no Contrato.

12.2.4. Havendo qualquer alteração do contrato; inclusive prorrogação do prazo de conclusão das obras, o valor da garantia deverá ser atualizado, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, de forma a totalizar sempre 5% (cinco por cento) do valor vigente do contrato, e o prazo de validade, em se tratando de títulos da dívida pública, seguro garantia ou fiança bancária, deverá ser prorrogado.

12.3. A Garantia Contratual somente será levantada, na mesma modalidade em que foi realizada, 60 (sessenta) dias após a expedição do Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços, depois de cumpridas todas as obrigações contratuais e integral execução do Contrato.

12.3.1. A garantia somente será liberada após o perfeito e integral cumprimento do Contrato, que somente será assim considerado quando a Contratada comprovar o pagamento de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias referentes à mão de obra utilizada.

12.3.1.1 Caso o pagamento das verbas rescisórias trabalhistas e previdências decorrentes da contratação não seja comprovado até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência do contrato, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas diretamente pelo Município.

12.3.1.2 O pedido de devolução da Garantia Contratual deverá ser protocolado e estar acompanhado da Guia de Recolhimento original, emitida pelo Município por ocasião do seu recolhimento.

12.4 A perda da garantia em favor do Município em decorrência de rescisão unilateral do Contrato, far-se-á de pleno direito, independentemente de qualquer procedimento judicial e sem prejuízo das demais sanções previstas no Contrato.

13 – PENALIDADES:

13.1. Em conformidade com o estabelecido nos artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações subsequentes, à licitante adjudicada que descumprir as condições do contrato poderá o órgão competente do Município, garantida a prévia defesa, aplicar as seguintes penalidades:

13.1.1. multa equivalente a 10% (dez por cento) do valor total da proposta, para o caso de ocorrer recusa injustificada ou desinteresse para assinatura do contrato;

13.1.2. multa equivalente a 0,3% (três décimos por cento) do valor do contrato por dia que exceder o prazo para início das obras;

13.1.3. multa equivalente a 0,3% (três décimos por cento) do valor do contrato atualizado por dia que exceder o prazo para conclusão das obras;



-
- 13.1.4. multa equivalente 0,3% (três décimos por cento) do valor atualizado por dia de atraso injustificado na execução do Contrato;
- 13.1.5. A multa que se refere o subitem 13.1.2. será devolvida à contratada desde que ela termine os serviços rigorosamente dentro do prazo estipulado.
- 13.2. Será aplicada multa equivalente a 10% (dez por cento) sobre o valor do saldo do contrato, em caso de rescisão motivada pela contratada ou por iniciativa da mesma, sem justo motivo.
- 13.3. Pela inexecução parcial ou total do contrato, o órgão competente do Município poderá, garantindo-se o direito ao contraditório e à ampla defesa, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, aplicar as seguintes sanções, com base em processo administrativo:
- 13.3.1. Advertência verbal ou escrita, quando houver qualquer paralisação não autorizada ou quando houver descumprimento de qualquer cláusula do Contrato e/ ou nas faltas leves que não acarretem prejuízos de monta à execução do contrato, não eximindo o advertido das demais sanções ou multas;
- 13.3.2. Multa na ordem de 5% (cinco por cento) sobre o valor não executado do contrato pela inexecução parcial e na ordem 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato pela inexecução total;
- 12.3.3. Multa na ordem de 2% (dois por cento) do valor do contrato, a critério do órgão competente do Município, quando os serviços não forem executados perfeitamente de acordo com as Especificações Técnicas aplicáveis no caso e quando a administração ou a fiscalização for erroneamente informada;
- 13.3.4. A suspensão do direito de licitar e Contratar com qualquer entidade da Administração Direta e Indireta da Prefeitura Municipal de Anitápolis, no caso de inexecução parcial ou total do Contrato, pelo prazo desde já fixado de dois (02) anos contados da aplicação de tal medida punitiva, sendo aplicada segundo a gravidade e se a inexecução decorrer de violação culposa da contratada;
- 13.3.5. Declaração de inidoneidade para participar de licitações e contratar com as Administrações Públicas Federais, Estaduais e Municipais, quando a inexecução decorrer de violação dolosa da contratada, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a sua reabilitação na forma da legislação em vigor.
- 13.4. Será propiciada defesa à CONTRATADA antes da imposição das penalidades elencadas nos itens precedentes.
- 13.5. Na aplicação dessas penalidades, serão admitidos os recursos previstos em Lei.
- 13.6. A aplicação das penalidades estabelecidas no Contrato é de competência exclusiva do Sra. Prefeita Municipal.
- 13.7. Não serão aplicadas as multas decorrentes de caso fortuito ou força maior, devidamente comprovados mediante parecer técnico assinado pelo engenheiro responsável pela obra.



13.8. Sem prejuízo da aplicação ao inadimplemento das sanções que lhe couberem, o órgão competente da Administração recorrerá às garantias constituídas, se houver, a fim de ressarcir-se dos prejuízos que lhe tenha acarretado a contratada, podendo ainda reter créditos decorrentes do contrato e promover a cobrança judicial por perdas e danos.

13.9. Na hipótese de não correção pela contratada de anormalidade verificada nas obras pela Comissão de Vistoria e atestadas no Termo de Recebimento Provisório, o órgão competente da Administração descontará da garantia contratual as importâncias correspondentes àqueles serviços cuja execução providenciará.

13.10. Da aplicação das multas, a contratada terá o direito ao prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a partir da notificação, para recolhimento dos valores junto à Fazenda do Município.

13.11. As eventuais multas aplicadas por força do disposto no item precedente, não terão caráter compensatório, mas simplesmente moratório e, portanto, não eximem a CONTRATADA da reparação de possíveis danos, perda ou prejuízos que seus atos venham a acarretar, nem impedem a declaração da rescisão do pacto em apreço.

13.12. Nenhum pagamento será feito a contratada que tenha sido multada antes de paga ou relevada a multa e/ou serão descontados dos créditos a que a **CONTRATADA** tiver direito.

14. DA INEXECUÇÃO, RESCISÃO E ALTERAÇÃO DO CONTRATO

14.1. A inexecução e a rescisão do Contrato serão reguladas pelos artigos 58, inciso II, e 77 a 80, seus parágrafos e incisos, da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

14.2. A alteração do Contrato dar-se-á nos termos do artigo 65, seus incisos e parágrafos, da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes.

15 – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

15.1. Contatar com o Engenheiro Civil Fiscal do CONTRATANTE, antes de iniciar os serviços, no sentido de acertar, no local da obra/serviços, os detalhes da execução, como também, providenciar as licenças, as aprovações e os registros específicos junto aos órgãos e entidades federais, estaduais ou municipais competentes;

15.2. Providenciar a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à execução da obra, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis da assinatura do presente contrato, relativo à obra, onde deverá constar o nome e o número da Carteira junto ao CREA do Eng.º Civil ou Arquiteto Responsável pela gerência dos serviços, bem como ART dos Engenheiros Responsáveis pela condução da obra, devendo ser entregue no Departamento de Licitação da Prefeitura Municipal de Anitápolis;

15.3. Executar os serviços conforme Projeto, observando rigorosamente os princípios básicos de engenharia, as normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, normas de proteção ao meio ambiente e outras aplicáveis, independentes de transcrição, além de representar o conhecimento do objeto deste contrato, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor;



15.4. A Contratada deverá iniciar os serviços em até 05 (cinco) dias úteis, logo seja assinada a Ordem de Serviço decorrente deste Contrato, obrigando-se a providenciar imediatamente o respectivo Alvará junto ao Município;

15.5. Adquirir, e manter permanentemente no local da obra/serviços, um “Livro Diário de Obras”, onde tanto a CONTRATADA quanto a fiscalização do CONTRATANTE deverão proceder anotações diárias, visando a comprovação real do andamento da obra/serviços, bem como, todo e qualquer fato, que mereça registro, o qual será entregue a Secretaria de Obras do CONTRATANTE após medição final da obra/serviços.

15.5.1. O “Livro Diário de Obras” deverá ser aberto mediante termo circunstanciado, lavrado na primeira página, correspondente ao dia em que efetivamente a empresa contratada iniciar as obras/serviços.

15.6. A Contratada, uma vez iniciado os serviços, somente poderá retirar equipamentos da obra e constante de sua proposta mediante prévia solicitação e aprovação expressa da Contratante.

15.7. Caso a Contratada tenha sua sede em outro município a mesma terá o prazo máximo 05 (cinco) dias úteis contados da assinatura do Contrato, para instalação no local da obra de apoio necessário para a boa execução da obra.

15.8. A Contratada, por imperativo de ordem e segurança obriga-se a promover a sinalização da obra colocando no local dos trabalhos a partir do dia em que estes forem iniciados, placas, tapumes e placas indicativas da obra, de acordo com o texto e padrão a ser apresentado a Contratante para prévia aprovação, bem como prover de segurança a obra até o recebimento da mesma sem ônus algum para a Contratante.

15.9. A Contratada assume íntegra responsabilidade pelos danos que causar à Contratante ou a Terceiros, por si ou por seus sucessores e representantes na execução dos serviços Contratados, isentando a Contratante de toda e qualquer reclamação que possam surgir em decorrência dos mesmos.

15.10. A Contratada será a única responsável para com seus empregados e seus auxiliares, no que concerne ao cumprimento da Legislação Trabalhista, Previdência Social, Seguro de Acidente do Trabalho ou quaisquer outros encargos previstos em lei, em especial no que diz respeito às normas de segurança do Trabalho, prevista na Legislação Federal (Portaria 3.214, de 08-07-78, do Ministério do Trabalho), sendo que o seu descumprimento poderá motivar a aplicação de multas por parte da Contratante ou rescisão Contratual com a aplicação das sanções cabíveis;

15.11. Fornecer à Contratante, caso solicitado pela mesma, a relação nominal de empregados encarregados de executar o serviço contratado, indicando o nº da carteira de trabalho, a data da contratação e do registro no Ministério do Trabalho, atualizando as informações, no prazo de 05 (cinco) dias, em caso de substituição de qualquer empregado;

15.12. Efetuar o pagamento de seus empregados no prazo da Lei, independentemente do recebimento da fatura;



15.13. Dotar seus empregados de equipamentos de proteção individual (segurança), quando necessário, conforme preceituado pelas Normas de Segurança e Medicina do Trabalho;

15.14. Fornecer e aplicar todo o material e equipamento necessários à execução da obra contratada sejam eles industriais ou domésticos, os quais deverão ser de qualidade aprovada;

15.15. Pagar todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução deste Contrato, especialmente o INSS, FGTS e ISS, anexando a cada fatura apresentada à Contratante, a comprovação do efetivo recolhimento dos valores correspondentes à fatura do mês anterior, vedada a apresentação de Certidões Negativas como comprovação do pagamento dos encargos mencionados;

15.16. Cercar seus empregados das garantias e proteção legais nos termos da Legislação Trabalhista, inclusive em relação à higiene, segurança e medicina do trabalho, fornecendo os adequados equipamentos de segurança e proteção individual a todos componentes de suas equipes de trabalho ou aqueles que por qualquer motivo estejam envolvidos com os serviços objeto do Presente Contrato;

15.17. Entregar cópia dos Programas de Saúde e Segurança do Trabalho à Contratante.

15.18. Entregar cópia de todos os laudos de materiais utilizados na obra, a serem realizados conforme define a NBR e/ou legislação correlata.

15.19. Manter, durante toda execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, em consonância com o artigo 42, inciso XIII da Lei N° 8.666/93 e alterações posteriores.

15.20. Após a assinatura do Contrato a licitante terá o prazo de cinco dias para o registro da CEI na Receita Federal do Brasil.

15.21. Para Liberação da Ordem de serviço e necessário a ART de execução do engenheiro que vai realizar a obra, o cadastro no CNO (Cadastro Nacional de Obras) e a emissão do Alvara do município.

Observação: A constatação de qualquer procedimento irregular pela Contratada implicará na retenção dos pagamentos devidos pelo Município de Anitápolis, até que seja feita a regularização.

16 – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE:

16.1. Designar servidor responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços;

16.2. Prestar aos empregados da Contratada, informações e esclarecimentos que eventualmente venham a ser solicitados e que digam respeito a natureza dos serviços que tenham que executar;



16.3. Pagar à Contratada o preço estabelecido nas Cláusulas deste Contrato;

16.4. Solicitar, nos prazos previstos, toda a documentação legal referente a prestação de serviços e de funcionários da Contratada, inclusive solicitando a substituição de qualquer funcionário que não atenda aos interesses dos serviços ou do Contratante;

16.5. Notificar tempestivamente à Contratada todas e quaisquer autuações, notificações e informações que venha a receber com relação ao inadimplemento pela Contratada de suas obrigações contratuais, a fim de que a Contratada possa cumpri-las em tempo hábil;

16.6. Fiscalizar, conferir e acompanhar a execução da obra e serviços, notificando a Contratada, por escrito, sobre defeitos ou irregularidades encontrados, fixando prazos e condições para as correções;

16.7. A Contratante reserva-se no direito de paralisar ou suspender a qualquer tempo a execução dos serviços Contratados mediante o pagamento único e exclusivo daqueles já executados;

16.8. A Contratante reserva-se, ainda, no direito de recusar todo e qualquer serviço que não atender às especificações, ou que sejam considerados inadequados pela fiscalização.

17 – TOLERÂNCIA:

17.1. Se qualquer das partes Contratantes, em benefício da outra permitir, mesmo por omissões, a inobservância no todo ou em parte, de qualquer dos itens e condições deste Contrato e/ou de seus anexos, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer forma afetar ou prejudicar esses mesmos itens e condições os quais permanecerão inalterados, como se nenhuma tolerância houvesse ocorrido.

18 - VALOR DO CONTRATO:

18.1. As partes CONTRATANTES dão ao presente Contrato o valor global de R\$ ***** (***** Reais), para todos os legais e jurídicos efeitos.

19 – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

19.1. O prazo de vigência do contrato é de 60 (**Sessenta**) dias corridos contados a partir da data de emissão da Ordem de Serviço.

19.2. Na contagem do prazo de vigência estabelecido, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dia de expediente na CONTRATANTE.

19.3. O prazo de vigência poderá ser prorrogado, nos termos do § 1º do artigo 57 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

19.4. O pedido de prorrogação deverá ser solicitado, no mínimo, 15 (quinze) dias antes de expirar o prazo original.



19.5. Na data de vencimento do prazo de vigência, que é a data limite para assinatura do termo aditivo, a empresa deverá comprovar estar em dia com todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no presente edital.

20 – DO CONHECIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES E DO LOCAL DOS SERVIÇOS:

20.1. Ao assinar este contrato, a CONTRATADA declara que tomou pleno conhecimento da natureza e condições locais onde serão executados os serviços. Não será considerada pelo CONTRATANTE qualquer reclamação ou reivindicação por parte da CONTRATADA fundamentada na falta de conhecimento dessas condições.

20.2. Desta forma, a assinatura deste contrato é considerada como reconhecimento tácito de que a CONTRATADA realizou investigações, no local dos serviços, suficientes para o reconhecimento das condições que encontrará durante a execução dos serviços.

21 – DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

21.1 A execução do contrato será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da CONTRATANTE, para este fim especialmente designado, com prerrogativas para:

- a) exigir da CONTRATADA o fiel cumprimento das obrigações assumidas;
- b) esclarecer dúvidas pela CONTRATADA;
- c) solicitar parecer de especialista pelos serviços executados quando necessário;
- d) Comunicar a instâncias superiores qualquer infração cometida pela contratada, a fim de que as medidas legais cabíveis possam ser aplicadas.
- e) A Contratante se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados, prestados em desacordo com o presente Edital e seus Anexos e com o contrato.
- f) As determinações e as solicitações formuladas pelo representante da Contratante encarregado da fiscalização do contrato deverão ser prontamente atendidas pela Contratada, ou, nesta impossibilidade, justificadas por escrito, sob pena da aplicação das medidas legais cabíveis.

22 - DOS CASOS OMISSOS:

22.1. Este Contrato regula-se pela Lei nº 8.666/93, pelas suas Cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se, supletivamente, os princípios da teoria geral de contratos e as disposições de direito privado.

23 – FORO:

23.1. Elegem as partes **CONTRATANTES o Foro da Comarca de Santo Amaro da Imperatriz - SC**, para dirimir todas e quaisquer controvérsias oriundas deste Contrato, renunciando expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.



ESTADO DE SANTA CATARINA
Prefeitura Municipal de Anitápolis
Comissão Permanente de Licitação

E, por assim estarem justas e contratadas, as partes por seus representantes legais, declarando que tomaram conhecimento antecipado, acordando e assinando o presente instrumento em três (03) vias de igual teor e forma para um só e jurídico efeito, perante as testemunhas abaixo assinadas.

Anitápolis (SC), *** de ***** de 2023.

MUNICÍPIO DE ANITÁPOLIS
Contratante

.....
Contratada

Testemunhas:

Nome:
CPF nº.

Nome:
CPF nº.

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO**

25 2023 8618084-1

Inicial Individual**1. Responsável Técnico****VINICIUS FELLER**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2516248750
Registro: 147982-3-SC

Empresa Contratada: ASSOC MUNICIPIOS DA REGIAO DA GRANDE FPOLIS

Registro: C05572-5-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA DE ANITÁPOLIS

Endereço: RUA GONÇALVES JUNIOR

Complemento:

Cidade: ANITÁPOLIS

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 390.861,66

Contrato: Celebrado em:

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 82.892.332/0001-92
Nº: 260

CEP: 88475-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA DE ANITÁPOLIS

Endereço: CENTRO DE TRIAGEM

Complemento:

Cidade: ANITÁPOLIS

Data de Início: 11/01/2023

Finalidade: Infra-estrutura

Previsão de Término: 11/01/2023

Bairro: CENTRO

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 82.892.332/0001-92
Nº: 000

CEP: 88475-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento	Dimensão do Trabalho:		
Terraplenagem			499,36	Metro(s) Cúbico(s)
Drenagem			79,00	Metro(s)
Caixa coletora			6,00	Unidade(s)
Bueiro			1,00	Unidade(s)
Pavimentação em concreto		Dimensionamento		
			1.121,90	Metro(s) Quadrado(s)
Sarjeta			277,00	Metro(s)
Sinalização Viária Vertical			1,00	Unidade(s)
Sinalização Viária Horizontal			60,00	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO ACESSO AO CENTRO DE TRIAGEM.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

SENGE/SC - 13

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 11/01/2023: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 10/02/2023 | Registrada em: 11/01/2023

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002304000054008

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 11 de Janeiro de 2023

VINICIUS FELLER

091.508.359-04

Contratante: PREFEITURA DE ANITÁPOLIS

82.892.332/0001-92





*ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS
" GRANFPOLIS "*

**META PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO NO
ACESSO AO CENTRO DE TRIAGEM – 200M**

PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA

ANITÁPOLIS/SC

MEMORIAL DESCRITIVO

JANEIRO/2023



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS.....	3
MAPA DE LOCALIZAÇÃO	4
Mapa Político.....	4
Planta de Localização	4
MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO.....	5
I. Apresentação do Documento.....	5
II. Obrigações da Fiscalização	5
III. Obrigações da Contratada	5
IV. Da Execução dos Serviços.....	6
V. Responsabilidades da Prefeitura de Anitápolis/SC.....	6
1. PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA.....	7
1.1. SERVIÇOS INICIAIS	7
1.1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	7
1.1.2. CORTES E ATERROS	8
1.2. DRENAGEM PLUVIAL	8
1.2.1. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS	8
1.2.2. LASTRO DE VALAS COM BRITA.....	9
1.2.3. ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DE 400 E 600MM 10	
1.2.4. REATERRO MECANIZADO DE VALAS	11
1.2.5. CAIXAS DE LIGAÇÃO E CAPTAÇÃO	12
1.3. PAVIMENTAÇÃO	13
1.3.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO	13
1.3.2. BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES COM BRITA COMERCIAL.....	13
1.3.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE	14
1.3.4. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 40 MPA, CAMADA COM ESPESSURA DE 18,0 CM. AF_11/2017 SINAPI (97105)	14
1.1.1. SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO – STC 07 – AREIA E BRITA COMERCIAIS .	22
1.4 SINALIZAÇÃO	22
1.4.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL -PARE	22



	2
1.4.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL.....	23
FINALIZAÇÃO DO DOCUMENTO.....	24



APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

A Associação dos Municípios da Região da Grande Florianópolis, através da Assessoria de Engenharia e Arquitetura apresenta o Projeto de Engenharia de Pavimentação Rígida e Drenagem do Acesso ao Centro de Triagem, no município de Anitápolis.

O presente volume é dedicado à apresentação de especificidades da execução do projeto, descrevendo todos os serviços a serem executados em conformidade com a planilha orçamentária.

Dados dos Projetos

Início da Pista do Projeto: Estaca 0+0,00 m em seu eixo de projeto.

Final da Pista do Projeto: Estaca 10+0,00 m, em seu eixo.

Área: 1121,90 m²;

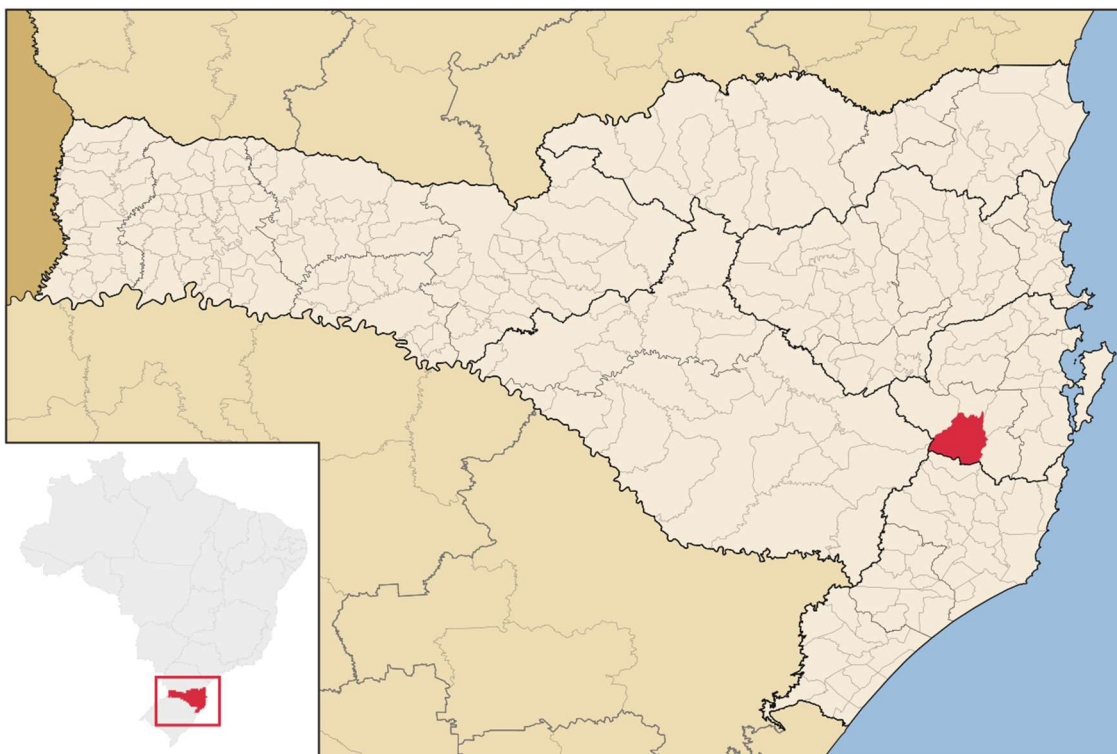
Largura da pista: 6,00 m.

Sistema de Drenagem: Drenagem superficial com sarjetas triangulares.

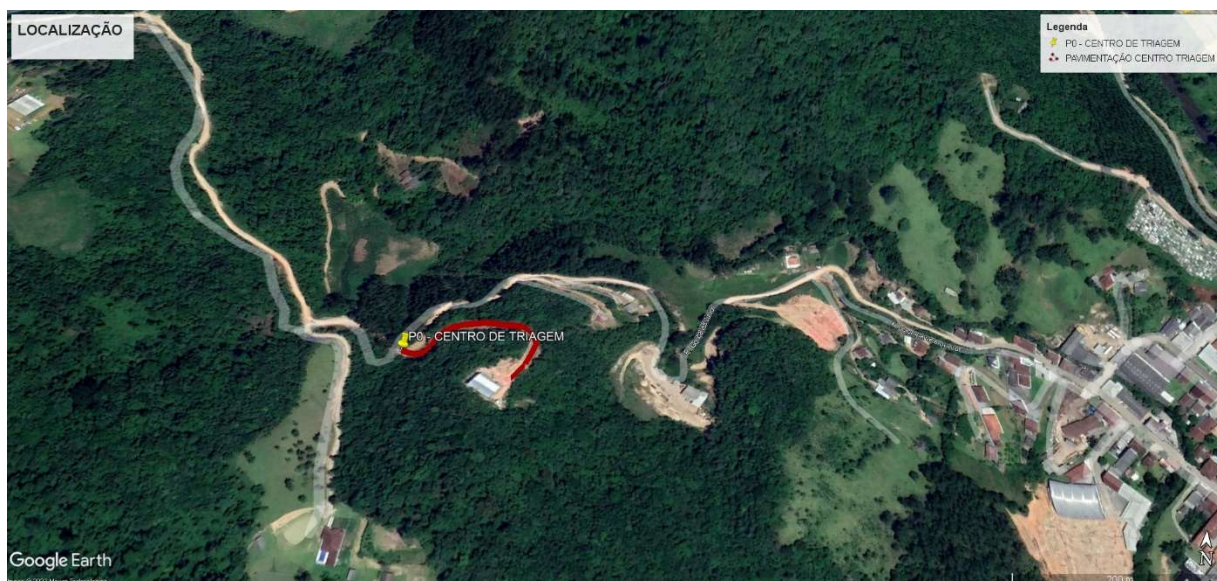


MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Mapa Político



Planta de Localização



Coordenadas de Início de Projeto

Oeste: 49° 8'12.27"

Sul: 27°54'13.26"



MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

I. Apresentação do Documento

O presente memorial descritivo destina-se a detalhar e justificar todos os serviços a serem executados para a Pavimentação rígida e drenagem pluvial do Acesso ao Centro de Triagem no município de Anitápolis/SC.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos com as prescrições contidas no presente memorial e com as normas técnicas da ABNT, DNIT e DER/SC, ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

II. Obrigações da Fiscalização

Todos os serviços citados neste memorial e especificados em projeto deverão ficar perfeitamente executados pela **EMPREITEIRA** e aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

- A fiscalização deverá ter conhecimento pleno do projeto e quaisquer divergências ou dúvidas entre projeto e execução deverá entrar em contato com o responsável técnico projetista antes de geradas as alterações.
- A fiscalização não desobriga a **EMPREITEIRA** de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.
- É dever da **FISCALIZAÇÃO** receber/acompanhar as medições e então validá-las para que o pagamento por cada serviço seja efetuado.
- Cabe à **FISCALIZAÇÃO** acompanhar o cronograma estabelecido e cobrar da **CONTRATADA** a execução dentro dos prazos estipulados.
- Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços;

III. Obrigações da Contratada

Será de responsabilidade da empresa **CONTRATADA** o fornecimento de placa de obra, Engenheiro responsável pela execução, alojamento dos funcionários, encargos dos funcionários, abastecimento de água e energia bem como o fornecimento de alimentação para estes.

- Ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra antes da assinatura do contrato.
- Coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro proposto pela contratante.



- Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela **EMPREITEIRA** e aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da **EMPREITEIRA**, que deverá consultar a **FISCALIZAÇÃO** e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.
- Se a **EMPREITEIRA** encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à **FISCALIZAÇÃO** por escrito.
- Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.
- Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.
- Fornecimento de ART de execução de todos os serviços;
- Preenchimento diário do Livro Diário de Obra, fornecendo cópias para a Secretaria Municipal responsável pela gestão do contrato.
- Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela **FISCALIZAÇÃO**, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvidas;

IV. Da Execução dos Serviços

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as suas partes em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

Do Livro de Ordem – Diário de Obra

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra. O diário de obra deverá ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

V. Responsabilidades da Prefeitura de Anitápolis/SC

Além das obrigações da fiscalização da obra é de responsabilidade da Prefeitura, todas as demolições e desapropriações referentes à mudanças de alinhamentos de muros e cercas, demolições



de calçadas existentes, deslocamento de postes, demolições de caixas, limpeza e corte de vegetação preliminares.

1. PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA

1.1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual. 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. As dimensões da placa serão de 1,0 x 3,0, seguindo a proporção do Manual de uso da marca do órgão concedente dos recursos. Abaixo exemplo de placa padrão para recursos Federais.



CMYK:
C0 M20 Y100 K0
Pantone:
Pantone 116 C
RGB:
R252 G206 B1



CMYK:
C63 M27 Y100 K11
Pantone:
Pantone 370 C
RGB:
R104 G138 B58



CMYK:
C100 M0 Y100 K60
Pantone:
Pantone 3425 C
RGB:
R00 G88 B38



1.1.2. CORTES E ATERROS

Serão executados por trator de esteiras, conforme seções de terraplanagem afim de garantir o greide de terraplanagem. Aterros deverão ser executados a no mínimo 100% do Proctor Normal, com o melhor material encontrado nas escavações. Demais materiais escavados deverão ser transportados até bota fora da prefeitura à uma distância média de 5,0 Km da obra.

1.2. DRENAGEM PLUVIAL

1.2.1. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS

As valas deverão ser escavadas de montante para jusante e os materiais escavados e impróprios para reaterro serão depositados em locais indicados pela fiscalização. As paredes das valas com profundidade maior que 1,25m deverão receber escoramento descontínuo.

Itens e suas características

Retroescavadeira sobre rodas; Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líquida 88 HP, caçamba da carregadeira com capacidade mínima de 1 m³ e caçamba da retro com capacidade de 0,26 m³. Peso operacional mínimo de 6.674 kg e profundidade de escavação máxima de 4,37 metros.

Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pelo equipamento.

Critérios para quantificação dos serviços

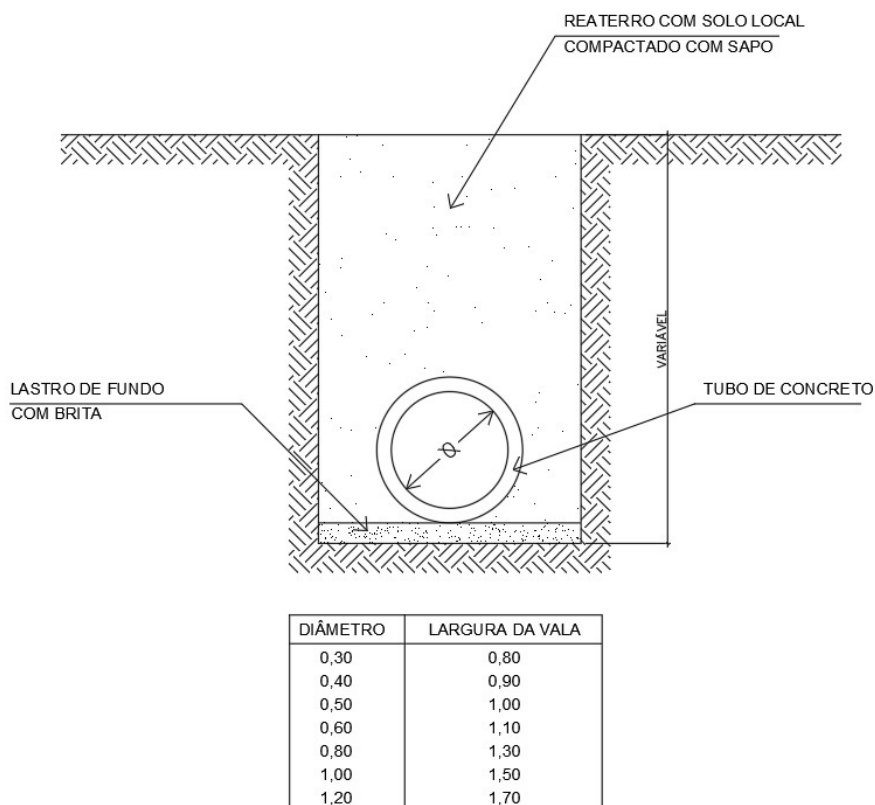
Volume de corte geométrico, definido em projeto, para vala com profundidade até 1,5 metros, largura da vala de 0,8 a 1,5 metros, em solo de 1ª categoria, executada locais com baixo nível de interferência; A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266/92.

Execução

Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia e detalhe conforme imagem a seguir. A escavação deve atender às exigências da NR 18.

Informações complementares

Locais com baixo nível de interferência são considerados as ruas não pavimentadas, a parte interna de empreendimentos em construção ou terrenos baldios.



1.2.2. LASTRO DE VALAS COM BRITA

Os tubos deverão ser assentados sobre uma camada de brita de 5,0 cm. Este volume é calculado a partir do diâmetro do tubo.

Itens e suas características

Pedreiro: profissional que executa o nivelamento e regularização do fundo da vala.

Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades, faz a limpeza da vala e opera o Compactador.

Retroescavadeira: equipamento utilizado para lançar o material no interior da vala. Retroescavadeira sobre rodas, potência líquida 88 HP, peso operacional mín 6.674 kg, profundidade de escavação máxima 4,37 m.

Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo e da camada de material granular no preparo do fundo de vala. Compactador de solos de percussão (Soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 CV.

Brita: material utilizado como lastro no fundo da vala para assentamento dos tubos.

Locais com nível baixo de interferência são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e escoramentos executados dentro de empreendimentos fechados em construção.

O preparo de fundo de vala considera a regularização do solo presente no fundo da vala e a execução de um lastro com material granular.



A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266 e ao detalhe apresentado anteriormente.

Execução

Finalizado a contenção da vala (caso necessário) procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas. O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala, também o compactando, então é lançado com a retroescavadeira a camada de brita de 5cm de espessura. A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro.

1.2.3. ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DE 400 E 600MM

Itens e suas características

Argamassa traço 1:3 utilizada para vedação das conexões dos tubos de concreto com junta rígida para redes de águas pluviais.

Tubo macho e fêmea 400mm PS-2

Tubo macho e fêmea 600mm PS-2

Equipamentos

Escavadeira hidráulica: escavadeira hidráulica com potência de 105 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizado o comprimento de rede com tubo de concreto, DN 400 mm ou DN 600 mm, efetivamente instalado em valas de redes coletoras de águas pluviais com baixo nível de interferência.

Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção, sobretudo onde não há restrições na movimentação dos equipamentos.

Execução

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto. Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça. Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas. Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe. O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente. Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.



1.2.4. REATERRO MECANIZADO DE VALAS

O reaterro será feito preferencialmente com o próprio material escavado, em camadas de 20,00cm, compactado com placa vibratória.

Itens e suas características

Retroescavadeira: utilizada para lançar a terra dentro da vala. Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líquida 88 HP, caçamba da retro com capacidade 0,26 m³, peso operacional 6.674 kg.

Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado no reaterro da vala.

Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pela escavadeira e que manipula o equipamento de compactação de solos.

Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

Critérios para quantificação dos serviços

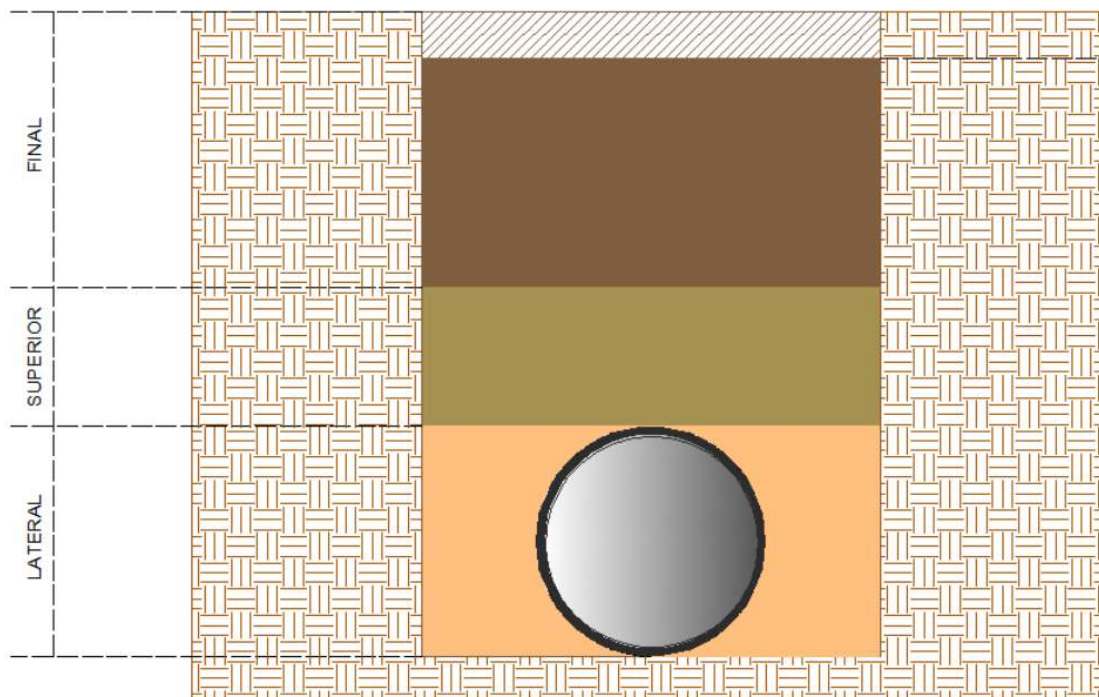
Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, sem substituição de solo e executado em local com nível baixo de interferências. O grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal.

Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e reaterros executados dentro de empreendimentos fechados em construção.

Estão contemplados no serviço os esforços necessários para a umidificação do solo de reaterro, a fim de atender as exigências normativas e definições de projeto

Execução

Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento. Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras. Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas, de 20cm, e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.



1.2.5. CAIXAS DE LIGAÇÃO E CAPTAÇÃO

Itens e suas características

Concreto: 20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo, cintas e tampa.

Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e das peças pré-moldadas e para o revestimento com reboco.

Carpinteiro: profissional que executa o sistema de formas da obra de arte corrente, realizando atividades de montagem e desmontagem.

Alvenaria em bloco de concreto: utilizada para a execução da alvenaria da caixa.

Armação de estruturas: com auxílio de armador, conforme determinado em projeto padrão deverá ser executada armadura na tampa utilizando aço CA-50 6,3mm e CA-50 16,0mm utilizado na alça da tampa. Esta alça deve ser dobrada para não ocasionar acidentes em com pedestres.

Escavação: escavação com auxílio de escavadeira hidráulica.

Reaterro: recomposição do solo ao redor das paredes da caixa com solo previamente escavado, com auxílio de escavadeira hidráulica e compactação adequada.

Execução

Após a escavação, deverá ser preparado o fundo da caixa com uma laje de concreto. Serão executadas com blocos de concreto 19x19x39, grauteados. Internamente, receberão chapisco no traço 1:4 e reboco com argamassa de cimento e areia 1:3. A laje do fundo será em concreto simples fck 20 MPa. Os elementos estruturais serão em concreto fck 20 MPa com aço CA-50 ou CA-60. As aberturas para entrada de sarjetas, descidas de águas deverão ser feitas conforme a geometria destas que escoam



para dentro da caixa. Já nas caixas com grelha, estas serão de ferro fundido com resistência mínima de 12,5ton e nas dimensões 300x1000mm.

1.3. PAVIMENTAÇÃO

1.3.1.REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO

Itens e suas características:

Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.

Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito. Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.

Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação. Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água.

Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o subleito. Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m.

Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizado a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação.

Execução

O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas. A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa. Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

1.3.2.BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES COM BRITA COMERCIAL

Itens e suas características:

Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.

Motoniveladora: equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço.

Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.

Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.

Rolo liso: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.

Brita Graduada Simples (BGS): material usinado utilizado na execução de bases e sub-bases para pavimentação.

Critérios para quantificação dos serviços:



Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada.

Execução:

A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução. A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.

Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto. Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada. A camada final deverá ter espessura de 15cm. Não será permitido o uso de brita de basalto alterada nesta camada.

1.3.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE

Volume a ser transportado de BGS para a base. DMT utilizado de 76 KM.

**1.3.4. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 40 MPA,
CAMADA COM ESPESSURA DE 18,0 CM. AF_11/2017 SINAPI (97105)**

Pavimento de concreto simples é o pavimento cuja camada é constituída por placas de concreto de cimento Portland, não armadas ou eventualmente com armadura sem função estrutural, que desempenham simultaneamente as funções de base e de revestimento.

Itens e suas características

Régua vibratória para concreto

Lona plástica preta e= 200micra

Tela soldada CA-60 Q-113. 1,8Kg/m², malha 10x10cm

Barras de ligação de 10mm CA-50

Barras de transferência de 20 mm CA-50

Graxa

Treliça espaçadora

Formas de madeira não aparelhada e desmoldante

Agente de cura

Concreto C40

Cortadora de Piso com disco diamantado para concreto

Selante para juntas de concreto

Condições gerais

Sub-base



As placas de concreto deverão assentar sobre uma sub-base, executada com material e espessura definidos no projeto.

Concreto de cimento Portland para pavimento

A composição do concreto destinado à execução de pavimentos rígidos deverá ser determinada por método racional, conforme as normas NBR 12655 e NBR 12821, de modo a obter-se com os materiais disponíveis, uma mistura fresca de trabalhabilidade adequada ao processo construtivo empregado, e um produto endurecido compacto e durável, de baixa permeabilidade e que satisfaça às condições de resistência mecânica e acabamento superficial impostas pela especificação, que deve acompanhar o projeto do pavimento.

Materiais

Cimento Portland

Os tipos de cimento Portland considerados adequados à pavimentação de concreto simples são: CP-I (Portland Comum – NBR 5732), CP-II (Portland Composto – NBR 11578), CP-III (Portland de Alto Forno – NBR 5735) e CP-IV (Portland Pozolânico – NBR 5736).

Outros tipos de cimento Portland poderão ser empregados desde que devidamente comprovada a sua adequação à obra em questão.

Agregados

Os agregados graúdos e miúdos deverão atender às exigências da norma NBR 7211.

Água

A água destinada ao amassamento do concreto deverá atender os limites máximos indicados a seguir, determinados de acordo com o procedimento apresentado na norma DNIT 036/2004-ME.

- pH Entre 5 e 8
- matéria orgânica, expressa em oxigênio consumido 3 mg/l
- resíduo sólido 5000 mg/l
- sulfatos, expressos em íons SO₄ 600 mg/l
- cloretos, expressos em íons Cl 1000 mg/l
- açúcar 5 mg/l

Nos casos dúbios para verificar se a água em apreço é prejudicial ao concreto, deverão ser feitos ensaios comparativos de tempo de pega e de resistência à compressão, realizados, respectivamente em pasta e argamassa de cimento, de acordo com a norma DNIT 037/2004-ME.

A água examinada será considerada satisfatória se apresentar os seguintes resultados:

- a) Tempo de início de pega diferindo de ± 30 min em relação à da pasta preparada com uma água de referência, em ensaio realizado de acordo com as normas NBR 11580 e NBR 11581.
- b) Resistência à compressão maior ou igual a 85% em relação à da argamassa preparada com a água de referência, em ensaio realizado de acordo com a norma DNIT 037/2004-ME.

Aditivos

Os aditivos empregados no concreto poderão ser do tipo plastificante-reductor de água, superplastificante e retardador de pega, desde que atendam à norma NBR 11768.



No caso de ser empregado aditivo incorporador de ar, deverá este aditivo atender aos requisitos gerais da norma NBR 11768 e aos requisitos específicos da norma ASTM-C 260.

A dosagem do aditivo no concreto deverá, em princípio, ser aquela recomendada pelo fabricante, em função da temperatura ambiente, podendo ser alterada para mais ou para menos em função dos efeitos obtidos, tipo de cimento empregado na obra e outras condições. Fixada esta dosagem no início da concretagem ela não deverá ser alterada, a menos que haja modificações significativas nas características dos materiais.

Aço

As telas soldadas empregadas nas armaduras de combate à fissuração deverão atender à norma NBR 7481.

Material selante de juntas

O material selante poderá ser moldado a quente, moldado a frio ou pré-moldado, e deverá ser de produção industrial, atendendo a norma DNIT 046/2004- EM.

Material para enchimento das juntas de dilatação

Poderão ser empregadas fibras trabalhadas, cortiça, borracha esponjosa, poliestireno ou pinho sem nó devidamente impermeabilizado, como material de enchimento da parte inferior das juntas de dilatação.

Película isolante e impermeabilizante

Como película isolante e impermeabilizante entre a placa do pavimento e a sub-base poderá ser usada:

- c) membrana plástica, flexível, com espessura entre 0,2mm e 0,3mm;
- d) papel do tipo "kraft" betumado, com gramatura mínima igual a 200g/m², contendo uma quantidade de cimento asfáltico de petróleo ou alcatrão não inferior a 60g/m²;
- e) pintura betuminosa, executada com emulsões asfálticas catiônicas de ruptura média, com taxa de aplicação entre os limites de 0,8 l/m² e 1,6 l/m².

Materiais para cura do concreto

Os materiais para cura do concreto poderão ser água, tecido de juta, cânhamo ou algodão, lençol plástico, lençol de papel betumado ou alcatroado e compostos químicos líquidos capazes de formar películas plásticas.

O lençol plástico e o lençol de papel betumado deverão apresentar as mesmas características exigidas para seu emprego como material isolante.

Os compostos químicos líquidos deverão ser à base de PVA ou polipropileno, ter pigmentação branca ou clara e obedecer aos requisitos da norma ASTM-C 309.

Os tecidos deverão ser limpos, absorventes, sem furos, e, quando secos, pesar um mínimo de 200g/m².

Concreto

O concreto do pavimento deverá atender aos requisitos seguintes:

- f) Resistência característica à tração na flexão (fctM,k) definida no projeto ou, então, a resistência característica à compressão axial equivalente (fck), desde que seja determinada em ensaio a correlação entre estas resistências, utilizando os materiais que efetivamente serão usados na obra:



- A resistência à tração na flexão será determinada em corpos de prova prismáticos, conforme os procedimentos constantes nas normas NBR 5738 e NBR 12142.
- A resistência à compressão axial será determinada em corpos-de-prova cilíndricos, conforme os procedimentos constantes nas normas NBR 5738 e NBR 5739.
- A idade de controle da resistência característica será aquela definida no projeto.
- g) consumo mínimo de cimento:
 - $C_{min} = 320\text{Kg/m}^3$.
- h) relação água / cimento máxima:
 - $A/C \leq 0,50 \text{ l/Kg}$.
- i) abatimento, determinado conforme a norma NBR 7223:
 - $70\text{mm} \pm 10\text{mm}$.
- j) a dimensão máxima característica do agregado no concreto não deverá exceder 1/3 da espessura da placa do pavimento ou 50mm, obedecido o menor valor.
- k) teor de ar, determinado conforme a norma NBR NM 47:
 - $\leq 0,5\%$.
- l) exsudação, medida conforme a norma NBR NM 102:
 - $\leq 1,5\%$.

Execução do pavimento

Subleito

O subleito deverá ser regularizado segundo o procedimento da Norma DNER-ES 299 e se necessário, reforçado do modo indicado na norma DNER-ES 300.

Concluída a operação de preparo do subleito, este será testado por meio de provas de carga para determinação do coeficiente de recalque (k) conforme a norma DNIT 055/2004-ME, feita aleatoriamente nas bordas e no eixo do futuro pavimento de concreto, no mínimo a cada 100 m, ou nos casos de solos homogêneos, a cada 200 m e nos pontos onde for julgado necessário.

Poderá ser admitido que o controle do coeficiente de recalque seja feito por meio de execução de ensaios de Índices de Suporte Califórnia (ISC), em número estatisticamente significativo, a partir dos quais será avaliado o coeficiente de recalque (k) por meio de curvas de correlação apropriadas.

Sub-base

Será executada de acordo com as especificações estabelecidas pelo DNIT para o tipo projetado, devendo ser mantida sua conformação geométrica até a ocasião da execução do pavimento de concreto. Caso tenha sido indicada a colocação de película isolante e impermeabilizante sobre a superfície da sub-base, deve-se verificar se esta película está adequadamente esticada e se as emendas são feitas com recobrimentos de, no mínimo, 20 cm.

Mistura, transporte, lançamento e espalhamento do concreto.

O concreto deverá ser produzido em centrais do tipo gravimétrica, podendo os agregados serem medidos por pesagem acumulada, exceto o cimento, cujo a massa deverá ser medida em balança



separada. Esta central poderá ser do tipo misturadora ou dosadora, sendo a mistura, nesta última, feita em caminhão-betoneira.

No caso do concreto ser fornecido por usinas comerciais deverão ser atendidas as recomendações da norma NBR-7212.

As balanças para a pesagem dos materiais deverão ser periodicamente aferidas.

A umidade da areia deverá ser determinada de 2 em 2 horas, ou imediatamente após observada variação notável no abatimento do concreto.

Os dispositivos para a medição das quantidades de materiais deverão conduzir a erros máximos de 2% para o cimento e os agregados e de 1,5% para a água.

As betoneiras deverão produzir mistura homogênea, dispor de carga sem segregação dos componentes do concreto e ter capacidade que permita continuidade nas operações de concretagem do pavimento.

Quando o concreto for produzido em usinas comerciais, ou misturado em caminhões betoneira, deverão ser atendidas as recomendações das normas DNER-ES 330 e NBR 7212.

O período máximo entre a mistura, a partir da adição da água, e o lançamento deverá ser de 30 minutos, sendo proibida a redosagem sob qualquer forma. Quando for usado caminhão betoneira e houver agitação do concreto durante o transporte e a sua descarga, este período poderá ser ampliado para 90 minutos.

O lançamento do concreto será feito, de preferência por descarga lateral à pista, independentemente da largura em que se estiver ajustando o equipamento de fôrmas deslizantes. Poderá ser admitido também, o retrolançamento, desde que a sub-base tenha resistência suficiente para suportar o tráfego dos caminhões basculantes sem que sua qualidade seja afetada.

Em qualquer dos casos, devem ser formadas pilhas de pequenas alturas, para reduzir o trabalho de espelhamento e evitar a segregação do concreto.

No espalhamento do concreto podem ser usadas, além da pá-distribuidora do sistema de fôrmas deslizantes, rosca sem-fim, pá triangular móvel ou caçamba que receba o concreto, distribuindo-o por toda a largura da pista. Esta distribuição deve ter uma altura uniforme, relevante para a operação de vibração.

Deverá ser exigida a alimentação contínua do equipamento, para que mantenha velocidade constante de operação, evitando-se interrupções na execução do pavimento, que causarão desconforto ao tráfego após o endurecimento do concreto. O ponto da retomada da concretagem não deverá estar situado a menos de 30cm da junta transversal mais próxima.

Adensamento do concreto

O adensamento do concreto será feito por vibradores hidráulicos fixados em barras de altura variável, que possibilitem executar a pista na espessura projetada. Para garantir a qualidade do adensamento, o equipamento deverá possuir cortina metálica para controlar o volume do concreto a ser vibrado.

A vibração superficial será feita pela grade ou régua vibratória, colocada imediatamente após os vibradores, sendo necessária uma camada superficial de argamassa para não deixar o agregado graúdo



exposto. A forma final do concreto será dada por duas mesas, uma fixa e outra oscilante, deixando-o praticamente acabado.

Deverá haver alimentação contínua do equipamento, a fim de manter homogênea a superfície final. Caso ocorra algum imprevisto que atrase o lançamento do concreto, provocando o ressecamento da argamassa existente sobre a grade vibratória, que irá prejudicar o acabamento da superfície, a concretagem será paralisada, devendo o equipamento ser erguido e feita a limpeza.

Acabamento do concreto

O acabamento será feito por nivelamento topográfico, com o auxílio de linhas estendidas lateralmente. Enquanto o concreto estiver ainda plástico, será procedida a verificação da superfície, em toda a largura da faixa, com régua de 3m disposta paralelamente ao eixo longitudinal do pavimento, com movimentos de vaivém e avançando no máximo, de cada vez, metade de seu comprimento. Qualquer depressão encontrada será imediatamente preenchida com concreto fresco, rasada, compactada e devidamente acabada, e qualquer saliência será cortada e igualmente acabada. Quando a superfície se apresentar demasiadamente úmida, o excesso de água deverá ser eliminado pela passagem de rodos de borracha. Estes acertos serão executados com auxílio de pontes de serviço não apoiadas no concreto fresco, para permitir o trânsito de pedreiros sem atingir a superfície ainda fresca do pavimento. Após estas correções, e logo que a água superficial desaparecer, proceder ao acabamento final.

Acabamento final

No acabamento final introduz-se ranhuras na superfície do pavimento, aumentando sua aderência com os pneumáticos dos veículos.

Esta operação deverá ser realizada antes do início da pega do concreto.

A escolha do tipo de dispositivo a ser usado nesta operação deve ser feita no projeto, em função das condições ambientais, do tipo e das características das solicitações, da topografia e da geometria do pavimento.

Nos pavimentos a serem construídos em áreas críticas, por exemplo, com curvas acentuadas e interligações, é necessário incrementar a segurança à derrapagem. Para tal, deve-se obrigatoriamente adotar dispositivos que aumentem significativamente a superfície de contato dos pneumáticos com o pavimento. Em tais casos, esta Norma recomenda usar, pela ordem decrescente de eficácia:

- a) pentes de fios metálicos;
- b) vassouras de fios metálicos;
- c) vassouras de fios de nylon;
- d) tubos metálicos providos de mossas e saliências;
- e) tiras ou faixas de lona.

Executado o acabamento final, antes do início do endurecimento do concreto, no caso de adoção do processo de abertura de juntas por moldagem, as peças usadas serão retiradas cuidadosamente com ferramentas adequadas e adoçadas todas as arestas, conforme o projeto.

Junto às bordas, o acabamento obtido deve ser igual ao do restante da superfície. Qualquer porção deverá ser prontamente removida.



Não serão admitidas variações na superfície acabada superiores a 5mm.

Identificação das placas

Todas as placas de concreto receberão um número de identificação impresso em um de seus cantos.

Execução das juntas

Todas as juntas devem estar em conformidade com as posições indicadas no projeto, não se permitindo desvios de alinhamento superiores a 5mm.

Juntas longitudinais

O pavimento deverá ser executado em faixas longitudinais parciais, devendo a posição das juntas longitudinais de construção coincidir com a das longitudinais de projeto.

Retirada a forma de junta, a face lateral da placa será pintada com material apropriado que impeça a aderência entre a faixa executada e a futura faixa.

Juntas transversais

As juntas transversais deverão ser retilíneas em toda a sua extensão, perpendiculares ao eixo longitudinal do pavimento, salvo em situações particulares indicadas no projeto. Deverão ser executadas de modo que as operações de acabamento final da superfície possam processar-se continuamente, como se as juntas não existissem.

A locação das seções onde serão executadas as juntas deverá ser feita por medidas topográficas devendo ser determinadas as posições futuras por pontos fixos estabelecidos nas duas margens da pista, ou, ainda, sobre as fôrmas estacionárias.

Quando for adotado o processo de abertura de junta por moldagem (ou inserção), a introdução do perfil deve ser feita por vibração, com o concreto ainda fresco e após o acabamento, sendo corrigidas todas as irregularidades provenientes desta operação.

Quando a junta for serrada deverá ser feito um plano para a abertura das juntas, em que a idade do concreto no momento do corte deverá estar entre 6h e 48h.

Juntas transversais de construção

Ao fim de cada jornada de trabalho, ou sempre que a concretagem tiver de ser interrompida por mais de 30 minutos, deverá ser executada uma junta de construção, cuja posição deve coincidir com a de uma junta transversal indicada no projeto. Nos casos em que não for possível o prosseguimento da concretagem até uma junta transversal projetada, será executada, obrigatoriamente, uma junta transversal de construção de emergência, de tipo previsto no projeto.

Barras de ligação nas juntas longitudinais

Devem ter o diâmetro, espaçamento e comprimento definidos no projeto e estarem limpas e isentas de óleo ou qualquer substância que prejudique sua aderência ao concreto.

Barras de transferências nas juntas transversais

Serão obrigatoriamente ligas e retas, com o diâmetro, espaçamento e comprimento definidos no projeto.

O processo de instalação deverá garantir a sua imobilidade na adequada posição, mantendo-as, além do mais, paralelas à superfície acabada e ao eixo longitudinal do pavimento.



Estas barras deverão ter metade do seu comprimento mais 2cm, pintados e engraxados, de modo a permitir a livre movimentação da junta. Nas juntas de construção que não coincidam com uma junta de contração, a barra não terá trecho pintado ou engraxado.

O capuz que recobre a extremidade deslizante da barra de transferência das juntas de dilatação deve ser suficientemente resistente, para não amassar durante a concretagem. A folga entre a extremidade fechada do capuz e a ponta livre da barra, estabelecida no projeto deverá ser garantida durante a concretagem.

No alinhamento destas barras são admitidas as tolerâncias seguintes:

- a) o desvio máximo das extremidades de uma barra, em relação à posição prevista no projeto, será de $\pm 1\%$ do comprimento da barra;
- b) em pelo menos dois terços das barras de uma junta, o desvio máximo será de $\pm 0,7\%$.

Colocação da tela de armação

Nas placas de dimensões irregulares e acima dos padrões normalmente adotados, deverá ser colocada uma tela soldada, cujo tipo será definido no projeto.

Esta tela deve ser colocada a 5cm da superfície do pavimento e no máximo até meia altura da espessura da placa, devendo distar 5cm de qualquer bordo da placa.

Cura do concreto

As faces laterais das placas, ao serem expostas pela remoção das formas, deverão ser imediatamente protegidas por meio que lhes proporcione condições de cura análogas às da superfície do pavimento.

O período total de cura deverá ser de 7 dias, compreendendo um período inicial de aproximadamente 24 horas, contadas tão logo seja terminado o acabamento do pavimento, seguido de um período final, até o concreto atingir a idade de 7 dias.

No período inicial de cura não será admitido sobre o pavimento qualquer espécie de trânsito.

No período inicial deve ser empregada a cura química, aplicando-se em toda a superfície do pavimento um composto líquido que forma película plástica, à razão de 0,35 l/m² a 0,50 l/m².

Após o período inicial de cura a superfície do pavimento deverá ser coberta com qualquer dos produtos mencionados no item 5.1.9, ou combinações apropriadas desses materiais ou outro tipo adequado de proteção, para evitar a exposição do concreto às intempéries e à perda brusca de umidade. Quando a cura se fizer por meio de tecidos, papel betumado ou lençol plástico, deve-se superpor as tiras em pelo menos 10cm. No caso de ocorrer a necessidade da retirada desses materiais de algum local, a sua reposição deverá ser feita dentro de 30 minutos, no máximo.

Selagem de juntas

O material de selagem só poderá ser aplicado quando os sulcos das juntas estiverem limpos e secos, empregando-se para tanto ferramentas com ponta em cinzel que penetrem na ranhura das juntas sem danificá-las, vassouras de fios duros e jato de ar comprimido.

O material selante deve ser cautelosamente colocado no interior dos sulcos, sem respingar na superfície, e em quantidade suficiente para encher a junta sem transbordamento. Qualquer excesso deverá ser prontamente removido e a superfície limpa de todo material respingado.



A profundidade de penetração do material selante deverá ser aquela definida no projeto.

1.3.5. SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO – STC 07 – AREIA E BRITA COMERCIAIS

Itens e suas características:

Servente: irá executar escavação manual da sarjeta bem como seu apiloamento.

Concreto: 20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem do fundo, degraus e laterais.

Guia de madeira: tábua de madeira não aparelhada.

Argamassa asfáltica

Critérios para quantificação dos serviços:

Comprimento geométrico das sarjetas.

Execução:

Serão moldadas in loco e serão executadas após os serviços de pavimentação. Em qualquer condição, a base de assentamento deverá ser compactada de modo a resultar uma base firme e bem desempenada. Os materiais empregados para as camadas preparatórias para o assentamento das sarjetas serão os próprios solos existentes no local, ou mesmo, material excedente da pavimentação. Para marcação serão implantados gabaritos constituídos de guias de madeira servindo de referência para concretagem, cuja seção transversal corresponda às dimensões e forma de cada dispositivo, e com a evolução geométrica estabelecida no projeto, espaçando esses gabaritos a cada 2,0 m no máximo. A concretagem envolverá um plano executivo, prevendo o lançamento em lances alternados.

O espalhamento e acabamento do concreto serão feitos mediante o emprego de ferramentas manuais em especial uma régua que, apoiada nas duas guias adjacentes permitirá a conformação da sarjeta à seção pretendida. As retiradas das guias dos segmentos será feita após o início de cura do concreto. A cada segmento de no máximo 12 m será executada junta de dilatação, preenchida com argamassa asfáltica aquecida.

1.4 SINALIZAÇÃO

1.4.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL -PARE

Itens e suas características

Lastro de Concreto: concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1).

Placa em chapa de aço: chapa de aço numero 16 com pintura refletiva.

Abraçadeira: abraçadeira tipo D, 2".

Poste: tubo de aço galvanizado DN 2", peso 5,1 kg/m espessura de 3,65mm.

Execução:

Deverá ser escavado buraco conforme detalhe de projeto e então colocado o poste, sua base deve ser amassada ou inserido uma barra transversalmente para prevenir que o poste rotacione, então o buraco deve ser preenchido com concreto. Os sinais de sinalização devem ser aplicados em placas



retrorefletivas. As placas serão confeccionadas aço galvanizado 16. A utilização das cores deve obedecer ao critérios e ao Padrão Munsell, conforme determinado nos detalhes de projeto.

1.4.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Itens e suas características:

Tinta: A tinta é uma mistura de ligantes, partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes que propiciem ao material qualidades que atendam à finalidade a que se destina. As tintas devem atender aos requisitos da NBR 11862

Esferas de vidro: As esferas de vidro devem atender aos requisitos das normas NBR 6831(2).

Solventes: Os solventes usados na diluição da tinta ou limpeza dos equipamentos devem ser os indicados pelo fabricante da tinta e previamente aprovados pela fiscalização.

Escovas, compressores para limpeza com jato de ar ou água, de forma a limpar e secar apropriadamente a superfície a ser demarcada.

Motor de autopropulsão;

Compressor com tanque pulmão de ar, com capacidade no mínimo 20% superior à necessidade típica de aplicação, 60 CFM a 100 lb/pol² ;

Tanques pressurizados para tinta, fabricados em aço inoxidável, ou aço carbono, material que requer manutenção mais intensa;

Reservatórios para microesferas de vidro a serem aplicadas por aspersão;

Agitadores mecânicos para homogeneização da tinta;

Quadro de instrumentos e válvulas para regulagem, controle de acionamento de pistolas, conta-giro, horímetro e odômetro;

Sistema de limpeza com solvente; -

Sistema sequenciador para atuação automática das pistolas de tinta, permitindo variar o comprimento e a cadência das faixas;

Dispositivos a ar comprimido para aspersão das microesferas de vidro, espalhadores, devendo apresentar flexibilidade para troca de bicos, orifícios, adequando-se para aspergir microesferas de quaisquer granulometrias e pressões entre 2 e 5 lb/pol² ;

Sistemas limitadores de faixa;

Sistemas de braços suportes para pistolas;

Dispositivos de segurança;

Termômetro para quantificar a temperatura ambiente do pavimento, um higrômetro para a umidade relativa do ar, trena e um medidor de espessura.

Execução

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.



Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação;. A diluição da tinta só pode ser feita após a adição das microesferas de vidro tipo I A, com no máximo 5% em volume de água potável, para o ajuste da viscosidade. Qualquer outra diluição deve ser expressamente determinada ou autorizada pela fiscalização. Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação. Se não especificada, a espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,6 mm.

A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação. A aplicação pode ser mecânica ou manual

Os materiais de demarcações horizontais podem variar de acordo com a necessidade do projeto. Podem ser utilizadas tintas, massas plásticas, plásticos aplicáveis a frio, etc. Porém é exigência que a sinalização horizontal seja RETRORREFLETIVA.

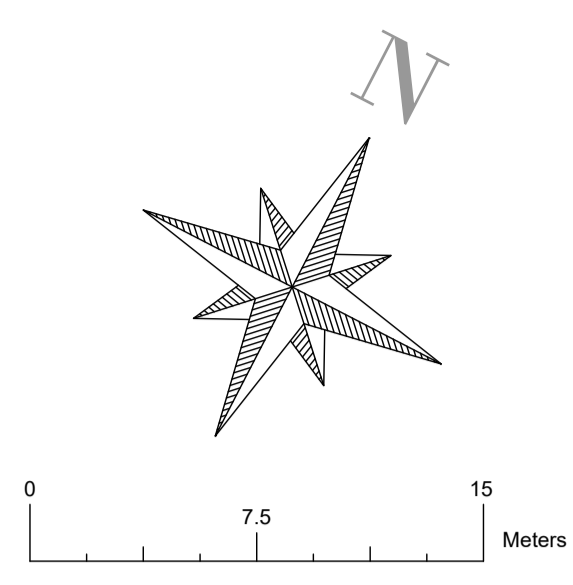
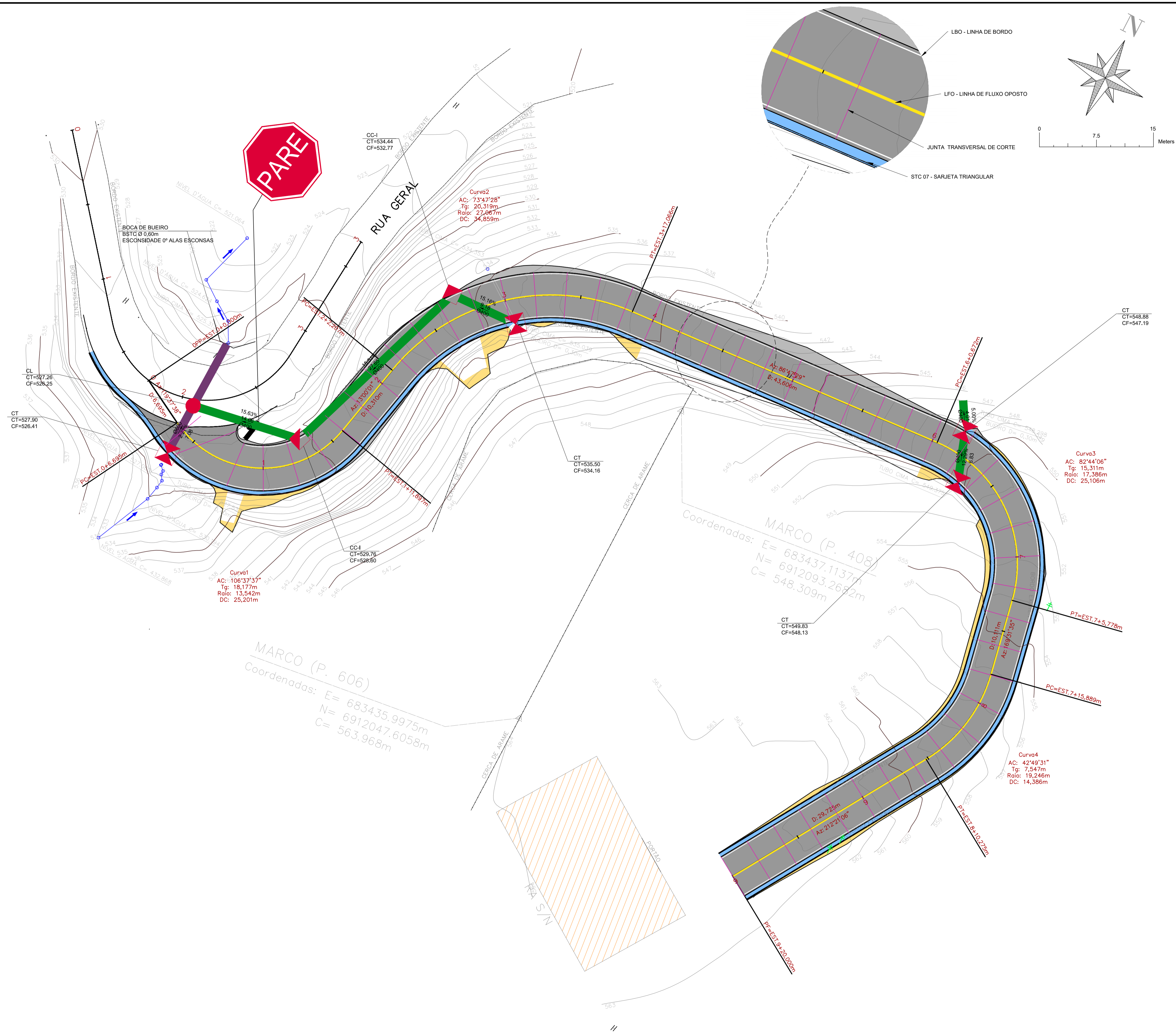
Padrão Munsell

COR	TONALIDADE
Amarela	10 Y R 7,5/14
Branca	N 9,5
Vermelha	7,5 R 4/14
Azul	5 P B 2/8
Preta	N 0,5

FINALIZAÇÃO DO DOCUMENTO

Encerro o presente memorial descritivo contendo 24 laudas, todas rubricadas e esta assinada pelo engenheiro responsável. Todos os casos de dúvidas referentes ao projeto, orçamento e/ou execução deverão ser reportados à Secretaria Municipal responsável para a devida análise.

Vinícius Feller
Engenheiro Civil
CREA/SC 147.982-3



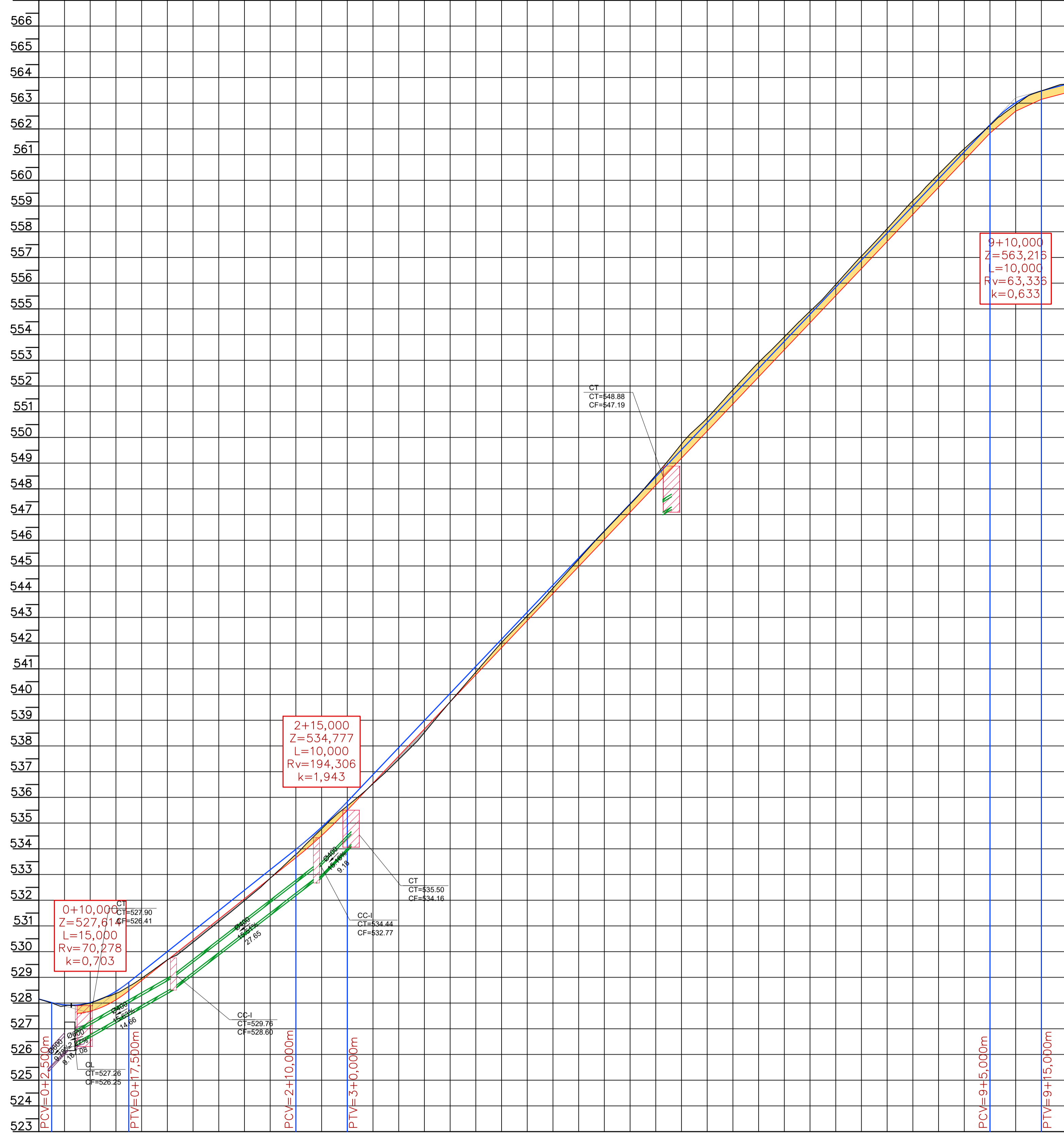
LEGENDA	
	PAVIMENTO EM CONCRETO
	CORTE
	ATERRO
	JUNTA DE CORTE
	STC 07- SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO
	CT- CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE
	CC - I - CAIXA COLETOIRA TIPO 1 COM GRELHA DE F"FP"
	BOCA DE BUEIRO
	BSTC - BUEIRO SIMPLES DE 40cm
	BSTC - BUEIRO SIMPLES DE 60cm
	POSTES
	DRENAGEM EXISTENTE
	LFO-1 (0.1)
	LINHA SIMPLES CONTÍNUA
	LBO (0.1)
	LINHA DE BORDO

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

MUNICÍPIO		ANITÁPOLIS - SC	
OBRA	CONTEÚDO		
ACESSO AO CENTRO DE TRIAGEM	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO E DRENAGEM PLUVIAL PLANTA BAIXA		
PROJETO	APROVAÇÃO DA PREFEITURA		
VINÍCIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3		REVISÃO	PRANCHA
VERSÃO INICIAL		DATA	01/04
		JAN/2023	

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS "GRANFOPOLIS" ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

567 PERFIL LONGITUDINAL - ALINHAMENTO - CENTRO DE TRIAGEM



ESTACAS	COTAS TERRENO	CORTE ATERRO	COTAS PROJETO	COTAS TERRAPLENO	ELEMENTOS HORIZONTAIS	ELEMENTOS VERTICAIS
0+0,000	528,156		528,156		$Tg = 6,695m$	$i = -5,42\%$ em 2,50m
0+5,000	527,904	0,310	527,918		$R = 13,542m$	$i = 15,92\%$ em 32,50m
0+15,000	527,993		527,684		$Tg = 10,310m$	
0+19,296	528,866	0,088	528,763		$R = 27,067m$ $Dc = 34,859m$	
1+5,000	528,964		528,976		$Tg = 43,606m$	
1+15,000	530,363	0,104	530,468		$Dc = 25,106m$	
1+11,897	530,670		530,770		$Tg = 10,111m$	
1+15,000	531,982	0,078	532,060		$Dc = 14,386m$	
2+2,207	532,349		532,411		$Tg = 29,725m$	
2+5,000	533,760	0,129	533,651			
2+15,000	535,609	0,167	535,424			
2+19,637	535,668		535,900			
3+5,000	537,473	0,134	537,607			
3+15,000	539,020	0,002	539,096			
3+17,066	539,716		539,714			
4+5,000	542,020	0,200	541,820			
4+15,000	544,139	0,212	543,927			
5+5,000	546,352	0,319	546,033			
5+15,000	548,532	0,392	548,140			
6+0,672	548,688		548,282			
6+5,000	550,755	0,509	550,246			
6+13,225	551,462		550,926			
6+15,000	552,919	0,566	552,353			
7+5,000	554,070	0,447	553,570			
7+5,778	554,907		554,459			
7+15,000	556,148	0,468	555,700			
7+15,889	557,052		556,566			
8+5,000	557,699	0,537	557,215			
8+10,275	559,210	0,445	558,672			
8+15,000	559,264	0,246	558,730			
9+5,000	561,230	0,330	560,779			
9+15,000	562,935		562,888			
9+20,000	563,743		563,413			

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

MUNICÍPIO ANITÁPOLIS - SC

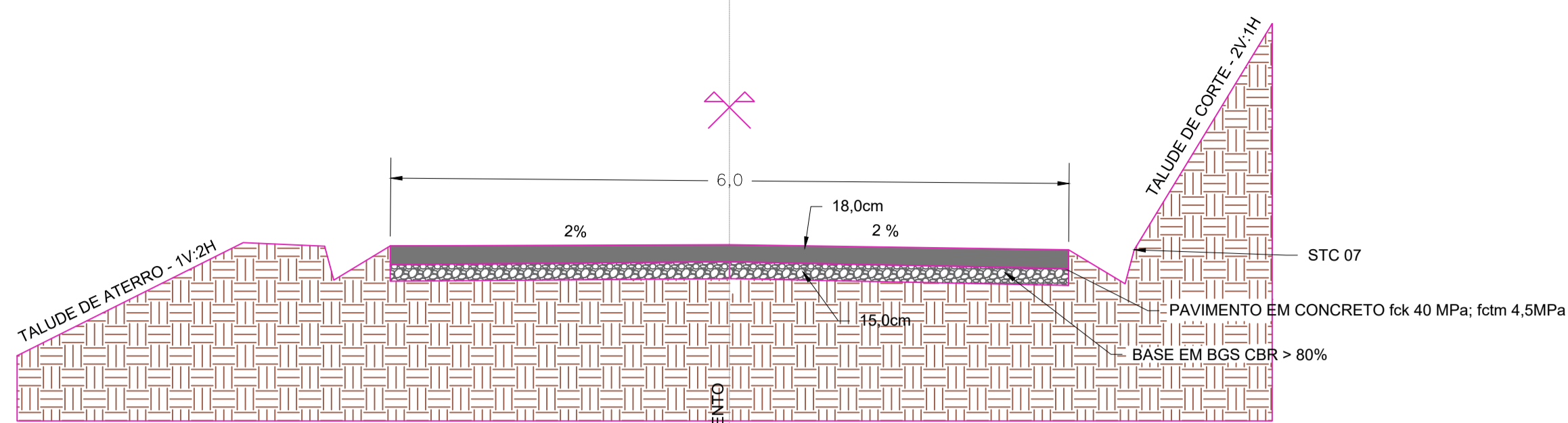
OBRA	CONTEÚDO
ACESSO AO CENTRO DE TRIAGEM	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO E DRENAGEM PLUVIAL PERFIL LONGITUDINAL
PROJETO	APROVAÇÃO DA PREFEITURA
VINÍCIUS FELLER Engenheiro Civil CREA/SC 147.982-3	

REVISÃO	DATA	PRANCHA
VERSÃO INICIAL	JAN/2023	02/04

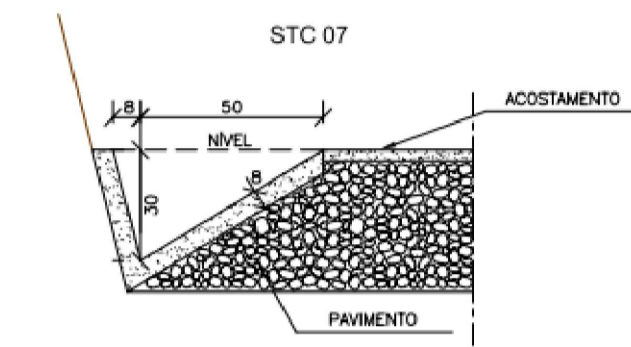
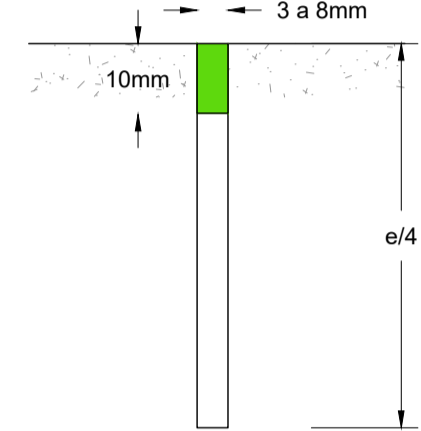
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS
"GRANF POLIS"
ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

SEÇÃO TIPO

ESTACA 0 A 6+3,0m - SARJETA APENAS NO LADO DIREITO
ESTACA 6+3,0m A PF - SARJETA EM AMBOS LADOS

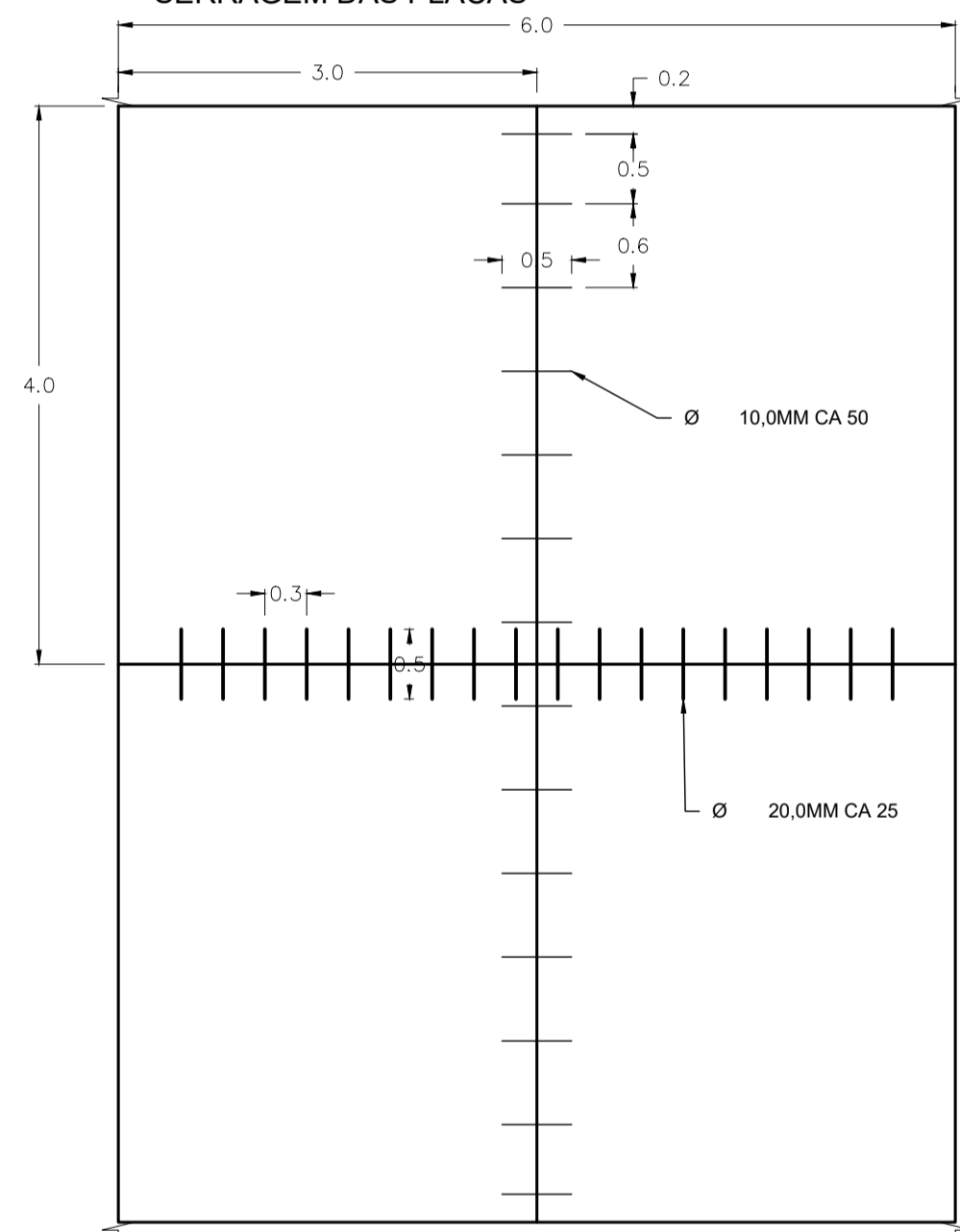


PROFUNDIDADE DO CORTE E SELAGEM DAS JUNTAS TRANSVERSAIS



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck > 15MPa	0,071m³/m
GLIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,50m/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,13kg/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,31m³/m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	< 0,20m³/m

ESQUEMA DE IMPLANTAÇÃO DAS BARRAS E SERRAGEM DAS PLACAS

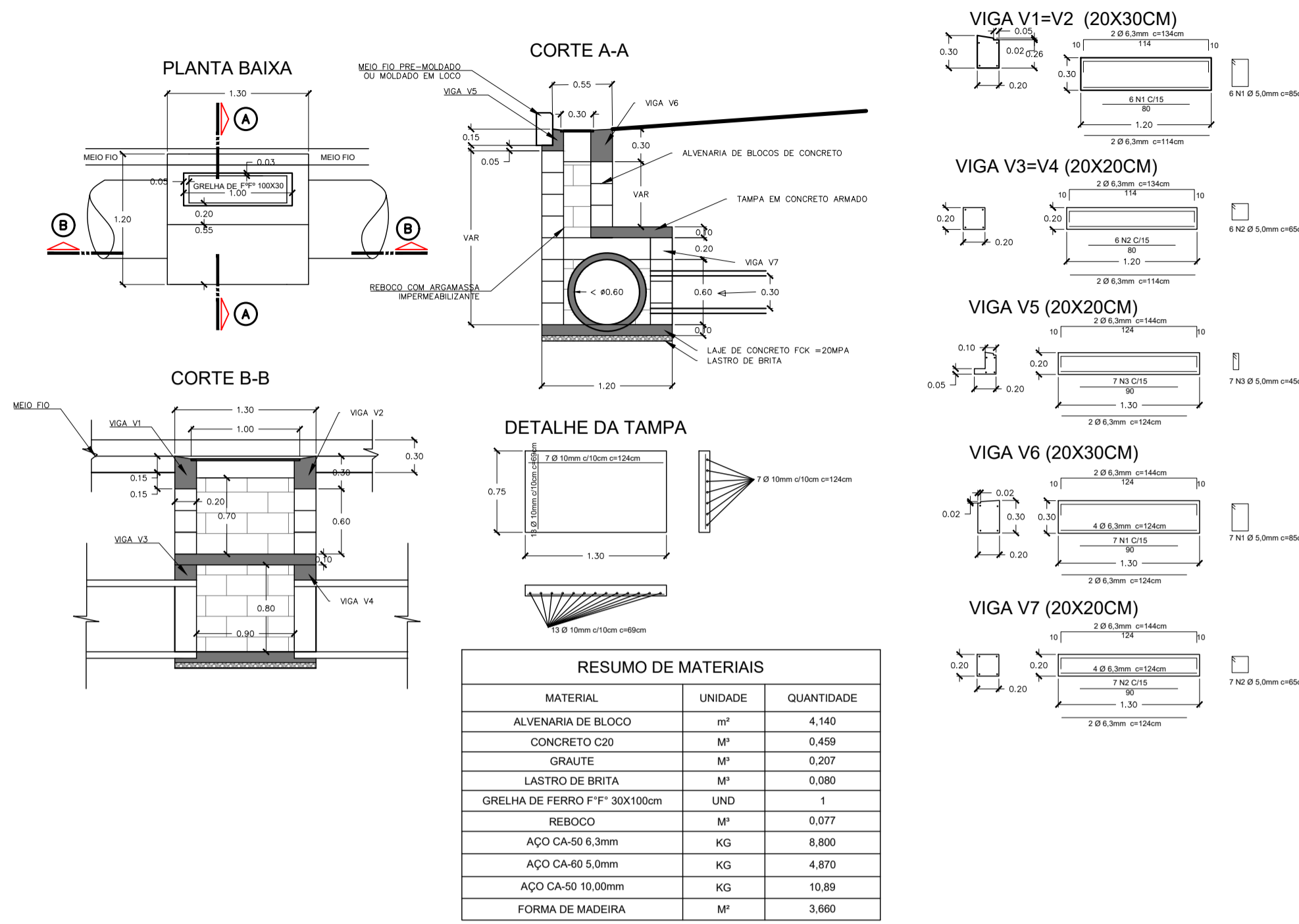


CARACTERÍSTICAS DO PAVIMENTO:

- 1) TERRAPLANAGEM CONFORME SEÇÕES TIPO, APÓS DEVERÁ SER REALIZADA REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO. COMP. 100% DE PROCTOR NORMAL.
- 2) EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA DE BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES, COM COMPACTAÇÃO, ESPESSURA FINAL DE 15 CM.
- 3) SLUMP DO CONCRETO ENTRE 70mm +/- 10mm; A/C < 0,50 I/Kg TEOR DE CIMENTO > 380KG/M³, FCK 40MPa. Fctm 4,5 MPa. PLACAS DE 3,0X3,0m. TEOR DE AR INCORPORADO < 0,5%. EXSUDAÇÃO < 1,5%. TEOR DE ARGAMASSA ENTRE 47% E 53%.
- 4) Sobre a base da estrutura é colocada lona plástica afim de evitar interação do pavimento com as demais camadas.
- 5) Na sequência, inicia-se a montagem das fôrmas, que irão dar forma ao pavimento.
- 6) Finalizada as fôrmas, a equipe de armação executa a colocação da tela soldada Q-113.
- 7) Após a conclusão das etapas anteriores é realizada a concretagem do pavimento, atendendo as especificações do concreto, previamente definidas.
- 8) Acompanhando a frente de serviço de concretagem, a régua vibratória segue atrás da concretagem e é responsável pelo nivelamento do pavimento.
- 9) Com auxílio de vassoura metálica são feitas ranhuras transversais ao pavimento afim de conferir aderência aos pneus.
- 10) É então executada a cura do concreto com a aspersão de produtos que inibem a perda da água de hidratação por evaporação.
- 11) Por fim, assim que o concreto apresenta características adequadas, é executado o corte das juntas de contração transversais e longitudinais.

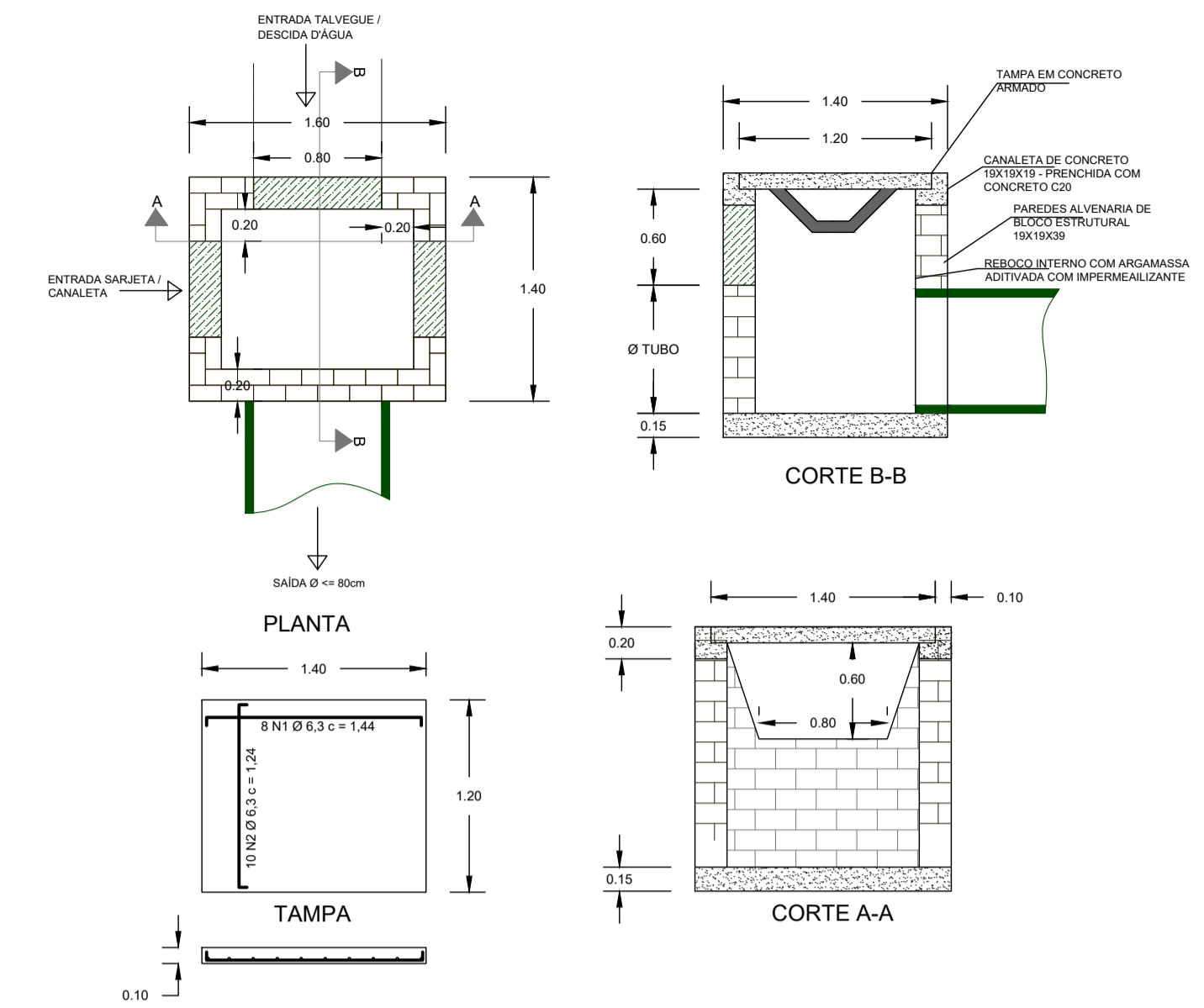
CAIXA DE CAPTAÇÃO - 1 - GRANFPOLIS

COTAS EM METROS

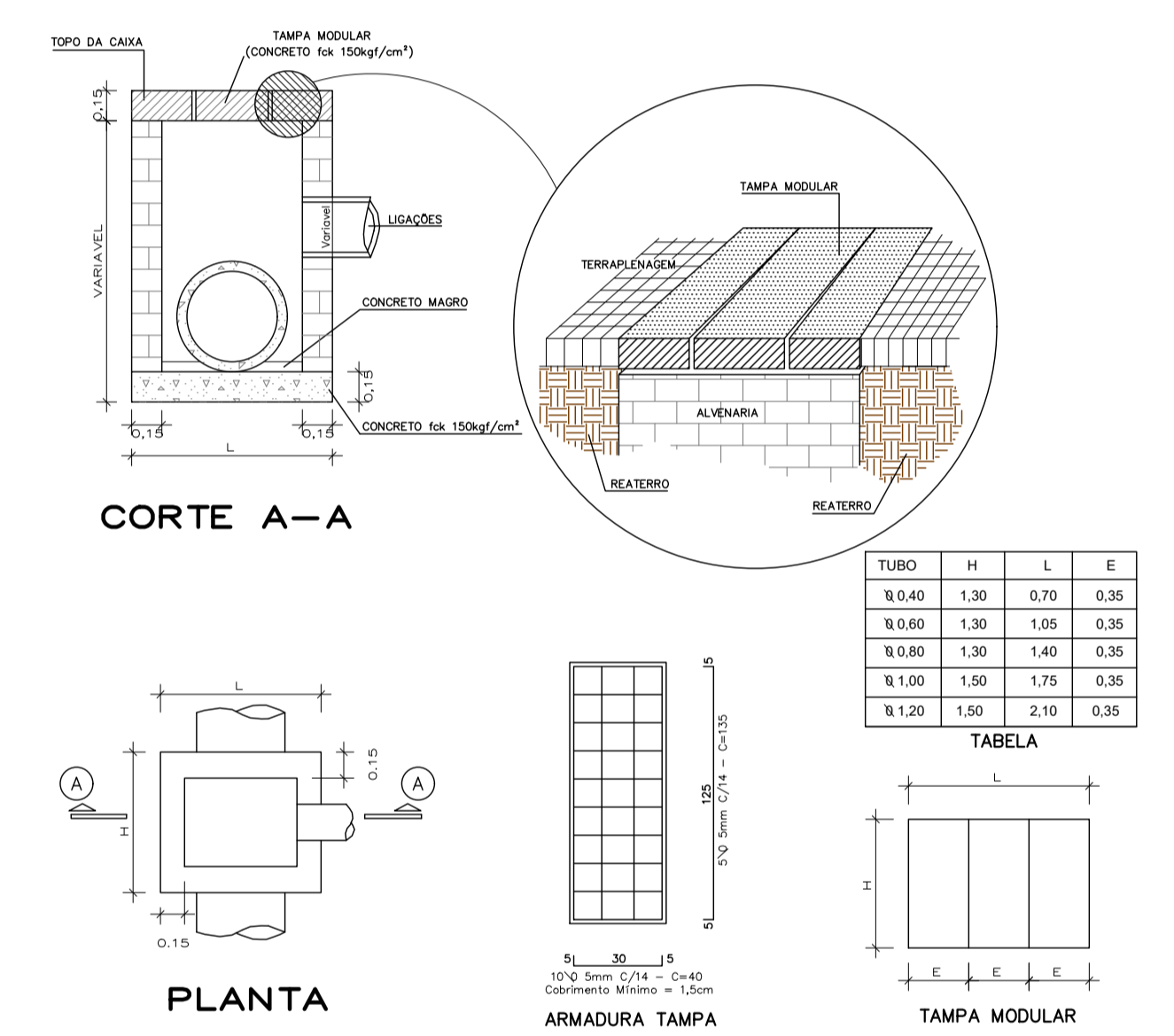


RESUMO DE MATERIAIS		
MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
ALVENARIA DE BLOCO	m²	4.140
CONCRETO C20	M³	0.489
GRAXITE	M²	0.207
LASTRO DE BRITA	M³	0.080
GRELHA DE FERRO F" 30X100cm	UND	1
REBOCO	M²	0.077
AÇO CA-50 6,3mm	KG	8.800
AÇO CA-60 5,0mm	KG	4.870
AÇO CA-50 10,00mm	KG	10.89
FORMA DE MADEIRA	M²	3.660

CAIXA COLETORES DE TALVEGUE / SARJETAS



CAIXA DE LIGAÇÃO



BOCAS DE BUEIRO

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 40												Formas m²	con. c/m³	arm. sacos 50kg	área m²	barras 2	álum. m³	mod. m³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p								
0"	80	20											90	2,25	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
5"	90	20											90	2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
10"	81	20											91	2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058
15"	83	21											93	2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058
20"	85	21											96	2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059
25"	88	22											99	2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
30"	92	23											104	2,47	0,425	2,081	0,288	0,314	0,068	0,062
35"	98	24											110	2,56	0,425	2,084	0,288	0,315	0,068	0,064
40"	104	26											117	2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
45"	113	28											127	2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 60												Formas m²	con. c/m³	arm. sacos 50kg	área m²	barras 2	álum. m³	mod. m³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p								
0"	110	25											130	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	1,489	1,04
5"	110	25											130	4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	1,489	1,04
10"	112	25											132	4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	1,489	1,05
15"	114	26											135	4,24	0,933	4,573	0,634	0,691	1,489	1,06
20"	117	27											138	4,30	0,934	4,577	0,634	0,691	1,489	1,07
25"	121	28											143	4,38	0,935	4,583	0,634	0,692	1,490	1,10
30"	127	29											150	4,49	0,937	4,588	0,637	0,693	1,500	1,12
35"	134	31											159	4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	1,500	1,16
40"	144	33											170	4,88	0,940	4,606	0,639	0,695	1,500	1,21
45"	156	36											184	5,14	0,942	4,614	0,640	0,697	1,510	1,26

TABELA DE ESTRUTURAS DA REDE REDE CENTRO

NOME	COTAS	PROFUNDIDADE (m)
BOCA DE BUEIRO - EST. 1.79		
CC-1 - EST. 26.20	CT= 529,76 CF= 528,60	1,15
CC-1 - EST. 54.00	CT= 534,44 CF= 532,77	1,67
CL - EST. 6.02	CT= 527,26 CF= 526,25	1,01
CT - EST. 8.76	CT= 527,80 CF= 526,41	1,49
CT - EST. 60.74	CT= 535,50 CF= 534,16	1,34
CT - EST. 123.05	CT= 548,88 CF= 547,19	1,69
CT - EST. 126.31	CT= 549,83 CF= 548,13	1,71

TABELA DE TUBOS DA REDE REDE CENTRO

TUBO	DN (m)	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)
BSTC DN 0.40M CONCRETO - EST. 26.20	0.40	15	15.63%
BSTC DN 0.40M CONCRETO - EST. 54.00	0.40	28	13.93%
BSTC DN 0.40M CONCRETO - EST. 60.74	0.40	9	15.16%
BSTC DN 0.40M CONCRETO - EST. 123.05	0.40	4	5.00%
BSTC DN 0.40M CONCRETO - EST. 126.31	0.40	7	5.00%
BSTC DN 0.60M CONCRETO - EST. 6.02	0.60	9	9.78%
BSTC DN 0.60M CONCRETO - EST. 8.76	0.60	7	2.27%

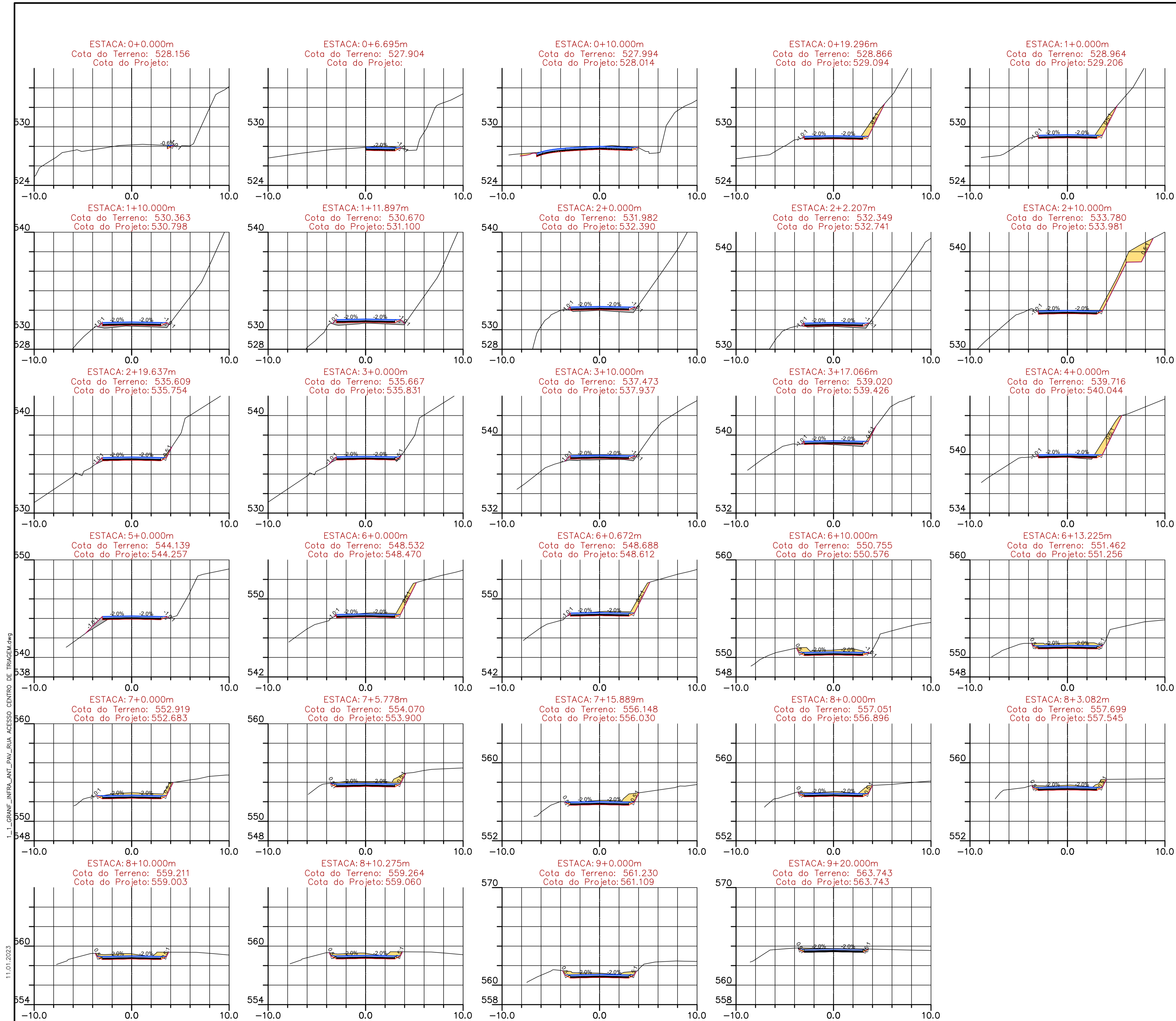
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

MUNICÍPIO		ANITÁPOLIS - SC	
OBRA	CONTEÚDO		
ACESSO AO CENTRO DE TRIAGEM	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO E DRENAGEM PLUVIAL DETALHES CONSTRUTIVOS		
PROJETO	APROVAÇÃO DA PREFEITURA		
REVISÃO	DATA	FRANCHA	
VERSÃO INICIAL	JAN/2023	03/04	

VINÍCIUS FELLER
Engenheiro Civil
CREA/SC 147.982-3

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS
"GRANFPOLIS"
ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

11.01.2023
1_1_GBRNF_INFRA_ANT_PAV_BUA_ACESSO_CENTRO_DE_TRIAGEM.dwg



VOLUME TOTAL ALINHAMENTO - CENTRO DE TRIAGEM						
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volume Corte Acum. (m³)	Volume Aterro Acum. (m³)
0+0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+6.70	1.33	0.00	0.00	0.02	4.80	0.02
0+10.00	3.51	0.00	7.50	0.01	12.30	0.03
0+19.30	2.31	0.01	26.83	0.05	39.13	0.08
1+0.00	2.17	0.01	1.87	0.01	41.00	0.09
1+10.00	0.00	1.25	12.86	6.39	53.86	6.48
1+11.90	0.00	1.40	0.00	2.56	53.86	9.04
2+0.00	0.00	1.05	0.00	9.93	53.86	18.97
2+2.21	0.00	0.81	0.00	2.05	53.86	21.02
2+10.00	5.39	0.00	16.79	3.05	70.65	24.08
2+19.64	0.98	0.12	25.27	0.68	95.91	24.75
3+0.00	0.66	0.16	0.30	0.05	96.21	24.81
3+10.00	0.00	1.02	3.22	5.91	99.44	30.71
3+17.07	0.27	0.54	0.89	5.42	100.32	36.13
4+0.00	2.63	0.19	4.26	1.07	104.58	37.20
5+0.00	1.20	0.69	38.29	8.79	142.87	45.99
6+0.00	3.69	0.02	48.86	7.06	191.73	53.05
6+0.67	3.56	0.03	2.44	0.01	194.17	53.06
6+10.00	3.93	0.02	33.75	0.21	227.92	53.27
6+13.23	3.78	0.00	12.52	0.02	240.44	53.29
7+0.00	3.86	0.00	25.39	0.00	265.83	53.29
7+5.78	4.03	0.00	22.03	0.00	287.86	53.29
7+15.89	3.56	0.00	38.37	0.00	326.23	53.29
8+0.00	3.41	0.00	13.74	0.00	339.97	53.29
8+3.08	3.45	0.00	10.33	0.00	350.30	53.29
8+10.00	3.67	0.00	24.36	0.00	374.66	53.29
8+10.27	3.68	0.00	1.01	0.00	375.67	53.29
9+0.00	3.53	0.00	35.08	0.00	410.76	53.29
9+20.00	0.00	0.00	35.32	0.00	446.07	53.29

VOLUME DE BGS DO EIXO ALINHAMENTO - CENTRO DE TRIAGEM			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0.00	0.00	0.00	0.00
0+6.70	0.44	1.44	1.44
0+10.00	1.47	2.95	4.41
0+19.30	0.90	10.21	14.64
1+0.00	0.90	0.63	15.28
1+10.00	0.90	9.69	24.97
1+11.90	0.90	1.71	26.68
2+0.00	0.90	7.29	33.98
2+2.21	0.90	1.99	35.97
2+10.00	0.90	7.01	42.98
2+19.64	0.90	8.97	51.95
3+0.00	0.90	0.33	52.28
3+10.00	0.90	9.00	61.28
3+17.07	0.90	6.36	67.64
4+0.00	0.90	2.64	70.28
5+0.00	0.90	18.00	88.28
6+0.00	0.90	18.00	106.28
6+0.67	0.90	0.61	106.89
6+10.00	0.90	8.39	115.28
6+13.23	0.90	2.90	117.18
7+0.00	0.90	6.10	123.28
7+5.78	0.90	5.20	128.48
7+15.89	0.90	9.10	137.58
8+0.00	0.90	3.70	141.28
8+3.08	0.90	2.77	144.05
8+10.00	0.90	6.23	150.28
8+10.27	0.90	0.25	150.52
9+0.00	0.90	8.75	159.28
9+20.00	0.90	9.00	168.28

VOLUME DE PCS DO EIXO ALINHAMENTO - CENTRO DE TRIAGEM			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0.00	0.00	0.00	0.00
0+6.70	0.53	1.78	1.78
0+10.00	1.76	3.54	5.32
0+19.30	1.08	12.25	17.57
1+0.00	1.08	0.76	18.33
1+10.00	1.08	10.80	29.13
1+11.90	1.08	2.95	31.18
2+0.00	1.08	8.75	39.93
2+2.21	1.08	2.38	42.31
2+10.00	1.08	8.42	50.73
2+19.64	1.08	10.41	61.14
3+0.00	1.08	0.39	61.53
3+10.00	1.08	10.80	72.33
3+17.07	1.08	7.63	79.96
4+0.00	1.08	3.17	83.13
5+0.00	1.08	21.80	104.93
6+0.00	1.08	21.80	126.73
6+0.67	1.08	0.73	127.46
6+10.00	1.08	10.97	138.43
6+13.23	1.08	3.48	141.91
7+0.00	1.08	7.32	149.23
7+5.78	1.08	6.24	155.47
7+15.89	1.08	10.80	166.27
8+0.00	1.08	4.44	170.71
8+3.08	1.08	3.33	174.04
8+10.00	1.08	7.47	181.51
8+10.27	1.08	0.30	181.81
9+0.00	1.08	10.80	192.61
9+20.00	0.00	10.80	203.41

PROJETO GEOMÉTRICO

MUNICÍPIO	ANITÁPOLIS - SC	
OBRA	ACESSO AO CENTRO DE TRIAGEM	
CONTEÚDO	SEÇÕES TRANSVERSAIS DE TERRAPLANAGEM	
PROJETO	APROVAÇÃO DA PREFEITURA	
REVISÃO	DATA	FRANCHA
VERSÃO INICIAL	JAN/2023	04/04

VINÍCIUS FELLER
Engenheiro Civil
CREA/SC 147.982-3

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS
DA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS
"GRANFPOLIS"
ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

PAVIMENTO URBANO - RUA DE ACESSO AO CENTRO DE TRIAGEM - ANITÁPOLIS/SC
Memória de Cálculo do Estudo de Dimensionamento de Pavimentos Rígidos

Responsável: Eng. Fernão Nonemacher Dias Paes Leme

Atualizado em: 30/08/2022 - Versão: 1

PARÂMETROS PARA DIMENSIONAMENTO PARA TRÁFEGO DE VIAS URBANAS COM INDÚSTRIA E DEPOSITOS

Para este estudo foi adotada as diretrizes contidas na Instrução de Projeto IP/02-2004 da Secretaria de Infraestrutura Urbana (SIURB) da Prefeitura do Município de São Paulo (PMSU) para a classificação das vias em função do tráfego e cargas dos eixos conforme o Manual de Estudos de Tráfego do DNIT (IPR-723-2006).

PARÂMETROS DE TRÁFEGO

20	Período de projeto (anos)	Distribuição direcional	100%
80	VDMc inicial adotado (veículos comerciais)	Fluxo direcional dos veículos pesados na faixa de projeto	100%
2,0%	Taxa de crescimento ao ano	Volume total de veículos comerciais durante o período de projeto (V _t)	709.969
Vias urbanas com indústria e depósitos		Tipo de via	

TIPOS DE VEÍCULOS, CARACTERIZAÇÃO DAS CARGAS E CONDIÇÕES DE CARREGAMENTO

Tipo de Veículo	Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distribuição (Individual)	Tipo de Eixo			
				ESRS	ESRD	ETD	ETT
				Carga (tf)			
	2C (Caminhão)	Vazio	13,0%	3,00	5,00		
		75% CML	18,0%	4,50	7,50		
		100% CML	65,0%	6,00	10,00		
		105% CML	4,0%	6,30	10,50		
	3C (Caminhão Trucado)	Vazio	13,0%	3,00		6,00	
		75% CML	18,0%	4,50		12,75	
		100% CML	65,0%	6,00		17,00	
		105% CML	4,0%	6,30		17,85	
	4C (Caminhão Simples)	Vazio	10,0%	3,00			9,00
		75% CML	20,0%	4,50			19,13
		100% CML	66,0%	6,00			25,50
		105% CML	4,0%	6,30			26,78
	2S3 (Caminhão Trator + Semi-reboque)	Vazio	10,0%	3,00	5,00		9,00
		75% CML	20,0%	4,50	7,50		19,13
		100% CML	66,0%	6,00	10,00		25,50
		105% CML	4,0%	6,30	10,50		26,78
	3S3 (Caminhão Trator Trucado + Semi-reboque)	Vazio	10,0%	3,00		6,00	9,00
		75% CML	20,0%	4,50		12,75	19,13
		100% CML	66,0%	6,00		17,00	25,50
		105% CML	4,0%	6,30		17,85	26,78
	2CB (Ônibus)	Vazio	5,0%	3,00	5,00		
		75% CML	40,0%	4,50	7,50		
		100% CML	35,0%	6,00	10,00		
		105% CML	20,0%	6,30	10,50		

DISTRIBUIÇÃO VEÍCULOS PESADOS

Tipo de Veículo	Classe Representativa	Distribuição do Tráfego	VMDc	V _t
Caminhão	2C	40,0%	32,0	283.988
Caminhão Trucado	3C	6,0%	4,8	42.598
Caminhão Simples	4C	2,0%	1,6	14.199
Caminhão Trator + Semi-reboque	2S3	1,0%	0,8	7.100
Caminhão Trator Trucado + Semi-reboque	3S3	1,0%	0,8	7.100
Ônibus	2CB	50,0%	40,0	354.985

DETERMINAÇÃO DO NÚMERO DE REPETIÇÕES POR EIXOS

Tipos de Eixos	Tipo de Veículo (Classe Representativa)						Total de Eixos
	2C	3C	4C	2S3	3S3	2CB	
	Volume de Veículos Comerciais						
	283.988	42.598	14.199	7.100	7.100	354.985	
Quantidade de Eixos							
ESRS	283.988	42.598	14.199	7.100	7.100	354.985	709.969
ESRD	283.988			7.100		354.985	646.072
ETD		42.598			7.100		49.698
ETT			14.199	7.100	7.100		28.399
Total de Eixos	567.975	85.196	28.399	21.299	21.299	709.969	1.434.138

DISTRIBUIÇÃO VEÍCULOS PESADOS E VALORES DO NÚMERO DE REPETIÇÕES PREVISTAS NO PERÍODO DE PROJETO

Tipo de Eixo	Carga por Eixo (tf)	Tipo de Veículo (Classe Representativa)												Total de Repetições Previstas
		2C		3C		4C		2S3		3S3		2CB		
		Volume de Veículos Comerciais												
		283.988		42.598		14.199		7.100		7.100		354.985		
		Distrib.	Nº Repet.	Distrib.	Nº Repet.	Distrib.	Nº Repet.	Distrib.	Nº Repet.	Distrib.	Nº Repet.	Distrib.	Nº Repet.	
ESRS	3,00	13%	36.918	13%	5.538	10%	1.420	10%	710	10%	710	5%	17.749	63.045
	4,50	18%	51.118	18%	7.668	20%	2.840	20%	1.420	20%	1.420	40%	141.994	206.459
	6,00	65%	184.592	65%	27.689	66%	9.372	66%	4.686	66%	4.686	35%	124.245	355.269
	6,30	4%	11.360	4%	1.704	4%	568	4%	284	4%	284	20%	70.997	85.196
ESRD	5,00	13%	36.918					10%	710			5%	17.749	55.378
	7,50	18%	51.118					20%	1.420			40%	141.994	194.532
	10,00	65%	184.592					66%	4.686			35%	124.245	313.522
	10,50	4%	11.360					4%	284			20%	70.997	82.640
ETD	6,00			13%	5.538					10%	710			6.248
	12,75			18%	7.668					20%	1.420			9.088
	17,00			65%	27.689					66%	4.686			32.375
	17,85			4%	1.704					4%	284			1.988
	9,00					10%	1.420	10%	710	10%	710			2.840

ETT	19,13				20%	2.840	20%	1.420	20%	1.420		5.680
	25,50				66%	9.372	66%	4.686	66%	4.686		18.743
	26,78				4%	568	4%	284	4%	284		1.136
Total de Repetições	567.975	85.196	28.399	21.299	21.299	709.969	1.356.041					

PARÂMETROS DE TRÁFEGO PARA DIMENSIONAMENTO PCA/84 E PAVEMENT DESIGNER

Total de Repetições Previstas para o Período de Projeto	Carga por Eixo (tf)	Carga por Eixo (kN)	Tipo de Via
			Vias urbanas com indústria e depósitos Eixos por 1000 Veículos Comerciais
ES	ES		
82.640	10,5	103,0	116,40
313.522	10,0	98,1	441,60
194.532	7,5	73,5	274,00
85.196	6,3	61,8	120,00
355.269	6,0	58,8	500,40
55.378	5,0	49,0	78,00
206.459	4,5	44,1	290,80
63.045	3,0	29,4	88,80
ETD	ETD		
1.988	17,9	175,0	2,80
32.375	17,0	166,7	45,60
9.088	12,8	125,0	12,80
6.248	6,0	58,8	8,80
ETT	ETT		
1.136	26,8	262,6	1,60
18.743	25,5	250,1	26,40
5.680	19,1	187,6	8,00
2.840	9,0	88,3	4,00

DETERMINAÇÃO DO NÚMERO N

Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distrib.	Tipo de Eixo		Fatores de Carga (FC)		
			ESRS E1	ESRD E2	AASHTO Rígido		
			Carga (tf)		FC _{ESRS}	FC _{ESRD}	FC
2C	Vazio	13%	3,00	5,00	0,015	0,126	0,141
	75% CML	18%	4,50	7,50	0,081	0,699	0,780
	100% CML	65%	6,00	10,00	0,272	2,341	2,613
	105% CML	4%	6,30	10,50	0,334	2,873	3,207
FV_{2C} = 1,985							

Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distrib.	Tipo de Eixo		Fatores de Carga (FC)		
			ESRS E1	ETD E2 e E3	AASHTO Rígido		
			Carga (tf)		FC _{ESRS}	FC _{ETD}	FC
3C	Vazio	13%	3,00	6,00	0,015	0,039	0,054
	75% CML	18%	4,50	12,75	0,081	0,865	0,946
	100% CML	65%	6,00	17,00	0,272	2,850	3,122
	105% CML	4%	6,30	17,85	0,334	3,494	3,829
FV_{3C} = 2,360							

Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distrib.	Tipo de Eixo		Fatores de Carga (FC)		
			ESRS E1	ETT E2, E3 e E4	AASHTO Rígido		
			Carga (tf)		FC _{ESRS}	FC _{ETT}	FC
4C	Vazio	10%	3,00	9,00	0,015	0,067	0,082
	75% CML	20%	4,50	19,13	0,081	1,450	1,531
	100% CML	66%	6,00	25,50	0,272	4,772	5,044
	105% CML	4%	6,30	26,78	0,334	5,863	6,197
FV_{4C} = 3,891							

Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distrib.	Tipo de Eixo		Fatores de Carga (FC)				
			ESRS E1	ESRD E2	ETT E3, E4 e E5		AASHTO Rígido		
			Carga (tf)		FC _{ESRS}	FC _{ESRD}	FC _{ETT}	FC	
253	Vazio	10%	3,00	5,00	9,00	0,015	0,126	0,067	0,208
	75% CML	20%	4,50	7,50	19,13	0,081	0,699	1,450	2,230
	100% CML	66%	6,00	10,00	25,50	0,272	2,341	4,772	7,384
	105% CML	4%	6,30	10,50	26,78	0,334	2,873	5,863	9,070
FV₂₅₃ = 5,703									

Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distrib.	Tipo de Eixo		Fatores de Carga (FC)				
			ESRS E1	ETD E2 e E3	ETT E4, E5 e E6		AASHTO Rígido		
			Carga (tf)		FC _{ESRS}	FC _{ETD}	FC _{ETT}	FC	
353	Vazio	10%	3,00	6,00	9,00	0,015	0,039	0,067	0,121
	75% CML	20%	4,50	12,75	19,13	0,081	0,865	1,450	2,396
	100% CML	66%	6,00	17,00	25,50	0,272	2,850	4,772	7,894
	105% CML	4%	6,30	17,85	26,78	0,334	3,494	5,863	9,692
FV₃₅₃ = 6,089									

Tipo de Veículo	Hipóteses de Carga	Distrib.	Tipo de Eixo		Fatores de Carga (FC)		
			ESRS E1	ESRD E2	AASHTO Rígido		
			Carga (tf)		FC _{ESRS}	FC _{ETT}	FC
2CB	Vazio	5%	3,00	5,00	0,015	0,126	0,141
	75% CML	40%	4,50	7,50	0,081	0,699	0,780
	100% CML	35%	6,00	10,00	0,272	2,341	2,613
	105% CML	20%	6,30	10,50	0,334	2,873	3,207
FV_{2CB} = 1,875							

Distribuição	FV AASHTO Rígido	Tipo de Veículo (Classe Representativa)					
		2C	3C	4C	253	353	2CB
100%	2,069	40,00%	6,00%	2,00%	1,00%	1,00%	50,00%
		1,985	2,360	3,891	5,703	6,089	1,875

NÚMERO N AASHTO RÍGIDO	1,47E+06
-------------------------------	-----------------

DIMENSIONAMENTOS

FUNDAÇÃO

10,0%	CBR / ISC	49,0	Modulo de Reação - $k_{SUBLEITO}$ (Mpa/m)
1	Quantidade de Camadas (Sub-Base / Base)		
Granular (BGS)		Tipo de sub-base	
15,0	Espessura da sub-base (cm)		
58,0	Modulo de Reação - $k_{SUB-BASE}$ (Mpa/m) - Estimado	Modulo de Reação - $k_{SISTEMA DE APOIO}$ (Mpa/m) - Adotado	55,0

TRÁFEGO

20	Período de projeto (anos)	Distribuição direcional	100%
80	VMDC (veículos comerciais)	Fluxo direcional dos veículos pesados na faixa de projeto	100%
2,0%	Taxa de crescimento ao ano	Volume total de veículos comerciais	709.969

DIMENSIONAMENTO PELA PCA/84

Para o dimensionamento do pavimento rígido, foi utilizada a metodologia da PCA Portland Cement Association, versão 1984, compilada na ET-97, Dimensionamento de Pavimentos Rodoviários e Urbanos de Concreto pelo Método da PCA/1984 da Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP).

PARÂMETROS DE PROJETO

18,0	Espessura da placa de concreto (cm)	Fator de segurança de cargas (Fsc)	1,1
4,5	Resistência à tração na flexão do concreto - $f_{CM,k}$ (MPa)	Acostamento de concreto / Apoio lateral	Sim
		Juntas transversais com barra de transferência	Sim

ANÁLISE DE FADIGA E EROÇÃO

Eixo Simples		Tensão Equivalente		Fator de Fadiga		Fator de Erosão		
		1,600		0,356		2,505		
Cargas por eixo (tf)	Cargas por eixo (kN)	Peso por eixo (x) Fsc (kN)	Eixos por 1000 Veículos Comerciais	Nº de repetições previstas	ANÁLISE DE FADIGA		ANÁLISE DE EROÇÃO	
					Nº de repetições admissíveis	Consumo de Fadiga (%)	Nº de repetições admissíveis	Consumo de Erosão (%)
10,50	103,0	113,3	116,40	82.640	1.123.753	7,35	2.172.096	3,80
10,00	98,1	107,9	441,60	313.522	5.042.036	6,22	3.522.657	8,90
7,50	73,5	80,9	274,00	194.532	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00
6,30	61,8	68,0	120,00	85.196	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00
6,00	58,8	64,7	500,40	355.269	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00
5,00	49,0	53,9	78,00	55.378	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00
4,50	44,1	48,5	290,80	206.459	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00
3,00	29,4	32,4	88,80	63.045	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00

Eixo Tandem Duplo		Tensão Equivalente		Fator de Fadiga		Fator de Erosão		
		1,348		0,299		2,555		
Cargas por eixo (tf)	Cargas por eixo (kN)	Peso por eixo (x) Fsc (kN)	Eixos por 1000 Veículos Comerciais	Nº de repetições previstas	ANÁLISE DE FADIGA		ANÁLISE DE EROÇÃO	
					Nº de repetições admissíveis	Consumo de Fadiga (%)	Nº de repetições admissíveis	Consumo de Erosão (%)
17,85	175,0	192,6	2,80	1.988	Ilimitado	0,00	6.782.916	0,03
17,00	166,7	183,4	45,60	32.375	Ilimitado	0,00	13.886.511	0,23
12,75	125,0	137,5	12,80	9.088	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00
6,00	58,8	64,7	8,80	6.248	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00

Eixo Tandem Triplo		Tensão Equivalente		Fator de Fadiga		Fator de Erosão		
		1,243		0,276		2,603		
Cargas por eixo (tf)	Cargas por eixo (kN)	Peso por eixo (x) Fsc (kN)	Eixos por 1000 Veículos Comerciais	Nº de repetições previstas	ANÁLISE DE FADIGA		ANÁLISE DE EROÇÃO	
					Nº de repetições admissíveis	Consumo de Fadiga (%)	Nº de repetições admissíveis	Consumo de Erosão (%)
26,78	262,6	288,8	1,60	1.136	Ilimitado	0,00	3.578.334	0,03
25,50	250,1	275,1	26,40	18.743	Ilimitado	0,00	6.289.558	0,30
19,13	187,6	206,3	8,00	5.680	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00
9,00	88,3	97,1	4,00	2.840	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00

TOTALS 13,57 13,30

Conclusão: Espessura de 18 cm da placa de concreto, SUFICIENTE pela análise de fadiga e erosão

DIMENSIONAMENTO PELA AASHTO/93

Para o dimensionamento do pavimento rígido, foi utilizada a metodologia da American Association of State Highway and Transportation Officials – AASHTO/1993.

PARÂMETROS DE PROJETO

18,0	Espessura da placa de concreto (cm)	Resistência à tração na flexão do concreto - $f_{CM,k}$ (MPa)	4,5
20	Período de Projeto (anos)	Módulo de elasticidade do concreto (MPa)	28.000
90,0%	Nível de confiabilidade	Coefficiente de drenagem	1,00
-1,282	Coefficiente da distribuição de Student	Coefficiente de transferência de carga	3,2
0,30	Desvio padrão de cálculo	Acostamento de concreto / Apoio lateral	Sim

4,20	Índice de serventia inicial	Juntas transversais com barra de transferência	Sim
2,00	Índice de serventia final		

ANÁLISE DO DIMENSIONAMENTO AASHTO/93

1,47E+06	Número total de solicitações equivalentes do eixo-padrão AASHTO solicitantes
1,81E+06	Número total de solicitações equivalentes do eixo-padrão AASHTO admissíveis

Conclusão: Espessura de 18 cm da placa de concreto, SUFICIENTE para atender ao tráfego solicitante previsto

DIMENSIONAMENTO PELO PAVEMENT DESIGNER

Para o dimensionamento do pavimento rígido, foi utilizada a metodologia do PavementDesigner da ACPA American Concrete Pavement Association, baseada na metodologia da PCA Portland Cement Association, versão 1984 (atualizada) e American Association of State Highway and Transportation Officials – AASHTO/1993.

PARÂMETROS DE PROJETO

18,0	Espessura da placa de concreto (cm)	Placas trincadas no final da vida útil do pavimento	5,0%
4,5	Resistência à tração na flexão do concreto - $f_{cm,x}$ (MPa)	Nível de confiabilidade	80,0%
28.000	Módulo de elasticidade do concreto (MPa)	Integridade do pavimento no final da vida útil	98,00%
Sim	Juntas transversais com barra de transferência	Acostamento de concreto / Apoio lateral	Sim

ANÁLISE DE FADIGA E EROSÃO

Cargas por eixo (tf)	Cargas por eixo (kN)	Eixos por 1000 Veículos Comerciais	Nº de repetições previstas	ANÁLISE DE FADIGA			ANÁLISE DE EROSÃO		
				Relação de Tensões	Nº de repetições admissíveis	Consumo de Fadiga (%)	Nº de repetições admissíveis	Consumo de Erosão (%)	
Eixo Simples									
10,50	103,0	116,40	82.640	0,451	4.515.327	1,83	6.566.930	1,26	
10,00	98,1	441,60	313.522	0,431	Ilimitado	0,00	13.316.891	2,35	
7,50	73,5	274,00	194.532	0,329	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00	
6,30	61,8	120,00	85.196	0,279	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00	
6,00	58,8	500,40	355.269	0,267	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00	
5,00	49,0	78,00	55.378	0,225	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00	
4,50	44,1	290,80	206.459	0,204	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00	
3,00	29,4	88,80	63.045	0,139	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00	
Eixo Tandem Duplo									
17,85	175,0	2,80	1.988	0,326	Ilimitado	0,00	42.395.806	0,00	
17,00	166,7	45,60	32.375	0,311	Ilimitado	0,00	404.891.631	0,01	
12,75	125,0	12,80	9.088	0,238	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00	
6,00	58,8	8,80	6.248	0,117	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00	
Eixo Tandem Triplo									
26,78	262,6	1,60	1.136	0,304	Ilimitado	0,00	6.530.303	0,02	
25,50	250,1	26,40	18.743	0,291	Ilimitado	0,00	13.221.143	0,14	
19,13	187,6	8,00	5.680	0,222	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00	
9,00	88,3	4,00	2.840	0,109	Ilimitado	0,00	Ilimitado	0,00	
TOTAIS						1,83		3,78	

Conclusão: Espessura de 18 cm da placa de concreto, SUFICIENTE pela análise de fadiga e erosão



Obra
PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DO ACESSO AO CENTRO DE TRIAGEM - ANITÁPOLIS/SC

Bancos
SINAPI - 11/2022 - Santa Catarina
SICRO3 - 07/2022 - Santa Catarina

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00034496	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	208,0417703		663,54		138.044,04		138.044,04	35,32%	138.044,04	35,32%
E9600	SICRO3	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 188 kW	Equipamento	UN	78,6841211	0,0000000	410,17	113,12	32.273,87	0,00	32.273,87	8,26%	170.317,90	43,57%
00039507	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-113, (1,8 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 3,8 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	1.369,1667600		21,41		29.313,86		29.313,86	7,50%	199.631,76	51,07%
E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	Equipamento	UN	46,0686137	0,0000000	391,52	103,33	18.036,78	0,00	18.036,78	4,61%	217.668,55	55,69%
00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	89,8274876		143,61		12.900,13		12.900,13	3,30%	230.568,67	58,99%
00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	1.373,9294499		9,00		12.365,37		12.365,37	3,16%	242.934,04	62,15%
00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	513,6987932		21,30		10.941,78		10.941,78	2,80%	253.875,82	64,95%
00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	88,9023240		117,49		10.445,13		10.445,13	2,67%	264.320,96	67,63%
00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	218,0221927		40,26		8.777,57		8.777,57	2,25%	273.098,53	69,87%
00042403	SINAPI	ACO CA-25, 20,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA	Material	KG	516,0740000		15,03		7.756,59		7.756,59	1,98%	280.855,12	71,86%
00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	205,0133822		32,79		6.722,39		6.722,39	1,72%	287.577,51	73,58%
00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	193,8064425		32,79		6.354,91		6.354,91	1,63%	293.932,42	75,20%
P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	249,3352899		24,02		5.989,03		5.989,03	1,53%	299.921,46	76,73%
00042409	SINAPI	AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATAÇÃO DO CONCRETO	Material	KG	448,7600000		12,85		5.766,57		5.766,57	1,48%	305.688,02	78,21%
00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	43,8537680		125,05		5.483,91		5.483,91	1,40%	311.171,94	79,61%
M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Material	kg	6.491,8394722		0,73		4.739,04		4.739,04	1,21%	315.910,98	80,82%
00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	582,3696484		7,78		4.530,84		4.530,84	1,16%	320.441,81	81,98%
00004229	SINAPI	GRAXA LUBRIFICANTE	Material	KG	53,3912210		82,37		4.397,83		4.397,83	1,13%	324.839,65	83,11%
00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	119,6604411		31,31		3.746,57		3.746,57	0,96%	328.586,22	84,07%
00037451	SINAPI	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	Material	M	63,0000000		54,58		3.438,54		3.438,54	0,88%	332.024,76	84,95%
00007258	SINAPI	TUJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	2.860,8000000		1,19		3.404,35		3.404,35	0,87%	335.429,11	85,82%
00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	27,0194193		124,39		3.360,95		3.360,95	0,86%	338.790,06	86,68%
M0082	SICRO3	Areia média lavada	Material	m³	14,5720767		199,62		2.908,88		2.908,88	0,74%	341.698,93	87,42%
P9808	SICRO3	Carpinteiro	Mão de Obra	h	82,4664390		31,07		2.562,23		2.562,23	0,66%	344.261,17	88,08%
00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	1.265,5032000		2,02		2.556,32		2.556,32	0,65%	346.817,48	88,73%
00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento	UN	0,0023500		1.054.127,70		2.477,20		2.477,20	0,63%	349.294,68	89,37%
M1429	SICRO3	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	Material	m²	48,9274249		45,94		2.247,73		2.247,73	0,58%	351.542,41	89,94%
P9801	SICRO3	Ajudante	Mão de Obra	h	82,4664390		26,92		2.220,00		2.220,00	0,57%	353.762,40	90,51%
M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	Material	l	36,0000000		59,31		2.135,16		2.135,16	0,55%	355.897,56	91,05%
00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	1.820,8962802		0,92		1.675,22		1.675,22	0,43%	357.572,79	91,48%
00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	137,6122309		11,40		1.568,78		1.568,78	0,40%	359.141,57	91,88%
M0192	SICRO3	Brita 2	Material	m³	10,2834706		145,69		1.498,20		1.498,20	0,38%	360.639,77	92,27%

Associação dos Municípios da Grande Florianópolis
 CNPJ: 75.846.873/0001-19
 ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1.164,0554923		1,28		1.489,99		1.489,99	0,38%	362.129,76	92,65%
00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	3,0000000		488,00		1.464,00		1.464,00	0,37%	363.593,76	93,02%
00037453	SINAPI	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	Material	M	16,0000000		91,36		1.461,76		1.461,76	0,37%	365.055,52	93,40%
M0191	SICRO3	Brita 1	Material	m³	8,4564706		148,01		1.251,64		1.251,64	0,32%	366.307,16	93,72%
E9772	SICRO3	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção	Equipamento	UN	5,7673566	0,0000000	199,23	91,17	1.149,03	0,00	1.149,03	0,29%	367.456,19	94,01%
00037762	SINAPI	CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *36000* KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS *3,56* M, POTENCIA *286* CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI SEMIRREBOQUE)	Equipamento	UN	0,0014093		694.502,83		978,76		978,76	0,25%	368.434,95	94,26%
00011245	SINAPI	GRELHA FOFO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MAXIMA 12,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM, AREA ESTACIONAMENTO CARRO PASSEIO	Material	UN	2,0000000		471,04		942,08		942,08	0,24%	369.377,03	94,50%
00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	24,1521200		36,60		883,97		883,97	0,23%	370.261,00	94,73%
00004090	SINAPI	MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP , PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	Equipamento	UN	0,0005697		1.530.429,00		871,89		871,89	0,22%	371.132,89	94,95%
00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA	Mão de Obra	H	26,4471654		31,31		828,06		828,06	0,21%	371.960,95	95,16%
00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	4,4339393		183,00		811,41		811,41	0,21%	372.772,36	95,37%
00040331	SINAPI	ASSENTADOR DE MANILHAS	Mão de Obra	H	30,1069474		26,49		797,53		797,53	0,20%	373.569,89	95,58%
00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1.162,6924243		0,67		779,00		779,00	0,20%	374.348,90	95,78%
M2158	SICRO3	Argamassa asfáltica	Material	kg	30,9686000		25,04		775,45		775,45	0,20%	375.124,35	95,97%
00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	503,4387119		1,52		765,23		765,23	0,20%	375.889,58	96,17%
E9526	SICRO3	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	Equipamento	UN	3,6323041	0,0000000	199,23	91,17	723,66	0,00	723,66	0,19%	376.613,24	96,35%
00000654	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	110,5380000		5,85		646,65		646,65	0,17%	377.259,89	96,52%
00014511	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	Equipamento	UN	0,0007253		875.816,41		635,23		635,23	0,16%	377.895,12	96,68%
00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	28,6135964		21,82		624,35		624,35	0,16%	378.519,47	96,84%
00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	174,4184273		3,46		603,49		603,49	0,15%	379.122,95	97,00%
00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	421,0023150		1,42		597,82		597,82	0,15%	379.720,78	97,15%
00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	34,4000000		16,44		565,54		565,54	0,14%	380.286,31	97,29%
00000032	SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	44,4264000		12,02		534,01		534,01	0,14%	380.820,32	97,43%
00037743	SINAPI	SEMI-REBOQUE COM DOIS EIXOS EM TANDEM TIPO BASCULANTE COM CACAMBA METALICA 14 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAVALO MECANICO)	Material	UN	0,0020455		259.032,43		529,85		529,85	0,14%	381.350,17	97,57%
M0290	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	Material	m	109,2880927		4,24		463,38		463,38	0,12%	381.813,55	97,69%
00037758	SINAPI	CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0005571		782.798,14		436,10		436,10	0,11%	382.249,65	97,80%
00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	421,0023150		1,02		429,42		429,42	0,11%	382.679,07	97,91%
00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO-BASCULANTE	Mão de Obra	H	16,1370461		24,29		391,97		391,97	0,10%	383.071,04	98,01%
00006188	SINAPI	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30 CM (1 X 12 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	m²	16,0000000		24,38		390,08		390,08	0,10%	383.461,12	98,11%
00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	503,4387119		0,71		357,44		357,44	0,09%	383.818,56	98,20%
E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Equipamento	UN	5,8560334	0,0000000	59,84	31,89	350,43	0,00	350,43	0,09%	384.168,99	98,29%
00004239	SINAPI	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	Mão de Obra	H	9,7224466		35,64		346,51		346,51	0,09%	384.515,49	98,38%
00034723	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Material	m²	0,3020000		1.127,28		340,44		340,44	0,09%	384.855,93	98,46%
E9647	SICRO3	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	Equipamento	UN	26,2724598	0,0000000	12,83	1,39	337,08	0,00	337,08	0,09%	385.193,01	98,55%

Associação dos Municípios da Grande Florianópolis
 CNPJ: 75.846.873/0001-19
 ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

00004262	SINAPI	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento	UN	0,0003753	890.478,00		334,20		334,20	0,09%	385.527,20	98,64%	
00004238	SINAPI	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR	Mão de Obra	H	14,9666759	22,10		330,76		330,76	0,08%	385.857,97	98,72%	
00007696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Material	M	3,0000000	98,22		294,66		294,66	0,08%	386.152,63	98,80%	
E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	Equipamento	UN	0,6861187	0,0000000	367,01	88,25	251,81	0,00	251,81	0,06%	386.404,44	98,86%
00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO	Mão de Obra	H	9,5526653	25,75		245,98		245,98	0,06%	386.650,42	98,92%	
E9535	SICRO3	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Equipamento	UN	8,4318291	0,0000000	28,70	28,33	241,99	0,00	241,99	0,06%	386.892,41	98,98%
M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	Material	kg	21,0000000	11,20		235,20		235,20	0,06%	387.127,61	99,04%	
00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	9,8530717	22,39		220,61		220,61	0,06%	387.348,22	99,10%	
00010646	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO, ACO LISO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MAXIMO 8,1 T, IMPACTO DINAMICO 16,15/9,5 T, LARGURA TRABALHO 1,68 M	Equipamento	UN	0,0004075	527.921,35		215,13		215,13	0,06%	387.563,35	99,16%	
E9066	SICRO3	Grupo gerador - 13/14 kVA	Equipamento	UN	8,4318291	0,0000000	25,01	4,68	210,88	0,00	210,88	0,05%	387.774,23	99,21%
00034570	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	28,3100000	7,17		202,98		202,98	0,05%	387.977,22	99,26%	
E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	Equipamento	UN	0,4016040	0,0000000	496,73	180,87	199,49	0,00	199,49	0,05%	388.176,70	99,31%
00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	118,3491327	1,63		192,91		192,91	0,05%	388.369,61	99,36%	
00009921	SINAPI	USINA MISTURADORA DE SOLOS, DOSADORES TRIPLOS, CALHA VIBRATORIA CAPACIDADE DE 200 A 500 T/H, POTENCIA DE 75 KW	Material	UN	0,0001250	1.541.867,57		192,73		192,73	0,05%	388.562,35	99,41%	
M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	Material	kg	19,4756056	9,60		186,97		186,97	0,05%	388.749,31	99,46%	
P9821	SICRO3	Pedreiro	Mão de Obra	h	5,8560334	31,41		183,94		183,94	0,05%	388.933,25	99,51%	
00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	15,2368000	10,79		164,41		164,41	0,04%	389.097,66	99,55%	
00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	6,0145059	26,79		161,13		161,13	0,04%	389.258,78	99,59%	
00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	119,9022647	1,00		119,90		119,90	0,03%	389.378,69	99,62%	
E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	Equipamento	UN	0,2819945	0,0459057	384,87	97,26	108,53	4,46	113,00	0,03%	389.491,68	99,65%
00036482	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17,8 T, POTENCIA LIQUIDA 110 HP	Equipamento	UN	0,0001105	1.005.768,21		111,14		111,14	0,03%	389.602,82	99,68%	
00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	18,1779218	5,97		108,52		108,52	0,03%	389.711,34	99,71%	
00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	89,6066576	1,11		99,46		99,46	0,03%	389.810,81	99,73%	
00004248	SINAPI	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA	Mão de Obra	H	2,7479178	35,62		97,88		97,88	0,03%	389.908,69	99,76%	
00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	9,0000000	9,91		89,19		89,19	0,02%	389.997,88	99,78%	
00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,164,0554923	0,07		81,48		81,48	0,02%	390.079,36	99,80%	
M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	Material	kg	7,2000000	10,93		78,70		78,70	0,02%	390.158,06	99,82%	
00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0007647	101.199,00		77,39		77,39	0,02%	390.235,44	99,84%	
00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	118,3491327	0,59		69,83		69,83	0,02%	390.305,27	99,86%	
00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KWH	82,5877054	0,84		69,37		69,37	0,02%	390.374,64	99,88%	
00038593	SINAPI	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 19 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	15,0860000	4,06		61,25		61,25	0,02%	390.435,89	99,89%	
00034548	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 17,5* CM	Material	M	6,4998000	9,05		58,82		58,82	0,02%	390.494,72	99,91%	
00038600	SINAPI	CANAleta DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	7,5620000	7,71		58,30		58,30	0,01%	390.553,02	99,92%	
00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,3908473	40,05		55,70		55,70	0,01%	390.608,72	99,94%	
00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,2773386	185,39		51,42		51,42	0,01%	390.660,14	99,95%	

Associação dos Municípios da Grande Florianópolis
 CNPJ: 75.846.873/0001-19
 ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

00000123	SINAPI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMAÇAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	6,5106000		7,89		51,37		51,37	0,01%	390.711,51	99,96%
M1205	SICRO3	Prego de ferro	Material	kg	2,4453384		19,25		47,07		47,07	0,01%	390.758,58	99,97%
00038594	SINAPI	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 34 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	5,6620000		6,40		36,24		36,24	0,01%	390.794,82	99,98%
00004233	SINAPI	OPERADOR DE USINA DE ASFALTO, DE SOLOS OU DE CONCRETO	Mão de Obra	H	1,3739589		25,75		35,38		35,38	0,01%	390.830,19	99,99%
00013897	SINAPI	REGUA VIBRADORA DUPLA PARA CONCRETO A GASOLINA 5,5 HP, PESO DE 60 KG, COMPRIMENTO 4 M	Equipamento	UN	0,0037739		7.951,81		30,01		30,01	0,01%	390.860,20	100,00%
E9521	SICRO3	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	Equipamento	UN	5,8560334	0,0000000	4,91	0,27	28,75	0,00	28,75	0,01%	390.888,96	100,01%
M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	Material	l	1,8000000		15,84		28,51		28,51	0,01%	390.917,47	100,01%
E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Equipamento	UN	7,2029232	10,3651816	1,97	1,34	14,19	13,91	28,10	0,01%	390.945,57	100,02%
00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0064706		4,268,34		27,62		27,62	0,01%	390.973,19	100,03%
M0560	SICRO3	Desmoldante para fôrmas de madeira	Material	l	1,6662129		16,11		26,84		26,84	0,01%	391.000,03	100,04%
E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Equipamento	UN	21,0817230	2,3424129	0,94	0,65	19,82	1,51	21,33	0,01%	391.021,36	100,04%
00034547	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	Material	M	3,3060000		5,51		18,22		18,22	0,00%	391.039,58	100,05%
00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	2,3582338		7,57		17,85		17,85	0,00%	391.057,43	100,05%
00036501	SINAPI	GRUPO GERADOR ESTACIONARIO, POTENCIA 150 KVA, MOTOR DIESEL	Equipamento	UN	0,0000878		179.616,41		15,77		15,77	0,00%	391.073,20	100,05%
00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	69,0465400		0,21		14,50		14,50	0,00%	391.087,70	100,06%
00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0004805		26.835,86		12,89		12,89	0,00%	391.100,59	100,06%
00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	1,162,6924243		0,01		11,63		11,63	0,00%	391.112,22	100,06%
E9010	SICRO3	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	Equipamento	UN	5,8560334	0,0000000	1,94	1,31	11,36	0,00	11,36	0,00%	391.123,58	100,07%
P9853	SICRO3	Pré-marcador	Mão de Obra	h	0,4016040		26,63		10,69		10,69	0,00%	391.134,28	100,07%
00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,1564920		49,20		7,70		7,70	0,00%	391.141,98	100,07%
00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento	UN	0,0000121		575.408,49		6,96		6,96	0,00%	391.148,94	100,07%
00000396	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	2,0000000		2,98		5,96		5,96	0,00%	391.154,90	100,08%
00038598	SINAPI	MEIA CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 19 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	0,9500000		4,29		4,08		4,08	0,00%	391.158,97	100,08%
00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	Mão de Obra	H	0,1381429		29,17		4,03		4,03	0,00%	391.163,00	100,08%
00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1500000		26,29		3,94		3,94	0,00%	391.166,95	100,08%
00037544	SINAPI	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 5 CV	Equipamento	UN	0,0001717		17.485,63		3,00		3,00	0,00%	391.169,95	100,08%
00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0003254		6.597,15		2,15		2,15	0,00%	391.172,10	100,08%
00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,3630680		1,42		1,94		1,94	0,00%	391.174,03	100,08%
00000132	SINAPI	ADITIVO PLASTIFICANTE RETARDADOR DE PEGA E REDUTOR DE AGUA PARA CONCRETO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	0,2321298		8,11		1,88		1,88	0,00%	391.175,91	100,08%
M2044	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsificada em água para pré-marcção viária	Material	l	0,0582000		25,07		1,46		1,46	0,00%	391.177,37	100,08%
00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	119,9022647		0,01		1,20		1,20	0,00%	391.178,57	100,08%
00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18") , MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento	UN	0,0000642		14.343,58		0,92		0,92	0,00%	391.179,49	100,08%
00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0000130		17.519,54		0,23		0,23	0,00%	391.179,72	100,08%
00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,3630680		0,13		0,18		0,18	0,00%	391.179,90	100,08%

Associação dos Municípios da Grande Florianópolis
 CNPJ: 75.846.873/0001-19
 ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350 MM, FURO DE 1 " (14 X 1 ")	Equipamento	UN	0,0000610	823,48	0,05	0,05	0,00%	391.179,95	100,08%
----------	--------	---	-------------	----	-----------	--------	------	------	-------	------------	---------

		Totais por Tipo
	Equipamento	R\$ 62.672,66
	Equipamento para Aquisição Permanente	R\$ 0,00
	Mão de Obra	R\$ 42.710,32
	Material	R\$ 283.434,86
	Serviços	R\$ 779,00
	Taxas	R\$ 81,48
	Administração	R\$ 0,00
	Aluguel	R\$ 0,00
	Verba	R\$ 0,00
	Outros	R\$ 1.501,62
Total sem BDI		320.483,34
Total do BDI		70.378,32
Total Geral		390.861,66

Vinicius Feller
 Engenheiro Civil
 CREA/SC 147.982-3

Florianópolis, 11 de janeiro de 2023.



Obra
PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DO ACESSO AO CENTRO DE TRIAGEM - ANITÁPOLIS/SC

Bancos
SINAPI - 11/2022 - Santa Catarina
SICRO3 - 07/2022 - Santa Catarina

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
97105	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 40 MPA, ESPESSURA DE 18,0 CM. AF_04/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1.121,9	240,84	270.198,39	69,13	69,13
96396	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	168,28	211,34	35.564,29	9,10	78,23
2003331	SICRO3	Sarjeta triangular de concreto - STC 07 - escavação mecânica - areia e brita comerciais		m	277,0	89,10	24.680,70	6,31	84,54
5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada		tkm	20.462,8	0,74	15.142,47	3,87	88,42
GRANF-CT-001	Próprio	CAIXA DE CAPTAÇÃO DE TALVEGUE PARA TUBOS DE 30 E 40cm	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	UND	4,0	2.204,77	8.819,08	2,26	90,67
101230	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	446,07	12,62	5.629,40	1,44	92,11
GRANF-CC-006	Próprio	CAIXA DE CAPTAÇÃO TIPO 1 EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL E GRELHA DE FERRO FUNDIDO 30X100CM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	UND	2,0	2.378,26	4.756,52	1,22	93,33
92809	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	63,0	65,02	4.096,26	1,05	94,38
00037451	SINAPI	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	Material	M	63,0	54,58	3.438,54	0,88	95,26
5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	3.022,16	0,93	2.810,60	0,72	95,98
5213401	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm		m²	60,0	45,53	2.731,80	0,70	96,68
GRANF-SIN-016	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO, 3,0X1,0	URBA - URBANIZAÇÃO	UND	1,0	1.840,34	1.840,34	0,47	97,15
GRANF-CL-04	Próprio	CAIXA DE LIGAÇÃO EM ALVENARIA DE BLOCOS PARA TUBOS ATÉ 60CM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E	UND	1,0	1.592,83	1.592,83	0,41	97,55
4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório		m³	80,26	19,56	1.569,88	0,40	97,96
92811	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	16,0	94,41	1.510,56	0,39	98,34

Associação dos Municípios da Grande Florianópolis
CNPJ: 75.846.873/0001-19
ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

00037453	SINAPI	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	Material	M	16,0	91,36	1.461,76	0,37	98,72
100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ²	1.121,9	1,30	1.458,47	0,37	99,09
0804377	SICRO3	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas		un	1,0	1.246,16	1.246,16	0,32	99,41
4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria		m ³	94,44	8,93	843,34	0,22	99,62
GRANF- SIN-014	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL EM CHAPA DE AÇO 16# PINTURA REFLETIVA - R1 - 25CM DE LADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	URBA - URBANIZAÇÃO	UND	1,0	682,50	682,50	0,17	99,80
96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m ³	53,29	9,22	491,33	0,13	99,92
2003850	SICRO3	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual		m ³	1,74	170,37	296,44	0,08	100,00

Total sem BDI 320.483,34
Total do BDI 70.378,32
Total Geral 390.861,66

Vinícius Feller
Engenheiro Civil
CREA/SC 147.982-3

Florianópolis, 11 de janeiro de 2023.



Obra
PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DO ACESSO AO
CENTRO DE TRIAGEM - ANITÁPOLIS/SC

Bancos
SINAPI - 11/2022 - Santa
Catarina
SICRO3 - 07/2022 - Santa
Catarina

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLANAGEM					10.700,66	2,74 %
1.1	GRANF-SIN-016	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO, 3,0X1,0	UND	1	1.508,48	1.840,34	1.840,34	0,47 %
1.2	101230	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	m³	446,07	10,35	12,62	5.629,40	1,44 %
1.3	96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	53,29	7,56	9,22	491,33	0,13 %
1.4	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	2945,8	0,77	0,93	2.739,59	0,70 %
2			DRENAGEM PLUVIAL					29.702,38	7,60 %
2.1	92809	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	63	53,30	65,02	4.096,26	1,05 %
2.2	00037451	SINAPI	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	63	44,74	54,58	3.438,54	0,88 %
2.3	92811	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	16	77,39	94,41	1.510,56	0,39 %
2.4	00037453	SINAPI	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	16	74,89	91,36	1.461,76	0,37 %
2.5	4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	94,44	7,32	8,93	843,34	0,22 %
2.6	2003850	SICRO3	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	1,74	139,65	170,37	296,44	0,08 %
2.7	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	80,26	16,04	19,56	1.569,88	0,40 %

Associação dos Municípios da Grande Florianópolis
CNPJ: 75.846.873/0001-19
ASSESSORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

2.8	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	76,36	0,77	0,93	71,01	0,02 %
2.9	GRANF-CT-001	Próprio	CAIXA DE CAPTAÇÃO DE TALVEGUE PARA TUBOS DE 30 E 40cm	UND	4	1.807,19	2.204,77	8.819,08	2,26 %
2.10	GRANF-CL-04	Próprio	CAIXA DE LIGAÇÃO EM ALVENARIA DE BLOCOS PARA TUBOS ATÉ 60CM	UND	1	1.305,60	1.592,83	1.592,83	0,41 %
2.11	GRANF-CC-006	Próprio	CAIXA DE CAPTAÇÃO TIPO 1 EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL E GRELHA DE FERRO FUNDIDO 30X100CM	UND	2	1.949,40	2.378,26	4.756,52	1,22 %
2.12	0804377	SICRO3	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	1	1.021,45	1.246,16	1.246,16	0,32 %
3			PAVIMENTO RÍGIDO					347.044,32	88,79 %
3.1	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	m²	1121,9	1,07	1,30	1.458,47	0,37 %
3.2	96396	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	168,28	173,23	211,34	35.564,29	9,10 %
3.3	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	20462,8	0,61	0,74	15.142,47	3,87 %
3.4	97105	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 40 MPA, ESPESSURA DE 18,0 CM. AF_04/2022	m²	1121,9	197,41	240,84	270.198,39	69,13 %
3.5	2003331	SICRO3	Sarjeta triangular de concreto - STC 07 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	277	73,04	89,10	24.680,70	6,31 %
4			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					3.414,30	0,87 %
4.1	GRANF-SIN-014	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL EM CHAPA DE AÇO 16# PINTURA REFLETIVA - R1 - 25CM DE LADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1	559,43	682,50	682,50	0,17 %
4.2	5213401	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	60	37,32	45,53	2.731,80	0,70 %

Total sem BDI	320.483,34
Total do BDI	70.378,32
Total Geral	390.861,66

Vinícius Feller
Engenheiro Civil
CREA/SC 147.982-3

Florianópolis, 11 de janeiro de 2023.

Rua Cândido Ramos - Capoeiras - Florianópolis / SC
/ engenharia3@granfpolis.org.br



Obra
PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DO ACESSO AO
CENTRO DE TRIAGEM - ANITÁPOLIS/SC

Bancos
SINAPI - 11/2022 - Santa Catarina
SICRO3 - 07/2022 - Santa Catarina

B.D.I.

22,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido
nos preços unitário dos
insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS E TERRAPLANAGEM	100,00% 10.700,66	100,00% 10.700,66	
2	DRENAGEM PLUVIAL	100,00% 29.702,38	80,00% 23.761,90	20,00% 5.940,48
3	PAVIMENTO RÍGIDO	100,00% 347.044,32	30,00% 104.113,30	70,00% 242.931,02
4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	100,00% 3.414,30		100,00% 3.414,30
Porcentagem			35,45%	64,55%
Custo			138.575,86	252.285,80
Porcentagem Acumulado			35,45%	100,0%
Custo Acumulado			138.575,86	390.861,66

Vinícius Feller
Engenheiro Civil
CREA/SC 147.982-3

Florianópolis, 11 de janeiro de 2023.



ASSESORIA DE ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA

MUNICÍPIO: ANITÁPOLIS - SC

OBRA: PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DO ACESSO AO CENTRO DE TRIAGEM

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%

Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,11%
Lucro	L	7,30%
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos municipais ISS	ISS	3,00%
BDI sem desoneração (Segundo Acórdão do TCU)	BDI PAD	22,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme a legislação tributária municipal (LC 640/2005 ALT POR LC 956/2017), a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM DESONERAÇÃO, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

VINÍCIUS FELLER
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 147.982-3

**MUNICÍPIO DE ANITÁPOLIS
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO E ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA
(ISC OU CBR)**

Por
GEOSOLLO

Eng. Civil EDILBERTO COSTA
CREA-SC 146112-8

**FLORIANÓPOLIS/SC
DEZEMBRO/2022**

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	4
2	OBJETO.....	5
3	MÉTODOS DE ENSAIO.....	6
3.1	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO E ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (ISC OU CBR).....	6
4	RESULTADOS.....	7
4.1	AMOSTRA 01.....	7
4.2	AMOSTRA 02.....	9
4.3	AMOSTRA 03.....	11
5	ANEXOS.....	13
5.1	AMOSTRA 01.....	13
5.2	AMOSTRA 02.....	16
5.3	AMOSTRA 03.....	19
6	REFERÊNCIAS.....	22
7	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Representação dos pontos onde foram coletadas as amostras 01, 02 e 03.	5
Figura 2: Curvas de compactação e de CBR em função dos Teores de umidade - Amostra 01	8
Figura 3: Curvas de compactação e de CBR em função dos Teores de umidade - Amostra 02	10
Figura 4: Curvas de compactação e de CBR em função dos Teores de umidade - Amostra 03	12
Figura 5: Curva penetração x pressão do 1º corpo-de-prova – amostra 01.	13
Figura 6: Curva penetração x pressão do 2º corpo-de-prova – amostra 01.	14
Figura 7: Curva penetração x pressão do 3º corpo-de-prova – amostra 01.	14
Figura 8: Curva penetração x pressão do 4º corpo-de-prova – amostra 01.	15
Figura 9: Curva penetração x pressão do 1º corpo-de-prova – amostra 02.	16
Figura 10: Curva penetração x pressão do 2º corpo-de-prova – amostra 02.	17
Figura 11: Curva penetração x pressão do 3º corpo-de-prova – amostra 02.	17
Figura 12: Curva penetração x pressão do 4º corpo-de-prova – amostra 02.	18
Figura 13: Curva penetração x pressão do 5º corpo-de-prova – amostra 02.	18
Figura 14: Curva penetração x pressão do 1º corpo-de-prova – amostra 03.	19
Figura 15: Curva penetração x pressão do 2º corpo-de-prova – amostra 03.	20
Figura 16: Curva penetração x pressão do 3º corpo-de-prova – amostra 03.	20
Figura 17: Curva penetração x pressão do 4º corpo-de-prova – amostra 03.	21
Figura 18: Curva penetração x pressão do 5º corpo-de-prova – amostra 03.	21

1 APRESENTAÇÃO

O presente material corresponde ao **ENSAIO DE COMPACTAÇÃO E ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (ISC OU CBR)**, referente ao contrato para ensaio técnico.

Os principais elementos do Contratante são:

- Contratante: **Município de Anitápolis**
- CNPJ: **82.892.332/0001-92**
- Endereço: **Rua Gonçalves Júnior, 260**
- Município: **Anitápolis/SC**

O relatório ora referido foi desenvolvido pelo Responsável Técnico da área de Engenharia Civil.

- Responsável Técnico Engenharia: **Edilberto Costa**
- Registro: **CREA-SC Nº 146112-8**

Prazo de execução: **4 semanas (30 dias)**

Florianópolis, 07 de dezembro de 2022.



Edilberto Costa
Responsável Técnico

2 OBJETO

O presente Relatório apresenta os resultados de ensaios de laboratório realizados em amostras de solos coletadas em três pontos distintos (Figura 1), atendendo a solicitação do Município de Anitápolis. As referidas amostras foram coletadas no dia 14 de novembro. Em cada uma das amostras, foram realizados ensaios de compactação e de Índice de Suporte Califórnia (ISC), seguindo as normas ABNT NBR 7182/2016 e ABNT NBR 9895/2016, respectivamente.

Os pontos encontram-se nas imediações das coordenadas -27.903833, -49.135889.

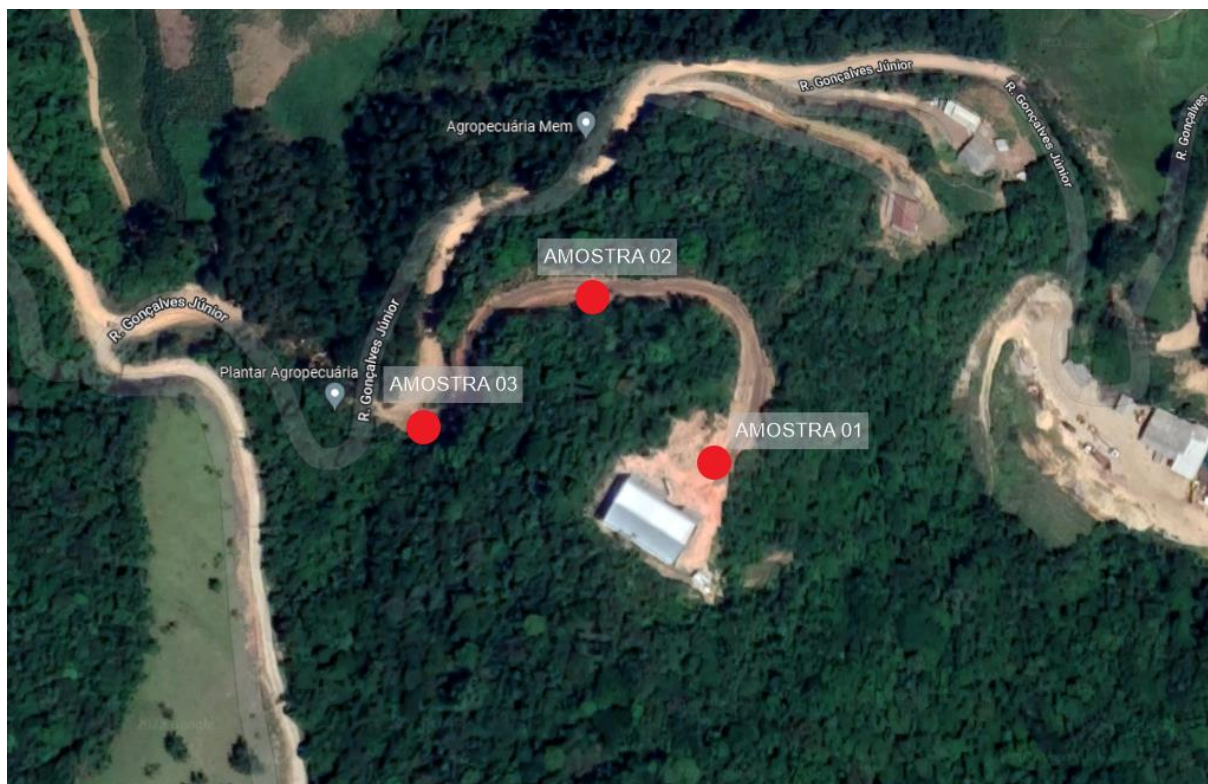


Figura 1: Representação dos pontos onde foram coletadas as amostras 01, 02 e 03.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

3 MÉTODOS DE ENSAIO

3.1 ENSAIO DE COMPACTAÇÃO E ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (ISC OU CBR)

Os ensaios de compactação e de Índice de suporte Califórnia (ISC) foram realizados com base na norma ABNT NBR 7182/2016 e ABNT NBR 9895/2016, respectivamente, seguindo a metodologia descrita a seguir:

- Separação de aparelhagem necessária para a execução do ensaio;
- Preparação de amostra de acordo com as normas ABNT NBR 6457/2016 e ABNT NBR 9895/2016;
- Moldagem de corpos-de-prova, compactando amostras de solo, num cilindro de 15,08 cm de diâmetro e 17,78 cm de altura, nos diferentes teores de umidade;
- Inundação dos corpos-de-prova, após a compactação, para garantir a saturação dos mesmos.
- Realização o ensaio de penetração em uma prensa e a leitura da pressão aplicada e deformações nos tempos pré-definidos.

4 RESULTADOS

4.1 AMOSTRA 01

A umidade natural da Amostra 01 é de aproximadamente 27,0%. Após o destorroamento da amostra na umidade higroscópica, o material passante na peneira de 4,8 mm foi utilizado nos ensaios de compactação e CBR. 5 (cinco) corpos-de-prova com diferentes teores de umidade foram compactados na energia intermediária (5 camadas com 26 golpes por camada). Após a compactação e antes da realização dos ensaios de penetração, os corpos-de-prova foram totalmente submersos em água durante 4 dias para garantir uma condição aproximadamente saturada.

A Figura 2 apresenta as curvas de compactação e de CBR em função dos teores de umidade. Para o teor de umidade ótima (23,2%), os valores do peso específico seco máximo ($\gamma_{d,max}$) e do CBR são aproximadamente 15,4 kN/m³ e 6 %, respectivamente.

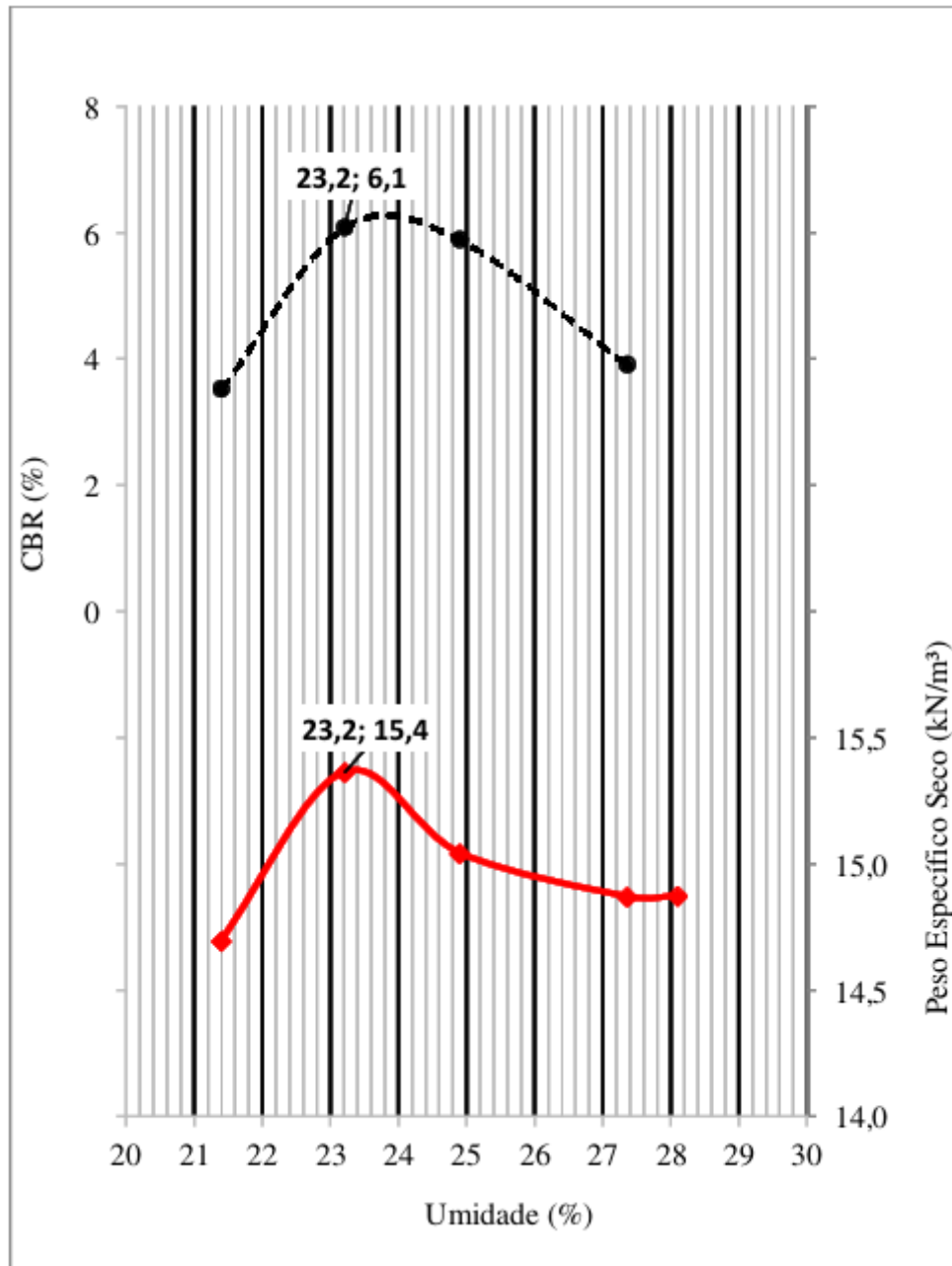


Figura 2: Curvas de compactação e de CBR em função dos Teores de umidade - Amostra 01
Fonte: Elaboração própria, 2022.

4.2 AMOSTRA 02

A umidade natural da Amostra 02 é de aproximadamente 22,7%. Após o destorroamento da amostra na umidade higroscópica, o material passante na peneira de 4,8 mm foi utilizado nos ensaios de compactação e CBR. 5 (cinco) corpos-de-prova com diferentes teores de umidade foram compactados na energia intermediária (5 camadas com 26 golpes por camada). Após a compactação e antes da realização dos ensaios de penetração, os corpos-de-prova foram totalmente submersos em água durante 4 dias para garantir uma condição aproximadamente saturada.

A Figura 3 apresenta as curvas de compactação e de CBR em função dos teores de umidade. Para o teor de umidade ótima (21,0%), os valores do peso específico seco máximo ($\gamma_{d,max}$) e do CBR são aproximadamente 16,0 kN/m³ e 24%, respectivamente.

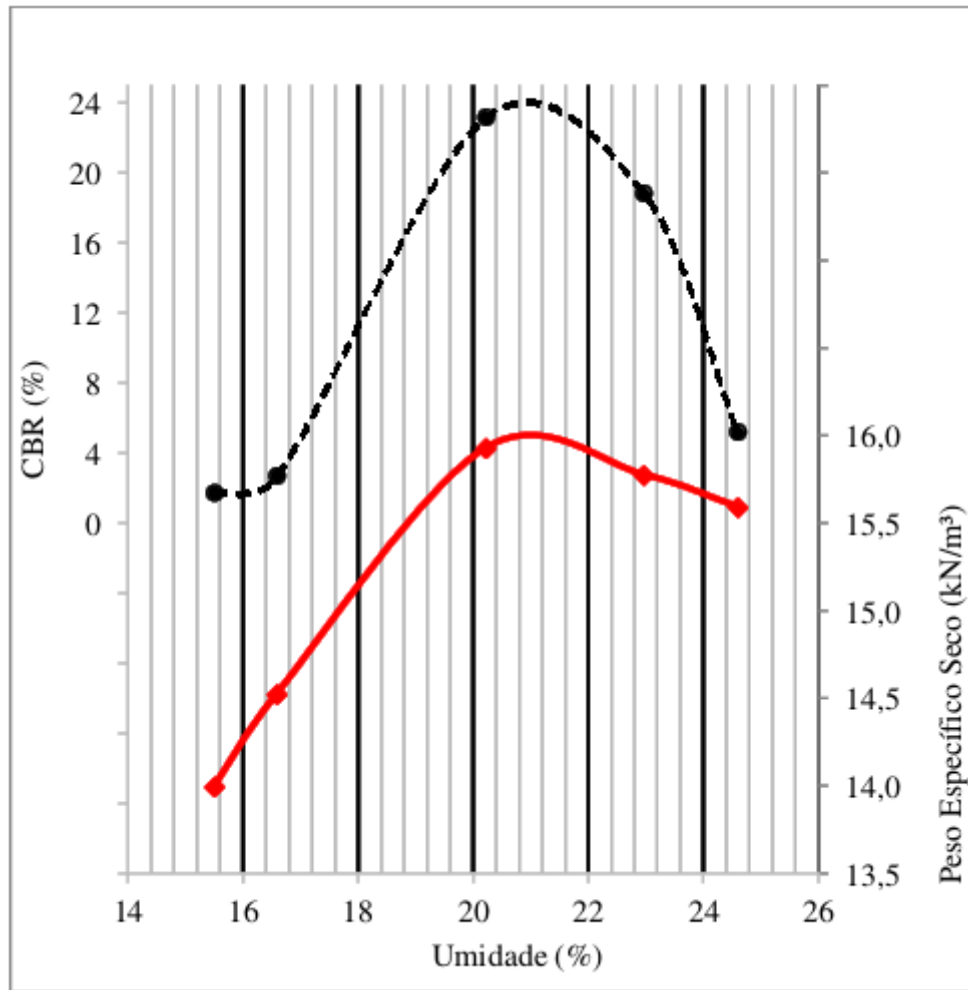


Figura 3: Curvas de compactação e de CBR em função dos Teores de umidade - Amostra 02
 Fonte: Elaboração própria, 2022.

4.3 AMOSTRA 03

A umidade natural da Amostra 03 é de aproximadamente 28,8%. Após o destorroamento da amostra na umidade higroscópica, o material passante na peneira de 4,8 mm foi utilizado nos ensaios de compactação e CBR. 5 (três) corpos-de-prova com diferentes teores de umidade foram compactados na energia intermediária (5 camadas com 26 golpes por camada). Após a compactação e antes da realização dos ensaios de penetração, os corpos-de-prova foram totalmente submersos em água durante 4 dias para garantir uma condição aproximadamente saturada.

A Figura 4 apresenta as curvas de compactação e de CBR em função dos teores de umidade. Para o teor de umidade ótima (28,2%), os valores do peso específico seco máximo ($\gamma_{d,max}$) e do CBR são aproximadamente 14,9 kN/m³ e 17%, respectivamente.

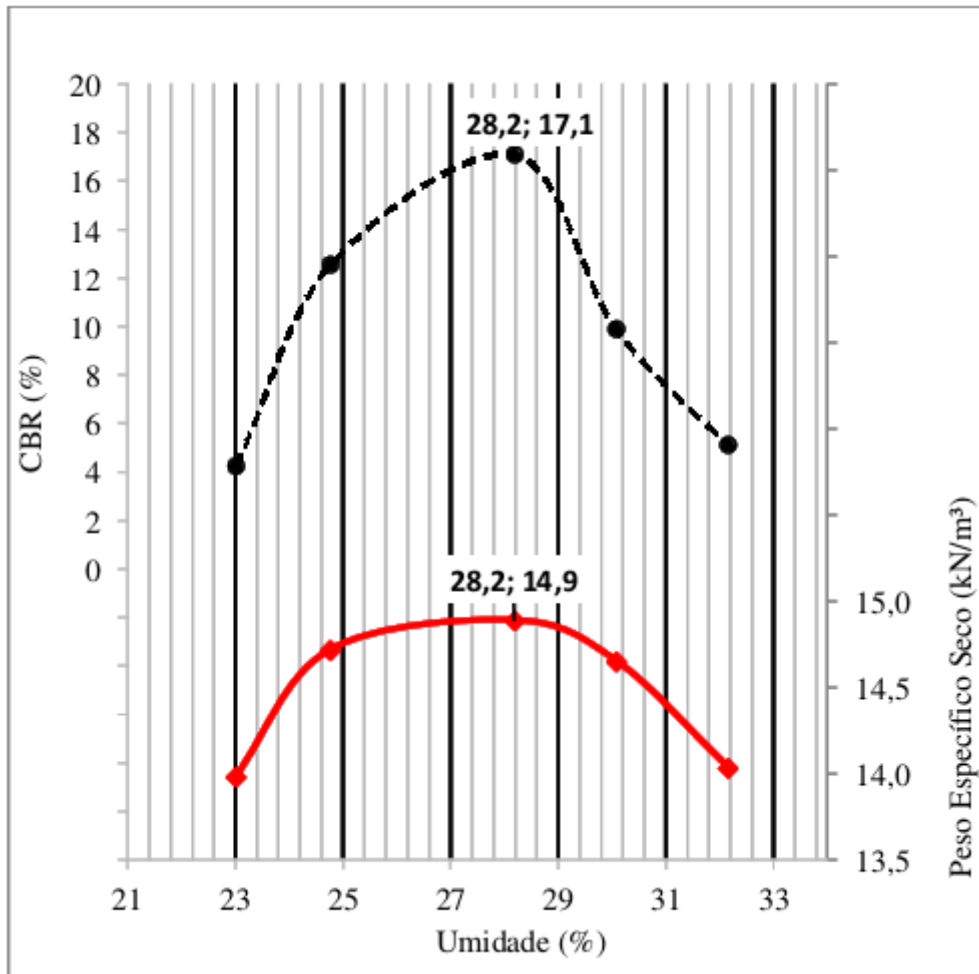


Figura 4: Curvas de compactação e de CBR em função dos Teores de umidade - Amostra 03
Fonte: Elaboração própria, 2022.

5 ANEXOS

5.1 AMOSTRA 01

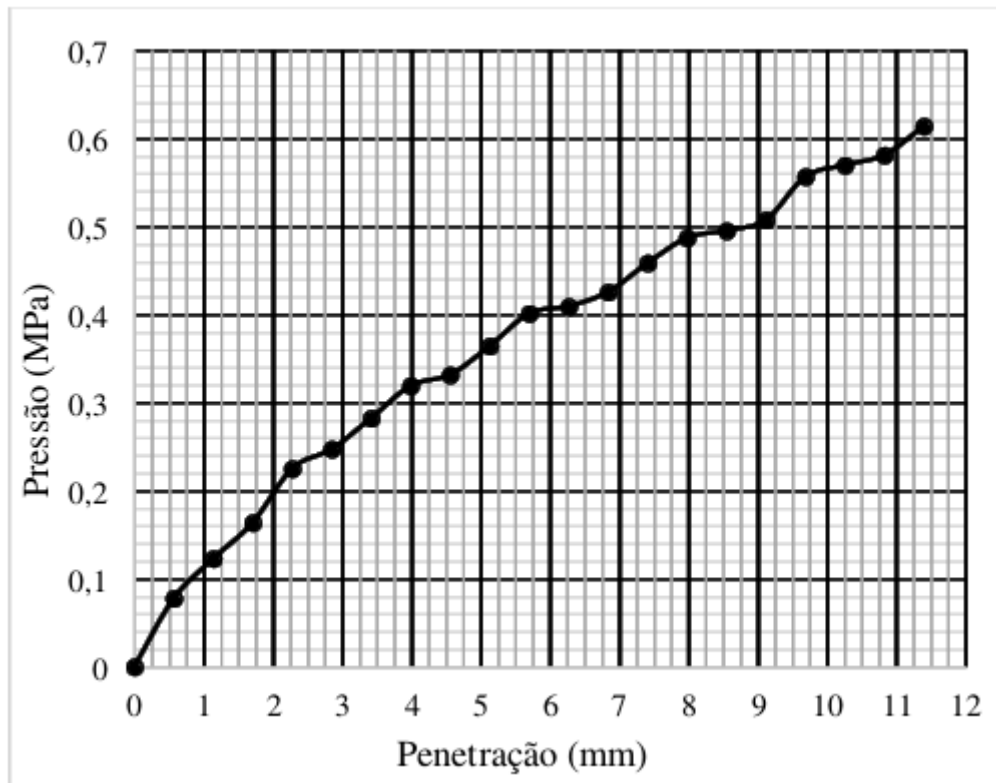


Figura 5: Curva penetração x pressão do 1º corpo-de-prova – amostra 01.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

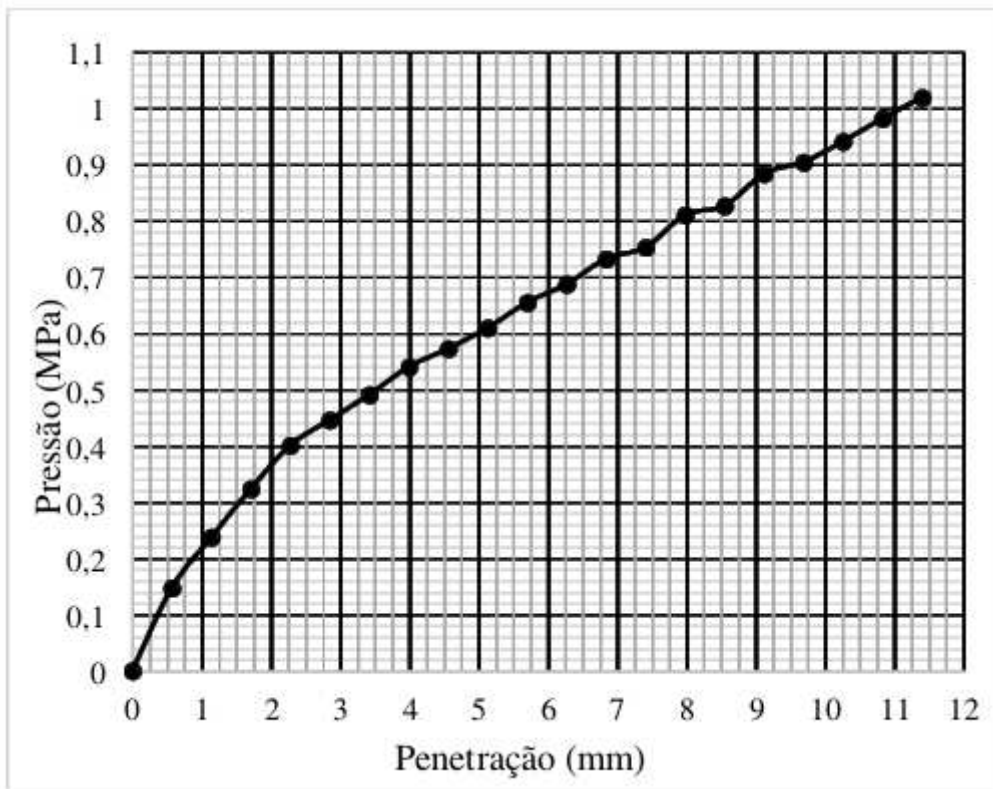


Figura 6: Curva penetração x pressão do 2º corpo-de-prova – amostra 01.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

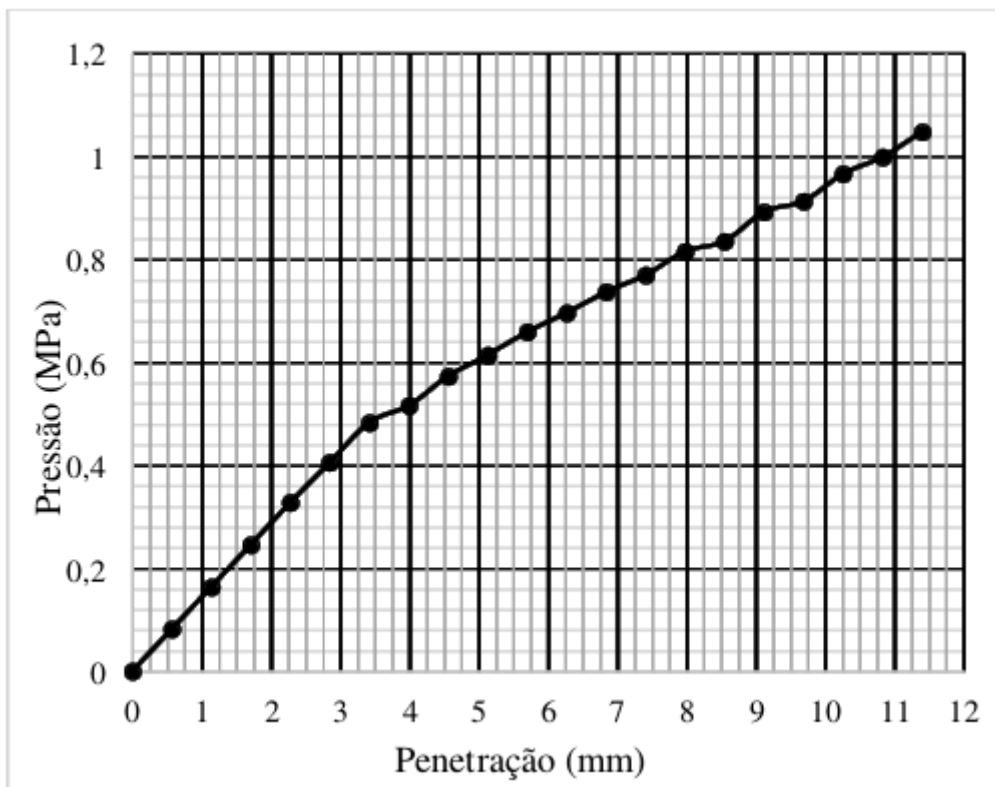


Figura 7: Curva penetração x pressão do 3º corpo-de-prova – amostra 01.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

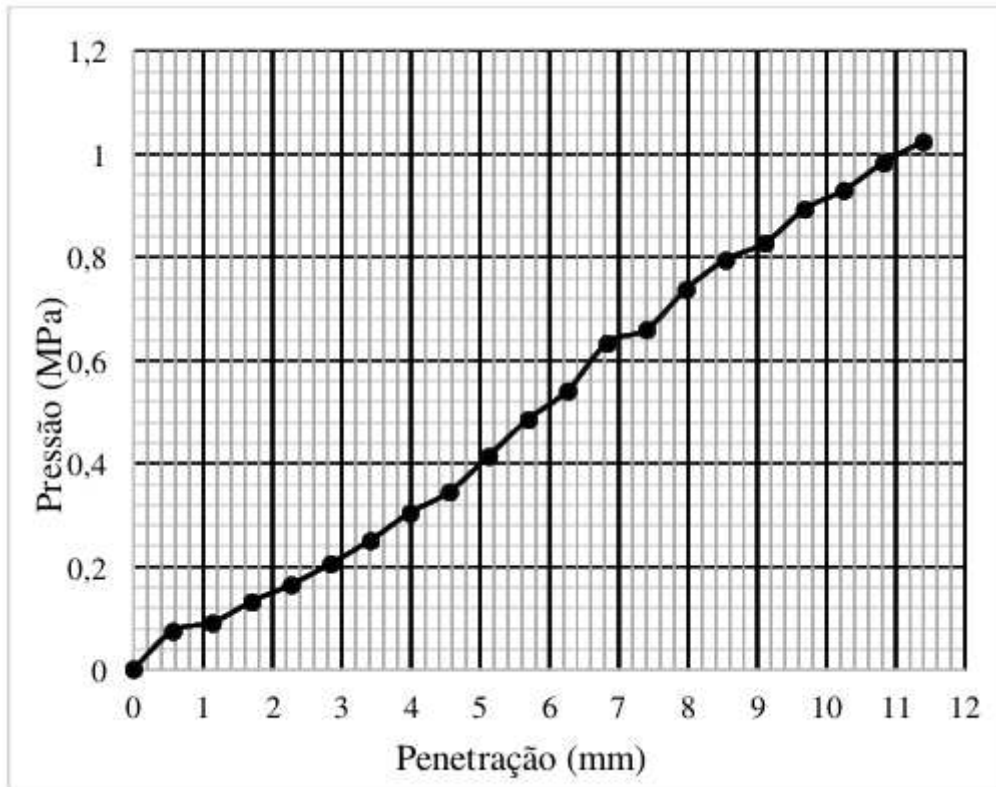


Figura 8: Curva penetração x pressão do 4º corpo-de-prova – amostra 01.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

5.2 AMOSTRA 02

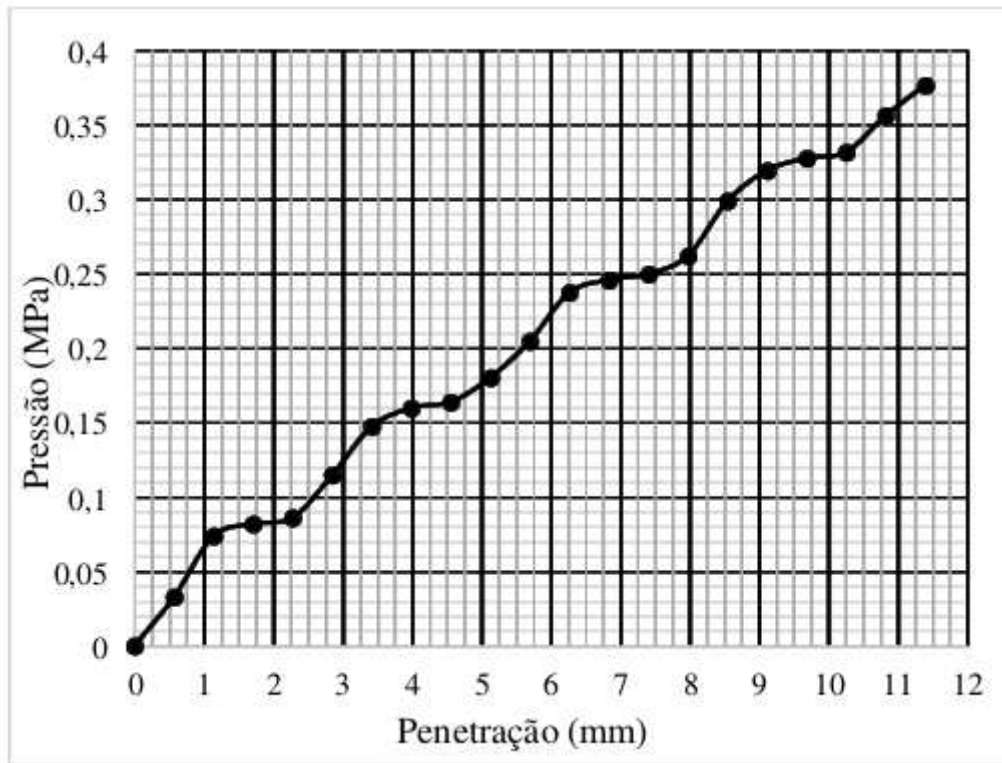


Figura 9: Curva penetração x pressão do 1º corpo-de-prova – amostra 02.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

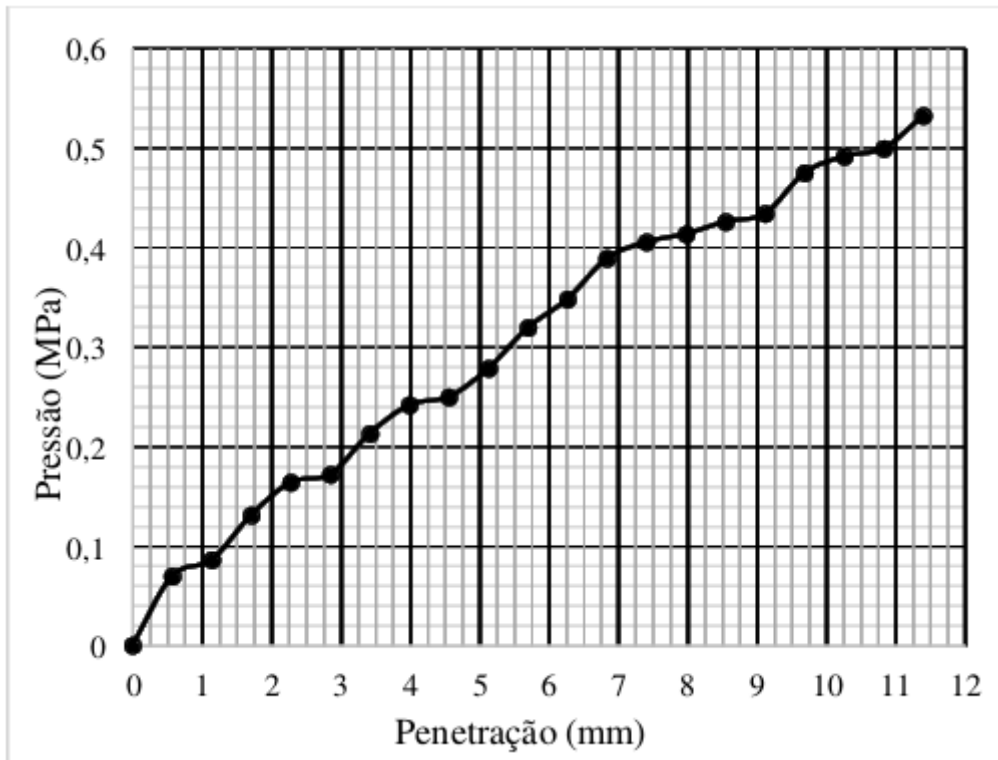


Figura 10: Curva penetração x pressão do 2º corpo-de-prova – amostra 02.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

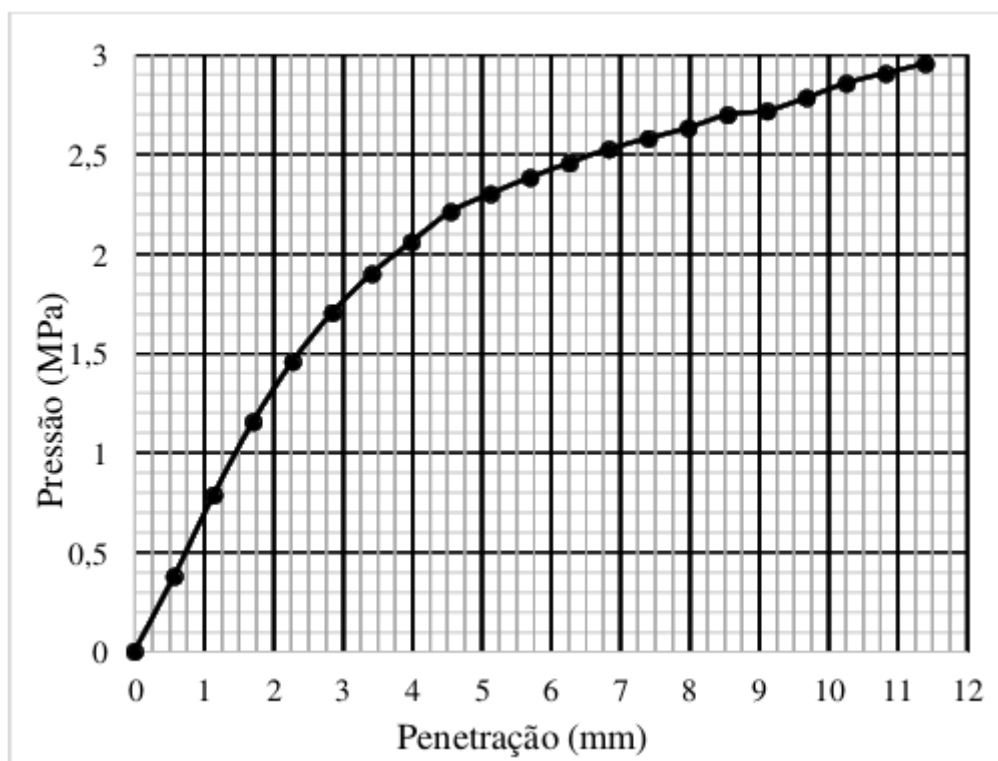


Figura 11: Curva penetração x pressão do 3º corpo-de-prova – amostra 02.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

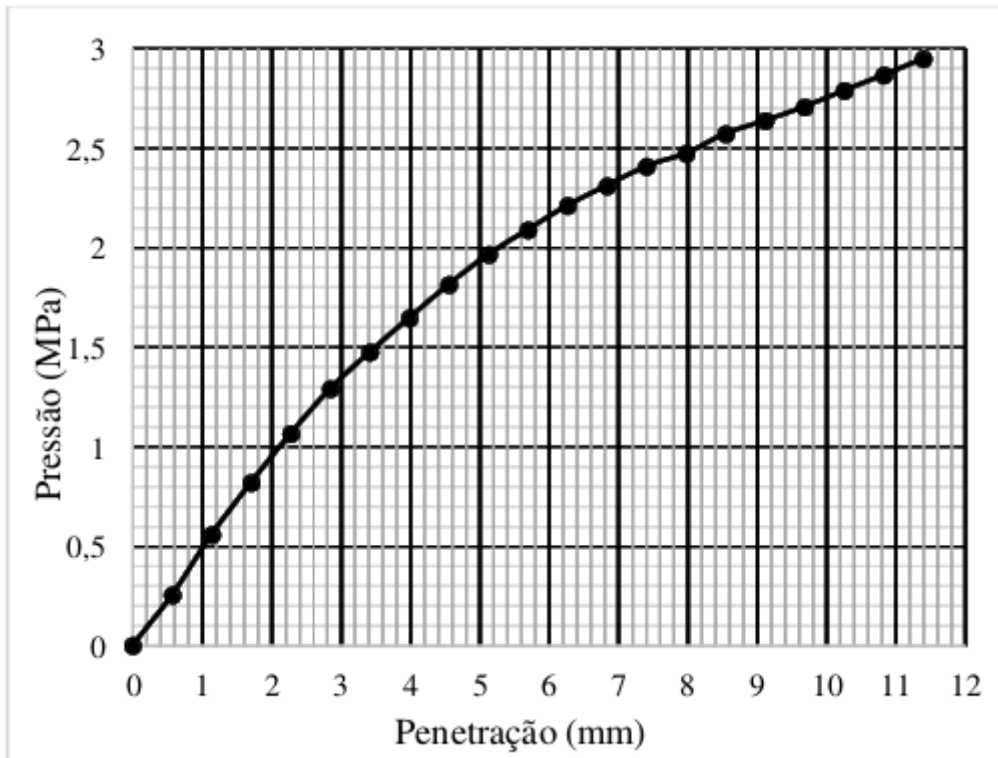


Figura 12: Curva penetração x pressão do 4º corpo-de-prova – amostra 02.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

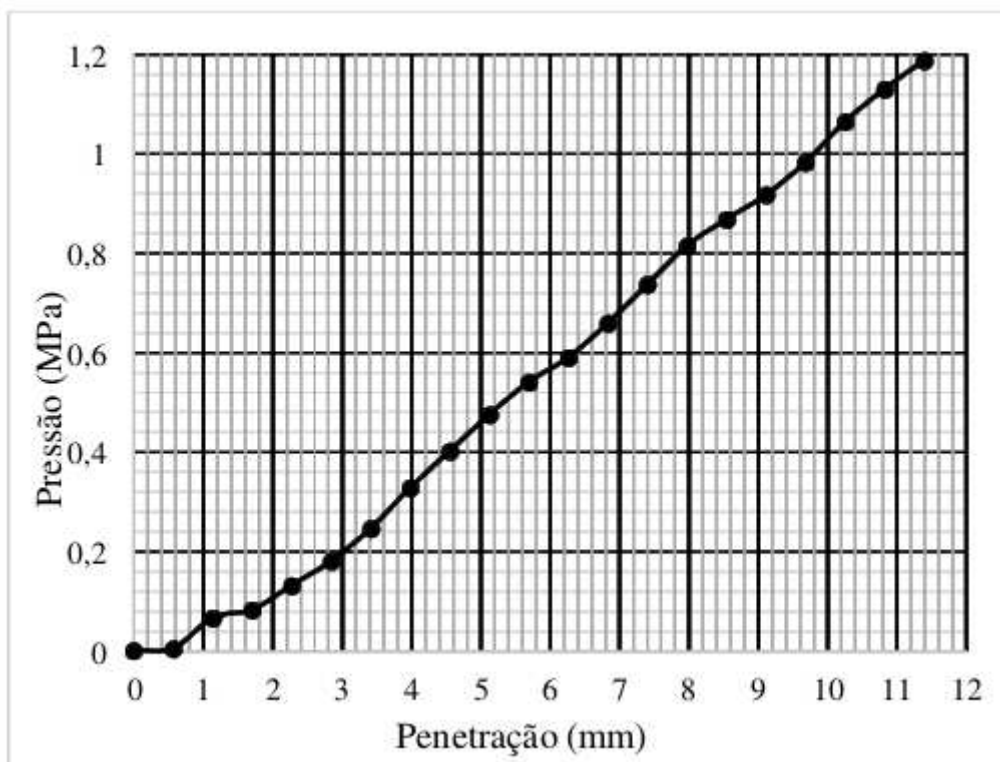


Figura 13: Curva penetração x pressão do 5º corpo-de-prova – amostra 02.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

5.3 AMOSTRA 03

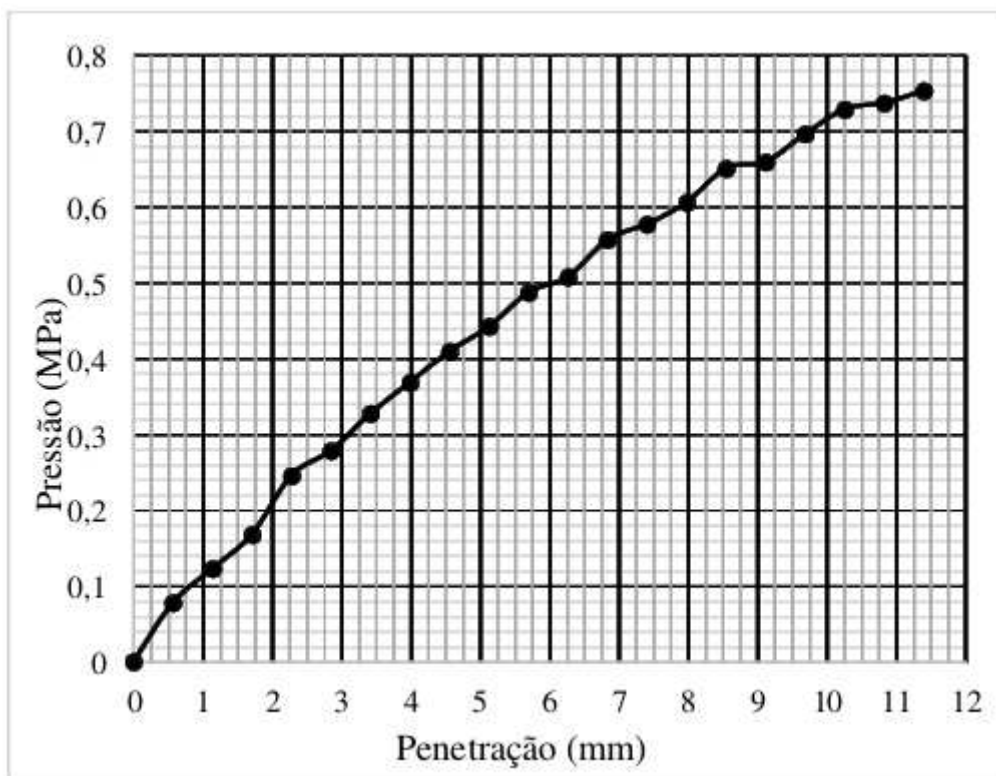


Figura 14: Curva penetração x pressão do 1º corpo-de-prova – amostra 03.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

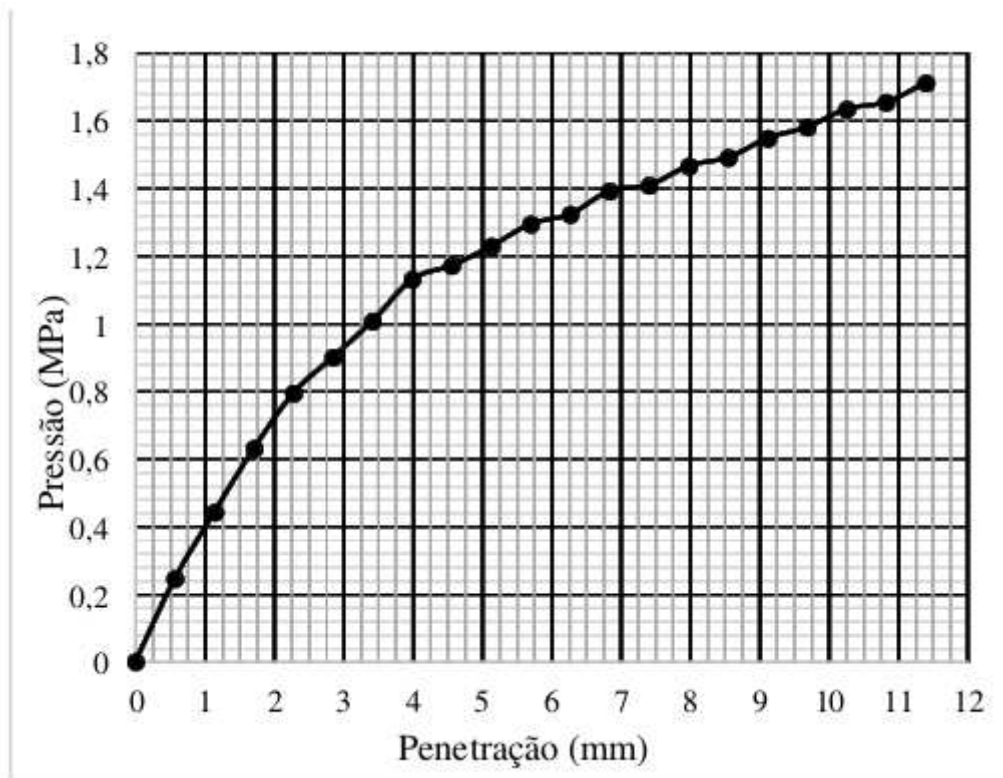


Figura 15: Curva penetração x pressão do 2º corpo-de-prova – amostra 03.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

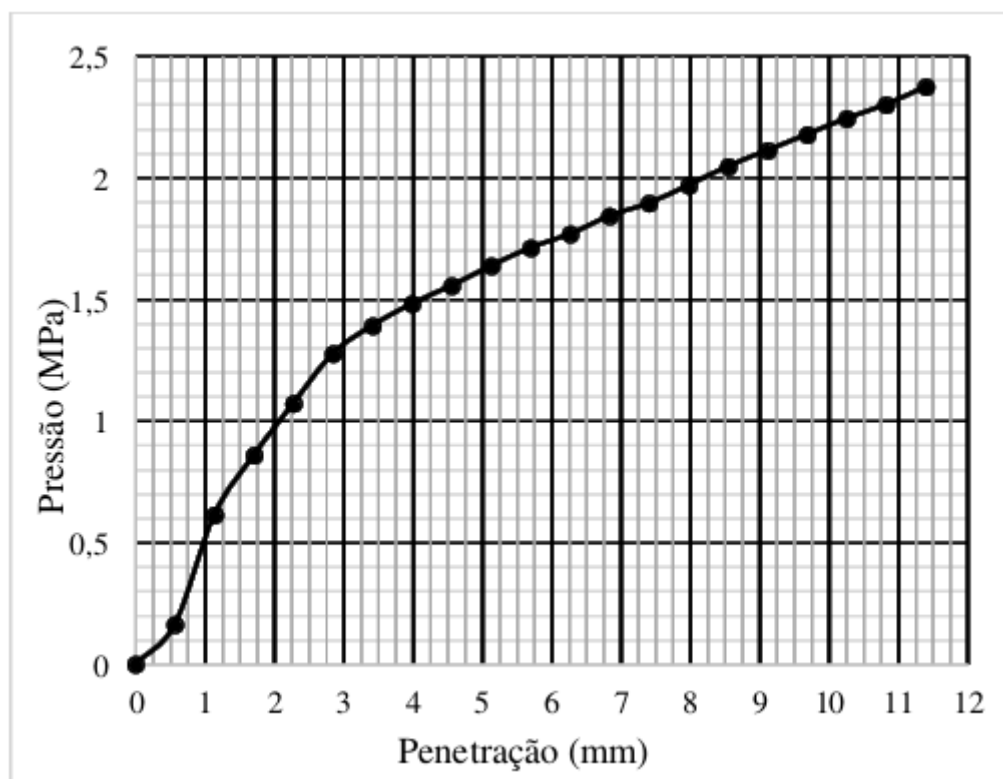


Figura 16: Curva penetração x pressão do 3º corpo-de-prova – amostra 03.
Fonte: Elaboração própria, 2022.

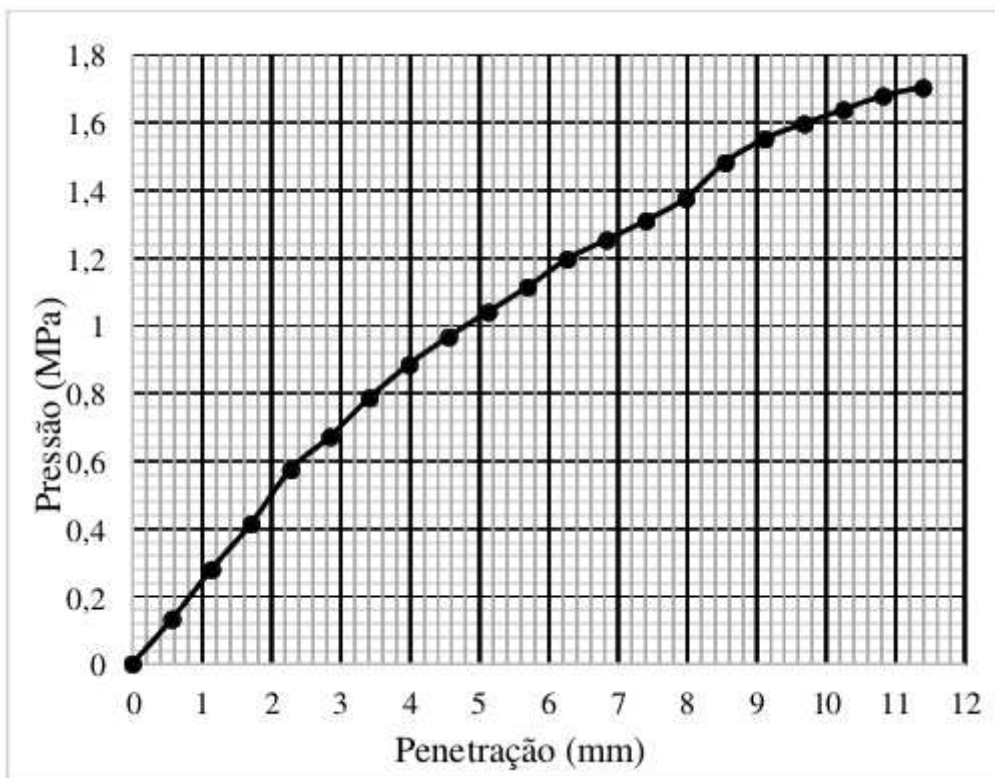


Figura 17: Curva penetração x pressão do 4º corpo-de-prova – amostra 03.
 Fonte: Elaboração própria, 2022.

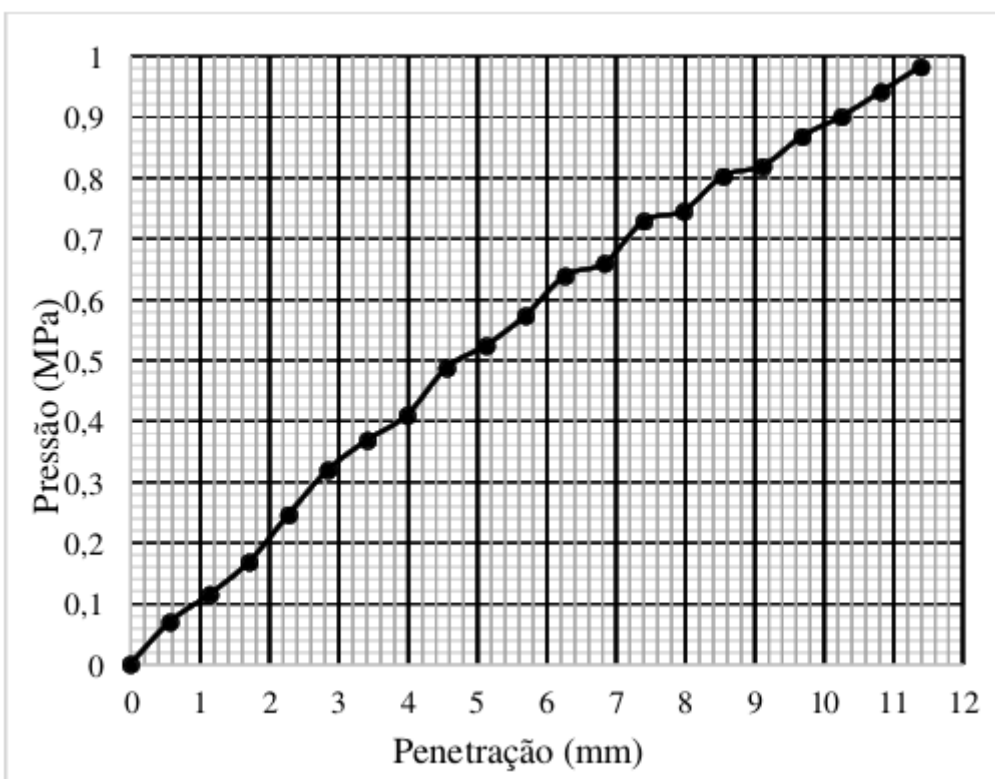


Figura 18: Curva penetração x pressão do 5º corpo-de-prova – amostra 03.
 Fonte: Elaboração própria, 2022.

6 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 7182:2016 VERSÃO CORRIGIDA: 2002 SOLO – ENSAIO DE COMPACTAÇÃO, ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 9895:2016 VERSÃO CORRIGIDA:2017 - SOLO - ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (ISC) - MÉTODO DE ENSAIO, ABNT, 2017.

7 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO**

25 2022 8575824-0

Inicial Individual**1. Responsável Técnico****EDILBERTO COSTA**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2515992498

Registro: 146112-8-SC

Empresa Contratada: EC SERVICOS LTDA

Registro: 188911-0-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Anitápolis

Endereço: Rua Gonçalves Júnior

Complemento:

Cidade: ANITAPOLIS

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 2.700,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 82.892.332/0001-92
Nº: 260

CEP: 88475-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Anitápolis

Endereço: Rua Gonçalves Júnior

Complemento:

Cidade: ANITAPOLIS

Data de Início: 06/11/2022

Data de Término: 07/12/2022

Finalidade:

Bairro: CENTRO

UF: SC

Coordenadas Geográficas: -27.903813

-49.135841

CPF/CNPJ: 82.892.332/0001-92
Nº: S/N

CEP: 88475-000

Código:

4. Atividade Técnica

Laudo

Solos

Dimensão do Trabalho:

3,00

Unidade(s)

5. Observações

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO E ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (ISC OU CBR)

6. Declarações

. A acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 07/12/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 19/12/2022 | Registrada em:

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 07 de Dezembro de 2022

EDILBERTO COSTA

069.710.509-16

Contratante: Município de Anitápolis

82.892.332/0001-92

