ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ANITÁPOLIS
CNPJ 82.892.332/0001-92
Rua Gonçalves Júnior, 260 – Centro – 88.475-000 – ANITÁPOLIS – SC
Fone: (0xx) 48 2560188 – **E-mail:**prefeitura@anitápolis.sc.gov.br

PROCESSO ADMINSITRATIVO Nº 048/2025

EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRONICA Nº 048/2025

SETOR: Transportes, Obras e Serviços Urbanos.

TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a construção de Ponte (Rio da Prata - PONTE POUSADA ESMERALDA) em concreto armado e pré-fabricados sobre rio da prata, na localidade do Rio da Prata com mão de obra e material, no Município de Anitápolis, recurso MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil Coordenação de Reconstrução, processo nº 59053.007231/2022-95 , de acordo com Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital, partes integrantes deste ato convocatório.

CADASTRAMENTO – PROPOSTA E HABILITAÇÃO: até as 08 horas (horário de Brasília), do dia 15 de agosto do ano 2025, no sítio www.bnc.org.br.

HORÁRIO DA SESSÃO PÚBLICA: 09:00 horas do dia 15 de agosto do ano 2025 no sítio www.bnc.org.br.

REGIMENTO: Lei Federal nº 14.133/21 e alterações, Lei Complementar nº 123/06 e demais disposições legais aplicáveis à espécie.

MAIORES INFORMAÇÕES: O edital na íntegra e todos os seus anexos estão à disposição no sítio www.anitapolis.sc.gov.br e no sitio www.bnc,org.br ou e mail: licita@anitapolis.sc.gov.br, setor de Licitações.

PREÂMBULO

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 pela Prefeita Municipal, Sra. SOLANGE BACK, com fulcro na Lei Federal nº 14.133, de 01/04/2021, Decreto Municipal nº 012/2024 de 10 de janeiro de 2024, Lei Complementar 123/2006, com as alterações que lhe sucederam, bem como demais legislações aplicáveis à matéria e, de acordo com o disposto no presente Edital e respectivos anexos, que dele passam a fazer parte integrante para todos os efeitos, independentemente de transcrição, torna público, para conhecimento dos interessados, conforme autorização contida no **Processo Administrativo nº 048/2025**, que fará realizar licitação na modalidade CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 048/2025, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, **PELO REGIME DE EMPREITADA GLOBAL**, tendo como finalidade a contratação de empresa especializada para a construção de Ponte (Rio da Prata - PONTE POUSADA ESMERALDA) em concreto armado e pré-fabricados sobre rio da prata, na localidade do Rio da Prata com mão de obra e material, no Município de Anitápolis, recurso MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil Coordenação de Reconstrução, processo nº 59053.007231/2022-95 , de acordo com Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital, partes integrantes deste ato convocatório. Os documentos que integram o Edital serão disponibilizados somente em mídia digital a serem retirados na Bolsa Nacional de Compras, www.bnc.org.br, bem como na página da Prefeitura Municipal de Anitápolis www.anitapolis.sc.gov.br.

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. É de responsabilidade da empresa interessada a apresentação dos documentos, entregando-os todos formando um único volume no portal eletrônico.

1.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente no site que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário, login ou local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação da Comissão de Contratação em contrário.

1.3. Esta licitação será processada nos termos da Lei Federal nº. 14.133/21 e alterações e demais disposições legais aplicáveis à espécie.

1.4. Estão impedidos de participar do certame, direta ou indiretamente:

a) autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

b) empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

c) pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

d) aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação;

e) empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

f) pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

1.5. Esta Licitação é do tipo MENOR PREÇO GLOBAL.

2. DO OBJETO

2.1. O objeto desta licitação consiste contratação de empresa especializada para a construção de Ponte (Rio da Prata - PONTE POUSADA ESMERALDA) em concreto armado e pré-fabricados sobre rio da prata, na localidade do Rio da Prata com mão de obra e material, no Município de Anitápolis, recurso MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil Coordenação de Reconstrução, processo nº 59053.007231/2022-95 , de acordo com Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital, partes integrantes deste ato convocatório.

2.2. As especificações referentes às características e forma de execução dos serviços (memorial descritivo, projetos e orçamentos) integram este Edital em forma de Anexos.

LISTA DOS ANEXOS:

Anexo I: Projeto Executivo;
Anexo II: Carta de apresentação da Proposta;
Anexo III: Declaração de Credenciamento;
Anexo IV: Declaração de Receita Bruta Máxima Admitida;
Anexo V: Declaração de Habilitação Conjunta;

Anexo VI: Modelo de Declaração de enquadramento para ME, EPP ou Cooperativa;
Anexo VII: Modelo de Atestado de Visita;
Anexo VIII: Minuta de Contrato.
Anexo IX: Termo de Referência.

3. DO CADASTRO NO SISTEMA ELETRÔNICO

3.1. Os documentos apresentados podem ter a prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal;

3.2. É de responsabilidade da licitante a apresentação dos documentos, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade da licitante de realizar o objeto da licitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

3.3. Todos os documentos apresentados deverão estar em plena validade no dia da abertura do certame.

3.4. Todos os documentos deverão ser apresentados em português e não poderão conter rasuras, emendas ou entrelinhas.

3.5. Poderá participar deste Certame, a empresa que atender a todas as exigências, inclusive quanto à documentação constante deste Edital, e estiver devidamente credenciada, através do sítio www.bnc.org.br, para acesso ao sistema eletrônico.

3.5.1. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico.

3.5.2. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do licitante ou seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes à licitação.

3.5.3. O uso da senha de acesso ao sistema eletrônico é de inteira e exclusiva responsabilidade do licitante, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao Município de Anitápolis/SC, promotor da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

3.5.4. Como requisito para participação na licitação, em campo próprio do sistema eletrônico, o licitante deverá manifestar o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.

3.5.5. Todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de propostas serão de responsabilidade do licitante, bem assim, pelas transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico ou de eventual desconexão sua.

4. DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS E LANCES

4.1. Das Disposições Gerais:

4.1.1. O modo da disputa será ABERTO

4.1.2. Se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação poderá admitir o reinício da disputa aberta, nos termos estabelecidos no instrumento convocatório, para a definição das demais colocações.

4.1.3. Após o julgamento, a vencedora deverá reelaborar e apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como com detalhamento dos respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora.

4.1.4. A proposta financeira deverá ser assinada pelo representante legal da empresa. Na proposta, deverá ser mencionando o preço global para a execução da (s) obra (s) objeto desta licitação, devendo a mesma contemplar todos os custos com material, mão de obra, inclusive BDI (impostos, taxas, contribuições sociais, lucro do empreendimento, etc.). Deve vir acompanhada de planilha de quantitativos e custos unitários, cronograma Físico-Financeiro, BDI detalhado e Planilha de Encargos Sociais, planilha das Composições, devidamente assinados pelo representante legal da empresa e pelo técnico responsável pelo acompanhamento do serviço.

4.1.5. Planilha de custos detalhada.

4.1.6. A proposta será julgada pelo menor preço global conforme abaixo:

Item	Descrição do Serviço	Valor global máximo (valor referência)
01	Contratação de empresa especializada para a construção de Ponte (Rio da Prata - PONTE POUSADA ESMERALDA) em concreto armado e pré-fabricados sobre rio da prata, na localidade do Rio da Prata com mão de obra e material, no Município de Anitápolis, recurso MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil Coordenação de Reconstrução, processo nº 59053.007231/2022-95 , de acordo com Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital, partes integrantes deste ato convocatório.	R$ 589.431,73

4.1.7. Serão desconsideradas as propostas que não atendam às exigências do ato convocatório da licitação, as manifestadamente inexequíveis, presumindo-se como tais as que contiverem preços vis, de acordo com o art. 59, §4º da Lei 14.133/21.

4.1.7.1 Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, conforme art. 59, § 4º da Lei Federal nº 14.133/2021;

4.1.7.2 Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis, conforme art. 59, § 5º da Lei Federal nº 14.133/2021, a ser apresentada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Município, contados da assinatura do contrato, sujeito as sanções previstas neste edital e seus anexos;

4.1.8. Não serão aceitas Propostas com valores acima do valor de referência.

4.1.9. Não serão admitidas modificações ou substituições das propostas ou de quaisquer documentos.

4.1.10. Nos preços propostos deverão ser incluídas todas as despesas indispensáveis à realização do serviço.

4.1.11. O prazo de validade da proposta deverá ser de, no mínimo, 60 dias, contados da data designada para a entrega das propostas. Se na proposta não constar o prazo de validade, subentende-se 60 dias

4.1.12. Enquanto estiver aberto o prazo para envio de propostas, a licitante poderá acessar e alterar a sua proposta inicial quantas vezes desejar. Para isto, deverá excluir a proposta atual e enviar a nova com as alterações desejadas, sejam elas no valor preenchido no formulário eletrônico ou no arquivo anexo que será transmitido com a proposta.

4.1.13. O encaminhamento da proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação e das especificações técnicas previstas neste Edital.

4.1.14. A proposta de preço deverá ser encaminhada nos termos do Anexo II.

4.1.15. O upload da proposta no site www.bnc.org.br será de total responsabilidade da licitante, a qual deverá se certificar de que a proposta anexada seja visível e legível em sua integridade, em folha de tamanho A4, sem a necessidade de qualquer ação da Comissão que não seja abrir e imprimir o arquivo, sob pena de desclassificação.

4.2. Da abertura das propostas:

4.2.1. A partir do horário previsto para a abertura das propostas terá início a sessão pública da Concorrência quando a Comissão verificará as propostas apresentadas, classificando aquelas que atendam ao Edital e desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos.

4.2.2. Para participar da presente licitação e, também, para usufruir dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123/2006, os representantes deverão declarar no sítio eletrônico, em campo próprio, quando do envio da proposta inicial, que as respectivas empresas se enquadram nessa(s) categoria(s).

4.2.3. A ausência dessa declaração, nesse momento, não significará a impossibilidade de participação no certame.

4.2.4. O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas.

4.2.5. Não poderão se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado previsto na Lei Complementar N.º 123/2006 as Microempresas (MEI e ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) que se enquadrem na hipótese prevista no § 2º, do art. 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021, devendo apresentar declaração de observância do limite; Anexo IV.

4.3. Da disputa e negociação:

4.3.1. Caberá à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da concorrência, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.

4.3.2. A licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiros sua proposta e lances.

4.3.3. A cada lance ofertado, a licitante será imediatamente informada de seu recebimento e respectivo horário de seu registro e valor.

4.3.4. A licitante poderá oferecer lances sucessivos, observado o horário fixado.

4.3.5. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado no sistema em primeiro lugar.

4.3.6. Durante o transcurso da disputa, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do detentor do lance.

4.3.7. A etapa de envio de lances na sessão pública durará dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

4.3.8. Na hipótese de não haver novos lances na forma estabelecida no caput, a sessão pública será encerrada automaticamente.

4.3.9. Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, será observado o item 4.1.2.

4.3.10. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

4.3.11. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão da Concorrência será suspensa, será retomada no prazo de 24 (vinte quatro) horas.

4.3.12. Encerrada a etapa de lances será iniciada a negociação pelo Agente de Contratação.

4.3.13. Não havendo resposta no prazo de 5 (cinco) minutos, o Agente de Contratação encerrará a negociação, podendo reabri-la mediante pedido justificado.

4.3.14. Será concedido 10 minutos após o final da sessão para que a licitante que queira recorrer, manifeste a sua vontade, para que no prazo disposto no item 06 o faça.

4.3.15 O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, deverá ser de no mínimo R$ 100,00 (cem reais).

4.4. CRITÉRIO DE DESEMPATE

4.4.1. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

a) na disputa final os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, preferencialmente por meio dos registros cadastrais;

c) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade.

4.4.2. Sem prejuízo ao que dispõe o art. 44 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

a) empresas estabelecidas no território do Estado de Santa Catarina;

b) empresas brasileiras;

c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

4.4.3. Definido o resultado do julgamento, o Agente de Contratação pode negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.

a) a negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

4.5. Do julgamento

4.5.1. Concluída a etapa de lances e negociação, quando houver, será aberto prazo de 02 (duas) horas para a empresa vencedora realizar o upload da sua proposta final atualizada e documentação de habilitação.

4.5.2. A pedido da empresa e por decisão da Comissão, tal prazo poderá ser prorrogado.

4.5.3. Serão desclassificadas as propostas que:

a) contiverem vícios insanáveis;

b) não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no edital;

c) apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação, conforme art. 59, §§ 3º e 4º da Lei 14.133/21;

d) não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração, conforme art. 59, §2º da Lei 14.133/21;

e) apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.

4.5.4. Serão desconsideradas, para efeito de julgamento, vantagens não pedidas neste Edital.

4.5.5. Serão considerados, para fins de julgamento, os valores constantes no(s) preço(s) até, no máximo, dois algarismos após a vírgula.

4.5.6. Em caso de divergência entre valores numerais e valores por extenso, prevalecerão estes últimos; entre unitários e totais, os primeiros.

4.5.7. Em caso de divergência entre informações contidas em documentação impressa e na proposta específica, prevalecerão as da proposta.

4.5.8. Avaliada a amostra, quando houver, e aceita a proposta, dar-se-á seguimento à fase de habilitação, com a análise dos documentos.

4.5.9. No caso de a proposta não ser aceita, a Comissão convocará a próxima empresa, conforme a ordem de classificação da etapa de lances.

5. DOS DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO

5.1. A apresentação dos documentos de habilitação será apenas pela licitante vencedora, exceto o que está exposto no item 5.9.

5.2. A habilitação será realizada por processo eletrônico de comunicação a distância, nos termos dispostos em regulamento.

5.3. Todos os documentos apresentados deverão estar em plena validade no dia da habilitação; documentos que não apresentam prazo de validade serão considerados válidos se emitidos com data não superior a 30 dias da data da abertura da licitação.

5.4. Todos os documentos deverão ser apresentados em português e não poderão conter rasuras, emendas ou entrelinhas.

5.5. RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

a) Cédula de Identidade dos diretores;
b) registro comercial, no caso de empresa individual;
c) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
d) inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
e) decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

5.6. RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

a) Prova de inscrição no CNPJ;
b) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e Dívida Ativa da União, mediante a apresentação de Certidão Conjunta, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional do domicílio ou sede da Licitante.
c) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Tributos Estaduais expedida pela Secretaria da Fazenda Estadual do domicílio ou sede da Licitante;
d) Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Tributos Municipais do domicílio ou sede da Licitante;
e) Prova de regularidade para com o Sistema de Seguridade Social – INSS (CND), **somente se as contribuições sociais não estiverem englobadas na Prova** de Regularidade com a Fazenda Federal.
f) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS (CRS) demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais constituídos por lei.
g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (Lei 12.440/11).

5.7. RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E OPERACIONAL:

a) Certidão de registro da empresa e do responsável técnico no CREA e/ou no CAU, com jurisdição no Estado onde está sediada a empresa, com validade na data de apresentação das propostas;

b) Comprovação do proponente possuir em seu quadro profissional (registrado ou contratado), na data prevista para apresentação da documentação e das propostas, profissional de nível superior, o qual será obrigatoriamente o responsável técnico preposto (residente dos serviços), devendo juntar para tais comprovações os seguintes documentos:

b.1) Ficha de registro de trabalho, autenticado junto a DRT (Delegacia Regional do Trabalho); ou contrato de trabalho; ou CTPS (carteira de trabalho e previdência social); ou contrato de prestação de serviços autônomos em plena vigência; ou em se tratando de sócio, esta comprovação deverá ser feita pelo Contrato Social em vigor, devidamente registrado no órgão competente;

c) Comprovação da capacidade Técnico-Operacional e Técnico-Profissional através de Atestado(s) de Capacidade Técnico-Profissional fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que a empresa proponente e seu responsável técnico já executaram obra de Ponte de Concreto, com execução mínima de 50 m².

d) As empresas com número de funcionários superior a 101, conforme NR4 deverão ter em seu quadro operacional engenheiro/técnico de segurança do trabalho devidamente registrado no CREA/CAU/CFT ou, o vínculo empregatício dos profissionais relacionados será feita mediante cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, ou da Ficha de Registro de Empregados, ou do livro correspondente devidamente registrado no Ministério do Trabalho, contrato de trabalho ou Contrato de Prestação de Serviço. No caso de sócios, anexar cópia do contrato social da licitante e sua última alteração.

e) comprovação de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais a ser feita através de Atestado de Visita e/ou Declaração de Conhecimento (modelos anexos).

f) O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverá participar das obras objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo Município.

5.8. RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO–FINANCEIRA

a) Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, sendo que, em caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos, a demonstração se limita ao último exercício;

> a.1) As empresas que adotam o Livro Diário, na forma física, deverão apresentar os Balanços Patrimoniais e demonstrações contábeis dos últimos 2 (dois) exercícios extraídos dos próprios Livros Diários, acompanhados dos respectivos termos de abertura e encerramento do mesmo, contendo a assinatura do contador e do titular ou representante legal da empresa e ainda, registrado ou o requerimento de autenticação na Junta Comercial ou registrado no Cartório de Registro;
>
> a.2) As empresas que adotam o SPED (Sistema Público Escrituração Digital) deverão apresentar Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos 2 (dois) exercícios sociais, extraídos do próprio sistema digital (SPED), acompanhados dos respectivos termos de abertura e encerramento dos mesmos e termos de autenticação ou recibos de entrega de escrituração contábil digital (conforme Decreto Federal n° 8.683/16);

a.3) Os Balanços Patrimoniais referentes aos últimos exercícios sociais serão aceitos somente até 30 de abril do ano subsequente;

b**)** Os índices mínimos aceitáveis estão abaixo informados e serão apurados pela aplicação da fórmula abaixo:

ÍNDICES MÍNIMOS ACEITÁVEIS:

a) ILC - Índice de Liquidez Corrente ≥ a 1,00

b) ILG - Índice de Liquidez Geral ≥ a 1,00

c) IEG - Índice de Endividamento Geral ≤ 1,00

FÓRMULAS PARA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FINANCEIRA

Nº.	DENOMINAÇÃO	FÓRMULA
1	Liquidez Corrente	ILC = (AC/ PC)
2	Liquidez Geral	ILG = (AC + ARLP) / (PC + PELP)
5	Endividamento Geral	IEG = (PC + PELP) / AT

Identificação dos Termos das Fórmulas	
AC	Ativo Circulante
ARLP	Ativo Realizável a Longo Prazo
AP	Ativo Permanente
PC	Passivo Circulante
PELP	Passivo Exigível a Longo Prazo
PL	Patrimônio Líquido

NOTAS
Os índices de liquidez medem a capacidade que a licitante tem em saldar seus compromissos a curto e longo prazo. O índice de endividamento geral serve para determinar o percentual de capital próprio e de terceiros que formam o balanço.

Para contratação de obras e serviços na Prefeitura Municipal de Anitápolis/SC, através do setor de Licitação e Contratos, fica padronizada a exigência dos coeficientes desta planilha.

Os cálculos deverão ser apresentados em folha anexa ao balanço e assinada por profissional contábil devidamente habilitado (a):

A apuração dos índices, conforme fórmula indicada acima deverá ser apresentada em folha anexa ao balanço devidamente assinada por profissional contábil devidamente habilitado (a).

É vedada a substituição do balanço por balancete ou balanço provisório.

c) a certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, com data não superior a 30 dias anteriores à data de abertura do certame licitatório.

d) Certidão negativa de recuperação judicial ou extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

d.1) Nas hipóteses em que a certidão encaminhada for positiva, deve o licitante apresentar comprovante da homologação/deferimento pelo juízo competente do plano de recuperação judicial/extrajudicial em vigor.

5.9. DAS DECLARAÇÕES

Todos os licitantes devem apresentar as declarações abaixo, os quais tem modelo em anexo neste Edital:

a) Declaração de que atendem aos requisitos de habilitação, respondendo pela veracidade das informações prestadas;

b) A declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social;

c) Declaração de que sua proposta econômica compreenda a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta;

d) Cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7° da Constituição Federal;

e) Declaração, assinada por profissional habilitado da área contábil, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices econômicos;

f) Declaração de que não possui em seu quadro funcional ou societário servidor público na ativa.

5.10. Observância à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como EPP, conforme art. 4º, §2º da Lei 14.133/21;

5.11. A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, deverá, nos termos do artigo 8° da Instrução Normativa n° 103 de 30 de abril de 2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio, apresentar Certidão expedida pela Junta Comercial, ou Declaração (modelo anexo VI) firmada por contador de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte. Em caso de cooperativas deverá atender, também, à Lei 11.488/2007, artigo 34.

5.11.1. A microempresa e a empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa vencedora que atender as alíneas “b” até “g”, que possuir restrição em qualquer dos documentos de regularidade fiscal, previstos neste edital, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em 05 (cinco) dias úteis, a contar da data em que for declarada vencedora do certame;

5.11.2 O benefício de que trata o item anterior não exime a microempresa, a empresa de pequeno porte e a cooperativa, da apresentação de todos os documentos, ainda que apresentem alguma restrição.

5.11.3. O prazo de que trata o item 5.11.1. poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

5.11.4. A não regularização da documentação, no prazo fixado no item 5.11.1 implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

6. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

6.1. Em todas as fases da presente licitação, serão observadas as normas previstas nos incisos, alíneas e parágrafos dos arts. 165 a 168 da Lei nº 14.133/2021.

6.2. Os recursos e contrarrazões que serão dirigidos à Comissão, deverão ser protocolados, dentro dos prazos previstos nos itens, pelo site www.bnc.org.br

6.3. O prazo para interposição de recurso relativo às decisões da Comissão de Licitação, à pré-qualificação do interessado, inscrição no registro, ao julgamento da habilitação e da proposta, será de 03 (três) dias úteis, a contar da intimação ou da lavratura da ata da decisão objeto do recurso.

6.4. Havendo a interposição tempestiva de recurso, os demais licitantes serão comunicados para que, querendo, apresentem contrarrazões, no prazo de 03 (três) dias úteis.

6.5. Não serão aceitos recursos ou contrarrazões apresentadas após o prazo.

6.6. Decorrido o prazo para a apresentação das razões e contrarrazões de recurso, a Comissão de Contratação poderá reconsiderar a sua decisão, no prazo de 03 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhá-las ao Prefeito, acompanhado dos autos da licitação, do relatório dos fatos objeto do recurso e das razões da sua decisão.

6.7. A decisão do Prefeito, a ser proferida nos 10 (dez) dias úteis subsequentes ao recebimento do relatório e das razões de decidir da Comissão de Licitação, é irrecorrível.

6.8. Os prazos previstos nos itens 6.3 e 6.4 poderão ser prorrogados, a critério da Administração, sempre que for necessário para o adequado julgamento dos recursos, como, por exemplo, para a realização de diligências. A prorrogação deverá ser devidamente justificada nos autos da licitação.

7. DO REAJUSTAMENTO

7.1. O objeto da licitação será reajustado anualmente, se necessário, pela variação nominal do INPC ou outro índice que legalmente venha a substituí-lo, com base na data do contrato.

7.1.1. A repactuação, poderá ser concedida, se demonstrado que há regime de dedicação exclusiva de mão de obra ou predominância de mão de obra, além da demonstração analítica da variação dos custos.

7.2. A alocação de riscos:

7.2.1. Simples Nacional - As microempresas e empresas de pequeno porte impedidas de optar pelo Simples Nacional, ante as vedações previstas na Lei Complementar Federal nº 123/2006, não poderão aplicar os benefícios decorrentes desse regime tributário diferenciado em sua proposta, devendo elaborá-la de acordo com as normas aplicáveis às demais pessoas jurídicas, sob pena de não aceitação dos preços ofertados.

7.2.2. Caso venha a ser contratada, a microempresa ou empresa de pequeno porte na situação descrita no item “5.11” deverá requerer ao órgão fazendário competente a sua exclusão do Simples Nacional até o último dia útil do mês subsequente àquele em que celebrado o contrato, nos termos do artigo 30, caput, inciso II, e §1º, inciso II, da Lei Complementar Federal nº 123/2006, apresentando à Administração a comprovação da exclusão ou o seu respectivo protocolo.

7.2.3 Se a contratada não realizar espontaneamente o requerimento de que trata o item “5.11”, caberá ao ente público contratante comunicar o fato ao órgão fazendário competente, solicitando que a empresa seja excluída de ofício do Simples Nacional, nos termos do artigo 29, inciso I, da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

7.3. As partes renunciam ao pedido de restabelecimento do reequilíbrio econômico-financeiro relacionados aos riscos assumidos, exceto:

a) alterações unilaterais por esta Administração;
b) aumento ou redução, por legislação superveniente, dos tributos diretamente pagos pelo contratado em decorrência do contrato.

8. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

8.1. A adjudicação e a homologação, inclusive atas e relatórios circunstanciados, somente produzirão efeitos legais mediante deliberação do Prefeita Municipal de Anitápolis/SC ou a quem este delegar.

8.2. O resultado da Licitação, adjudicado e homologado pela Prefeita, será publicado no site do Município de Anitápolis, no prazo máximo de 5 (cinco) dias.

8.3. A homologação se efetivará através de Contrato que definirá os direitos e obrigações da Contratante e da Contratada, a ser assinado por ambas, e do qual fazem parte o presente Edital e seus anexos, independente de transcrição.

9. PRAZOS, CONDIÇÕES PARA ASSINATURA, EXECUÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO

9.1. As obrigações decorrentes deste Edital serão formalizadas através de Contrato a ser assinado com o Município de Anitápolis/SC, observadas as condições estabelecidas neste Edital e as que constam da Minuta de Contrato anexo, e serão regulamentadas pela Lei no 14.133/2021.

9.2. A licitante vencedora será convocada para a assinatura do Contrato, a ser celebrado no prazo máximo de 3 dias úteis a partir do recebimento da convocação, podendo ser prorrogado, uma vez, por igual período, quando solicitado durante o seu transcurso pela parte e desde que ocorra motivo justificado, aceito pelo Município.

9.3. O prazo de Execução dos serviços será de 300 (trezentos) dias a contar da emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado a critério da Administração e com a anuência da contratada, nos termos do art. 105, da Lei nº 14.133/21. Em caso de eventual necessidade de prorrogações superiores há 12 meses, quando o atraso não for causado pela contratada, o valor contratual será reajustado com base no índice do INPC.

9.3.1 O prazo de vigência do contrato poderá ser renovado, sempre que as condições e os preços permanecerem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes.

9.3.2. Quando a não conclusão decorrer de culpa do contratado:

a) o contratado será constituído em mora, aplicáveis a ele as respectivas sanções administrativas;

b) a Administração poderá optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

9.4. Na hipótese de a Licitante vencedora não comparecer para a assinatura do Contrato, nos prazos e condições estabelecidos, é facultado ao Município de Anitápolis/SC, além das medidas cabíveis, de acordo com o §5º art. 89 da Lei 14.133/2021, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto ao preço.

9.5. Para o objeto do contrato será expedida uma ordem de serviço.

9.6. As alterações do contrato serão de acordo com a Lei 14.133/2021.

9.7. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes de acordo com as cláusulas avençadas e conforme estipulado nos memoriais descritivos, respondendo cada uma pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

9.8. O prazo para início dos trabalhos será de 15 dias úteis após o recebimento da Ordem de Serviço e a execução será acompanhada e fiscalizada por responsável técnico setor de Engenharia e será acompanhada pelo Gestor de contrato e Fiscal do contrato.

9.9. A contratada deverá:

a) manter no local do serviço, preposto, aceito pela Contratante, para representá-la na execução do contrato.

b) reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da não aplicação das boas técnicas necessárias à execução do contrato.

c) responsabilizar-se pelos danos causados à contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato.

d) assumir inteira e expressa responsabilidade pelas obrigações sociais e de proteção aos seus empregados, bem como, pelos encargos previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

e) responsabilizar-se, para início dos serviços, pelas matrículas necessárias e exigidas pela Lei no CREA, bem como ao final, a sua baixa.

Obs: A inadimplência da contratada com referência aos encargos referidos neste item não transfere a contratante a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

9.10. A contratada não poderá subcontratar o objeto licitado.

9.11. A empresa executora dos serviços deverá entregar no município licitante, os documentos abaixo listados no item 11.3, quando emitir nota fiscal de serviço correspondente ao objeto licitado e após laudo emitido pelo Técnico deste Município.

9.12. Para fins de Imposto de Renda Retido na Fonte de que trata o art. 158, inciso I, da constituição da República, o Município irá aplicar o disposto no art. 64 da Lei Federal nº 9.430/1996 e também a Instrução Normativa RFB n° 1.234/2012, conforme disposto no Decreto Municipal 40/2023 que adota as leis e Instrução acima mencionadas no âmbito das contratações municipais.

10. DA GARANTIA

A empresa vencedora deverá prestar garantia de execução do contrato em atendimento ao art.96 da Lei de número 14.133/2021, no prazo de 05 dias após a assinatura, correspondente a 5% (cinco por cento) de acordo com art. 98 da Lei 14.133/2021, do valor contrato anual a cada 12 meses.

11. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E DO PAGAMENTO

11.1. As despesas decorrentes da execução do objeto desta licitação correrão à conta da dotação orçamentária:

12.002.1.031.4.4.90.1.700/92

11.2. O pagamento se dará após medições realizadas e após o recebimento da fatura acompanhada de documento hábil de verificação da efetiva prestação do serviço, aprovados pelos servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato e pelo secretário da secretaria pertinente no prazo de até 30 dias após o recebimento e aprovação.

11.2.1 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 30 (trinta) dias, exceto a inicial e final que poderão abranger períodos inferiores a 30 (trinta) 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.

11.2.2 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.

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

11.2.2.2 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.

11.2.2.3 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.

11.2.3. 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.

11.3. A empresa executora dos serviços e/ou obras deverá entregar no município licitante, os documentos abaixo listados, quando emitir nota fiscal de serviço correspondente ao objeto licitado e após laudo emitido pelo Técnico deste Município.

Primeira parcela – Prova de regularidade relativa à seguridade social (INSS), prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente à execução da obra e cópia do diário de obra; Relatórios DCTFWeb , matrícula CNO, Medição assinada pelo responsável Técnico com identificação do referido período, Relatório fotográfico assinado pelo responsável técnico, cópia da matricula da CNO perante o INSS, comprovantes de pagamento dos Funcionários (todos trabalhadores da Obra), as CNDs, Municipal, Estadual, Federal, FGTS, CNDT.

Para cada parcela seguinte a empresa vencedora deverá apresentar – Prova de regularidade relativa à seguridade social (INSS), prova de regularidade relativa

ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente à execução da obra e cópia do diário de obra; Relatórios DCTFWeb , matrícula CNO, Medição assinada pelo responsável Técnico com identificação do referido período, Relatório fotográfico assinado pelo responsável técnico, cópia da matricula da CNO perante o INSS, comprovantes de pagamento dos Funcionários (todos trabalhadores da Obra), as CNDs, Municipal, Estadual, Federal, FGTS, CNDT.

Última parcela – Apresentação de Prova de regularidade relativa à seguridade social (INSS), prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente à execução da obra e cópia do diário de obra; Relatórios DCTFWeb , matrícula CNO, Medição assinada pelo responsável Técnico com identificação do referido período, Relatório fotográfico assinado pelo responsável técnico, cópia da matricula da CNO perante o INSS, comprovantes de pagamento dos Funcionários (todos trabalhadores da Obra), as CNDs, Municipal, Estadual, Federal, FGTS, CNDT e liberação da ART no CREA, certidão de baixa do INSS/CNO, Emissão do termo de Aceite a que alude a clausula das garantias do contrato, entrega do livro diário de Obra.

11.4. Para fins de Imposto de Renda Retido na Fonte de que trata o art. 158, inciso I, da constituição da República, o Município irá aplicar o disposto no art. 64 da Lei Federal nº 9.430/1996 e também a Instrução Normativa RFB n° 1.234/2012, conforme disposto no Decreto Municipal 40/2023 que adota as leis e Instrução acima mencionadas no âmbito das contratações municipais.

12. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1 Executar com eficiência os serviços, de acordo com os planos e ordens de serviço emitidos pelo município, disponibilizando para tanto um número compatível de funcionários, equipamentos e materiais.

12.2. Ter pleno conhecimento da natureza e condições dos serviços a serem executados, inclusive no que se refere à higiene pública, e informar à fiscalização sobre infrações ambientais, como nos casos de descargas irregulares de resíduos e falta de recipientes adequados.

12.3. Fornece todos os equipamentos de segurança previstos na legislação trabalhista e exigir a utilização dos mesmos por parte dos empregados.

12.4. Utilizar materiais e equipamentos que obedeçam às especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

12.5. Responder por danos pessoais e/ou materiais causados a terceiros por seus empregados e/ou equipamentos.

13. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DAS PENALIDADES

13.1. Pelo inadimplemento das obrigações, seja na condição de participante da licitação ou de contratante, as licitantes, conforme a infração, estarão sujeitas às seguintes penalidades, sempre se respeitando o direito à ampla defesa:

a) deixar de apresentar a documentação exigida no certame: suspensão do direito de licitar com a Administração pelo prazo de 1 ano e multa de 10% sobre o valor estimado da contratação;

b) deixar de manter a proposta (recusa injustificada de contratar): suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 1 ano e multa de 10% sobre o valor estimado da contratação;

c) pelo atraso injustificado no início dos serviços, na sua entrega total ou de suas etapas, além dos prazos estipulados neste edital, será aplicada multa na razão de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso, até 15 (quinze) dias consecutivos, após o qual será considerado inexecução contratual;

d) no caso de inexecução parcial do contrato ou execução em desacordo com o solicitado, será aplicada multa de 8% (oito por cento), cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 01 ano;

e) no caso de inexecução total do contrato será aplicada multa de 10% (dez por cento) cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 02 anos;

f) se causar prejuízo material resultante diretamente da execução contratual: declaração de inidoneidade cumulada com a suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de 5 anos e multa de 10% sobre o valor atualizado do contrato.

13.2. Nenhum pagamento será efetuado pela Administração enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

Observação: as multas serão calculadas sobre o montante não adimplido do contrato.

14. DA FISCALIZAÇÃO

14.1 A fiscalização do contrato estará a cargo de um servidor Público nomeado, e Habitado, através do setor de Engenharia com responsável técnico, que poderá embargar os serviços no todo ou em partes, se estes estiverem em desacordo com as condições técnicas e procedimentos exigidos.

14.2 A fiscalização exercerá rigoroso controle em relação à eficiência e à qualidade dos serviços executados, podendo, inclusive, solicitar a alteração dos serviços já executados, a fim de possibilitar a aplicação correta conforme previsto no Memorial descritivo.

14.3 A Fiscalização deverá ter livre acesso a todas as dependências das obras para o exame de instalações, veículos, equipamentos, demais materiais e também acesso ao diário de obra e informações sobre os empregados;

15. DA RESCISÃO

15.1. O contrato será rescindido de pleno direito, independente de notificação ou interpelação judicial, sem qualquer espécie de indenização à CONTRATADA, nos casos de:

a) não cumprimento ou cumprimento irregular de normas editalícias ou de cláusulas contratuais, de especificações, de projetos ou de prazos;

b) desatendimento das determinações regulares emitidas pela autoridade designada para acompanhar e fiscalizar sua execução ou por autoridade superior;

c) alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que restrinja sua capacidade de concluir o contrato;

d) decretação de falência ou de insolvência civil, dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;

e) atraso na obtenção da licença ambiental, ou impossibilidade de obtê-la, ou alteração substancial do anteprojeto que dela resultar, ainda que obtida no prazo previsto;

f) atraso na liberação das áreas sujeitas a desapropriação, a desocupação ou a servidão administrativa, ou impossibilidade de liberação dessas áreas;

g) razões de interesse público, justificadas pela autoridade máxima do órgão ou da entidade contratante;

h) não cumprimento das obrigações relativas à reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz.

15.2. A rescisão unilateral do contrato pelo Município acarretará as seguintes consequências, sem prejuízo de outras de caráter civil ou criminal:

15.2.1. assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da Administração;

15.2.2. ocupação e utilização do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal empregados na execução do contrato e necessários à sua continuidade;

15.2.3. execução da garantia contratual para:

a) ressarcimento da Administração Pública por prejuízos decorrentes da não execução;
b) pagamento de verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabível;
c) pagamento das multas devidas à Administração Pública;
d) exigência da assunção da execução e da conclusão do objeto do contrato pela seguradora, quando cabível;

15.2.4. Retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados à Administração Pública e das multas aplicadas.

15.3. Quando a extinção decorrer de culpa exclusiva da Administração, o contratado será ressarcido pelos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido e terá direito a:

a) devolução da garantia;
b) pagamentos devidos pela execução do contrato até a data de extinção;
c) pagamento do custo da desmobilização.

16. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DOS ESCLARECIMENTOS

16.1. A impugnação ao Edital poderá ser feita, por qualquer interessado, até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura das propostas, conforme dispõe art. 164 da Lei 14.133/2021, mediante documento formalizado e apresentado EXCLUSIVAMENTE POR MEIO DO SISTEMA PROVEDOR no endereço eletrônico www.bnc.org.br;

16.1.1. Não serão conhecidas as impugnações apresentadas fora do prazo legal, subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo licitante, e/ou não motivadas;

16.1.2. Não serão conhecidas as impugnações efetuadas por meio diverso do que o estabelecido no item 16.1 deste edital;

16.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial, no endereço www.bnc.org.br, no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame e vinculará os participantes e a administração;

16.3. As impugnações não possuem efeito suspensivo, contudo, pode o Agente de Contratação/Comissão atribuir-lhes tal efeito, em caráter excepcional, mediante justificativa nos autos;

16.4. Acolhida a impugnação contra o instrumento convocatório será definida e publicada nova data para a realização do certame, caso necessário;

16.5. O pedido de esclarecimentos referente ao processo licitatório será encaminhado ao Agente de Contratação/Comissão, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública. Os interessados poderão formular consultas em campo próprio do sistema provedor pelo endereço www.bnc.org.br;

16.6. O Agente de Contratação/Comissão poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do Termo de Referência/Memorial Descritivo e orçamento estimado, para fins de resposta aos questionamentos apresentados.

16.7. As impugnações e os pedidos de esclarecimentos apresentados fora de prazo serão recebidos como mero exercício do direito de petição.

17. CONSIDERAÇÕES GERAIS

17.1. É facultada ao Agente de Contratação, em qualquer fase da Licitação, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do procedimento licitatório, ou solicitar esclarecimentos adicionais aos licitantes, que deverão ser respondidos no prazo máximo de 24 horas.

17.2. O presente processo licitatório poderá ser revogado por interesse público, anulado por ilegalidade, de ofício ou provocação de terceiros.

17.3. A anulação do procedimento licitatório por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar, ressalvado o disposto no §1º do artigo 148 da Lei nº 14.1333/2021.

17.4. As decisões do Agente de Contratação somente serão consideradas definitivas depois de homologadas pela autoridade competente ou seu representante legal.

17.5. Eventuais dúvidas de caráter legal, na interpretação dos termos deste Edital assim como demais informações poderão ser esclarecidas através do e-mail licita@anitapolis.sc.gov.br, e o edital poderá ser retirado no sítio www.anitapolis.sc.gov.br.

17.6. Informações também poderão ser solicitadas pelo Fone (48) 3256 – 0188, durante o expediente compreendido das 08h às 11h30min no turno da manhã e das 13h30 às 17h no turno da tarde, até 03 dias úteis antes da data marcada para a sessão pública.

17.7. Fazem parte integrante deste Edital:

Anexo I: Projeto Executivo;
Anexo II: Carta de apresentação da Proposta;
Anexo III: Declaração de Credenciamento;
Anexo IV: Declaração de Recita Bruta Máxima Admitida;
Anexo V: Declaração de Habilitação Conjunta;
Anexo VI: Modelo de Declaração de enquadramento para ME, EPP ou Cooperativa;
Anexo VII: Modelo de Atestado de Visita;
Anexo VIII: Minuta de Contrato.
Anexo IX: Termo de Referencia

Anitápolis/SC, 11 de julho de 2025.

gov.br Documento assinado digitalmente
SOLANGE BACK
Data: 11/07/2025 08:17:53-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Solange Back
Prefeita Municipal

ANEXO I

PROCESSO ADMINISTRATIVO 048/2025
CONCORRENCIA ELETRONICA 048/2025

PROJETO BASICO

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a construção de Ponte (Rio da Prata - PONTE POUSADA ESMERALDA) em concreto armado e pré-fabricados sobre rio da prata, na localidade do Rio da Prata com mão de obra e material, no Município de Anitápolis, recurso MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil Coordenação de Reconstrução, processo nº 59053.007231/2022-95 , de acordo com Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital, partes integrantes deste ato convocatório..

Os projetos para construção de Ponte (Rio da Prata - PONTE POUSADA ESMERALDA) em concreto armado e pré-fabricados sobre rio da prata, na localidade do Rio da Prata com mão de obra e material, no Município de Anitápolis, segue:

https://drive.google.com/drive/folders/1M2J-QtgwOnZaeTjC11_f_OYWAhiSx6i5?usp=drive_link

ANEXO II

PROCESSO ADMINISTRATIVO 048/2025
CONCORRÊNCIA ELETRONICA 048/2025

MODELO DE PROPOSTA FINANCEIRA

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Referência: Processo Administrativo nº 048/2025, Processo de Licitação na modalidade de Concorrência Eletrônica nº 048/2025.

Prezados Senhores,

a) Pela presente submetemos à apreciação de V. S.as a nossa proposta para contratação de empresa especializada para contratação de empresa especializada para a construção de Ponte (Rio da Prata - PONTE POUSADA ESMERALDA) em concreto armado e pré-fabricados sobre rio da prata, na localidade do Rio da Prata com mão de obra e material, no Município de Anitápolis, recurso MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil Coordenação de Reconstrução, processo nº 59053.007231/2022-95 , de acordo com Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital, partes integrantes deste ato convocatório, objeto do Edital de Concorrência nº 048/2025, pelo valor global pelo valor global de R$ ..... (.....), **conforme Planilha Orçamentária em anexo, com prazo de execução de até 300 (trezentos) dias, 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.

(Local e data).

Atenciosamente, _____

Representante Legal
Nome e CPF

ANEXO III

PROCESSO ADMINISTRATIVO 048/2025
CONCORRÊNCIA ELETRONICA 048/2025

CREDENCIAMENTO

A empresa .....inscrita no CNPJ: ..... de direito privado com sua sede na ..... vem por meio desta declaração credenciar o (a) Sr. (a)....., portador da cédula de Identidade RG n°....., para participar em procedimento licitatório modalidade **CONCORRÊNCIA N° 048/2025,** podendo praticar todos os atos inerentes ao referido procedimento, no que diz respeito aos interesses da representada.

Anitápolis/SC, ... de.....de 2025.

_____
Assinatura do representante legal da empresa
Nome completo:
Função/Cargo:

ANEXO IV

PROCESSO ADMINISTRATIVO 048/2025
CONCORRÊNCIA ELETRONICA 048/2025

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DE RECEITA BRUTA PARA FINS DE BENEFÍCIO PREVISTO NA LEI COMPLEMENTAR FEDERAL 123/2006

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a.) ou procurador _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____, do CPF nº _____, DECLARA, sob as penas elencadas na Lei Federal n° 14.133, de 2021, que não celebrou contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolou a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como Empresa de Pequeno Porte no ano-calendário desta licitação, em conformidade com o previsto no inciso II, do art. 3° da Lei Complementar n° 123, de 15 de dezembro de 2006 e § 2º, do art. 4º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

_____
Assinatura do Representante da empresa

ANEXO V

PROCESSO ADMINISTRATIVO 048/2025
CONCORRÊNCIA ELETRONICA 048/2025

DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO CONJUNTA

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediado no Bairro _____, no Município de _____, Estado de _____, vem por intermédio de seu representante legal, o Sr. _____, portador da carteira de identidade de nº _____, do CPF nº _____, para todos os fins de direito e sob as penas da lei, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto a Prefeitura Municipal de Anitápolis – SC, que:

•Não foi declarada inidônea para licitar com a Administração Pública e que até a presente data inexistem fatos impeditivos para habilitação no presente processo licitatório.

•Que tomou conhecimento, aceita e concorda plenamente com o teor completo do Edital, seus termos e respectivo anexo, e que recebeu todos os documentos e informações necessários para o cumprimento integral das obrigações objeto da licitação.

•Que tem pleno conhecimento do objeto, do projeto Executivo e todos os elementos necessários que integram o Termo de Referência, do local da obra e de suas especificações e de que tomou conhecimento das condições e peculiaridades inerentes aos serviços, de todos os recursos de material e mão de obra existente na região.

•Declara que não está impedida de transacionar com a administração pública em qualquer de suas esferas e que não incorre nas demais condições impeditivas previstas na Lei nº 14.133/21.

•Declara que se vencedora fornecerá os produtos e/ou serviços pelo preço valor proposto e nos prazos estabelecidos.

•Declara que não têm vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

•Declara que dispõe de instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequado e essencial para a realização do objeto desta licitação.

•Declara para todos os fins de direito e sob as penas da lei, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto a Prefeitura Municipal de Anitápolis – SC, que concorda plenamente com todos os termos deste Edital e seus respectivos anexos.

•Declara, para fins do disposto do art. 116 da Lei nº 14.133/21, que ao longo de toda a execução do contrato, o contratado irá cumprir as exigências de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas.

•Declaro para fins do disposto no inciso VI do art. 68, da Lei nº 14.133/2021, que não emprego menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88;

•Declara que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente.

Anitápolis/SC, ___ de _____ de 2025.

_____
Assinatura do responsável legal pela empresa

ANEXO VI

PROCESSO ADMINISTRATIVO 048/2025
CONCORRÊNCIA ELETRONICA 048/2025

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Referência: Concorrência Eletrônica nº 048/2025, Processo de Licitação nº 048/2025.

Declaramos, sob as penas da lei e para fins de direito ao uso dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006**,** que a empresa acima identificada se enquadra como:

( ) enquadra-se na situação de microempresa ou empresa de pequeno porte, tendo em vista o valor da receita bruta anual da sociedade, no último exercício, não ter excedido o limite fixado nos incisos I e II, do art. 3.º, da Lei Complementar n.º123/06 e suas alterações;

( ) enquadra-se como cooperativa, com receita bruta anual até o fixado no inciso II do caput do art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações, e está de acordo com o art. 34 da lei n° 11.488 de 15 de junho de 2007.

( ) enquadra-se na situação de microempreendedor individual, cujo valor da receita bruta anual, no último exercício, não excedeu o limite fixado no art. 18-A, § 1.º, da Lei Complementar n.º 123/06 e suas alterações; não se enquadra em qualquer das hipóteses relacionadas no art. 18-A, § 4.º, incisos I a IV, da mesma lei e exerce tão somente atividades constantes do Anexo Único da Resolução CGSN n.º 58 de 27 de abril de 2009.

Declaramos, também, que não nos enquadramos em quaisquer das hipóteses de exclusão relacionadas no art. 3.º, § 4.º, incisos I a X, da mesma Lei.

Por ser expressão da verdade, eu Contador (a) com registro no CRC – SC n°_____ firmo a presente.

_____, de ____ de _____de 2025.

_____
Assinatura do contador
Nome completo:

_____
Assinatura do representante legal da empresa.
Nome completo:
Cargo ou função

ANEXO VII

PROCESSO ADMINISTRATIVO 048/2025
CONCORRÊNCIA ELETRONICA 048/2025

ATESTADO DE VISITA (poderá ser substituído por declaração de conhecimento)

Atestamos, para fins de participação no Edital de Concorrência n° **048/2025**, que o responsável pela empresa.....Sr (a) ..... visitou o Município e tomou conhecimento dos serviços objeto da licitação, no dia.....do mês de ..... do ano de 2025.

E por ser este verdadeiro assinam:

Repres. do Município:
Nome:
Matrícula:

Repres. do Município:
Nome:
Matrícula:

Repres. empresa:
Nome:
CPF:

Engenheiro da empresa:
CPF:
Nome:
CREA:

ANEXO VIII

PROCESSO ADMINISTRATIVO 048/2025
CONCORRÊNCIA ELETRONICA 048/2025

MINUTA DO CONTRATO

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, que este subscreve, daqui para frente denominado simplesmente CONTRATANTE e ....., pessoa Jurídica de Direito Privado, localizada ..... Bairro ..... cidade de ..... - xx, portadora do CNPJ/MF Nº ....., neste ato representada pelo legalmente por ....., ..., ..., ..., portador do CPF N° .....e RG ....., residente e domiciliado na ....., na cidade de ....., a seguir denominada CONTRATADA, têm justo a contratação do objeto descrito na cláusula primeira deste contrato, mediante as condições e cláusulas seguintes:

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

a) Este contrato é vinculado ao que dispõe o Edital de licitação nº. ____/____ e à proposta feita pela empresa licitante, _____, vencedora deste certame;

b) O prazo para a contratante responder os pedidos de repactuação de preços e de equilíbrio econômico financeiro e prorrogação de prazo à contratada é de 30 dias úteis;

c) A divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) é condição indispensável para a eficácia deste contrato, a qual será feita em até 20 dias úteis da assinatura deste contrato.

d) A Ordem de Serviços será assinada e entregue após a entrega da CNO, ART de execução do projeto e Alvara de construção.

e) Os pagamentos serão efetivados, conforme cronograma de eventos informado na planilha de medições entregues e aceitas pelo fiscal de obras.

DAS CLÁUSULAS GERAIS

CLÁUSULA PRIMEIRA - O CONTRATANTE ajusta com a CONTRATADA, conforme memoriais descritivos e orçamentos anexos à licitação, bem como a proposta que integram o Edital n° 048/2025 de Concorrência Pública:

Item	Descrição do Serviço	Valor global máximo (valor referência)
01	contratação de empresa especializada para a construção de Ponte (Rio da Prata - PONTE POUSADA ESMERALDA) em concreto armado e pré-fabricados sobre rio da prata, na localidade do Rio da Prata com mão de obra e material, no Município de Anitápolis, recurso	R$

	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil Coordenação de Reconstrução, processo nº 59053.007231/2022-95 , de acordo com Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital, partes integrantes deste ato convocatório.	

CLÁUSULA SEGUNDA – O preço para o presente ajuste é de R$ ....., constante da proposta vencedora, aceito pela CONTRATADA, entendido como preço justo e suficiente para a total execução do presente objeto, conforme cronograma físico-financeiro anexado ao presente instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA - O prazo de Execução dos serviços será de 300 (trezentos) dias a contar da emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado a critério da Administração e com a anuência da contratada, nos termos do art. 105, da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA QUARTA - Em caso de eventual necessidade de prorrogações superiores há 12 meses, quando o atraso não for causado pela contratada, o valor contratual será reajustado com base no índice do INPC.

CLÁUSULA QUINTA - O pagamento se dará após medições realizadas e após o recebimento da fatura acompanhada de documento hábil de verificação da efetiva prestação do serviço, aprovados pelos servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato e pelo secretário da secretaria pertinente.

Parágrafo Primeiro – A empresa executora dos serviços e/ou obras deverá entregar no município licitante, os documentos abaixo listados, quando emitir nota fiscal de serviço correspondente ao objeto licitado e após laudo emitido pelo Técnico deste Município.

Primeira parcela – Prova de regularidade relativa à seguridade social (INSS), prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente à execução da obra e cópia do diário de obra; Relatórios DCTFWeb , matrícula CNO, Medição assinada pelo responsável Técnico com identificação do referido período, Relatório fotográfico assinado pelo responsável técnico, cópia da matricula da CNO perante o INSS, comprovantes de pagamento dos Funcionários (todos trabalhadores da Obra), as CNDs, Municipal, Estadual, Federal, FGTS, CNDT.

Para cada parcela seguinte a empresa vencedora deverá apresentar – Prova de regularidade relativa à seguridade social (INSS), prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente à execução da obra e cópia do diário de obra; Relatórios DCTFWeb , matrícula CNO, Medição assinada pelo responsável Técnico com identificação do referido período, Relatório fotográfico assinado pelo responsável técnico, cópia da matricula da CNO perante o INSS, comprovantes de pagamento dos Funcionários (todos trabalhadores da Obra), as CNDs, Municipal, Estadual, Federal, FGTS, CNDT.

Última parcela – Apresentação de Prova de regularidade relativa à seguridade social (INSS), prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente à execução da obra e cópia do diário de obra; Relatórios DCTFWeb , matrícula CNO, Medição assinada pelo responsável Técnico com identificação do referido período, Relatório fotográfico assinado pelo responsável técnico, cópia da matricula da CNO perante o INSS, comprovantes de pagamento dos Funcionários (todos trabalhadores da Obra), as CNDs, Municipal, Estadual, Federal, FGTS, CNDT e liberação da ART no CREA, certidão de baixa do INSS/CNO, Emissão do termo de Aceite a que alude a clausula das garantias do contrato, entrega do livro diário de Obra.

Parágrafo Segundo – O Município procederá na retenção de ISS de acordo com o Código Tributário Municipal e as demais retenções relativas a tributos ou contribuições legais.

Parágrafo Terceiro - Para fins de Imposto de Renda Retido na Fonte de que trata o art. 158, inciso I, da constituição da República, o Município irá aplicar o disposto no art. 64 da Lei Federal nº 9.430/1996 e também a Instrução Normativa RFB n° 1.234/2012, conforme disposto no Decreto Municipal 40/2023 que adota as leis e Instrução acima mencionadas no âmbito das contratações municipais.

CLÁUSULA SEXTA – A CONTRATADA aceita todas as condições impostas no memorial descritivo, projeto, cronograma e demais anexos, que também passam a integrar o presente contrato, comprometendo-se, ainda, a obedecer às normas técnicas da ABNT, no que tange à segurança, solidez e perfeita execução das obras objeto deste contrato, o que não exime a CONTRATADA das disposições do art. 618 do Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA SETIMA – A CONTRATADA fornecerá por sua conta própria, além do trabalho técnico, o pessoal, as ferramentas e materiais necessários, incumbindo-se igualmente da limpeza e da remoção dos materiais de acordo com o estipulado no edital, memorial e proposta apresentada.

CLÁUSULA OITAVA – Durante a execução dos serviços deverá ser efetuado um diário de obras assinado pelas partes.

CLÁUSULA NONA – Responderá a CONTRATADA, em relação a terceiros, pelos danos que resultem de sua imperícia ou negligência e pela culpa de seus empregados, de acordo com os princípios gerais de responsabilidade, bem como é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais da execução do contrato.

CLÁUSULA DECIMA – A contratada, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela contratante. Neste caso deverá ser feita uma solicitação por escrito devidamente justificada ao preposto do Município.

Parágrafo Primeiro – A obra deverá ter início em até 05 (cinco) dias consecutivos após a emissão da Ordem de Serviço.

Parágrafo Segundo – A Ordem de Serviço somente será expedida após a publicação da súmula deste contrato na imprensa oficial.

Parágrafo Terceiro – Em caso de eventual necessidade de aditamento, a CONTRATADA deverá protocolar junto ao Fiscal e/ou Gestor do Contrato a solicitação, com a devida motivação, em até 30 (trinta) dias consecutivos antes do encerramento do prazo de execução do serviço.

Parágrafo Quarto – A ausência de prorrogação do prazo de execução caracteriza automaticamente, a mora, entretanto, não exclui a obrigação da CONTRATADA em entregar a obra perfeita e acabada.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – O objeto se estiver de acordo com o edital, da proposta e do contrato, será recebido:

a) provisoriamente pelo responsável pelo seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, no prazo de 15 dias, contados a partir da comunicação escrita da CONTRATADA.

b) definitivamente por pelo responsável pelo seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria, prazo este de no máximo 90 dias, desde que comprovada a adequação do objeto aos termos contratuais.

CLAUSULA DECÍMA SEGUNDA – 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.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – A CONTRATANTE nomeará, através de decreto, o fiscal de contrato, sendo de responsabilidade do Eng., a fiscalização específica de acompanhar e fiscalizar a execução da obra, e, o Gestor de contratos e terá o encargo de acompanhar os pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro, de incidentes relativos a pagamentos, de questões ligadas à documentação, ao controle dos prazos de vencimento, de prorrogação, etc.

Pela CONTRATADA ficará como responsável técnico ....., registrado (a) no CREA sob nº ....., de acordo com a documentação apresentada para cadastro, que ficará no local da obra para representá-la na execução do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – Pela inexecução total ou parcial do contrato, o Município poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à CONTRATADA as seguintes penalidades:

a) pelo atraso injustificado no início dos serviços, na sua entrega total ou de suas etapas, além dos prazos estipulados neste edital, será aplicada multa na razão de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso, até 15 (dez) dias consecutivos, após o qual será considerado inexecução contratual;

b) no caso de inexecução parcial do contrato ou execução em desacordo com o solicitado, será aplicada multa de 8% (oito por cento), cumulada com a pena de

suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 01 ano;

c) no caso de inexecução total do contrato será aplicada multa de 10% (dez por cento) cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 02 anos;

d) se causar prejuízo material resultante diretamente da execução contratual: declaração de inidoneidade cumulada com a suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de 5 anos e multa de 10% sobre o valor atualizado do contrato.

Parágrafo único: Nenhum pagamento será efetuado pela Administração enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

Observação: as multas serão calculadas sobre o montante não adimplido do contrato e serão descontadas dos pagamentos, a critério exclusivo do Município e, quando for o caso, cobradas judicialmente.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – Será rescindido o presente contrato, independente de notificação judicial, sem qualquer direito a indenização por parte da CONTRATADA, se esta:

1. não cumprir regularmente quaisquer obrigações assumidas neste contrato;
2. fusionar, cindir ou incorporar-se a outra empresa;
3. executar os serviços com imperícia técnica;
4. falir, requerer concordata ou for instaurada insolvência civil;
5. paralisar ou cumprir lentamente os serviços, sem justa causa, por mais de 15 dias consecutivos;
6. demonstrar incapacidade, desaparelhamento, inidoneidade técnica ou má fé;
7. atrasar, injustificadamente o início dos serviços;

Parágrafo único – Este contrato poderá ser rescindido por mútuo acordo, atendida a conveniência do Município, mediante termo próprio, recebendo a CONTRATADA o valor dos serviços já executados.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – As despesas decorrentes da execução do presente contrato serão suportadas pelas seguintes dotações orçamentárias:

12.002.1.031.4.4.90.1.700/92

CLÁUSULA DÉCIMA SETIMA – A legislação aplicável ao presente contrato e os casos omissos, serão regidos pela Lei Federal n. º14.133, de 01 de abril de 2021 e demais normas jurídicas atinentes a matéria.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – Para as questões de litígio decorrentes do presente contrato, fica eleito o Foro da Comarca de Santo Amaro da Imperatriz, com exclusão de qualquer outro, por mais especializado que seja.

E, por estarem às partes em pleno acordo em tudo que se encontra lavrado neste instrumento particular, assinam o presente contrato em duas vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas, para que surta os jurídicos e legais efeitos.

Anitápolis, ... de.....de 2025.

MUNICÍPIO DE ANITÁPOLIS
Contratante

xxxxxxxxxxxxx
Contratado

Testemunhas:

_____
Nome:
CPF:

_____
Nome:
CPF:

ANEXO IX

PROCESSO ADMINISTRATIVO 048/2025
CONCORRÊNCIA ELETRONICA 048/2025

TERMO DE REFERENCIA

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

A contratação de empresa especializada para a construção de Ponte (Rio da Prata - PONTE POUSADA ESMERALDA) em concreto armado e pré-fabricados sobre rio da prata, na localidade do Rio da Prata com mão de obra e material, no Município de Anitápolis, recurso MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil Coordenação de Reconstrução, processo nº 59053.007231/2022-95 , de acordo com Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital, partes integrantes deste ato convocatório.

A obra objeto desta contratação é caracterizada como OBRA ESPECIAL DE ENGENHARIA, haja vista que se trata de fornecimento de material e prestação de serviços cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no edital por meio de especificações usuais no mercado.

O detalhamento dos quantitativos estimados para a contratação, resultado do levantamento dos serviços com fornecimento de materiais, bem como o projeto, encontram-se no anexo deste instrumento.

O prazo para execução da obra, objeto deste documento, será conforme o respectivo cronograma físico financeiro, consta em anexo no Edital.

O prazo de execução dos serviços será de 300 (trezentos) dias a contar da emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado a critério da Administração e com a anuência da contratada, nos termos do art. 105, da Lei nº 14.133/21. Em caso de eventual necessidade de prorrogações superiores há 12 meses, quando o atraso não for causado pela contratada, o valor contratual será reajustado com base no índice do INPC.

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada no memorial descritivos, planilha orçamentária, BDI, cronograma físico e Financeiro, anexo no Edital.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.

A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada no memorial descritivo.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 SUSTENTABILIDADE

4.1.1 A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305/2010, Resolução nº 307 do CONAMA, e demais normas, resoluções e legislações pertinentes quanto ao assunto.

4.2 SUBCONTRATAÇÃO

4.2.1 É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação.

A. Pavimentação em bloco intertravado.
B. Drenagem.

4.2.1.1 Para aspectos técnicos específicos, a qualificação técnica poderá ser demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado, hipótese em que mais de um licitante poderá apresentar atestado relativo ao mesmo potencial subcontratado (§ 9º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021).

4.2.1.2 É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação, nos termos do § 3º do art. 122 da Lei 14.133/21.

4.2.1.3 Durante o processo licitatório é vedada a participação de empresa como subcontratada e licitante principal simultaneamente.

4.2.1.4 Durante a execução da obra, é vedada a subcontratação de empresa que participou do processo licitatório como licitante principal.

4.3 GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

4.3.1 Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.
4.3.2 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.
4.3.3 O primeiro pagamento fica condicionado e somente será liberado mediante a apresentação da garantia.
4.3.4 Em casos que houver necessidade de aditivo de prazo de contrato, fica a Contratada obrigada a renovar o seguro garantia, quando for optado por este.
4.3.5 A caução será restituída à Contratada somente após emissão do termo de recebimento definitivo.

4.4 VISTORIA

4.4.1 A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia.

4.4.2 A licitante poderá solicitar a presença de um responsável técnico do Município de Anitápolis para realização dos serviços a serem prestados, caso desconheça o local ou não tenha acesso. Neste caso, será disponibilizado pela Administração data e horários exclusivos a ser agendado diretamente com o Setor de Engenheira do Município, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes. Em caso de dúvidas técnicas, a licitante poderá solicitar informações ao Agente de Contratação/Comissão através do e-mail licita@anitapolis.sc.gov.br que providenciará as devidas respostas e publicará em todas as plataformas para conhecimento de todos os interessados.

4.4.3 Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.4.4 Independente da realização da vistoria, o licitante deve atestar conforme anexo VII do Edital que tem pleno conhecimento de todas as exigências relacionadas à execução dos serviços objeto da licitação, e das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejam desavenças técnicas ou financeiras com a Contratante.

4.4.5 O licitante, antes de apresentar sua proposta, deverá analisar todos os dispositivos constantes neste termo de referência, dos quais tacitamente admite pleno conhecimento, dirimindo oportunamente todas as dúvidas, de modo a não incorrer em omissões que não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo dos preços propostos.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Empreitada por preço global.

5.1 CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

5.1.1 Após a assinatura do contrato deverá ser realizada reunião entre a Contratada, fiscais e gestores do respectivo contrato para verificação de pendências, liberação de áreas, adoção de outras providências cabíveis para regularidade do início da execução, alinhamento de cronograma, plano de fiscalização, plano de trabalho, obrigações contratuais, estratégias para execução do objeto, método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

5.1.2 A emissão da ordem de serviço será efetuada somente após reunião entre as partes e aprovação do plano de trabalho pela fiscalização.

5.1.3 O início da execução do objeto se dará em até 05 dias úteis a partir da emissão da ordem de serviço.

5.1.4 Com o objetivo de garantir a execução integral do objeto contratual, a Contratada deverá atentar de forma rigorosa ao projeto Executivo fornecido, assim como obedecer a todas as especificações contidas no memorial descritivo e em outros documentos relacionados.

5.1.5 Os casos omissos serão decididos pelo Contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor) e normas e princípios gerais dos contratos.

5.1.6 O início da obra somente será permitido após registro e pagamento, pela Contratada, da Anotação de Responsabilidade Técnica da obra, junto ao órgão competente.

5.1.7 Os serviços não poderão ser iniciados sem a devida instalação da placa da obra, dentro dos padrões e modelo apresentado pela Prefeitura Municipal, sendo que, apenas a colocação da mesma não caracteriza o início da obra.

5.1.8 Os serviços serão realizados conforme cronograma pré-definido no anexo do cronograma físico financeiro do Edital e plano de trabalho acordado com a fiscalização, que integrará o contrato para todos os fins legais. O desenvolvimento dos serviços deverá obedecer a um ritmo que satisfaça perfeitamente esse cronograma.

5.1.9 A execução dos serviços se dará sob a fiscalização da Prefeitura Municipal de Anitápolis, através de profissionais devidamente habilitados e designados. A presença da fiscalização técnica na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionadas.

5.1.10 Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente por iniciativa da Contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização técnica da obra, minuciosamente justificada.

5.1.11 A Contratada deverá ter à frente dos serviços um responsável técnico devidamente habilitado, além de um encarregado que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho. Empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.

5.1.12 Os funcionários da Contratada deverão comparecer ao local da obra devidamente identificados.

5.1.13 A Contratada será responsável pela metodologia, produtos, equipamentos e ferramentas utilizadas na execução dos serviços, atendendo as legislações, normas e resoluções, na esfera federal, estadual e municipal, relativas às áreas trabalhistas, de saúde, higiene, ambiental e sanitária e outras inerentes ao serviço prestado.

5.1.14 A Contratada providenciará livro para Diário de Obra, com páginas tipograficamente numeradas, no qual se fará a anotação de todos os fatos que ocorrem na obra. Nele serão feitos apontamentos diários onde constarão, no

mínimo, as seguintes informações:

Número de operários em atividade com respectivas funções;
Quantitativo de máquinas/equipamentos em atividade;
Etapa do serviço em andamento;
Condições meteorológicas do dia;
Assuntos de interesse geral da obra;
Comunicação e ordens da fiscalização.

5.1.15 O diário deverá ser rubricado diariamente pela fiscalização e pelo responsável técnico da Contratada, e será utilizado como referência para sanar dúvidas que por ventura venham a surgir quanto ao desempenho dos serviços.

5.1.16 A execução deverá obedecer rigorosamente às especificações contidas nos projetos e memoriais, às normas das ABNT, DNIT, DEINFRA e as resoluções do CONAMA, aos termos do contrato e aos padrões, códigos e normas estabelecidos pela Prefeitura Municipal.

5.1.17 O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados.

5.1.18 A Contratada deverá providenciar os projetos da obra, bem como no caso de alteração dos projetos devido a modificações na execução da obra, deverá ser entregue para a fiscalização o projeto *as built*, antes do final da obra.

6. LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1 Os serviços serão prestados na estrada geral do Rio da Prata, comunidade Rio da Prata, Anitápolis/SC

7. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

7.1 Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

8. INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA

8.1 Os quantitativos foram mensurados conforme Projetos Executivos (anexo ao Edital) e constam detalhados no Memorial de Descritivo, planilha orçamentaria, cronograma físico e financeiro, BDI. Os custos unitários foram referenciados sempre que possível nas tabelas Sinapi (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil) ou Sicro (Sistema de Custos Referenciais de Obras), e por meio de composições próprias/cotações no caso de serviços específicos não encontrados nas respectivas tabelas citadas anteriormente.

9. ESPECIFICAÇÕES DA GARANTIA DO SERVIÇO

9.1 O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº

8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor) e Lei nº 10.406/2022 (Código Civil).

10. PROCEDIMENTOS DE TRANSIÇÃO E FINALIZAÇÃO DO CONTRATO

10.1 Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

10.2 O contrato será finalizado mediante termo de recebimento definitivo.

11 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

11. 1 GERAL

11.1.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

11.1.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

11.1.3 As comunicações entre a equipe de fiscalização e a Contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

11.1.4 O Contratante poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

11.1.5 Durante todo o tempo de execução dos trabalhos, a Contratada deverá manter um representante autorizado capacitado, junto ao local da intervenção. Qualquer comunicado da fiscalização ao seu representante autorizado será considerado como tendo sido enviado à Contratada.

11.1.6 A Contratada é responsável por disponibilizar à fiscalização e à supervisão todos os recursos necessários para facilitar a medição rápida e eficiente dos serviços, a inspeção das instalações, materiais e equipamentos. Essa disponibilidade é exigida independentemente das medições realizadas para fins de faturamento, bem como do estado da intervenção e da área de trabalho, não importando as circunstâncias, horário ou condições meteorológicas.

11.1.7 O objeto do contrato será recebido provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.

11.1.8 O objeto do contrato será recebido definitivamente, por servidor ou comissão designada, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

11.1.9 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelos fiscais do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

12. FISCALIZAÇÃO TÉCNICA DO CONTRATO

12.1 Os fiscais do contrato acompanharão a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

12.2 O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

12.3 O fiscal do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

12.3 Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

12.4 No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

12.5 O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

12.6 A periodicidade das visitas da fiscalização ao local das intervenções pode variar, inclusive podendo ocorrer diariamente, dependendo da extensão da intervenção.

12.7 O fiscal do contrato exigirá da Contratada a manutenção de uma cópia do projeto e demais peças escritas a sua disposição quando for fiscalizar a obra, bem como das ART’s ou RRT’s dos projetos, de fiscalização e de execução das obras.

12.8 O fiscal do contrato exigirá, continuamente, que no decorrer dos serviços sejam obedecidos o projeto, o contrato, as especificações e as normas constantes nos memoriais descritivos dos projetos.

12.9 O fiscal do contrato será responsável por emitir relatórios de fiscalização e medição e visar faturas e notas fiscais, desde que coerentes com o boletim físico de obras e cronograma físico-financeiro do projeto.

12.10 O fiscal do contrato rejeitará serviços que estiverem em desacordo com os projetos, normas e/ou com a melhor técnica consagrada pelo uso.

12.11 O fiscal do contrato será responsável por dar solução aos problemas técnicos que ocorram durante a execução das intervenções que sejam resultado de falhas ou situações não previstas no projeto técnico.

12.12 O fiscal do contrato terá livre acesso às dependências das obras e/ou serviços e às informações que forem julgadas necessárias ao bom desempenho

da fiscalização, mesmo que estejam de posse do executante.

12.13 O fiscal do contrato poderá exigir o aumento do número ou capacidade dos equipamentos, caso seja constatada a sua inadequação para conduzir os serviços conforme especificado, ou exigir maior número de equipamentos para recuperar atrasos de cronograma.

12.14 O fiscal do contrato poderá exigir o aumento na quantidade mão de obra, especializada ou não, conforme for conveniente, para aumentar a produção ou melhorar a qualidade dos serviços.

12.15 O fiscal do contrato poderá solicitar a retirada imediata do local de obra de empregado do executante que dificultar a ação fiscalizadora.

12.16 O fiscal do contrato poderá solicitar a retirada imediata do local da obra e/ou serviço de todo e qualquer material que for rejeitado por inspeção ou ensaio.

12.17 No que se refere à interpretação e procedência dos dados, o fiscal do contrato procederá da seguinte maneira:

a) Em caso de divergências entre as cotas de plantas e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
b) Em caso de divergência entre plantas de escala diferentes, prevalecerão sempre as de maior escala;
c) Em caso de divergência entre plantas de datas diferentes, prevalecerão sempre as mais recentes;
d) Em caso de divergência entre as especificações e as plantas, prevalecerão sempre as primeiras;
e) Em caso de divergência entre os orçamentos e as plantas, prevalecerão sempre os primeiros; e
f) Independente do caso, qualquer dúvida sempre deverá ser equalizada com a fiscalização.

12.18 O fiscal do contrato será responsável pelo recebimento provisório e definitivo da obra e/ou serviço, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e o atendimento das exigências contratuais.

13 GESTOR DO CONTRATO

13.1 O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

13.2 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

13.3 O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de

habilitação da Contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

13.4 O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021.

13.5 O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

14 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO, PAGAMENTO E RECEBIMENTO

14. 1 MEDIÇÃO E PAGAMENTO

14.1 Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pelo Setor de engenharia, através da fiscalização da obra.

14.2 As medições serão calculadas com base nas quantidades de serviços executados e considerando os preços unitários de planilha de preços da licitante vencedora.

14.3 A medição dos serviços será feita mensalmente, à partir do primeiro dia útil de cada mês, em conjunto com o responsável pela execução da Contratada e fiscal da Contratante, na qual será apurado o serviço concluído no mês anterior.

14.4 A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

a) Atendimento integral das exigências do termo de referência, proposta, contrato, projetos e memoriais;
b) Qualidade dos serviços prestados;
c) Adequação quanto ao cronograma.

14.5 Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso a Contratada:

a) Não produzir os resultados acordados;
b) Deixar de executar, ou não executar com qualidade mínima exigida as atividades contratadas;
c) Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utiliza-lo com qualidade ou quantidade inferior à demanda.

14.6 No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto a dimensão, qualidade e quantidade, a parcela incontroversa deverá ser liberada no prazo previsto para pagamento.

14.7 Não será permitido pagamento antecipado, parcial ou total, relativo a parcelas contratuais vinculadas ao fornecimento de bens, à execução de obras ou à prestação de serviços.

14.8 O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

14.9 Os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do contratado.

15. RECEBIMENTO

15.1 Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

15.2 O objeto do contrato será recebido provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.

15.3 O objeto do contrato será recebido definitivamente, por servidor ou comissão designada, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

15.4 O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato**.**

15.5 Os prazos e os métodos para a realização dos recebimentos provisório e definitivo serão definidos no contrato.

15.6 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

15.7 Em se tratando de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

16 LIQUIDAÇÃO

16.1. O pagamento se dará após medições realizadas e após o recebimento da fatura acompanhada de documento hábil de verificação da efetiva prestação do serviço, aprovados pelos servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato e pelo secretário da secretaria pertinente no prazo de até 30 dias após o recebimento e aprovação.

16.1.1 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 30 (trinta) dias, exceto a inicial e final que poderão abranger períodos inferiores a 30 (trinta) 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.

16.1.2 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.

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

16.1.2.2 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.

16.1.2.3 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.

16.1.3. 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.

16.2. A empresa executora dos serviços e/ou obras deverá entregar no município licitante, os documentos abaixo listados, quando emitir nota fiscal de serviço correspondente ao objeto licitado e após laudo emitido pelo Técnico deste Município.

Primeira parcela – Prova de regularidade relativa à seguridade social (INSS), prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente à execução da obra e cópia do diário de obra; Relatórios DCTFWeb , matrícula CNO, Medição assinada pelo responsável Técnico com identificação do referido período, Relatório fotográfico assinado pelo responsável técnico, cópia da matricula da CNO perante o INSS, comprovantes de pagamento dos Funcionários (todos trabalhadores da Obra), as CNDs, Municipal, Estadual, Federal, FGTS, CNDT.

Para cada parcela seguinte a empresa vencedora deverá apresentar – Prova de regularidade relativa à seguridade social (INSS), prova de regularidade relativa

ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente à execução da obra e cópia do diário de obra; Relatórios DCTFWeb , matrícula CNO, Medição assinada pelo responsável Técnico com identificação do referido período, Relatório fotográfico assinado pelo responsável técnico, cópia da matricula da CNO perante o INSS, comprovantes de pagamento dos Funcionários (todos trabalhadores da Obra), as CNDs, Municipal, Estadual, Federal, FGTS, CNDT.

Última parcela – Apresentação de Prova de regularidade relativa à seguridade social (INSS), prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente à execução da obra e cópia do diário de obra; Relatórios DCTFWeb , matrícula CNO, Medição assinada pelo responsável Técnico com identificação do referido período, Relatório fotográfico assinado pelo responsável técnico, cópia da matricula da CNO perante o INSS, comprovantes de pagamento dos Funcionários (todos trabalhadores da Obra), as CNDs, Municipal, Estadual, Federal, FGTS, CNDT e liberação da ART no CREA, certidão de baixa do INSS/CNO, Emissão do termo de Aceite a que alude a clausula das garantias do contrato, entrega do livro diário de Obra.

16.3. Para fins de Imposto de Renda Retido na Fonte de que trata o art. 158, inciso I, da constituição da República, o Município irá aplicar o disposto no art. 64 da Lei Federal nº 9.430/1996 e também a Instrução Normativa RFB n° 1.234/2012, conforme disposto no Decreto Municipal 40/2023 que adota as leis e Instrução acima mencionadas no âmbito das contratações municipais.

17 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO.

17.1 FORMA DE SELEÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA

17.1.1 O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de licitação, na modalidade concorrência, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço global.

17.2 REGIME DE EXECUÇÃO

17.2.1 O regime de execução do contrato será por empreitada por preço Global.

17. 3 CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS

17.3.1 Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.
17.3.2 O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021).
17.3.3 No caso de obras e serviços de engenharia e arquitetura, para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes.

17.4 EXIGÊNCIAS DE HABITILITAÇÃO

17.4.1 Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

17.4.2 RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

a) Cédula de Identidade dos diretores;
b) registro comercial, no caso de empresa individual;
c) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
d) inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
e) decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

17.4.2.1 RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

a) Prova de inscrição no CNPJ;
b) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e Dívida Ativa da União, mediante a apresentação de Certidão Conjunta, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional do domicílio ou sede da Licitante.
c) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Tributos Estaduais expedida pela Secretaria da Fazenda Estadual do domicílio ou sede da Licitante;
d) Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Tributos Municipais do domicílio ou sede da Licitante;
e) Prova de regularidade para com o Sistema de Seguridade Social – INSS (CND), somente se as contribuições sociais não estiverem englobadas na Prova de Regularidade com a Fazenda Federal.
f) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS (CRS) demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais constituídos por lei.
g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (Lei 12.440/11).

17.4.2.2 RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E OPERACIONAL:

a) Certidão de registro da empresa e do responsável técnico no CREA e/ou no CAU, com jurisdição no Estado onde está sediada a empresa, com validade na data de apresentação das propostas;
b) Comprovação do proponente possuir em seu quadro profissional (registrado ou contratado), na data prevista para apresentação da documentação e das propostas, profissional de nível superior, o qual será obrigatoriamente o responsável técnico preposto (residente dos serviços), devendo juntar para tais comprovações os seguintes documentos:
b.1) Ficha de registro de trabalho, autenticado junto a DRT (Delegacia Regional do Trabalho); ou contrato de trabalho; ou CTPS (carteira de trabalho e previdência social); ou contrato de prestação de serviços autônomos em plena

vigência; ou em se tratando de sócio, esta comprovação deverá ser feita pelo Contrato Social em vigor, devidamente registrado no órgão competente;
c) Comprovação da capacidade Técnico-Operacional e Técnico-Profissional através de Atestado(s) de Capacidade Técnico-Profissional fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que a empresa proponente e seu responsável técnico já executaram obra de Ponte de Concreto, com execução mínima de 50 m².
d) As empresas com número de funcionários superior a 101, conforme NR4 deverão ter em seu quadro operacional engenheiro/técnico de segurança do trabalho devidamente registrado no CREA/CAU/CFT ou, o vínculo empregatício dos profissionais relacionados será feita mediante cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, ou da Ficha de Registro de Empregados, ou do livro correspondente devidamente registrado no Ministério do Trabalho, contrato de trabalho ou Contrato de Prestação de Serviço. No caso de sócios, anexar cópia do contrato social da licitante e sua última alteração.
e) comprovação de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais a ser feita através de Atestado de Visita e/ou Declaração de Conhecimento (modelos anexos).
f) O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverá participar das obras objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo Município.

17.4.2.3 RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO–FINANCEIRA

a) Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, sendo que, em caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos, a demonstração se limita ao último exercício;

a.1) As empresas que adotam o Livro Diário, na forma física, deverão apresentar os Balanços Patrimoniais e demonstrações contábeis dos últimos 2 (dois) exercícios extraídos dos próprios Livros Diários, acompanhados dos respectivos termos de abertura e encerramento do mesmo, contendo a assinatura do contador e do titular ou representante legal da empresa e ainda, registrado ou o requerimento de autenticação na Junta Comercial ou registrado no Cartório de Registro;

a.2) As empresas que adotam o SPED (Sistema Público Escrituração Digital) deverão apresentar Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos 2 (dois) exercícios sociais, extraídos do próprio sistema digital (SPED), acompanhados dos respectivos termos de abertura e encerramento dos mesmos e termos de autenticação ou recibos de entrega de escrituração contábil digital (conforme Decreto Federal n° 8.683/16);

a.3) Os Balanços Patrimoniais referentes aos últimos exercícios sociais serão aceitos somente até 30 de abril do ano subsequente;

b) Os índices mínimos aceitáveis estão abaixo informados e serão apurados pela aplicação da fórmula abaixo:

ÍNDICES MÍNIMOS ACEITÁVEIS:

a) ILC - Índice de Liquidez Corrente ≥ a 1,00

b) ILG - Índice de Liquidez Geral ≥ a 1,00

c) IEG - Índice de Endividamento Geral ≤ 1,00

FÓRMULAS PARA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FINANCEIRA

Nº.	**DENOMINAÇÃO**	**FÓRMULA**
1	**Liquidez Corrente**	**ILC = (AC/ PC)**
2	**Liquidez Geral**	**ILG = (AC + ARLP) / (PC + PELP)**
5	**Endividamento Geral**	**IEG = (PC + PELP) / AT**

Identificação dos Termos das Fórmulas

AC	**Ativo Circulante**
ARLP	**Ativo Realizável a Longo Prazo**
AP	**Ativo Permanente**
PC	**Passivo Circulante**
PELP	**Passivo Exigível a Longo Prazo**
PL	**Patrimônio Líquido**

NOTAS
Os índices de liquidez medem a capacidade que a licitante tem em saldar seus compromissos a curto e longo prazo. O índice de endividamento geral serve para determinar o percentual de capital próprio e de terceiros que formam o balanço.

Para contratação de obras e serviços na Prefeitura Municipal de Anitápolis/SC, através do setor de Licitação e Contratos, fica padronizada a exigência dos coeficientes desta planilha.

Os cálculos deverão ser apresentados em folha anexa ao balanço e assinada por profissional contábil devidamente habilitado (a):

A apuração dos índices, conforme fórmula indicada acima deverá ser apresentada em folha anexa ao balanço devidamente assinada por profissional contábil devidamente habilitado (a).

É vedada a substituição do balanço por balancete ou balanço provisório.

c) a certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, com data não superior a 30 dias anteriores à data de abertura do certame licitatório.

d) Certidão negativa de recuperação judicial ou extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

d.1) Nas hipóteses em que a certidão encaminhada for positiva, deve o licitante

apresentar comprovante da homologação/deferimento pelo juízo competente do plano de recuperação judicial/extrajudicial em vigor.

17.4.3 DAS DECLARAÇÕES

17.4.3.1 Todos os licitantes devem apresentar as declarações abaixo, os quais tem modelo em anexo neste Edital:

a) Declaração de que atendem aos requisitos de habilitação, respondendo pela veracidade das informações prestadas;
b) A declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social;
c) Declaração de que sua proposta econômica compreenda a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta;
d) Cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7° da Constituição Federal;
e) Declaração, assinada por profissional habilitado da área contábil, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices econômicos;
f) Declaração de que não possui em seu quadro funcional ou societário servidor público na ativa.

17.4.3.2 Observância à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como EPP, conforme art. 4º, §2º da Lei 14.133/21;

17.4.3.3 A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, deverá, nos termos do artigo 8° da Instrução Normativa n° 103 de 30 de abril de 2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio, apresentar Certidão expedida pela Junta Comercial, ou Declaração (modelo anexo) firmada por contador de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte. Em caso de cooperativas deverá atender, também, à Lei 11.488/2007, artigo 34.

17.4.3.4 A microempresa e a empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa vencedora que atender as alíneas h e i, que possuir restrição em qualquer dos documentos de regularidade fiscal, previstos neste edital, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em 05 (cinco) dias úteis, a contar da data em que for declarada vencedora do certame;

17.4.3.5 O benefício de que trata o item anterior não exime a microempresa, a empresa de pequeno porte e a cooperativa, da apresentação de todos os documentos, ainda que apresentem alguma restrição.

17.4.3.6 O prazo de que trata o item 17.4.3.4 poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

7.4.14 A não regularização da documentação, no prazo fixado no item 17.4.3.4 implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

18 ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

18. 1 O custo estimado total da contratação é de R$ 589.431,73 (quinhentos e oitenta e nove mil quatrocentos e trinta e um reais com setenta e três centavos), conforme custos apostos nas planilhas orçamentarias e projetos anexo do Edital, memórias de cálculo e documentos que lhe dão suporte.

Item	Qtd.	Unid. de medida	Descrição da aquisição	Valor Global máximo (RS)	Valor total (RS)
1	1	unid	Contratação de empresa especializada para a construção de Ponte (Rio da Prata - PONTE POUSADA ESMERALDA) em concreto armado e pré-fabricados sobre rio da prata, na localidade do Rio da Prata com mão de obra e material, no Município de Anitápolis, recurso MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil Coordenação de Reconstrução, processo nº 59053.007231/2022-95 , de acordo com Memorial Descritivo, Projetos e demais anexos constantes neste edital, partes integrantes deste ato convocatório.	R$ 589.431,73	R$ 589.431,73

19 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

19.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos:

12.002.1.031.4.4.90.1.700/92

Anitápolis, 10 de julho 2025.

gov.br Documento assinado digitalmente
LUIZ CARLOS WAGNER
Data: 11/07/2025 08:32:32-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Luiz Carlos Wagner
Secretário de Obras

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

PROJETO EXECUTIVO

MEMORIAL

POUSADA ESMERALDA

02/2025

SUMÁRIO

RESUMO **3**

INFORMAÇÕES PARA CADASTRO E LOCALIZAÇÃO **4**

1 MODELO ESTRUTURAL **5**

1.1 MATERIAIS UTILIZADOS 6
1.2 [AÇÕES]-(PERMANETES) 8
1.3 [AÇÕES]-(VARIÁVEIS) 9

2 INFRAESTRUTURA **12**

2.1 DIMENSIONAMENTO 13
2.2 DETALHAMENTO 14
2.2.1 BARRAS DE ANCORAGEM EM ROCHA 14
2.3 DIMENSIONAMENTO – BASE DO PILAR 15

3 MESOESTRUTURA **15**

4 SUPERESTRUTURA **18**

2.4 VERIFICAÇÃO DA LONGARINA DE 20,00M 18
2.5 VERIFICAÇÃO À FLEXO-COMPRESSÃO E CORTANTE PARA C.P. 20

5 COMPLEMENTARES **29**

2.6 CÁLCULO-LAJE DE TRANSIÇÃO 29
DIMENSIONAMENTO DAS ARMADURAS *36*
2.7 RELOCAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS 37

6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA FASE EXECUTIVA **38**

2.8 INSTALAÇÃO DA OBRA 38
2.9 MOBILIZAÇÃO 38
2.10 FUNDAÇÕES PROFUNDAS 38
2.11 ESTRUTURA DE CONCRETO 38
2.12 FORMAS 45
Aberturas, Furos e Peças Embutidas *46*
2.13 APARELHOS DE APOIO 48
2.14 DRENOS 48
2.15 ESPECIFICAÇÕES DE ATERRO 49
2.16 SINALIZAÇÃO 50
2.17 PAVIMENTAÇÃO 50
2.18 DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA 50
2.19 OBSERVAÇÕES 51
2.20 BIBLIOGRAFIA 51

RESUMO

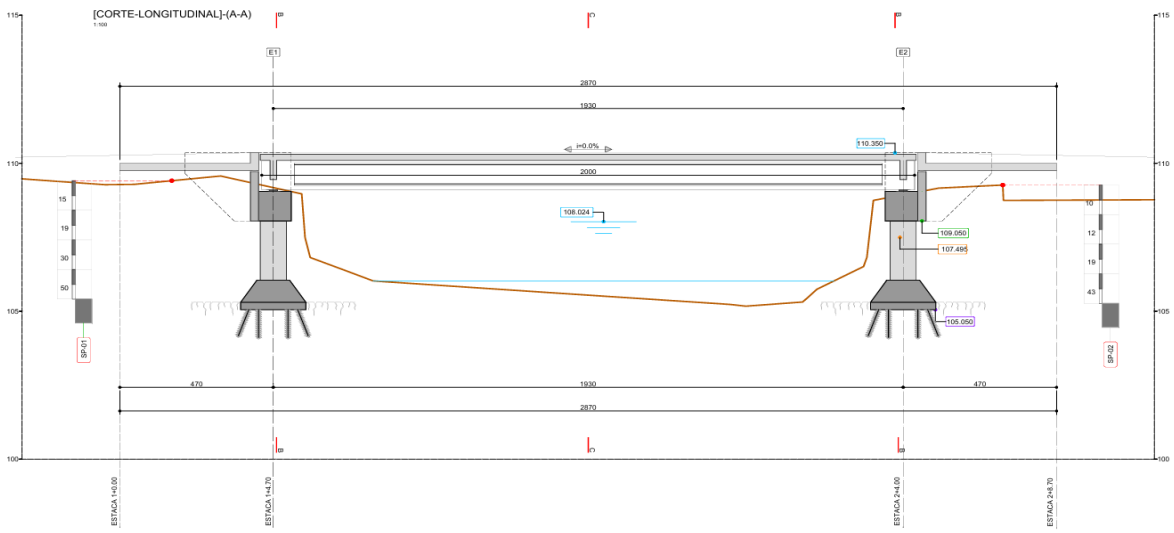
Este memorial versa sobre as simulações numéricas, considerações de cálculo e justificativas para a elaboração do Projeto Básico da Obra de Arte Especial denominada [OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

Para infraestrutura optamos por transmitir os esforços ao solo através de fundações de blocos ancorados em rocha. A ancoragem é amplamente aplicada em soluções de fundação rasa no Estado de Santa Catarina (DEINFRA/SIE) e a justificativa está detalhada no parágrafo 2.2.1

A mesoestrutura decidimos pelos encontros que fazem a ligação com os pilares e logo na sequência são executados apoios em Neoprene fazendo a ligação entre a mesoestrutura e a superestrutura,

Na superestrutura, foi adotada uma seção em vigas pré-moldadas e laje moldada in loco.

Nos capítulos seguintes apresentamos as simulações, considerações e justificativas que corroboram com o detalhamento do projeto apresentado bem como recomendações que visam a execução de uma obra de qualidade.



Corte Longitudinal.

INFORMAÇÕES PARA CADASTRO E LOCALIZAÇÃO

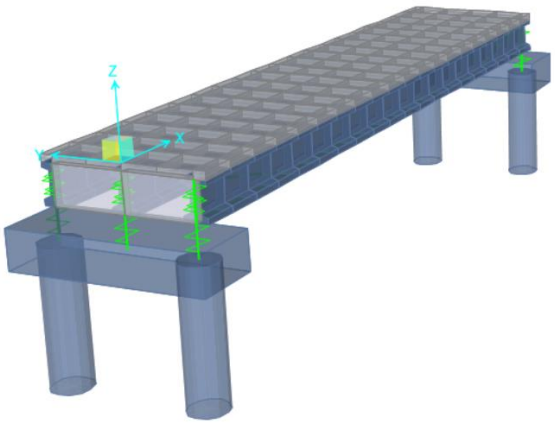
- Nome da Obra: ..... PONTE POUSADA ESMERALDA.
- Comprimento Máximo: ..... 28,7m.
- Largura Média: ..... 4,4m.
- Área Aproximada: ..... 126,28m².
- Município: ..... ANITÁPOLIS-SC.
- TRECHO: ..... SC- – RUA DA POUSADA.
- COORDENADAS: ..... 27º 52' 36" S e 49º 08' 01" W



Localização

1 MODELO ESTRUTURAL

Nesse capítulo é apresentada uma breve descrição das características do modelo (seções, materiais e cargas aplicadas), idealizado com a finalidade de representar da maneira mais fiel possível o comportamento da estrutura.



Modelo da OAE em MEF

A intenção do modelo de elementos finitos é determinar o comportamento da estrutura em serviço. Este modelo permite a avaliação inicial das tensões, deformações e deslocamentos esperados, fornecendo uma base sólida para a fase de detalhamento do projeto. Além disso, auxilia na identificação preliminar de possíveis pontos críticos que possam necessitar de estudos adicionais ou otimizações durante as fases subsequentes do projeto. No caso específico de uma ponte em laje protendida, apoiada sobre pilares paredes e fundação em estacas, a modelagem da superestrutura é realizada utilizando elementos de placa ou casca para representar a laje protendida, incorporando os cabos de protensão com a aplicação de forças conforme o perfil estabelecido.

As fundações em estacas são representadas como elementos de viga embutidos no solo, considerando a interação solo-estrutura e verificando a capacidade de carga das estacas conforme os parâmetros geotécnicos fornecidos. Adicionalmente, o modelo inclui condicionantes ambientais, como variações de temperatura e umidade. Os resultados esperados do modelo de elementos finitos incluem a distribuição de tensões e deformações na estrutura, a avaliação de deslocamentos verticais e horizontais sob diversas condições de carregamento e a verificação dos estados-limite de resistência e serviço.

Esse modelo de elementos finitos oferece uma análise detalhada e robusta, essencial para a fase de projeto básico, permitindo a identificação e mitigação de possíveis problemas estruturais, garantindo a segurança e a durabilidade da ponte ao longo de sua vida útil.

1.1 MATERIAIS UTILIZADOS

CONCRETO C30

- Resistência característica à compressão fck: .....30 MPa
- Módulo de Elasticidade Secante Ecs: ..... 26,8 GPa
- Módulo de Cisalhamento Gc: ..... 11,2 GPa
- Massa Específica ρc: ..... 25 KN/m³

CONCRETO C40

- Resistência característica à compressão fck: .....40 MPa
- Módulo de Elasticidade Secante Ecs: ..... 35,42 GPa
- Módulo de Cisalhamento Gc: ..... 14,76 GPa
- Massa Específica ρc: ..... 25 KN/m³
-

AÇO CA-50

- Tensão de Escoamento fyk: .....500 MPa
- Es .....210 GPa.
- Massa Específica ρs: ..... 78,5 KN/m³
-

AÇO Cp-190 rb

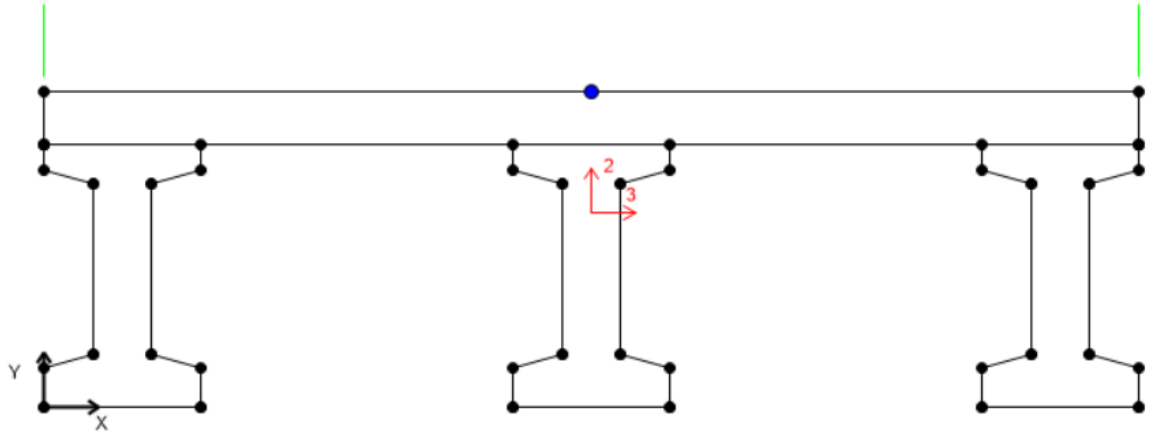
- Tensão de Escoamento fptk: ..... 1900 Mpa
- Tensão de Escoamento fptk: .....1710 MPa
- Ep .....200 GPa.
- Massa Específica ρs: ..... 78,5 KN/m³
-

Critérios de Durabilidade.

- Classe de agressividade ambiental III, conforme NBR6118;
- Cobrimento Mínimo das armaduras: 3,0 cm para Lajes, 4,0cm para Vigas e 5,0cm para elementos em contato com o solo.
- Concreto protendido nível 2 (protensão limitada).

PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS*:

- Unidades: (kN - m - ºC)
- O tabuleiro completo possui as seguintes propriedades geométricas:



A	1,997
J	0,0444
I33	0,3242
I22	3,754
I23	0,
AS2	0,9879
AS3	0,9582
S33(+face)	0,706
S33(-face)	0,4376
S22(+face)	1,7876
S22(-face)	1,7876
Z33	0,753
Z22	2,5317
r33	0,4029
r22	1,3711
Xcg	2,1
Ycg	0,7408
Xpna	2,1
Ypna	0,8966

1.2 [AÇÕES]-(PERMANETES)

1.2.1 [PP]-(LONGITUDINAL-1)

PP-L1=(0,645m²x25kN/m³)=16,13kN/m

1.2.2 [PP]-(TRANSVERSAL-1)

PP-T1=(6,358m²x25kN/m³)=158,95kN

1.2.3 [PP]-(PLACA-1)

PP-PL1 = 0,25m x 25kN/m³ = 6,25kN/m²

1.2.4 [PP]-(PLACA-2)

PP-PL2 = 0,1m x 24kN/m³ + 2kN/m³= 4,4kN/m²

1.2.5 [PP]-(GUARDA RODAS)

PPgr=(0,2315m²x25kN/m³)=5,79kN/m

1.2.6 [PP]-(GUARDA CORPO)

PP-GC=1kN/m

1.2.7 [PP]-(TRANSVERSAL-2):

PP-T2=(2,25m²x25kN/m³)=56,25kN/m

1.2.8 [PP]-(TRANSVERSAL-3)

PP-T3=(3,75m² x 25kN/m³) = 93,75kN/m

1.2.9 [PP]-(PLACA-3)

PP-PL3 = 3,71m³ x 25kN/m³= 92,75kN/ala

Mala = 185,50kN.m

1.2.10 [PP]-(L.T + CAMADA DE SOLO)

PP-LT= (4m x 0.25m x25kN/m³ + 4m x 0.5m x 18kN/m³)/2= 30,5kN/m

1.2.11 [PP]-(PILAR EQUIVALENTE)

PPpilar = PE x 25kN/m³= 78,54kN/m

1.3 [AÇÕES]-(VARIÁVEIS)

1.3.1 - [AÇÕES]-(MÓVEIS VERTICAIS)

TB =		450,00kN
P=		75,00kN
p=		5,00kN/m²

[CIV]-(Coeficiente de Impacto Vertical)

LIV=	30,0 m
n=	2 faixas
CIV=	1,265
CNF=	1
CIA	1,265

1.3.2 [FRENAGEM E ACELERAÇÃO]

Veículo: TB-45 T45
Carga multidão: p=5kN/m²
Carga móvel : P=450kN
Largura da pista: 7,2m
Comprimento da pista: 30m
F1 = 0.3 x 450 = 135kN
F2 = 0.05 x 5 x 8 x 30 x 1 = 180kN

1.3.3 FORÇA CENTRIFUGA

Raio de curvatura:	48,00m
Força Centrífuga (C) =	180,00kN

1.3.4 - [AÇÕES]-(G.C - HORIZONTAL)

FHT = 2,00kN/m

1.3.5 - [AÇÕES]-(COLISÃO)

CHC=	1000,00kN
CHCT=	500,00kN
CNT=	100,00kN
CNTT=	100,00kN

36,39kN/AP
(TRANSV)

1.3.6 [VENTO]-(NBR 6123)

S1=	1
categoria=	1
classe=	B
S3=	1,1
Coef. de força (Cf)=	1,4
Velocidade básica=	45,0m/s
z=	5m
S2=	1,04
Área de influência =	48,00m²
Vk=	51,48m/s
qv=	2,27kN/m²
Fvento =	3,64kN/m
Fvento =	109,17kN

VERIFICAÇÕES - CLASSICAS

Descarregada	*Carregada*
3,00m	4,20m
1,50kN/m²	1,00kN/m²
4,50kN/m	4,20kN/m

24,92kN/AP
(LONG)

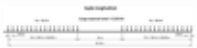
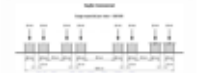
1.3.7 RETRAÇÃO E FLUÊNCIA

3% do peso total da [SUPER]:
Flong = 3% x 2666,4 = 79,99 kN/pilar

VARIAÇÃO DO TABULEIRO

DeltaL =α x L x DT=10 x 10^-6 x 30x20=0,6cm

1.3.8- [AÇÕES]-(VEÍCULO ESPECIAL)

TB =		5120,00kN
P=		20,00kN
p=		5,00kN/m²

CARGAS MÓVEIS (q)

- Trem-Tipo da NBR 7188 – Classe 45.
- Carregamento de “Multidão” - de acordo com a NBR 7188.
- Transporte de Carga Especial de acordo com NBR 7188 TB512.

COMBINAÇÕES DE CARGA

As combinações de carga consideradas são as seguintes:

Considerando:
- g_1 = permanentes de primeira fase;
- g_2 = permanentes de segunda fase;
- q = cargas móveis;
- P_0 = Força de protensão inicial;
- P^{∞} = Força de protensão a tempo infinito.

Estado limite de serviço(ELS).

Combinação 1: $0{,}8g_1 + P_0$ (Combinação especial de transporte, sob supervisão)
Combinação 2: $g_1 + P_0$ (Combinação especial de estocagem ou repouso, sob supervisão)
Combinação 3: g1 + peso da laje + P_0 (sem considerar a contribuição geométrica da laje)
(Combinação de estado em vazio $\rightarrow$ ações permanentes)
Combinação 4: g1 + g2 + P_∞ (Combinação de estado em vazio $\rightarrow$ ações permanentes)
Combinação 5: g1 + g2 + 0,3. φ.q + P_∞ (Combinação quase-permanente)
Combinação 6: g1 + g2 + 0,5. φ.q + P_∞ (Combinação frequente)
Combinação 7: g1 + g2 + φ.q + P_∞ (Combinação rara)
O coeficiente Impacto Vertical é calculado através da fórmula:

- $$CIV = 1 + 1{,}06 * \left(\frac{20}{Liv + 50} \right)$$

O coeficiente de número de faixas é calculado através da fórmula:

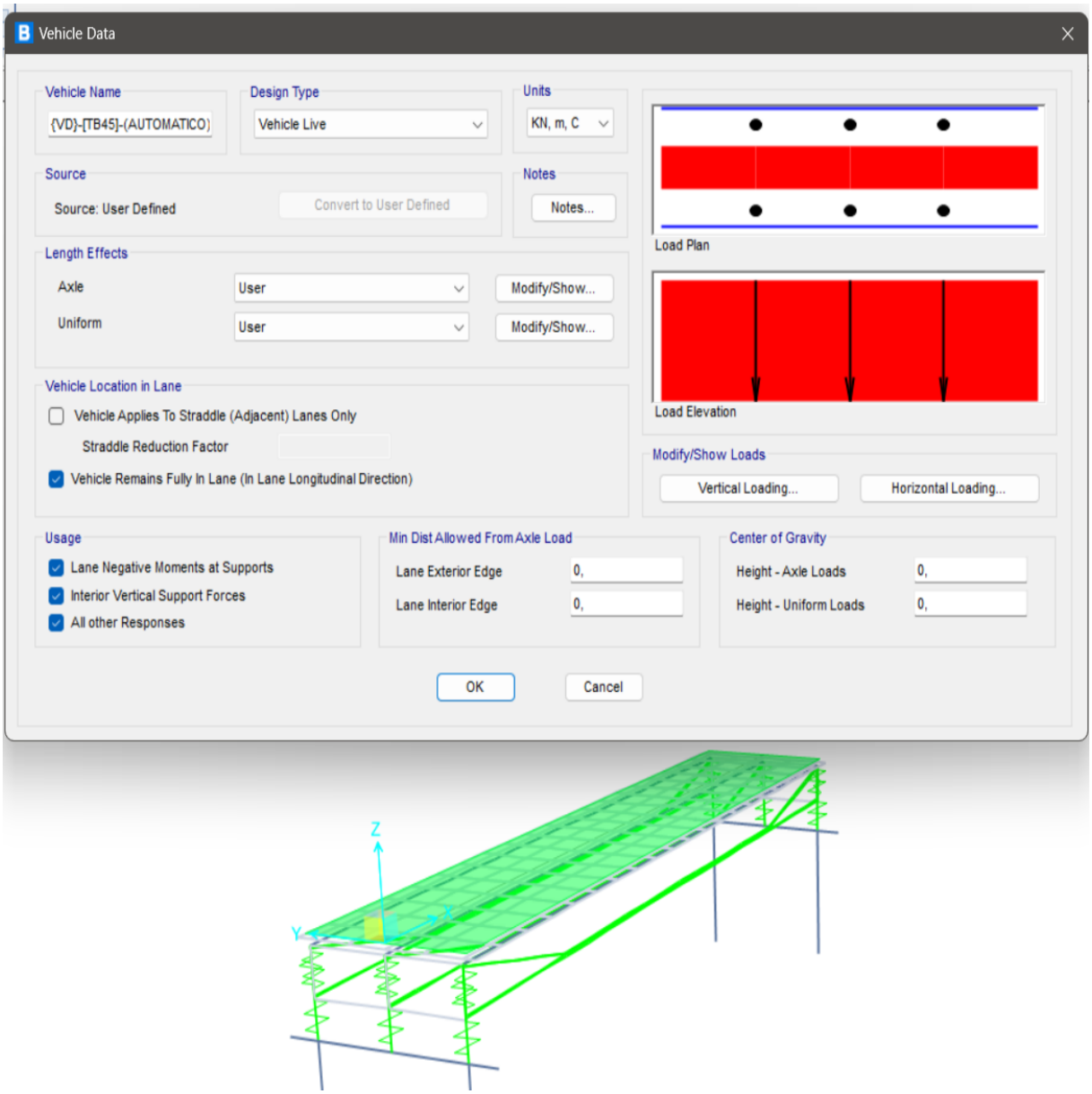
- $$CNF = 1 - 0{,}056 * (n - 2) \geq 0{,}9$$

Estado Limite Ultimo (ELU).

- $$Md = 1{,}35 \cdot (M_{g1} + M_{g2}) + 1{,}5 \cdot CIV * CNF \cdot M_q$$

HIPÓTESES DE POSICIONAMENTO PARA A CARGA MÓVEL

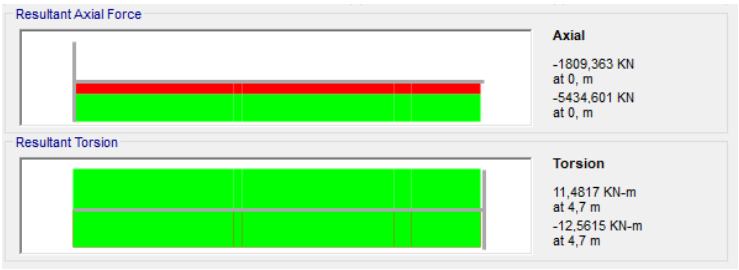
A obtenção dos carregamentos máximos para dimensionamento dos elementos estruturais teve como base a obtenção da envoltória de solicitações a partir do posicionamento do TB450 variando por todas as posições possíveis da pista de rodagem.

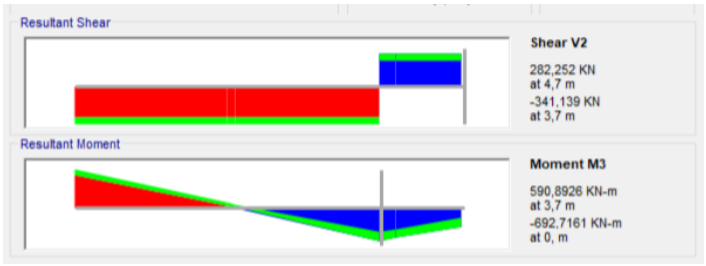


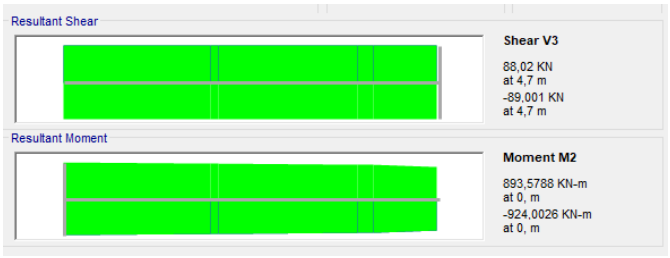
Envoltória de Momentos (Mqk)

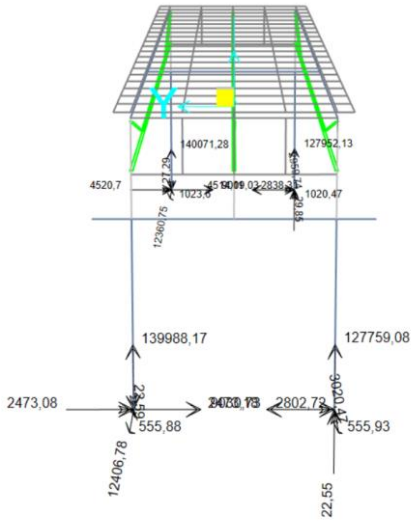
2 INFRAESTRUTURA

SOLICITAÇÕES

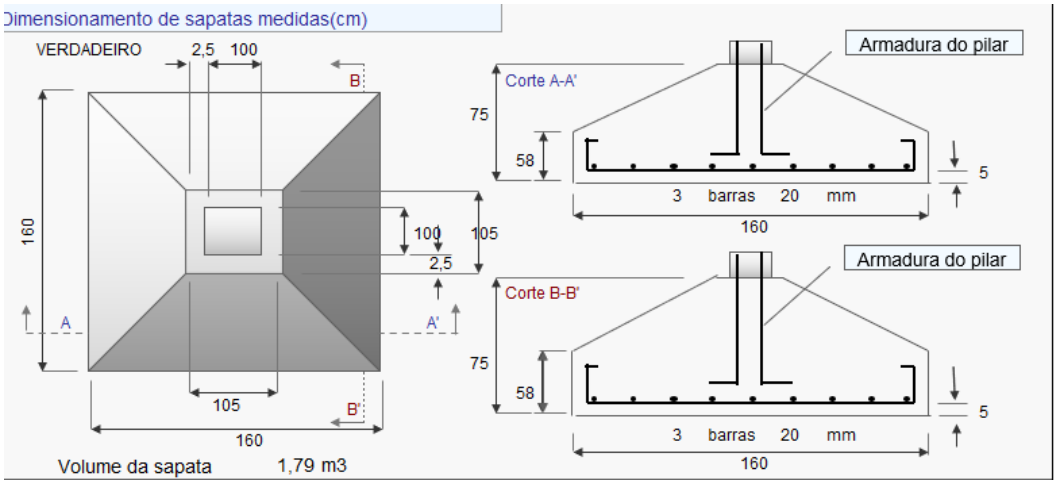




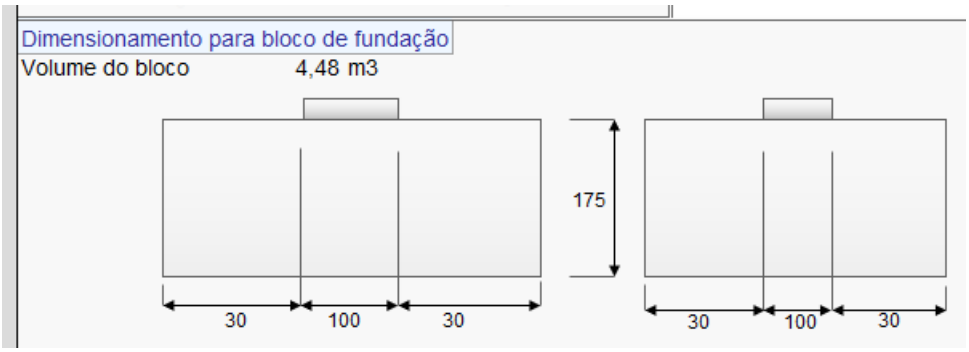




2.1 DIMENSIONAMENTO



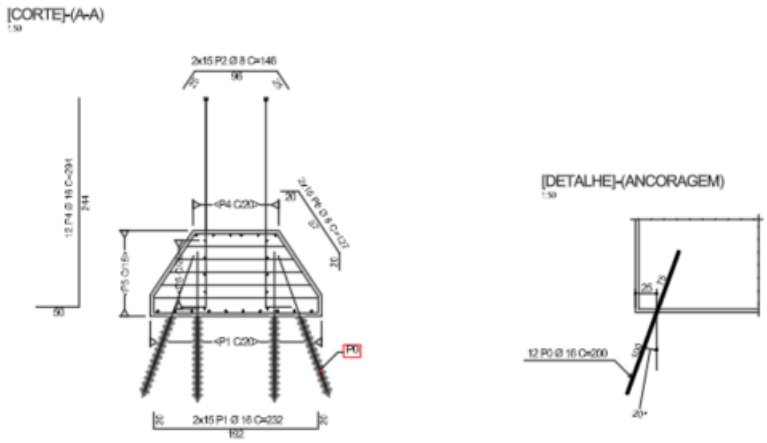
CÁLCULO COMO SAPATA



Opção caso a executora tenha dificuldade na escavação.

2.2 DETALHAMENTO

2.3 barras de ANCORAGEM EM ROCHA



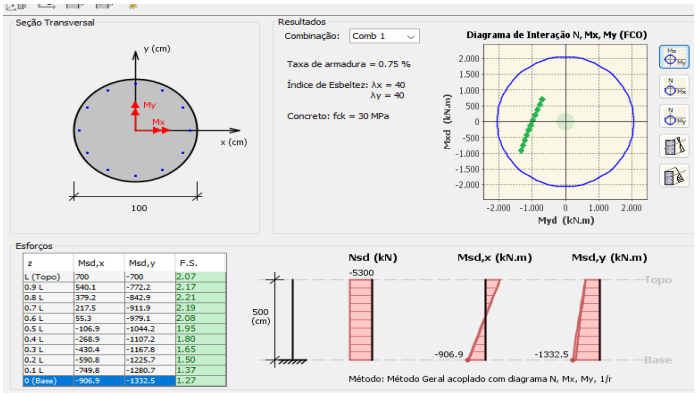
Bloco Ancorado em Rocha.

As barras de ancoragem foram adotadas para aumentar a resistência ao tombamento da estrutura, considerando que fundações diretas sobre rocha frequentemente apresentam um grau de desconfinamento do solo adjacente, o que reduz a resistência passiva lateral e torna a fundação mais sensível aos momentos atuantes em todas as direções.

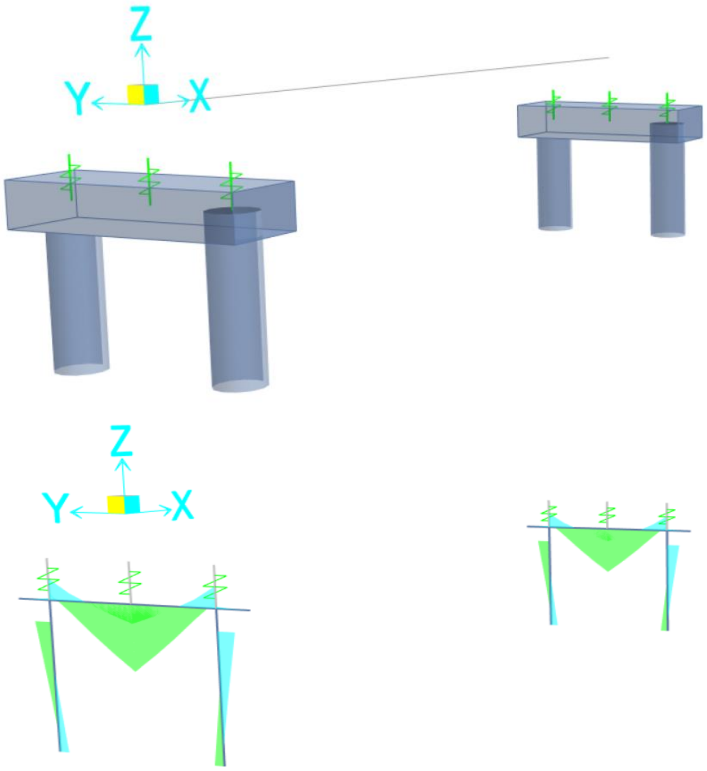
Esse efeito é particularmente relevante em condições em que há carregamentos assimétricos ou esforços horizontais significativos, como aqueles decorrentes de frenagem de veículos, empuxos de solo cargas hidrodinamicas.

A técnica de ancoragem em rocha já é amplamente consolidada no estado de Santa Catarina e tem sido empregada com sucesso em diversas obras de infraestrutura, garantindo estabilidade adicional aos blocos de fundação. Para esse fim, foram especificadas barras de ancoragem de 16 mm, com comprimento mínimo de 1 m na rocha, proporcionando resistência à tração e evitando deslocamentos diferenciais. Essa solução permite um melhor aproveitamento da resistência da rocha de fundação, assegurando a integridade estrutural da ponte e mitigando os riscos associados ao tombamento e deslizamento da estrutura.

2.4 DIMENSIONAMENTO – BASE DO PILAR.



3 MESOESTRUTURA





ESFORÇOS SOLICITANTES		[350]	[300]	[250]	[200]	[150]	[100]
Mgk	(tfm)	155,00	130,00	100,00	80,00	72,00	50,00
Mqk max	(tfm)	95,00	85,00	75,00	60,00	35,00	30,00
Mqk min	(tfm)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PROPRIEDADADES DOS MATERIAIS							
fck	(MPa)	30	30	30	30	30	30
fyk	(MPa)	500	500	500	500	500	500

PROPRIEDADES DA SEÇAO							
bf	(cm)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
hf	(cm)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bw	(cm)	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
h	(cm)	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
binf		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
hinf		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
espaç. barra horizontal	(cm)	5	5	5	5	5	5
ARMADURA INFERIOR							
ϕ (mm)	(mm)	25,0	25,0	25,0	25,0	16,0	16,0
barras por camada		15	15	15	15	15	15
cobrimento na armadura	(cm)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

ARMADURA SUPERIOR							
As'	(cm²)						
d'	(cm)						

DIMENSIONAMENTO							
Md	(tfm)	351,8	303,0	247,5	198,0	149,7	112,5
d	(cm)	143,8	143,8	143,8	143,8	144,2	144,2
x	(cm)	10,82	9,28	7,54	6,01	4,51	3,38
As	(cm²)	**58,03**	**49,77**	**40,45**	**32,22**	**24,18**	**18,11**
As' nec.	(cm²)						

VERIFICAÇAO DA FADIGA							
$M_{Dmax\ tensões}$	(tfm)	203	172,50	137,50	110,00	89,50	65,00
$M_{Dmin\ tensões}$	(tfm)	155	130,00	100,00	80,00	72,00	50,00
σ_{smax}	(kgf/cm2)	2568	2539	2476	2472	2655	2559
σ_{smin}	(kgf/cm2)	1966	1914	1801	1798	2136	1969
$\Delta\sigma_s$	(kgf/cm2)	602	626	675	674	519	591
$\Delta\sigma s_{Admissivel}$	(kgf/cm2)	1750	1750	1750	1750	1900	1900
K <1.79		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
$A_{scorr.}$	(cm2)	**58,03**	**49,77**	**40,45**	**32,22**	**24,18**	**18,11**

CONTROLE DA FISSURAÇAO							
σ_{smax}	(kgf/cm2)	2587	2556	2490	2484	2665	2567
ρ_{ri}		0,040	0,040	0,040	0,040	0,022	0,022
w1	(mm)	0,29	0,29	0,27	0,27	0,20	0,18
w2	(mm)	0,16	0,16	0,15	0,15	0,16	0,16
ELS-W wk ≤	(mm)	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
K		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
$A_{scorr.}$	(cm2)	**58,03**	**49,77**	**40,45**	**32,22**	**24,18**	**18,11**

Armadura sugerida		(12Ø25mm)	(10Ø25mm)	(8Ø25mm)	(7Ø25mm)	(12Ø16mm)	(9Ø16mm)
CG barras	(cm)	6,3	6,3	6,3	6,3	5,8	5,8
número de camadas		1	1	1	1	1	1

ESFORÇOS:

		[350]	[300]	[250]	[200]	[150]	[100]	[50]
Vgk	(tf)	150,00	125,00	110,00	95,00	70,00	50,00	30,00
Vqkmax	(tf)	100,00	85,00	65,00	55,00	40,00	30,00	15,00
Vqkmin	(tf)	55,00	55,00	40,00	35,00	30,00	15,00	10,00
Vpk	(tf)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tgk	(tf m)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tqk	(tf m)	45,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00

PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS:

		[350]	[300]	[250]	[200]			
d	(cm)	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
bw	(cm)	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
bainha na alma		n	n	n	n	n	n	n
bw útil	(cm)	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
bitola (mm)	(mm)	8	8	8	8	8	8	8
Ramos de estribo		8	8	8	8	6	6	6
Ae	(cm²)	18200	18200	18200	18200	18200	18200	18200
hef	(cm)	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
uef	(cm)	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00

VERIFICAÇÃO DO CONCRETO

		[350]	[300]	[250]	[200]	0	0	0
Vsd	(tf)	352,5	296,3	246,0	210,8	154,5	112,5	63,0
Vrd2	(tf)	1221,9	1221,9	1221,9	1221,9	1221,9	1221,9	1221,9
Tsd	(tf m)	69	10	10	10	10	10	10
Trd2	(tf m)	343	343	343	343	343	343	343
Tsd/Trd2+ Vsd/Vrd2		**0,49**	**0,27**	**0,23**	**0,20**	**0,16**	**0,12**	**0,08**

DIMENSIONAMENTO CISALHAMENTO

fctm	(MPa)	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
fctd	(MPa)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Vc = Vco	(tf)	209	209	209	209	209	209	209
Taxa mínima		0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Aswmin	(cm2/m)	18,54	18,54	18,54	18,54	18,54	18,54	18,54
Asw	(cm2/m)	**24,53**	**14,94**	**6,38**	**0,38**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

DIMENSIONAMENTO TORÇÃO

Al/s (pele)	(cm2/m)	**4,35**	**0,65**	**0,65**	**0,65**	**0,65**	**0,65**	**0,65**
AsT/s (torçã	(cm2/m)	**4,35**	**0,65**	**0,65**	**0,65**	**0,65**	**0,65**	**0,65**

VERIFICAÇÃO DA FADIGA CISALHAMENTO

VSdmax	(tf)	250,00	210,00	175,00	150,00	110,00	80,00	45
VSdmin	(tf)	205,00	180,00	150,00	130,00	100,00	65,00	40
σwmax	(MPa)	440	422	283	183	23	0	0
σswmin	(MPa)	304	303	183	103	0	0	0
Δσs	(MPa)	136	120	100	80	23	0	0
Δσsadm	(MPa)	85	85	85	85	85	85	85
K < 1.79 (EB-3)		1,60	1,41	1,18	1,00	1,00	1,00	1,00
Aswcorrig.	(cm2/m)	**39,22**	**26,14**	**21,79**	**18,54**	**18,54**	**18,54**	**18,54**

Armadura ci	(cm2/m)	39,2	26,1	21,8	18,5	18,5	18,5	18,5
		8RØ8 c/10,2	**8RØ8 c/15,3**	**8RØ8 c/18,3**	**8RØ8 c/21,5**	**6RØ8 c/16,1**	**6RØ8 c/16,1**	**6RØ8 c/16,1**

4 SUPERESTRUTURA

4.1 VERIFICAÇÃO DA LONGARINA DE 20,00m

Da análise do modelo estrutural a longarina de bordo foi a mais solicitada, a posição 0 é relativa a posição do neoprene.

Peso próprio longarina

POSIÇÃO (cm)	CARGA	CORTANTE (kN)	TORÇOR (kN.m)	MOMENTO (kN.m)
0	{LC}-[DL]	-105.15	-5.07	-2.13
100	{LC}-[DL]	-94.10	-8.95	100.54
200	{LC}-[DL]	-83.01	-11.23	192.72
300	{LC}-[DL]	-71.91	-11.90	273.69
400	{LC}-[DL]	-60.82	11.88	343.12
500	{LC}-[DL]	-49.74	11.31	400.87
600	{LC}-[DL]	-38.68	9.84	446.94
700	{LC}-[DL]	-27.63	7.79	481.38
900	{LC}-[DL]	16.53	5.36	515.51
1000	{LC}-[DL]	5.49	2.72	515.26

Peso próprio da laje + Transversinas(Fase não colaborante):

POSIÇÃO (cm)	CARGA	CORTANTE (kN)	TORÇOR (kN.m)	MOMENTO (kN.m)
0	{LC}-[PP]-(LJ+TRV)	-114.60	4.69	-5.27
100	{LC}-[PP]-(LJ+TRV)	114.59	5.27	110.08
200	{LC}-[PP]-(LJ+TRV)	100.00	-5.28	211.21
300	{LC}-[PP]-(LJ+TRV)	86.16	-5.17	298.69
400	{LC}-[PP]-(LJ+TRV)	72.91	-4.77	372.97
500	{LC}-[PP]-(LJ+TRV)	60.14	-4.21	434.36
600	{LC}-[PP]-(LJ+TRV)	47.72	-3.54	483.14
700	{LC}-[PP]-(LJ+TRV)	35.58	-2.77	519.51
900	{LC}-[PP]-(LJ+TRV)	23.62	-1.90	555.56
1000	{LC}-[PP]-(LJ+TRV)	11.78	-0.97	555.39

Permanentes de segunda fase: Pavimentação + Guarda-rodas+Ala+L.T.

POSIÇÃO (cm)	CARGA	CORTANTE (kN)	TORÇOR (kN.m)	MOMENTO (kN.m)
0	[PP]-(PAV+RCP+GR)	-72.57	-6.39	-1.41
100	[PP]-(PAV+RCP+GR)	72.57	-10.40	73.80
200	[PP]-(PAV+RCP+GR)	64.72	-12.63	141.51
300	[PP]-(PAV+RCP+GR)	56.76	-13.19	201.14
400	[PP]-(PAV+RCP+GR)	48.72	13.18	252.35
500	[PP]-(PAV+RCP+GR)	40.63	12.46	294.97
600	[PP]-(PAV+RCP+GR)	32.52	10.81	328.99
700	[PP]-(PAV+RCP+GR)	24.40	8.54	354.42
900	[PP]-(PAV+RCP+GR)	16.27	5.88	379.63
1000	[PP]-(PAV+RCP+GR)	8.14	2.99	379.43

Carga móvel (Moving load)

POSIÇÃO (cm)	CARGA	CORTANTE (kN)	TORÇOR (kN.m)	MOMENTO (kN.m)
0	Carga Movel (ML)	5.61	66.64	14.86
100	Carga Movel (ML)	331.10	87.42	309.98
200	Carga Movel (ML)	290.22	97.56	566.41
300	Carga Movel (ML)	257.52	100.28	769.72
400	Carga Movel (ML)	230.72	96.05	933.32
500	Carga Movel (ML)	208.95	88.37	1062.23
600	Carga Movel (ML)	189.96	79.04	1172.94
700	Carga Movel (ML)	173.06	69.31	1254.62
900	Carga Movel (ML)	158.01	58.35	1333.83
1000	Carga Movel (ML)	143.85	48.23	1333.49

4.2 VERIFICAÇÃO À FLEXO-COMPRESSÃO E CORTANTE PARA C.P.

A verificação baseia-se, no que se refere às características mecânicas dos materiais e aos procedimentos de cálculo, nas normas técnicas vigentes (ver capítulo 2 “Normas de referência”) considerando todas as suas indicações e limitações.

No que conserne as características estáticas e geométricas das seções reagentes, é prevista a possibilidade de que a estrutura a ser verificada seja realizada em duas diferentes fases de concretagem: a primeira geralmente coincide com a viga pré-moldada no canteiro e a segunda, com a sucessiva concretagem integrativa (laje) realizada na obra.

As características de resistência da concreto empregado nas duas fases podem ser diferentes, nesse caso usa-se um coeficiente de homogenização para a concretagem em segunda fase, equivalente à razão entre os módulos de elasticidade dos dois materiais.

No caso em estudo, as larguras de concretagem colaborante coincidem com a distância entre os eixos das longarinas; o coeficiente de homogenização entre os concretos é 0,845.

As armaduras de precompressão têm coeficiente de homogenização n igual a 7,54.

No que se refere às solicitações, e consequentemente o estado tensional, são previstas 6 diferentes fases que visam definir o estado de solicitação do elemento estrutural ao longo da sua vida útil:

I – Transporte;
II – Estocagem;
III – Primeira fase da concretagem da laje, onde age na estrutura o peso da laje mas não se considera a seção colaborante. Nessa fase são consideradas as perdas imediatas de protensão;
IV – Segunda fase de concretagem da laje, onde existe contribuição geométrica da laje no conjunto, considera-se nessa fase todas as perdas de protensão;
V – Inclusão das cargas permanentes de segunda fase;
VI – inclusão das cargas móveis, considerando combinação quase-permanente, frequente e rara.

PROPRIEDADES GOMÉTRICAS

Propriedades geométricas das vigas homogenizadas nas diferentes seções de verificação considerando a contribuição geométrica da armadura de pós-compressão:

GEOMETRIA VIGA SOZINHA, PARA VERIFICAÇÃO EM PRIMEIRA FASE (NO CANTEIRO)

SEC..	Ap (cm²)	Ach (cm²)	yb (cm)	yp (cm)	y2 (cm)	ep
0.00m	17.766	4450.04	75.00	75.00	71.44	-3.56
1.00m	17.766	4450.04	61.71	61.71	71.86	10.16
2.00m	17.766	4450.04	49.98	49.98	72.24	22.26
3.00m	17.766	4450.04	39.81	39.81	72.57	32.75
4.00m	17.766	4450.04	31.21	31.21	72.85	41.63
5.00m	17.766	4450.04	24.18	24.18	73.08	48.90
6.00m	17.766	4450.04	18.70	18.70	73.26	54.55
7.00m	17.766	4450.04	14.79	14.79	73.38	58.59
9.00m	17.766	4450.04	11.67	11.67	73.49	61.82
10.00m	17.766	4450.04	11.67	11.67	73.49	61.82

GEOMETRIA DA VIGA + LAJE, PARA VERIFICAÇÕES DE SEGUNDA FASE (EM EXERCÍCIO)

SEC.	Ap (cm²)	Ach (cm²)	yp (cm)	y2 (cm)	ep
0.00m	17.766	8486.00	75.00	113.70	38.70
1.00m	17.766	8486.00	61.71	113.85	52.14
2.00m	17.766	8486.00	49.98	113.98	64.00
3.00m	17.766	8486.00	39.81	114.10	74.28
4.00m	17.766	8486.00	31.21	114.20	82.98
5.00m	17.766	8486.00	24.18	114.28	90.10
6.00m	17.766	8486.00	18.70	114.34	95.64
7.00m	17.766	8486.00	14.79	114.38	99.59
9.00m	17.766	8486.00	11.67	114.42	102.75
10.00m	17.766	8486.00	11.67	114.42	102.75

CÁLCULO DAS PERDAS:

PERDAS DE PRIMEIRA FASE (VIGA NO CANTEIRO)

Seção	Acom. An-coragem	Def. imedi-ata	Relax. Aço	Perdas progressivas		TOTAL (primeira fase)
				borda super.	borda infer.	
0.00m	4.17%	0.64%	2.20%	2.02%	2.02%	13.65%
1.00m	4.17%	1.55%	2.20%	2.10%	2.20%	14.74%
2.00m	4.17%	1.86%	2.20%	2.01%	2.25%	15.10%
3.00m	4.17%	2.13%	2.20%	1.93%	2.28%	15.40%
4.00m	4.17%	2.36%	2.20%	1.86%	2.31%	15.66%
5.00m	4.17%	2.55%	2.20%	1.80%	2.33%	15.86%
6.00m	4.17%	2.69%	2.20%	1.76%	2.34%	16.02%
7.00m	4.17%	2.79%	2.20%	1.73%	2.34%	16.13%
9.00m	4.17%	2.86%	2.20%	1.70%	2.34%	16.20%
10.00m	4.17%	2.86%	2.20%	1.70%	2.34%	16.20%

PERDAS DE SEGUNDA FASE (VIGA EM EXERCÍCIO)

Seção	Relax. Aço	Perdas progressivas		TOTAL (segunda fase)
		borda super.	borda infer.	
0.00m	5.00%	6.84%	6.84%	11.83%
1.00m	5.00%	6.86%	6.92%	11.92%
2.00m	5.00%	6.77%	6.93%	11.93%
3.00m	5.00%	6.69%	6.93%	11.92%
4.00m	5.00%	6.61%	6.91%	11.91%
5.00m	5.00%	6.54%	6.89%	11.89%
6.00m	5.00%	6.48%	6.87%	11.87%
7.00m	5.00%	6.44%	6.85%	11.85%
9.00m	5.00%	6.41%	6.84%	11.83%
10.00m	5.00%	6.41%	6.84%	11.83%

VERIFICAÇÃO DAS SEÇÕES NO E.L.S:

Nas tabelas seguintes, a primeira coluna indica a seção analizada, σs e σi (em kN/cm²) representam respectivamente as tensões na borda superior e inferior da viga pré-moldada.
As tensões máximas admissíveis para cada caso estão indicadas acima das tabelas:

Combinação 1: $0{,}8g_1 + P_0$
(Combinação especial de transporte, sob supervisão)
σc,lim = -0,7 fckj= -0,7 x 30 = -21,00 MPa = -2,1 kN/cm2
σt,lim = 1,2 ftkj= 1,2 x 2,9 = 3,48 MPa = 0,348 kN/cm2

Seção	σs	σi
0.00m	0.001	-0.001
1.00m	-0.384	-0.563
2.00m	-0.258	-0.677
3.00m	-0.152	-0.775
4.00m	-0.064	-0.858
5.00m	0.007	-0.925
6.00m	0.060	-0.976
7.00m	0.097	-1.013
9.00m	0.123	-1.038
10.00m	0.123	-1.038

Combinação 2: $g_1 + P_0$
(Combinação especial de estocagem ou repouso, sob supervisão)

Seção	σs	σi
0.00m	0.000	0.000
1.00m	-0.460	-0.917
2.00m	-0.357	-1.019
3.00m	-0.266	-1.109
4.00m	-0.190	-1.187
5.00m	-0.114	-1.263
6.00m	-0.061	-1.318
7.00m	-0.029	-1.351
9.00m	-0.018	-1.362
10.00m	-0.013	-1.367

Combinação 3: g1 + peso da laje + P_0 (sem considerar a contribuição geométrica da laje)
(Combinação de estado em vazio→ações permanentes)

Seção	σs	σi
0.00m	0.000	0.000
1.00m	-0.566	-0.810
2.00m	-0.553	-0.818
3.00m	-0.536	-0.831
4.00m	-0.515	-0.849
5.00m	-0.469	-0.893
6.00m	-0.437	-0.924
7.00m	-0.418	-0.943
9.00m	-0.411	-0.950
10.00m	-0.401	-0.960

- Combinação 4: g1 + peso da laje + P_∞ (considerando a contribuição geométrica da laje)
- σc,lim = -0,5 fck= -0,5 x 35 = -17,5MPa = -1,75 kN/cm2

Seção	σs	σi
0.00m	0.000	0.000
1.00m	-0.104	-0.673
2.00m	-0.121	-0.637
3.00m	-0.133	-0.612
4.00m	-0.140	-0.597
5.00m	-0.133	-0.607
6.00m	-0.129	-0.614
7.00m	-0.126	-0.618
9.00m	-0.125	-0.620
10.00m	-0.121	-0.627

Combinação 5: g1 + g2 + P_∞
(Combinação incluindo cargas permanentes de segunda fase)
σc,lim = -0,5 fck= -0,5 x 35 = -17,5MPa = -1,75 kN/cm2

Seção	σs	σi
0.00m	0.003	-0.005
1.00m	-0.140	-0.606
2.00m	-0.189	-0.513
3.00m	-0.226	-0.443
4.00m	-0.251	-0.394
5.00m	-0.253	-0.387
6.00m	-0.255	-0.382
7.00m	-0.255	-0.379

9.00m	-0.255	-0.380
12.96m	-0.249	-0.391

Combinação 6: g1 + g2 + 0,3q + P_∞
(Combinação quase-permanente)(Tração na Região com As' para momento negativo)
σc,lim = -0,5 fck= -0,5 x 35 = -17,5MPa = -1,75 kN/cm2

Seção	σs	σi
0.00m	-0.001	**0.001**
1.00m	-0.174	-0.546
2.00m	-0.250	-0.403
3.00m	-0.307	-0.293
4.00m	-0.348	-0.215
5.00m	-0.359	-0.191
6.00m	-0.367	-0.174
7.00m	-0.372	-0.165
9.00m	-0.373	-0.162
10.00m	-0.366	-0.175

Combinação 7: g1 + g2 + 0,5q + P_∞
(Combinação freqüente)
σc,lim = -0,5 fck= -0,5 x 35 = -17,5 MPa = -1,75kN/cm2
σt,lim =1,2 ftk= 3,36 MPa = 0,336 kN/cm2

Seção	σs	σi
0.000	-0.003	0.005
-0.241	-0.196	-0.505
-0.303	-0.290	-0.329
-0.353	-0.362	-0.194
-0.391	-0.413	-0.096
-0.412	-0.430	-0.061
-0.430	-0.443	-0.036
-0.446	-0.450	-0.021
-0.458	-0.452	-0.017
-0.460	-0.444	-0.032

VERIFICAÇÃO NO E.L.U DA SEÇÃO NO MEIO DO VÃO SOB AÇÃO DE CARREGAMENTOS COMBINADOS:

ELU		
ε pré=	4.530E-03	
Rpd=	2641.727	KN
Rcd=Rpd		
y=	6.280	cm
x=	7.850	cm
x/d=	0.049	<0,259 Dominio 2
MRd=	4179.033	KN.m
As passiva =	12.06cm²	
MRdt=	5038.493	KN.m

O momento atuante (MSd=4325.75kN.m) é menor que o resistente (MRd =5038,49 kN.m) em ELU.

VERIFICAÇÃO AO ESFORÇO CORTANTE NA LONGARINA

CORTANTE E MOMENTO TORÇOR DE PROJETO:

SEZ.	Vsdg (kN)	Vsdq (kN)	Tsdg (kN.m)	Tsdq (kN.m)	Vp_{oo} (kN.m)
0.00m	389.89	477.54	-19.03	71.60	265.68
1.00m	374.93	473.53	-39.09	78.00	212.93
2.00m	332.00	428.43	-40.30	79.47	159.93
3.00m	289.14	388.27	30.09	76.48	106.73
4.00m	246.39	352.32	30.16	71.82	0.00
5.00m	203.79	318.92	27.76	65.28	0.00
6.00m	161.33	289.32	23.61	58.08	0.00
7.00m	119.02	263.08	18.39	49.98	0.00
8.00m	49.58	215.69	-0.48	36.63	0.00
9.00m	7.49	195.84	0.00	32.18	0.00

VERIFICAÇÃO DAS SEÇÕES:

Parâmetros da seção resistente:

Seção	Area cortante (cm^2)	Ø estribo (mm)	S (cm)	Asw (cm^2)	d (cm)	he (cm)	Ae (cm^2)	ue (cm)
0.00	1813.00	**8.00**	**15.00**	1.01	**98.00**	16.33	1600.7	228.67
1.00	2087.61	**8.00**	**15.00**	1.01	**112.84**	18.81	2122.3	263.30
2.00	2325.60	**8.00**	**15.00**	1.01	**125.71**	20.95	2633.8	293.32
3.00	2526.98	**8.00**	**15.00**	1.01	**136.59**	22.77	3109.6	318.72
4.00	2691.75	**8.00**	**15.00**	1.01	**145.50**	24.25	3528.4	339.50
5.00	2819.90	**8.00**	**15.00**	1.01	**152.43**	25.40	3872.3	355.66
6.00	2911.44	**8.00**	**20.00**	1.01	**157.38**	26.23	4127.8	367.21
7.00	2966.36	**8.00**	**20.00**	1.01	**160.34**	26.72	4285.0	374.14
8.00	2984.67	**8.00**	**20.00**	1.01	**161.33**	26.89	4338.1	376.44
9.00	2984.67	**8.00**	**20.00**	1.01	**161.33**	26.89	4338.1	376.44

Verificação da armadura nessessária para absorver o esforço cortante:

Seção	VRd2 (kN)	Vc0 (kN)	M_0 (kN.m)	Msd,max (kN.m)	Vc (kN)	Vsw (kN)	VRd3 (kN)	Vsd (kN)
0.00	3810.24	618.96	717.02	28.57	1237.91	257.01	1494.92	601.74
1.00	1352.77	219.75	978.50	802.39	439.50	295.94	735.44	635.53
2.00	1506.99	244.80	1208.51	1544.75	436.32	329.68	766.00	600.50
3.00	1637.49	266.00	1401.53	2164.75	438.22	358.22	796.44	570.69
4.00	1744.25	283.35	1558.58	2673.07	448.56	381.58	830.14	598.72
5.00	1827.30	296.84	1680.35	3071.70	459.22	399.75	858.96	522.71
6.00	1886.61	306.47	1767.33	3415.81	465.04	309.54	774.58	450.65
7.00	1922.20	312.25	1819.81	3671.96	467.00	315.38	782.39	382.10
8.00	1934.06	314.18	1838.53	3906.73	462.03	317.33	779.36	265.27
9.00	1934.06	314.18	1838.54	3923.85	461.39	317.33	778.72	203.33

Verificação da armadura nessessária para absorver a torção:

Seção	TRd2 (kN.m)	TRd3 (kN.m)	TRd4 (kN.m)	TSd (kN.m)	Vsd/Vrd2+ Tsd/Trd2
0.00	313.73	93.28	108.14	52.57	0.33
1.00	478.97	123.68	124.52	38.91	0.55
2.00	662.17	153.49	138.72	39.17	0.46
3.00	849.52	181.23	150.73	106.57	0.47
4.00	1026.76	205.63	160.56	101.98	0.44
5.00	1180.50	225.68	168.20	93.04	0.36
6.00	1299.23	180.42	173.66	81.69	0.30
7.00	1374.15	187.29	176.94	68.37	0.25
8.00	1399.75	189.61	178.03	36.15	0.16
9.00	1399.75	189.61	178.03	32.18	0.13

Os esforços solicitantes são menores que os resistentes, portanto o elemento foi verificado.

RESUMO DA LONGARINA:

TABELA DE PROTENSÃO DOS CABOS									
	CABOS	NÚMERO DE CORDOALHAS	ANCORAGENS ATIVAS	COMPRIMENTOS		PESO	ALONG. DO CABO		PROTENSÃO
				BAINHA Ø6mm	CABO		LADO ESQUERDO	LADO DIREITO	
	CABO-1	6 Ø 12,7mm	2 unidades	1971 cm	2171 cm	100,9 kg	70,9 mm	70,9 mm	830,4 kN
	CABO-2	6 Ø 12,7mm	2 unidades	1977 cm	2177 cm	101,2 kg	71,1 mm	71,1 mm	830,4 kN
	CABO-3	6 Ø 12,7mm	2 unidades	1988 cm	2188 cm	101,7 kg	71,5 mm	71,5 mm	830,4 kN
TOTAL	**3 CABOS**	**18 Ø 12,7mm**	**6 unidades**	**5936 cm**	**6536 cm**	**303,9 kg**	**213,4 mm**	**213,4 mm**	**2491,2 kN**

5 COMPLEMENTARES

4.3 CÁLCULO-LAJE DE TRANSIÇÃO

Dados:

- - espessura da laje: 25 cm
- - espessura do pavimento: 5,0 cm
- - espessura média do aterro: 45 cm
- - altura média entre o pavimento e o plano médio da laje: 65 cm

Carga permanente:

- - laje: 0,30 x 2,5 = 0,75 tf/m2
- - aterro: 0,45 x 1,80 = 0,81 tf/m2
- - pavimento: 0,05 x 2,4 = 0,12 tf/m2
- - carregamento total permanente: q_g = 1,68 tf/m^2

Carga móvel: Trem tipo: Classe-45

Carga de cada roda:

P =7,5 tf $\quad p = \frac{7,5}{1,5 \times 1,8} = 2,77$ tf/m²

Coeficiente de impacto:

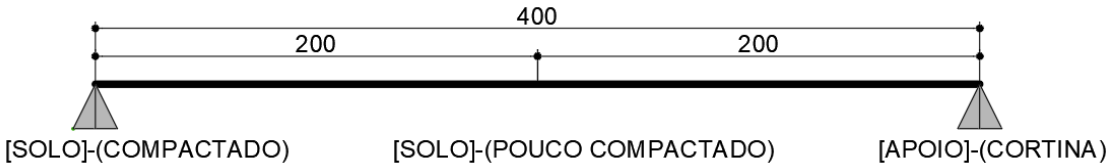
Segundo NBR7188/13, Item 5.1.2.1, CIV = 1,35

p = 2,77 x 1,35 = 3,74 tf/m²

Momento positivo

- Esquema estático:

O momento positivo na laje de aproximação é justificado quando o apoio devido ao solo é formado na extremidade da laje de aproximação.



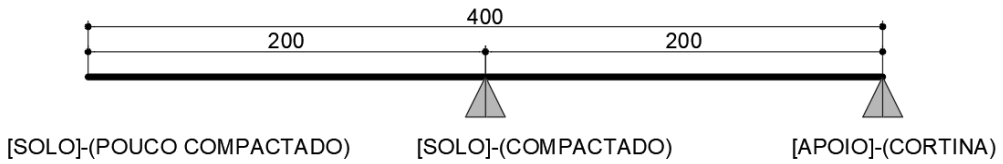
Esforços:

- **-** Momento devido à carga permanente: $M_g = \frac{1,68 \times 4,0^2}{8} \Rightarrow M_g = 3,36$ tfm
- **-** Momento devido à carga móvel: $M_q = \frac{3,74 \times 4^2}{8} \Rightarrow M_q = 7,5$ tfm
- **-** Momento de cálculo: $Md = 1,35 \times 3,36 + 1,5 \times 7,5 \Rightarrow$ **Md = 15,8 tfm**

Momento Negativo

- Esquema estático:

O momento negativo na laje de aproximação é justificado quando o apoio devido ao solo é formado não mais na extremidade da laje, mas no meio do vão da laje de aproximação.



Esforços:

Momento devido à carga permanente: $M_g = \frac{1,68 \times 2,0^2}{2} \Rightarrow M_g = 3,36$ tfm

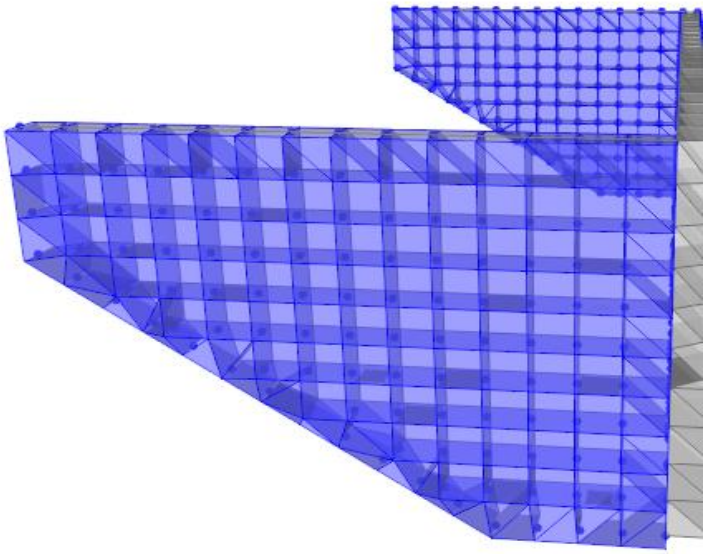
Momento devido à carga móvel: $M_q = \frac{3,74 \times 2^2}{2} \Rightarrow M_q = 7,5$ tfm

Momento de cálculo: $Md = 1,35 \times 3,36 + 1,5 \times 7,5 \Rightarrow$ **Md = 15,8 tfm**

Armadura necessária (cm^2/m):	
Seção longitudinal	16,0
Seção transversal	3,2

Seção longitudinal	ϕ 16 c/ 12.5 = 16,00 – trecho central
Seção transversal	ϕ 12.5 c/ 20 = 6.25

ALA DOS ENCONTROS



Modelo Estrutural Utilizado para o dimensionamento das Alas

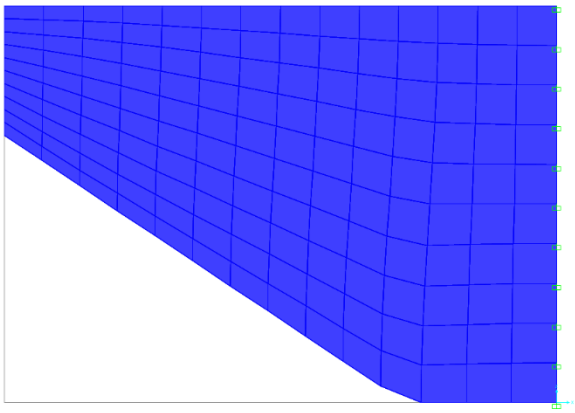
Alas são estruturas laminares, solidárias às cortinas e com geometria adequada para contenção lateral dos aterros de acesso.

As alas deverão ser projetadas de forma que contenham toda a porção de terra; sua espessura não deverá ser inferior a 25 cm e, de preferência, deverá confinar toda a laje de transição.

As alas devem ser dimensionadas para absorver, o empuxo de terra e da sobrecarga

DESCRIÇÃO DO MODELO DA ALA

O modelo computacional da Ala consiste em uma placa engastada na cortina.



A análise foi desenvolvida com o auxílio do programa SAP2000.

Características do Concreto moldado in loco (classe C30)

-Diâmetro máximo dos agregados 25mm

- Relação água/cimento máxima 0,45

- Resistência característica à compressão fck = 30Mpa

- Resistência à tração admissível ftk = 1,79MPa

- Módulo de elasticidade 30000 MPa

E.L.U.

- coeficiente de segurança γ_c = 1,4

- resistência à compressão de cálculo $f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c$ = 21,42Mpa

- resistência à tração de cálculo $f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c$ = 2,14MPa

Cargas Consideradas:

- Peso Próprio: 25 kN/m³

- Sobrecarga: Possibilidade de Instalação de um Guarda-Rodas = 5,8 kN/m

- Empuxo de Terra: Descrito no pr

EMPUXO DE TERRA

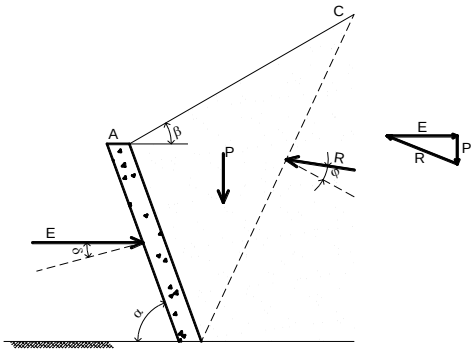
Para cálculo do empuxo de terra atuante na superestrutura das pontes ou encontros, devemos utilizar os princípios da mecânica dos solos. As teorias que abordam o problema de cálculo dos empuxos de terra foram desenvolvidos por Coulomb (1773) e Rankine (1856).

A diferença básica entre as duas teorias, é a consideração do atito entre o terrapleno e a superfície do muro, só levado em conta na teoria de Coulomb.

A NBR-7187 permite para efeito de Cálculo do empuxo de terra que se considere que o solo não tenha coesão e que não haja atrito entre o terreno e a estrutura desde que as solicitações assim determinadas estejam a favor da segurança. Os parâmetros do solo para efeito de Cálculo do empuxo de terra, segundo a NBR7187 são os seguintes.

- Peso Especifico do solo úmido: γ solo ≥ 18kN/m³
- Ângulo de Atrito interno: $\varphi \leq 30^{o}$

Apresentando a seguir a expressão de Coulomb que calcula o valor do coeficiente de empuxo ativo a partir dos parâmetros envolvidos no problema.



ka= Coeficiente de empuxo ativo

$$ka = \frac{sen^2(\alpha + \varphi)}{sen^2\alpha . sen(\alpha - \delta)\left[1 + \sqrt{\frac{sen(\varphi + \delta)sen(\varphi - \beta)}{sen(\alpha - \delta)sen(\alpha + \beta)}}\right]^2}$$

Para o coeficiente de empuxo passivo a expressão é a seguinte:

$$kp = \frac{sen^2(\alpha + \varphi)}{sen^2\alpha . sen(\alpha - \delta)\left[1 - \sqrt{\frac{sen(\varphi + \delta)sen(\varphi - \beta)}{sen(\alpha - \delta)sen(\alpha + \beta)}}\right]^2}$$

Nos casos em que α=90º, b=0º e d=0º as expressões anteriores se reduzem as expressões de Ramkine:

$$ka = tg^2(45º - \frac{\varphi}{2})$$

$$kp = tg^2(45º + \frac{\varphi}{2})$$

Com relação ao empuxo passivo, a NBR-7187 só permite a sua consideração quando sua ocorrência puder ser garantida ao longo de toda a vida útil da obra. Com relação ao empuxo de terra, a grande diferença entre o que a NBR-7187 e a NB-2(norma anterior que vigorou de 1961 até 1986) , diz respeito à forma de atuação dos esforços devido ao empuxo de terra nas extremidades da obra. A NB-2 considerava a atuação do empuxo de terra simultaneamente nas duas extremidades da ponte, o que conduzia a uma situação de auto equilíbrio nas pontes em tangente.

Reproduzimos abaixo o que prescreve a NBR-7187 com relação a atuação do empuxo de terra nos extremos da obra.

“Quando a superestrutura funciona como arrimo dos aterros de acesso, a ação do empuxo de terra proveniente desses aterros pode ser considerada simultaneamente em ambas as extremidades somente no caso em que não haja juntas intermediarias do tabuleiro e desde que seja feita a verificação também para a hipótese de existir a ação em apenas uma das extremidades, agindo isoladamente (sem outras forças horizontais) e para o caso de estrutura em construção.

Nos casos de tabuleiro em curva ou esconso, deve ser considerada a atuação simultânea dos empuxos em ambas as extremidades, quando for mais desfavorável.”

CÁLCULO DO VALOR DO EMPUXO ATIVO DE TERRA

$ka = tg^2(45º - \frac{\varphi}{2})$

$ka \rightarrow Coeficiente\ de\ Empuxo\ Ativo.$

$\varphi \rightarrow$ â$ngulo\ de\ atrito\ interno.$

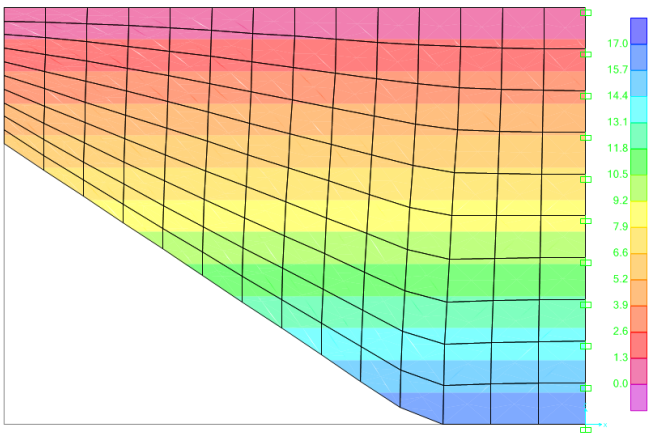
Adotamos $\varphi = 30º$ (Material granular)

Logo

$$ka = tg^2\left(45º - \frac{\varphi}{2}\right) \rightarrow ka = \frac{1}{3}$$

O valor de Ka foi inserido no modelo estrutura e a pressão na ala é variável devido à altura e largura da ala.

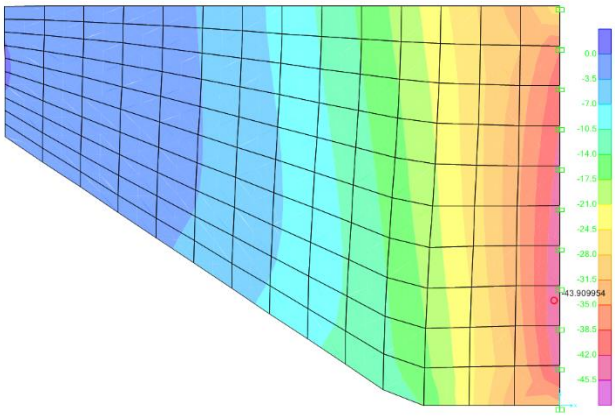
Carregamentos devido ao Empuxo Ativo de Terra:



ANALISE DOS ESFORÇOS HORIZONTAIS

Devido ao comportamento global da Ala, o momento máximo de cálculo (M11) é igual a 44,91kN.m/m, conforme envoltória a seguir:

Envoltória de momentos máximos de cálculo:



DIMENSIONAMENTO DAS ARMADURAS

Armadura da Ala no plano horizontal:

$$kmd = \frac{Md}{bw.d^2.fcd} \rightarrow \frac{45}{1x0{,}21^2x25000/1{,}4} = 0{,}0571$$

kx = 0,087

kz= 0,965

$$As = \frac{Md}{Kz.d.fyd} \rightarrow \frac{45}{0{,}965x0{,}21x50/1{,}15} = 5{,}11cm^2c/m$$

Adotamos Ø 12.5 C/20

4.4 RELOCAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS

De maneira geral caso seja identificada uma interferência devemos garantir que a execução da estrutura não intensifique a condição estática da estrutura identificada, podemos alterar essa condição apenas para uma situação que seja aliviada as tensões atuantes. Caso uma interferência apresente características mais complexas do que as identificadas anteriormente seguiremos para as etapas:

Identificação e Diagnóstico

Inicialmente, será realizado um levantamento detalhado das interferências, incluindo suas dimensões, localização precisa e impacto direto no cronograma de execução da obra.

Negociação com Concessionárias

Serão estabelecidos contatos formais com as concessionárias responsáveis pelos sistemas de abastecimento de água e distribuição de energia elétrica, a fim de obter autorizações necessárias, bem como alinhar as responsabilidades e os prazos para o remanejamento das infraestruturas.

Planejamento da Relocação

Um plano de ação será elaborado para a relocação das interferências, considerando os seguintes aspectos:

- Prazos compatíveis com o cronograma geral da obra, minimizando impactos.
- Medidas de segurança durante as operações de remoção e reinstalação.
- Conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

Execução e Monitoramento

As atividades de relocação serão realizadas por equipes técnicas especializadas, sob supervisão da coordenação da obra, garantindo que sejam cumpridos os requisitos de segurança e eficiência. O progresso será monitorado de forma contínua, e qualquer necessidade de ajuste será comunicada previamente.

5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA FASE EXECUTIVA

5.1 INSTALAÇÃO DA OBRA

Efetuada a instalação do acampamento, será executada a locação da obra a de cotas e coordenadas fornecidas pela fiscalização.

5.2 MOBILIZAÇÃO

A empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização pessoal e equipamentos de construção, imediatamente após a assinatura contrato, de forma a poder dar início efetivo às obras e possibilitar o cumprir do cronograma de construção.

5.3 FUNDAÇÕES PROFUNDAS

Serão executadas conforme o projeto, observando as cotas e a capacidade de carga.

A Construtora. deverá realizar a sondagem do solo onde serão instaladas as fundações da ponte, sob sua responsabilidade técnica e financeira, a fim de garantir a viabilidade da solução estrutural e a segurança da obra.

Tal exigência decorre do princípio da responsabilidade técnica do construtor e da necessidade de adequação do projeto às condições reais do solo, nos termos da Norma ABNT NBR 6122/2019 – Projeto e Execução de Fundações.

A Sondagem deverá ser realizada com profissional qualificado e fornecido Anotação de responsabilidade técnica (ART) e através de meios oficiais de comunicação comunicar o projetista do resultado final da sondagem para avaliação e se for o caso, reanalise da solução da fundação.

5.4 ESTRUTURA DE CONCRETO

Generalidades

Esta seção trata de todos os trabalhos referentes a concreto para estrutura permanente, de acordo com o projeto executivo, incluindo material e equipamento para fabricação, transporte, lançamento, adensamento, acabamento, cura e controle tecnológico.

As tensões características dos concretos empregados nesta obra, designados pela notação “fck”, correspondem aos valores que apresentam uma probabilidade de apenas 5% de não serem atingidos.

Serão empregados os seguintes valores:

- Infra e meso e superestrutura: fck=30 MPa

O concreto será composto de cimento, água, agregados e qualquer componente mencionado, a critério da fiscalização e por conta da Empreiteira, tal como: incorporador de ar, redutor de água, retardador de pega, impermeabilizante, plastificante ou outro, que produza propriedades benéficas conforme comprovado em ensaios de laboratório e aprovado pela fiscalização devendo assegurar:

- trabalhabilidade compatível com as necessidades de lançamento;
- homogeneidade em todos os pontos da massa;

  após o lançamento, apresentar compacidade adequada e, após a cura durabilidade, impermeabilidade e resistência mecânica, de acordo com essas ET desenhos de projeto.

O concreto e materiais componentes obedecerão às normas e especificações ABNT e ASTM e, em casos de omissão ou não aplicabilidade, prevalecerão exigências destas ET ou de outras normas e especificações determinadas pela fiscalização.

A Empreiteira deverá obrigatoriamente dispor para sua consulta no canteiro de obras de um conjunto completo das normas da ABNT relativas a concreto armado e protendido.

As especificações gerais de obras rodoviárias do DNIT, poderão ser usadas, como forma complementar de orientação.

Materiais

Cimento

Será empregado o do tipo Portland comum ou pozolânico classe 32 de acordo com as prescrições da NBR-5732 (comum) e NBR-5736 (pozolânico) da ABNT. O armazenamento no canteiro de obra, em sacos de 50 kg, será em local isento de infiltração de água, ventilado, sem contato direto com o terreno depósito de fácil acesso para a fiscalização promover, retirada de amostra e identificação de qualquer partida que ficará separada por lotes recebidos em diferentes. Em condições normais, as pilhas serão compostas de no máximo 10 sacos; quando o cimento apresentar temperatura igual ou maior que 35o as serão compostas de 5 sacos no máximo.

Será recusado quando a embalagem original estiver danificada no transporte ou quando apresentar sinais de início de hidratação (empedramento). Somente será aberto no momento de seu uso.

Agregado Miúdo

Areia quartzosa, com dimensão igual ou inferior a 4,8 mm, atendendo aos requisitos de granulometria, porcentagem máxima de argila, materiais orgânicos, mal pulverulentos e ensaio de qualidade constantes na NBR-721 1 da ABNT.

Agregado Graúdo

Os agregados a serem usados não deverão conter materiais deletérios e não deverão ser reativos. Serão dispensados destes ensaios os materiais que na tiverem uso consagrado.
Grãos resistentes, duros e estáveis, de pedra britada, de seixos rolados, britados não, de dimensão maior que 4,8 mm, obedecendo à NBR-7211, da ABNT.
A estocagem será feita evitando a contaminação de material estranho e m entre dois agregados de tipo e procedência diferente, conservando sua composição granulométrica original.

Água

Doce, limpa e isenta de substâncias estranhas e nocivas como silte, óleo, á sais ou matéria orgânica em proporção que comprometa a qualidade do concreto. Será submetida à análise de laboratório em obediência ao especificado na 6118, da ABNT, item 8.1.3.

Aditivo

O uso será restrito a casos especialmente necessários sob autorização e orientação da fiscalização. Quando isso ocorrer, observar rigorosamente as prescrições fabricante e realizar ensaio de laboratório para determinar teor e eficiência.
O armazenamento será de responsabilidade da Empreiteira e de acordo com instruções do fabricante e de acordo com a EB-1 763 e ASTM C-260 e ASTM C.

Dosagem

Concreto Moldado "in loco" e Concreto Armado

O traço será determinado por método racional, em laboratório idôneo aceito pela fiscalização, às expensas da Empreiteira, antes do inicio da concretagem. Estudos de dosagem deverão ser compatíveis com a natureza da obra, condições de trabalho, durabilidade, condições de transporte e lançamento. O fator água/materiais secos deverá atender as necessidades criadas pelas temperaturas umidade relativa do ar nos

casos mais extremos. A dosagem deverá resulta produto final homogêneo com argamassa trabalhável e compatível com dimensões, finalidade, disposição e densidade de armadura dos elementos estruturais assim como com formas de transporte e adensamento, tudo de acordo com o estabelecido no item 8.3.1. da NBR-6118.
O traço somente poderá ser aplicado após sua aprovação por escrito pela fiscalização.
O controle tecnológico a ser adotado para o cálculo do traço de concreto será o controle sistemático rigoroso.

Mistura e Amassamento

Somente será admitido o processo mecânico. O tempo de mistura, contado a lançamento de todos os componentes, será de dois minutos e meio, reservar a fiscalização o direito de aumentá-lo, caso o concreto, a ser moldado no não demonstre homogeneização adequada. O concreto descarregado da betoneira terá composição e consistência uniforme todas as suas partes e nas diversas descargas. Não será admitido o concreto re-misturado e/ou quando já tiver iniciado a pega. A mistura e homogeneidade deverão atender as ASTM C-94 e CRD-C55. A correção de água de amassamento em tempo quente deverá atender a NB-7212 e ACI-305. A tolerância de erros nas dosagens dos materiais deverá atender aos limites de controle tecnológico adotado nestas especificações. A fiscalização orientará em caso de dúvida.

Transporte, Preparo da Superfície e Lançamento

A concretagem das peças moldadas no local somente será feita após a liberação pela fiscalização. O concreto deverá manter as características originais do traço liberado para uso, sob pena de rejeição da carga.Com a finalidade de evitar a segregação no transporte e lançamento, adotadas medidas e/ou equipamentos especiais. No caso de lançamento de superior a 2 m, poderão ser usados trombas, funis ou calhas previamente aprovados pela fiscalização. A diminuição da altura poderá ser obtida através abertura de janelas laterais nas formas. A altura das camadas de concretagem fixada em função da dimensão das peças e obedecendo o item 13.2 da NBR-6118. Toda a superfície de terra onde o concreto for lançado, será compactada e isenta água empoçada, lama ou detrito. Solo menos resistente deve ser removido substituído por concreto magro ou por solo selecionado e compactado até a densidade da área vizinha. A superfície de solo será convenientemente saturada antes do lançamento. Superfície rochosa deverá estar limpa, isenta de óleo, água parada ou corrente, lama e detrito. Durante esta fase, serão tomadas precauções para prevenir a ação das intempéries.

Adensamento

O concreto moldado no local será vibrado mecanicamente por meio de

vibradores de imersão com diâmetro compatível ou de parede, para obter a máxima compacidade. O vibrador de imersão deverá operar verticalmente e a penetração será feita seu próprio peso. Evitar contato direto com a armadura e forma. A retirada do equipamento de dentro da massa deverá ser lenta, para não ocasionar a formação de vazios. A agulha deve penetrar (não mais que 3/4 de seu comprimento) na camada recém-lançada e também na anterior, enquanto esta não tiver iniciado o processo de pega, para assegurar boa união e homogeneidade entre as duas camadas e prevenir a formação de juntas frias, não devendo, porém, o comprimento da penetração ser superior ao da agulha. As quantidades de vibradores e respectivas potências serão adequadas a ser adensada. As aplicações sucessivas serão realizadas à distância máximo ao raio de ação das vibrações. O vibrador de imersão não poderá, de forma alguma, ser utilizado transportador de concreto dentro das formas. Técnicas de revibração poderão ser usadas desde que sejam feitos ensaios de laboratório para orientação dos trabalhos. Serão tomadas todas as precauções para evitar a formação de ninhos, a alteração da posição da armadura, nem ocasionar quantidade excessiva de nata na superfície ou a segregação do concreto.

Cura e Proteção do Concreto

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto será protegido chuva torrencial, agentes químicos, choque e vibração com intensidade tal produza fissura na massa ou falta de aderência à armadura.
A proteção contra a secagem prematura, evitando ou reduzindo os defeitos da retração por secagem e fluência, pelo menos durante os sete primeiros dias após o lançamento, deverá ser feita mantendo umedecida a superfície, usando película impermeável, ou ainda o emprego de mantas hidrófilas (Curaflex ou Similares).
O tempo de cura poderá ser aumentado, de acordo com a natureza do cimento e da obra.
Compostos químicos para a cura somente serão usados quando aprovados pela fiscalização.

Reparos no Concreto

Em caso de necessidade, somente poderá ser feito por pessoal especializado. O local defeituoso será cortado com máquina pneumática ou elétrica, eliminando-se as partes soltas. A superfície deverá ficar rugosa, preparada com apicoamento mecânico, jato de água de alta pressão ou jato de areia, independentemente de seu tamanho. Quando o reparo for feito em

concreto, a superfície preparada deverá ser previamente saturada com água e o concreto deverá, preferencialmente ter o mesmo traço do concreto original. Em estruturas, onde não for conveniente o uso de concreto, poderão ser usados materiais especiais, tais como argamassa seca, epoxi, argamassa epoxídica, argamassa para 'grouting", etc. 0 uso destes materiais exige técnicas específicas recomendadas pelo fabricante e/ou pela fiscalização.

Controle Topográfico e Tolerâncias

Os trabalhos de construção serão realizados seguindo-se rigorosamente o detalhamento do projeto executivo. Assim, o EMPREITEIRO, deverá contar com apoio topográfico adequado, tanto, na ocasião da locação das diversas etapas da obra, quando da liberação das peças a serem concretadas e/ou posicionadas. A fiscalização, poderá intervir, a qualquer momento e quando achar necessário para verificar e orientar os serviços. As tolerâncias, serão conforme o quadro a seguir, observando-se que em caso de dúvida, os desvios permissíveis serão estabelecidos pela fiscalização.

TIPO	**TOLERÂNCIAS**	
	VARIAÇÃO (%)	LIMITE MÁXIMO (cm)
Pilares e/ou estacas • Em planta • Prumo	 - 1,0	 3,0 5,0
Prumo de pilares, paredes e arestas	0,2	2,5
Alinhamento de paredes, pilares e vigas	0,1	2,0
Espessuras de paredes, lajes, pilares e vigas	-2,0 à +5,0	-
Níveis da laje superior	0,2	1,0
Locação de embutidos e aberturas		+0,5

Controle Tecnológico

Concreto Moldado no Local

O EMPREITEIRO, manterá no local um laboratório e pessoal habilitado para ensaiar os materiais, ou se preferir, indicará uma empresa especializada, sediada em local mais próximo possível da obra, para efetuar o controle tecnológico. Este pessoal ou empresa deverá se reportar diretamente à fiscalização. O controle de qualidade do concreto fresco e endurecido e seus componentes a ser adotado, será o sistemático da NBR 6118. A fiscalização, supervisionará a retirada e moldagem das amostras e avaliará os resultados dos relatórios, para que sejam cumpridas essas especificações e as prescrições do projeto. Para efeito de avaliação de equipamentos e pessoal a serem alocados para o controle tecnológico, considera-se que serão retiradas amostras de pelo menos três regiões: fundações, mesoestrutura e superestrutura.

Formas

Serão executadas rigorosamente conforme dimensões indicadas em projeto, com material de boa qualidade e adequado ao tipo de acabamento da superfície de concreto por ele envolvido. Deverão obedecer às Normas NBR-7190 e NBR–8800, respectivamente para estruturas de madeira e metálica. Antes do início da concretagem, serão molhadas até a saturação, executados furos para escoamento do excesso de água e verificada a estanqueidade. As juntas serão vedadas e a superfície em contato com o concreto deverá estar isenta de impurezas prejudiciais à qualidade do acabamento. Os furos de escoamento da água serão vedados. O emprego de aditivos especiais, aplicados nas paredes internas das formas para facilitar a retirada das formas, só poderá ser realizado mediante autorização da fiscalização e demonstrado pelo fabricante que seu emprego não introduz manchas ou alterações no aspecto exterior da peça.

Retirada de Formas e Escoramento

Não deverá ocorrer antes dos seguintes prazos: (concreto armado)

- Faces laterais: 03 dias;
- Faces inferiores com pontaletes bem encunhados: 14 dias;
- Faces inferiores com pontaletes: 21 dias.

Os pontaletes que permanecerão após a retirada das formas, não deverão produzir esforços de sinal contrário ao de carregamento com que a peça foi projetada para evitar rompimento ou trinca.

A Empreiteira deverá apresentar à fiscalização com antecedência mínima de uma semana, o plano de retirada das formas das diversas estruturas, para análise e aprovação. Somente será permitido o uso da estrutura como elemento estrutural auxiliar da construção ou como depósito provisório de materiais de construção após a verificação das condições de estabilidade e aprovação da fiscalização.

ABERTURAS, FUROS E PEÇAS EMBUTIDAS

As aberturas, furos, passagens, tubulações e peças embutidas, deverão obedecer às determinações do projeto, não sendo permitida a mudança de posição. Serão tomadas providências antes da concretagem, evitando-se danificar o concreto adjacente na fase de montagem. Quando inevitável, a mudança será autorizada por escrito pela fiscalização, que procederá a revisão do projeto.

Aços

Para as armaduras, serão empregadas barras de aço de seção circular, de diversas bitolas do tipo CA-50 conforme indicado, sendo que as barras emendadas por solda deverão ser da categoria "A", obedecendo onde necessário as normas, especificações e métodos da ABNT em vigor, os quais deverão ser aplicados integralmente e que são os seguintes:

- NBR-6118 Cálculo e execução de obras de concreto armado;
- NBR-7187 Projetos e execução de pontes de concreto armado e protendido;

Emendas

As emendas das barras das armaduras serão executadas por solda de topo (eletrofusão ou caldeamento) ou por justaposição, conforme indicação no projeto.

A substituição da emenda de topo por caldeamento por emenda de topo com eletrodo, poderá ser autorizada pela fiscalização, ou preferencialmente por luvas mecânicas prensadas ou rosqueadas caso ocorra conveniência de caráter econômico ou construtivo, porém, sem adicional para o contratante. Em qualquer caso deverá ser obedecido o disposto no item 6.3 da NBR-6118.

Armaduras

Armadura para Concreto Armado

Será executada de acordo com o projeto, observando estritamente as características do aço, número de camadas, dobramento, espaçamento e bitola dos diversos tipos de barras retas e dobradas, amarradas com arame preto no 16 ou 18. As barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado deverão obedecer às prescrições da NBR-7480/85.

Antes e depois de colocada em posição, a armadura deverá estar perfeitamente limpa, sem ferrugem, pintura, graxa, terra, cimento ou qualquer outro elemento que possa prejudicar sua aderência ao concreto ou sua conservação.

A impureza será retirada com escova de aço ou qualquer tratamento equivalente.

As barras de aço deverão ficar no depósito da obra, apoiadas sobre vigas ou toras de madeira estáveis para evitar danos e/ou deformações.

Preparo e colocação de armaduras

As armaduras deverão ser cortadas e dobradas de acordo com os detalhes do projeto, devendo ser usados pinos e cutelos compatíveis com o diâmetro e classe do aço das barras – art. 6.3.4 da NBR-6188.

A emenda das barras deverá obedecer ao disposto no artigo 6.3.5. da NBR-6188, para o tipo de emenda previsto pelo contratante, devendo ele apresentar ao projetista, para aprovação, um plano de emenda em função das características locais.

Preparo, lançamento e cura do concreto.

O concreto para toda a obra deverá obedecer ao seguinte: mistura mecânica (betoneira), adensamento por vibração (vibradores mecânicos) e consistência adequada. O traço será determinado em função dos agregados locais, cuja utilização foi autorizada.
A cura do concreto deverá ser cuidadosa, devendo ser molhado abundantemente depois de endurecido, durante cerca de 15 dias, evitando-se nessa época, sua exposição aos raios solares.
A critério da fiscalização poderá ser empregado o concreto “pronto” industrializado. Para orientação geral deverão ser observados os artigos correspondentes da NBR-6188.

Aço para Armaduras de Concreto Armado

As barras de aço destinadas às armaduras das peças de concreto armado da estrutura, serão do tipo CA-50 A, devendo satisfazer o que prescreve a NBR–7480.
As armaduras são preparadas e colocadas nas formas de acordo com os detalhes de projeto, e deverão, quanto a sua dobragem e durante a concretagem, obedecer ao prescrito na NBR-6188.

5.5 APARELHOS DE APOIO

Os aparelhos de apoio deverão obedecer aos detalhes do projeto, podendo ser adquiridos de marcas ou fornecedores conceituados.

5.6 DRENOS

Serão executados onde indicados em projeto com tubos de PVC d=100mm.
As possibilidades para instalação estão especificadas na prancha de Sistema de Drenagem.

5.7 ESPECIFICAÇÕES DE ATERRO

O objetivo desta especificação é estabelecer os requisitos mínimos a serem observados na execução de aterros de cabeceiras, compreendendo, sem se limitar, ao fornecimento e aplicação de materiais, utilização de equipamentos, bem como todos os serviços necessários à perfeita execução dos trabalhos.

Normas

Juntamente com esta especificação devem ser obedecidas todas as normas da ABNT e do DNER/DNIT mais recentes, pertinentes ao assunto, no que couberem.

Definição

O aterro de cabeceira será executado em duas etapas de acordo com o que define o projeto especificamente o corte longitudinal onde está definida as etapas construtivas.

Entende-se como aterro de cabeceiras, em primeira etapa, para esta obra em particular, o material pré-compactado executado em tempo específico para posterior execução dos blocos corridos. Na segunda etapa, este aterro é executado nas extremidades das cabeceiras após a conclusão do bloco de cabeceiras e cortina e alas para conclusão da obra.

Equipamentos de Compactação

Para compactação pode ser utilizado compactadores manuais tipo soquetes pneumáticos ou vibratórios, placas vibratórias ou outros compactadores mecânicos manuais.

Os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de uso e com energia de compactação igual à de um equipamento novo.

Materiais de Aterro e Reaterro

Os solos para aterro e re-aterro deverão ser criteriosamente selecionados, isentos de materiais rochosos, orgânicos ou entulhos.

Ensaios

Para controle da compactação de solos coesivos deverá ser empregado o método do DNER-4764.

A determinação da densidade da areia ‘in situ “deverá ser por quaisquer dos métodos de uso corrente, ou seja, frasco de areia, balão de borracha, etc.”. A tensão máxima no solo deverá ser de 3 kgf./cm².

5.8 SINALIZAÇÃO

Os serviços de sinalização deverão ser executados em obediência a resolução de no 666/86 do Conselho Nacional de Trânsito.
A sinalização da obra será materializada através de um sistema de balizamento reflexivo e delineador.
Tal sistema consistirá na adoção de:

- Películas reflexivas com dimensões mínimas de 0,08m x 0,12m aplicadas, nos guarda corpos, a uma distância de 2,00m entre elas.
- Tachões fixados no eixo da pista de rolamento a cada 4,00m.

5.9 PAVIMENTAÇÃO

- Executar concreto com baixo fator água/material seco.
- O agregado graúdo a ser usado deverá ter dimensões máximas adequadas a espessura de acordo com NB-1. 25mm será a maior dimensão permitida para o agregado do concreto de pavimentação.
- Executar juntas a cada 3,00 a 5,00 metros, coincidindo sempre sobre os apoios e que sejam induzidas até 2/3 da altura do pavimento executado.
- Poderá como opção, lançar placas alternadas da pavimentação.

5.10 DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA

No final da obra deverá remover todas as instalações do canteiro de serviços, equipamentos edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, cimento hidratado e entulho de construção de qualquer espécie.

A empreiteira deverá deixar a obra completamente limpa, com o pavimento de concreto e os guarda-rodas devidamente acabados, limpos de manchas e materiais estranhos aos acabamentos. A empreiteira deverá deixar todo o canteiro, incluindo área de acampamento, áreas de trabalho e acessos temporários, em condições seguras.

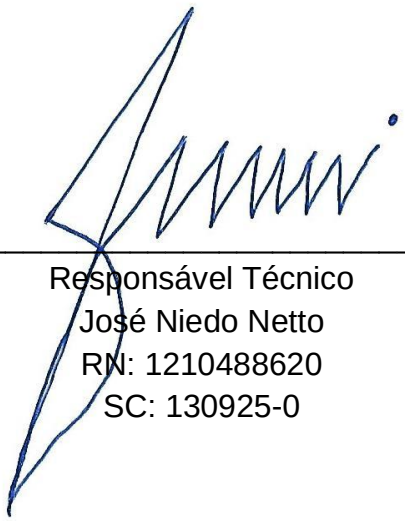
5.11 OBSERVAÇÕES

Para qualquer omissão nestas Especificações, deverão ser utilizadas as Especificações Gerais para Obras Rodoviárias/Obras de Arte do DNIT e/ou a Norma Técnica Brasileira pertinente ao item exigido. A Fiscalização poderá solicitar em qualquer item da obra o ensaio previsto em norma para sua posterior aceitação

5.12 BIBLIOGRAFIA

No desenvolvimento dos cálculos foi consultada a seguinte bibliografia:

- PFEIL, Walter Dimensionamento de Concreto à Flexão Composta - 1976.
- PFEIL, Walter Pontes em Concreto Armado - 1980.
- LEONHART, F. Estruturas de Concreto Armado - 1977.
- RÜSCH, H. Fahrbahnplatten von Strassenbrucken - 1960.
- DEINFRA/SC Projeto de Obras de Arte. IS – 13
- DNIT Manual de Projeto de Obras de Arte. - DNER - 1995.
- ABNT - NBR 6118 Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.
- ABNT - NBR 6118 Estruturas de Concreto.
- ABNT - NBR 7188 Carga Móvel em Ponte Rodoviária
- ABNT - NBR 8681 Ações e Segurança nas Estruturas.
- ABNT - NBR 6122 Projeto e Execução de Fundações



Responsável Técnico
José Niedo Netto
RN: 1210488620
SC: 130925-0

QUADRO RESUMO DAS ETAPAS CONSTRUTIVAS

Prefeitura:
PREFEITURA DE ANITAPOLIS

Obra
O A E - PONTE POUSADA ESMERALDA
[LOCAL]: (-27.993027°; -49.114021°)
COMPRIMENTO: 28,70M;
LARGURA: 4,40 M

Bancos
SINAPI - 10/2024 - Santa Catarina
SICRO - 10/2024 - Santa Catarina
DEINFRA-SIE - Ago/2013

B.D.I.
24,22%

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

AREA: 126,28 M2

TOTAL ORÇADO - PONTE POUSADA ESMERALDA R$ 474.506,30 **589.431,73**

Item			Descrição					Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**			**1,00**		**64.761,51**	**10,99%**
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**			**1,00**		**25.000,67**	**4,24%**
3			**MOBILIZAÇÃO DE OBRA**			**1,00**		**14.397,00**	**2,44%**
4			**DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA**			**1,00**		**14.397,00**	**2,44%**
5			**INFRAESTRUTURA**			**1,00**		**42.374,36**	**7,19%**
5.1			PRELIMINARES			1,00		7.325,59	1,24%
5.2			BLOCOS DE CORAMENTO			1,00		35.048,77	5,95%
6			**MESOESTRUTURA**			**1,00**		**71.273,18**	**12,09%**
6.1			PILARES			1,00		10.960,96	1,86%
6.2			ENCONTRO			1,00		55.631,01	9,44%
6.3			NEOPRENES			1,00		4.681,21	0,79%
7			**SUPERESTRUTURA**			**1,00**		**357.228,01**	**60,61%**
7.1			EXECUÇÃO DE LONGARINAS			1,00		203.240,48	34,48%
7.2			EXECUÇÃO DE TRANSVERSINAS			1,00		5.766,68	0,98%
7.3			EXECUÇÃO DE PRÉ LAJES			1,00		25.831,73	4,38%
7.4			EXECUÇÃO DE LAJES			1,00		35.649,17	6,05%
7.5			EXECUÇÃO DE LAJES DE TRANSIÇÃO			1,00		21.597,23	3,66%
7.6			COMPLEMENTARES			1,00		65.142,72	11,05%

ANITAPOLIS, 07 DE MARÇO DE 2025

ENGº JOSÉ NIEDO NETTO
REGISTRO: CREA 1210488620

ORÇAMENTO

Prefeitura:
PREFEITURA DE ANITAPOLIS

Obra
O A E - PONTE POUSADA ESMERALDA
[LOCAL]: (-27.993027°; -49.114021°)
COMPRIMENTO: 28,70M;
LARGURA: 4,40 M
AREA: 126,28 M2

Bancos
SINAPI - 10/2024 - Santa Catarina
SICRO - 10/2024 - Santa Catarina
DEINFRA SIE - Ago/2013 atualizado para 10/24

B.D.I.
24,22%

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

TOTAL ORÇADO - PONTE POUSADA ESMERALDA R$ 474.506,30 **589.431,73**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**64.761,51**	**10,99%**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	3,00	460,15	571,59	1.714,77	0,29%
1.2	00010775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	10,00	832,50	1.034,13	10.341,30	1,75%
1.3	00010527	SINAPI	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	M/MES	720,00	36,00	44,71	32.191,20	5,46%
1.4	CP - 099	Próprio	SONDAGEM COMBINADA EM PERCUSSÃO EM SOLO E ROTATIVA EM ROCHA DE CARACTERISTICA MÉDIA, SÃO OU ALTERADA BW-BAR SIMPLES ATÉ 15,0M (10,0Metro em Solo e 5m Em rocha) Incluso Mobilização e Desmobilização	M	34,00	485,72	603,36	20.514,24	3,48%
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**		**1,00**		**25.000,67**	**25.000,67**	**4,24%**
2.1	CP - 055	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UND	1,00	20.126,13	25.000,67	25.000,67	4,24%
3			**MOBILIZAÇÃO DE OBRA**		**1,00**		**14.397,00**	**14.397,00**	**2,44%**
3.1	5915361	SICRO	Transporte em cavalo mecânico com reboques de 5 e 4 eixos com capacidade de 130 t - rodovia pavimentada	km	100,00	115,90	143,97	14.397,00	2,44%
4			**DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA**		**1,00**		**14.397,00**	**14.397,00**	**2,44%**
4.1	5915361	SICRO	Transporte em cavalo mecânico com reboques de 5 e 4 eixos com capacidade de 130 t - rodovia pavimentada	km	100,00	115,90	143,97	14.397,00	2,44%
5			**INFRAESTRUTURA**		**1,00**		**42.374,36**	**42.374,36**	**7,19%**
5.1			**PRELIMINARES**		**1,00**		**7.325,59**	**7.325,59**	**1,24%**

ORÇAMENTO

Prefeitura:
PREFEITURA DE ANITAPOLIS

Obra
O A E - PONTE POUSADA ESMERALDA
[LOCAL]: (-27.993027°; -49.114021°)
COMPRIMENTO: 28,70M;
LARGURA: 4,40 M
AREA: 126,28 M2

Bancos
SINAPI - 10/2024 - Santa Catarina
SICRO - 10/2024 - Santa Catarina
DEINFRA SIE - Ago/2013 atualizado para 10/24

B.D.I.
24,22%

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

TOTAL ORÇADO - PONTE POUSADA ESMERALDA R$ 474.506,30 **589.431,73**

5.1.1	4800412	SICRO	Raspagem e limpeza de terreno plano	m²	253,88	4,35	5,40	1.370,95	0,23%
5.1.2	4805751	SICRO	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	m³	78,00	54,38	67,55	5.268,90	0,89%
5.1.3	4815671	SICRO	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	33,50	16,48	20,47	685,74	0,12%
5.2			**BLOCOS DE CORAMENTO**		**1,00**		**35.048,77**	**35.048,77**	**5,95%**
5.2.1	1107900	SICRO	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	8,48	642,49	798,10	6.767,88	1,15%
5.2.2	0407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	947,60	11,80	14,65	13.882,34	2,36%
5.2.3	5605798	SICRO	Chumbador de aço CA-50 - D = 20 mm com perfuratriz sobre pneus - ancorado na rocha com cartucho de cimento - fornecimento,	m	96,00	85,25	105,89	10.165,44	1,72%
5.2.4	3108007	SICRO	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	24,80	137,41	170,69	4.233,11	0,72%
6			**MESOESTRUTURA**		**1,00**		**71.273,18**	**71.273,18**	**12,09%**
6.1			**PILARES**		**1,00**		**10.960,96**	**10.960,96**	**1,86%**
6.1.1	1107900	SICRO	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	4,02	642,49	798,10	3.208,36	0,54%
6.1.2	0407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	294,30	11,80	14,65	4.311,49	0,73%
6.1.3	3108007	SICRO	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	20,16	137,41	170,69	3.441,11	0,58%
6.2			**ENCONTRO**		**1,00**		**55.631,01**	**55.631,01**	**9,44%**
6.2.1	1107900	SICRO	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	18,20	642,49	798,10	14.525,42	2,46%
6.2.2	0407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1.658,20	11,80	14,65	24.292,63	4,12%
6.2.3	3108007	SICRO	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	98,50	137,41	170,69	16.812,96	2,85%
6.3			**NEOPRENES**		**1,00**		**4.681,21**	**4.681,21**	**0,79%**

ORÇAMENTO

Prefeitura:
PREFEITURA DE ANITAPOLIS

Obra
O A E - PONTE POUSADA ESMERALDA
[LOCAL]: (-27.993027°; -49.114021°)
COMPRIMENTO: 28,70M;
LARGURA: 4,40 M
AREA: 126,28 M2

Bancos
SINAPI - 10/2024 - Santa Catarina
SICRO - 10/2024 - Santa Catarina
DEINFRA SIE - Ago/2013 atualizado para 10/24

B.D.I.
24,22%

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

TOTAL ORÇADO - PONTE POUSADA ESMERALDA R$ 474.506,30 **589.431,73**

6.3.1	0307731	SICRO	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas moldadas no local - fornecimento e instalação	dm³	22,50	136,85	169,99	3.824,77	0,65%
6.3.2	3606578	SICRO	Lançamento de blocos artificias de concreto	un	6,00	114,91	142,74	856,44	0,15%
7			**SUPERESTRUTURA**		**1,00**		**357.228,01**	**357.228,01**	**60,61%**
7.1			**EXECUÇÃO DE LONGARINAS**		**1,00**		**203.240,48**	**203.240,48**	**34,48%**
7.1.1	1107908	SICRO	Concreto fck = 40 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	21,64	686,50	852,77	18.453,94	3,13%
7.1.2	0407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	4.391,70	11,80	14,65	64.338,40	10,92%
7.1.3	4507956	SICRO	Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento e instalação	kg	1.213,14	10,60	13,16	15.964,92	2,71%
7.1.4	3108009	SICRO	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	192,00	76,90	95,52	18.339,84	3,11%
7.1.5	1106058	SICRO	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia extraída e brita produzida	m³	3,60	293,52	364,61	1.312,59	0,22%
7.1.6	4507757	SICRO	Ancoragem ativa com 15 cordoalhas aderentes D = 12,7 mm - fornecimento e instalação	un	18,00	1.507,44	1.872,54	33.705,72	5,72%
7.1.7	4507837	SICRO	Bainha metálica redonda D = 70 mm para 15 cordoalhas D = 12,7 mm - fornecimento, instalação e injeção de nata de cimento	m	198,00	40,40	50,18	9.935,64	1,69%
7.1.8	3806423	SICRO	Lançamento de viga pré-moldada de 1.000 a 1.250 kN com utilização de guindaste	un	3,00	11.052,82	13.729,81	41.189,43	6,99%
7.2			**EXECUÇÃO DE TRANSVERSINAS**		**1,00**		**5.766,68**	**5.766,68**	**0,98%**
7.2.1	1107900	SICRO	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,67	642,49	798,10	534,72	0,09%
7.2.2	0407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	254,60	11,80	14,65	3.729,89	0,63%
7.2.3	3108007	SICRO	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	8,80	137,41	170,69	1.502,07	0,25%
7.3			**EXECUÇÃO DE PRÉ LAJES**		**1,00**		**25.831,73**	**25.831,73**	**4,38%**
7.3.1	1107900	SICRO	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	3,95	642,49	798,10	3.152,49	0,53%
7.3.2	0407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	698,00	11,80	14,65	10.225,70	1,73%

ORÇAMENTO

Prefeitura:
PREFEITURA DE ANITAPOLIS

Obra
O A E - PONTE POUSADA ESMERALDA
[LOCAL]: (-27.993027°; -49.114021°)
COMPRIMENTO: 28,70M;
LARGURA: 4,40 M
AREA: 126,28 M2

Bancos
SINAPI - 10/2024 - Santa Catarina
SICRO - 10/2024 - Santa Catarina
DEINFRA SIE - Ago/2013 atualizado para 10/24

B.D.I.
24,22%

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

TOTAL ORÇADO - PONTE POUSADA ESMERALDA R$ 474.506,30 **589.431,73**

7.3.3	3108007	SICRO	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	72,96	137,41	170,69	12.453,54	2,11%
7.4			**EXECUÇÃO DE LAJES**		**1,00**		**35.649,17**	**35.649,17**	**6,05%**
7.4.1	1107900	SICRO	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	16,88	642,49	798,10	13.471,92	2,29%
7.4.2	0407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	900,00	11,80	14,65	13.185,00	2,24%
7.4.3	3108009	SICRO	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	94,14	76,90	95,52	8.992,25	1,53%
7.5			**EXECUÇÃO DE LAJES DE TRANSIÇÃO**		**1,00**		**21.597,23**	**21.597,23**	**3,66%**
7.5.1	1107900	SICRO	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	10,12	642,49	798,10	8.076,77	1,37%
7.5.2	0407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	580,20	11,80	14,65	8.499,93	1,44%
7.5.3	3108009	SICRO	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	52,56	76,90	95,52	5.020,53	0,85%
7.6			**COMPLEMENTARES**		**1,00**		**65.142,72**	**65.142,72**	**11,05%**
7.6.1	3713904	SICRO	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.070 mm	m	40,20	256,56	318,69	12.811,33	2,17%
7.6.2	0307737	SICRO	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação	m	10,00	581,09	721,82	7.218,20	1,22%
7.6.3	2007971	SICRO	Dreno de PVC D = 100 mm para OAE - fornecimento e instalação	m	10,00	84,74	105,26	1.052,60	0,18%
7.6.4	1505860	SICRO	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	147,28	172,68	214,50	31.591,56	5,36%
7.6.5	4011463	SICRO	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	28,50	352,21	437,51	12.469,03	2,12%

ANITAPOLIS, 07 DE MARÇO DE 2025

ENG° JOSÉ NIEDO NETTO
REGISTRO: CREA 1210488620

CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO

Prefeitura: PREFEITURA DE PAULO LOPES

Obra
O A E - PONTE POUSADA ESMERALDA
[LOCAL]: (-27.993027°; -49.114021°)
COMPRIMENTO: 28,70M;
LARGURA: 4,40 M
AREA: 126.28 M2

Prazo: 300 Dias corridos

Avanço da obra em dias corridos

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	360 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 64.761,51	20,00% 12.952,30	20,00% 12.952,30	20,00% 12.952,30	20,00% 12.952,30	20,00% 12.952,30						
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	100,00% 25.000,67	10,00% 2.500,07	10,00% 2.500,07	11,00% 2.750,07	11,00% 2.750,07	11,00% 2.750,07	11,00% 2.750,07	11,00% 2.750,07	11,00% 2.750,07	11,00% 2.750,07	3,00% 750,02	
3	MOBILIZAÇÃO DE OBRA	100,00% 14.397,00	100,00% 14.397,00										
4	DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	100,00% 14.397,00										100,00% 14.397,00	
5	INFRAESTRUTURA	100,00% 42.374,36		50,00% 21.187,18	50,00% 21.187,18								
6	MESOESTRUTURA	100,00% 71.273,18			25,00% 17.818,30	50,00% 35.636,59	25,00% 17.818,30						
7	SUPERESTRUTURA	100,00% 357.228,01				5,00% 17.861,40	15,00% 53.584,20	20,00% 71.445,60	20,00% 71.445,60	15,00% 53.584,20	15,00% 53.584,20	10,00% 35.722,80	
8													
9													
10													
Porcentagem Parcial			5,06%	6,22%	9,28%	11,74%	14,78%	12,59%	12,59%	9,56%	9,56%	8,63%	0,0%
Parcela R$ - Parcial			29.849,36	36.639,54	54.707,85	69.200,36	87.104,87	74.195,67	74.195,67	56.334,27	56.334,27	50.869,82	0,00
Porcentagem Acumulado			**5,06%**	**11,28%**	**20,56%**	**32,3%**	**47,08%**	**59,67%**	**72,25%**	**81,81%**	**91,37%**	**100,0%**	**100,0%**
Parcela R$ - Acumulado			**29.849,36**	**66.488,90**	**121.196,75**	**190.397,11**	**277.501,98**	**351.697,65**	**425.893,32**	**482.227,59**	**538.561,86**	**589.431,73**	**589.431,73**

NOTA.: A PARCELA DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL SERÁ MEDIDO EM OBRA PRPORCIONAL AO RESULTADO FINANCEIRO DO BOLETIM DE MEDIÇÃO APURADO PELA FISCALIZAÇÃO

ENG° JOSÉ NIEDO NETTO
REGISTRO: CREA 1210488620

Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITAPOLIS	-
Empreendimento	
OBRA DE ARTE ESPECIAL	
Localização	**Programa**
[LOCAL]: (-27.993027°; -49.114021°)	DEFESA CIVIL

[N] SETE Serviços Técnicos de Engenharia

VERSÃO 1.14 (Abril/2014)

Composição do BDI para obras com mão-de-obra onerada

TIPO DE OBRA

Construção de Rodovias e Ferrovias

COMPOSIÇÃO - BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias

ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	PERCENTUAIS MÍNIMOS E MÁXIMOS POR ÍTEM	
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		4,50%	OK	3,80%	4,67%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,70%	OK	0,32%	0,74%
3	RISCO	R	0,90%	OK	0,50%	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,20%	OK	1,02%	1,21%
5	LUCRO	L	8,00%	OK	6,64%	8,69%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	PIS+COFINS+ISS+CPR	6,65%	OK	5,65%	8,65%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREV. SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	0,00%	OK	0,00%	0,00%
6.4	ISS	ISS	3,00%	OK	2,00%	5,00%
		LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013			**de 19,60% a 24,23%**	

Alíquota ISS:	Base de cálculo:
3,00%	100,00%

☐ Mão-de-obra desonerada

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

BDI	24,22%	OK!

Justificativas e Observações:

Obs¹: Para pagamento de material em canteiro, quando possível nos programas do Gestor, o BDI de Materiais deve ser limitado a 15,00%.

Declaração do Tomador dos Recursos:

Declaro, conforme legislação tributária municipal, que a alíquota do ISS é de 3% e a sua base de cálculo é de 100% sobre o valor total do orçamento.

05/03/2025
Data

Responsável Técnico pela Composição do BDI

Nome: JOSÉ NIÊDO NETTO
Registro: CREA 1210488620
ART/RRT: -

Responsável indicado pelo Tomador

Nome:
Cargo:
CPF:

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIO - CPU

Prefeitura:	Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
PREFEITURA DE ANITAPOLIS	O A E - PONTE POUSADA ESMERALDA [LOCAL]: (-27.993027°; -49.114021°) COMPRIMENTO: 28,70M; LARGURA: 4,40 M AREA: 126,28 M2	SINAPI - 10/2024 - Santa Catarina SICRO3 - 10/2024 - Santa Catarina DEINFRA SIE - Ago/2013 atualizado para 10/24	24,22%	Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP - 099	Próprio	SONDAGEM COMBINADA EM PERCUSSÃO EM SOLO E ROTATIVA EM ROCHA DE CARACTERISTICA MÉDIA, SÃO OU ALTERADA BW-BAR SIMPLES ATÉ 15,0M (10,0Metro em Solo e 5m Em rocha) Incluso Mobilização e Desmobilizacão	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	485,72	485,72
Insumo	P9836	SICRO3	Geólogo	Mão de Obra	h	0,1250000	98,71	12,33
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	8,0000000	20,93	167,41
Insumo	P9882	SICRO3	Técnico especializado	Mão de Obra	h	2,2500000	35,52	79,90
Insumo	P9843	SICRO3	Operador de equipamento leve	Mão de Obra	h	8,0000000	23,16	185,27
Insumo	E9006	SICRO3	Equipamento para sondagem manual	Equipamento	H	8,0000000	1,25	9,98
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	Equipamento	H	0,1250000	246,68	30,83
				MO sem LS => 444,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	444,91
				Valor do BDI => 117,64			**Valor com BDI =>**	**603,36**

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP - 055	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UND	1,0000000	20.126,13	20.126,13
Insumo	P9812	SICRO3	Engenheiro	Mão de Obra	mês	0,4509541	23.326,25	10.519,06
Insumo	P9949	SICRO3	Topógrafo	Mão de Obra	mês	0,4509541	6.073,04	2.738,66
Insumo	P9833	SICRO3	Auxiliar de laboratório	Mão de Obra	mês	0,4509541	4.704,99	2.121,73
Insumo	P9950	SICRO3	Auxiliar de topografia	Mão de Obra	mês	0,4509541	4.395,43	1.982,13

ENGº JOSÉ NIEDO NETTO
REGISTRO: CREA 1210488620

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIO - CPU

Prefeitura:	Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
PREFEITURA DE ANITAPOLIS	O A E - PONTE POUSADA ESMERALDA [LOCAL]: (-27.993027°; -49.114021°) COMPRIMENTO: 28,70M; LARGURA: 4,40 M AREA: 126,28 M2	SINAPI - 10/2024 - Santa Catarina SICRO3 - 10/2024 - Santa Catarina DEINFRA SIE - Ago/2013 atualizado para 10/24	24,22%	Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	P9858	SICRO3	Laboratorista	Mão de Obra	mês	0,4509541	6.130,46	2.764,55

MO sem LS => 20.126,13 LS => 0,00 MO com LS => 20.126,13

Valor do BDI => 4.874,54 **Valor com BDI => 25.000,67**

ENGº JOSÉ NIEDO NETTO
REGISTRO: CREA 1210488620

RESUMO DE QUANTIDADES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA	UN.	QUANTIDADE
1.		**INFRAESTRUTURA**		
1.1		**SERVIÇOS PRELIMINARES**		
1.1.1	4800412	[LIMPEZA]	m²	253,88
1.1.2	4805751	[ESCAVAÇÃO]	m³	78,00
1.1.3	4815671	[REATERRO]	m³	33,50
1.1.4	5213508	[PLACA]-(OBRA)	un	1,00
1.2		**[EXECUÇÃO]-(BLOCOS)**		
1.2.1	1107900	[BLOCO]-(CONCRETO)	m³	8,48
1.2.2	407819	[BLOCO]-(AÇO)	kg	947,60
1.2.3	3108009	[BLOCO]-(FÔRMA)	m²	24,80
1.2.4	5605798	[BLOCO]-(CHUMBADORES)	m	96,00
2.		**MESOESTRUTURA**		
2.1		**[EXECUÇÃO]-(PILARES)**		
2.1.1	1107900	[PILAR]-(CONCRETO)	m³	4,02
2.1.2	407819	[PILAR]-(AÇO)	kg	294,30
2.1.3	3108009	[PILAR]-(FÔRMA)	m²	20,16
2.2		**[EXECUÇÃO]-(ENCONTRO)**		
2.2.1	1107900	[ENCONTRO]-(CONCRETO)	m³	18,2
2.2.2	407819	[ENCONTRO]-(AÇO)	kg	1658,2
2.2.3	3108009	[ENCONTRO]-(FÔRMA)	m²	98,5
		EXECUÇÃO DOS NEOPRENES		
2.4.1	307731	[NEOPRENE]-(MATERIAL)	dm³	22,50
2.4.2	3606578	[NEOPRENE]-(LANÇAMENTO)	un	6,00
3.		**SUPERESTRUTURA**		
3.1		**EXECUÇÃO DAS LONGARINAS**		
3.1.1	1107908	[LONGARINA]-(CONCRETO)	m³	21,636
3.1.2	407819	[LONGARINA]-(AÇO CA-50)	kg	4391,7
3.1.3	4507956	[LONGARINA]-(AÇO CP 190)	kg	1213,14
3.1.4	3108009	[LONGARINA]-(FÔRMA)	m²	192
3.1.5	1106058	[LONGARINA]-(BERÇO)	m³	3,6
3.1.6	4507757	[LONGARINA]-(ANCORAGEM)	un	18
3.1.7	4507837	[LONGARINA]-(BAINHAS)	m	198
3.1.8	3806423	[LONGARINA]-(LANÇAMENTO)	un	3
3.2		**EXECUÇÃO DAS TRANSVERSINAS**		
3.2.1	1107900	[TRANSVERSINA]-(CONCRETO)	m³	0,67
3.2.2	407819	[TRANSVERSINA]-(AÇO)	kg	254,60
3.2.3	3108009	[TRANSVERSINA]-(FÔRMA)	m²	8,80
3.3		**EXECUÇÃO DAS PRÉ-LAJES**		
3.3.1	1107900	[PRE-LAJE]-(CONCRETO)	m³	3,95
3.3.2	407819	[PRE-LAJE]-(AÇO)	kg	698,00
3.3.3	3108009	[PRE-LAJE]-(FÔRMA)	m²	72,96
3.3.4	3806426	[PRE-LAJE]-(LANÇAMENTO)	t	76,00

3.4		**EXECUÇÃO DA LAJE**		
3.4.1	1107900	[LAJE]-(CONCRETO)	m³	16,88
3.4.2	407819	[LAJE]-(AÇO)	kg	900,00
3.4.3	3108009	[LAJE]-(FÔRMA)	m²	94,14
3.5		**EXECUÇÃO DA LAJE DE TRANSIÇÃO**		
3.5.1	1107900	[LAJE T.]-(CONCRETO)	m³	10,12
3.5.2	407819	[LAJE T.]-(AÇO)	kg	580,20
3.5.3	3108009	[LAJE T.]-(FÔRMA)	m²	52,56
3.6		**EXECUÇÃO DAS BARREIRAS**		
3.6.1	3713904	[GUARDA RODAS]-(COM)	m	40,20
3.7		**EXECUÇÃO DAS JUNTAS E DRENOS**		
3.7.1	307737	[JUNTA]-(COM)	m	10,00
3.7.2	2007971	[DRENO]-(QUANT)	m	10,00
3.8		**EXECUÇÃO DO PAVIMENTO**		
3.8.1	95995	[PAVIMENTO]	m³	6,25
4.		**COMPLEMENTARES**		
4.1		**TRANSPORTE/ EQUIPAMENTOS**		
4.1.1	A9324	[CARRETA]	h	80
4.1.2	E9093	[UTILITARIO]	h	480
4.1.3	E9686	[GUINDAUTO]	h	80
4.1.4	2108165	[ESCORAMENTO]	m³	132
4.2		**[EXECUÇÃO]-(ENRONCAMENTO-PEDRA)**		
4.2.1	1505877	[ATERRO]	m³	100
4.3		**GESTÃO DE OBRA**		
4.3.1	P9819	[ENGENHEIRO]-(OBRA)	mês	0,5
4.3.2	P9949	[TOPOGRAFO]-(OBRA)	mês	0,5
4.3.3	P9858	[LABORATORISTA]-(OBRA)	mês	0,5
4.3.4	P9882	[ADICIONAL DE M.O]-(TEC-ESP)	h	480

[QUANTITATIVO]

[CLIENTE]-(PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS)
[O.A.E]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)
[LOCAL]: (-27.993027° -49.114021°)

C	28,70	m
L	4,40	m
ÁREA:	126,28	m²

1. INFRAESTRUTURA

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4	TOTAL	
1.1.1	[LIMPEZA]	2	126,94			253,88	m²
1.1.2	[ESCAVAÇÃO]	2	7,80	5,00		78,00	m³
1.1.3	[REATERRO]	2	3,35	5,00		33,50	m³
1.1.4	[PLACA]-(OBRA)	1	1			1,00	un

1.2 [EXECUÇÃO]-(BLOCOS)

[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4	TOTAL	
1.2.1	[BLOCO]-(CONCRETO)	4	2,12			8,48	m³
1.2.2	[BLOCO]-(AÇO)	4	236,90			947,60	kg
1.2.3	[BLOCO]-(FÔRMA)	4	6,20			24,80	m²
1.2.4	[BLOCO]-(CHUMBADORES)	4	12,0	2,00		96,00	m

2. MESOESTRUTURA

2.1 [EXECUÇÃO]-(PILARES)

[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4	TOTAL	
2.1.1	[PILAR]-(CONCRETO)	4	2,00	0,503		4,02	m³
2.1.2	[PILAR]-(AÇO)	1	294,30			294,30	kg
2.1.3	[PILAR]-(FÔRMA)	4	2,52	2,00		20,16	m²

2.2 [EXECUÇÃO]-(ENCONTRO)

[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4	TOTAL	
2.2.1	[ENCONTRO]-(CONCRETO)	2	9,10			18,20	m³
2.2.2	[ENCONTRO]-(AÇO)	2	829,10			1658,20	kg
2.2.3	[ENCONTRO]-(FÔRMA)	2	49,25			98,50	m²
						0,00	h

2.4 EXECUÇÃO DOS NEOPRENES

[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4	TOTAL	
2.4.1	[NEOPRENE]-(MATERIAL)	6	30,00	25,00	5,00	22,50	dm³
2.4.2	[NEOPRENE]-(LANÇAMENTO)	6	1			6,00	un

3. SUPERESTRUTURA

3.1 EXECUÇÃO DAS LONGARINAS

[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4	TOTAL	
3.1.1	[LONGARINA]-(CONCRETO)	3	7,21			21,64	m³
3.1.2	[LONGARINA]-(AÇO CA-50)	3	1463,90			4391,70	kg
3.1.3	[LONGARINA]-(AÇO CP 190)	3	404,38			1213,14	kg
3.1.4	[LONGARINA]-(FÔRMA)	3	64,00			192,00	m²
3.1.5	[LONGARINA]-(BERÇO)	3	20,00	0,60	0,10	3,60	m³
3.1.6	[LONGARINA]-(ANCORAGEM)	3	6,00			18,00	un
3.1.7	[LONGARINA]-(BAINHAS)	3	66,00			198,00	m
3.1.8	[LONGARINA]-(LANÇAMENTO)	3	1			3,00	un

3.2 EXECUÇÃO DAS TRANSVERSINAS

[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4	TOTAL	
3.2.1	[TRANSVERSINA]-(CONCRETO)	2	1,68	0,20		0,67	m³
3.2.2	[TRANSVERSINA]-(AÇO)	2	127,30			254,60	kg
3.2.3	[TRANSVERSINA]-(FÔRMA)	2	4,40			8,80	m²

3.3 EXECUÇÃO DAS PRÉ-LAJES

[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4	TOTAL	
3.3.1	[PRE-LAJE]-(CONCRETO)	76	0,04	1,30		3,95	m³
3.3.2	[PRE-LAJE]-(AÇO)	1	539,3	158,70		698,00	kg
3.3.3	[PRE-LAJE]-(FÔRMA)	76	0,96			72,96	m²
3.3.4	[PRE-LAJE]-(LANÇAMENTO)	76	1			76,00	t

3.4 EXECUÇÃO DA LAJE

[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4	TOTAL	
3.4.1	[LAJE]-(CONCRETO)	1	20,10	4,20	0,20	16,88	m³
3.4.2	[LAJE]-(AÇO)	1	900			900,00	kg
3.4.3	[LAJE]-(FÔRMA)	1	20,10	4,20	0,20	94,14	m²

3.5	EXECUÇÃO DA LAJE DE TRANSIÇÃO					TOTAL		
[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4			
3.5.1	[LAJE T.]-(CONCRETO)	2	1,15	4,40			10,12	m³
3.5.2	[LAJE T.]-(AÇO)	2	290,1				580,20	kg
3.5.3	[LAJE T.]-(FÔRMA)	2	26,28				52,56	m²

3.6	EXECUÇÃO DAS BARREIRAS					TOTAL		
[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4			
3.6.1	[GUARDA RODAS]-(COM)	2	20,1				40,20	m
3.6.2	[GUARDA CORPO]-(COM)	0					0,00	m

3.7	EXECUÇÃO DAS JUNTAS E DRENOS					TOTAL		
[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4			
3.7.1	[JUNTA]-(COM)	2	5,0				10,00	m
3.7.2	[DRENO]-(QUANT)	2	5,0	1,0			10,00	m

3.8	EXECUÇÃO DO PAVIMENTO					TOTAL		
[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4			
3.8.1	[PAVIMENTO]	1	25,0	5,0	0,1		6,25	m³

4.	COMPLEMENTARES							
4.1	TRANSPORTE/ EQUIPAMENTOS					TOTAL		
[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4			
4.1.1	[CARRETA]	1	80,00				80,00	h
4.1.2	[UTILITARIO]	1	8,00	60,00			480,00	h
4.1.3	[GUINDAUTO]	1	8,00	10,00			80,00	h
4.1.4	[ESCORAMENTO]	1	22,00	2,00	3,00		132,00	m³

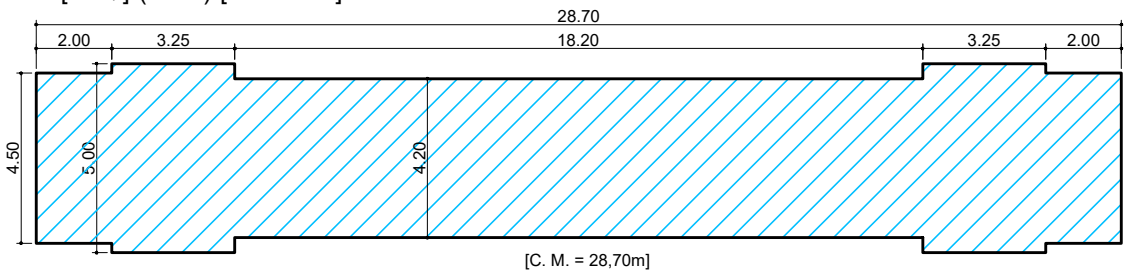
4.2	[EXECUÇÃO]-(ENRONCAMENTO-PEDRA)					TOTAL		
[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4			
4.2.1	[ATERRO]	10,00	10,0				100,00	m³

4.3	GESTÃO DE OBRA					TOTAL		
[M.Q]	V0	V1	V2	V3	V4			
4.3.1	[ENGENHEIRO]-(OBRA)	1	0,50				0,50	mês
4.3.2	[TOPOGRAFO]-(OBRA)	1	0,50				0,50	mês
4.3.3	[LABORATORISTA]-(OBRA)	1	0,50				0,50	mês
4.3.4	[ADICIONAL DE M.O]-(TEC-ESP)	2	30	8,00			480,00	h

[1.]-(INFRAESTRUTURA)

[1.1]-(SERVIÇOS PRELIMINARES)

[M.Q.]-(1.1.1)-[LIMPEZA]

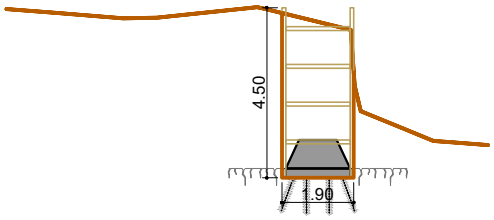


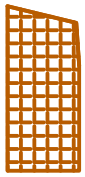
[C. M. = 28,70m]
[L. M. = 4,40m]
[ÁREA APROXIMADA =28,70mx4,40m = 126,28m²]

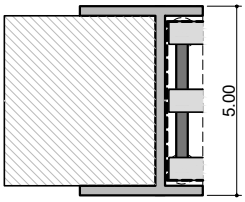
[V1=2 VEZES]

[V2=126,28m²]

[M.Q.]-(1.1.2)-[ESCAVAÇÃO]







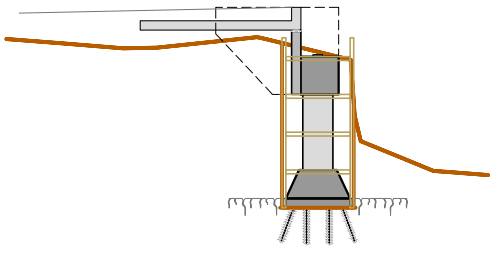
ÁREA = 7.80m²

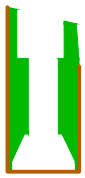
[V1=2un.]

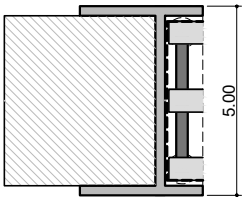
[V2=7,80m²]

[V3=5,00m]

[M.Q.]-(1.1.3)-[REATERRO]







ÁREA = 3.32m²

[V1=2un.]

[V2=3,35m²]

[V3=5,00m]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

OAE : PONTE POUSADA ESMERALDA
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ...
EXTENSÃO : ...

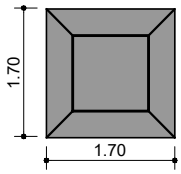
[OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

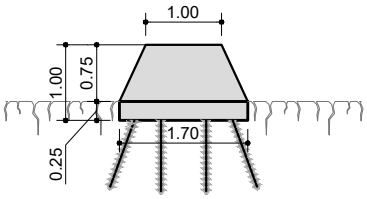
DATA INDICADA | DATA FEVEREIRO/2025 | FOLHA _ / 8

[1.]-(INFRAESTRUTURA)

[1.2]-(EXECUÇÃO DOS BLOCOS)

[M.Q.]-(1.2.1)-[BLOCOS-CONCRETO]





VOLUME 1 = $(\frac{h}{3})$x(AB+Ab+√(AB*Ab)) VOLUME 1 = 1,3975m³

VOLUME TOTAL = 2,12m³

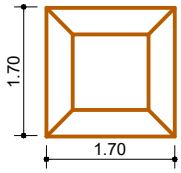
VOLUME 2 = L1xL2xh2 VOLUME V2 = 0,7225m³

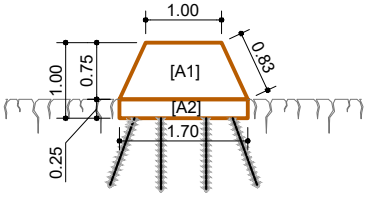
[V1= 4 BLOCOS] [V2=2,12 m³]

[M.Q.]-(1.2.2)-[BLOCOS-AÇO]

[V1= 4 BLOCOS] [V2=VER TABELA DE AÇO]

[M.Q.]-(1.2.3)-[BLOCOS-FÔRMA]





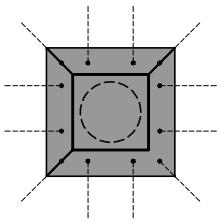
[ÁREA 1]= 4x$(\frac{l1 + l2}{2})$x(H) [ÁREA 1]= 4,48m²

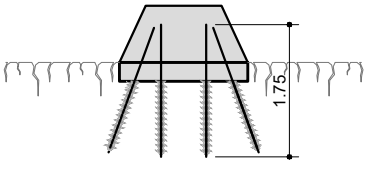
[ÁREA TOTAL = 6.18m²]

[ÁREA 2] = 0,25x1,70x4,00 [ÁREA 2] = 1.70m²

[V1= 4 BLOCOS] [V2=6,20m²]

[M.Q.]-(1.2.4)-[BLOCOS-CHUMBADORES]





[V1= 4 BLOCOS] [V2=12 un.] [V3=2,00m]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

OAE : PONTE POUSADA ESMERALDA
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ...
EXTENSÃO : ...

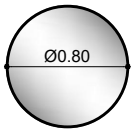
[OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	_ / 8

[2.]-(MESOESTRUTURA)

[2.1]-(EXECUÇÃO DOS PILARES)

[M.Q.]-(2.1.1)-[PILARES-CONCRETO]



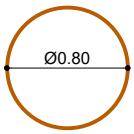
ÁREA = 0.503 m²

[V1=4 PILARES] [V2=0,503m²] [V3=2,00m]

[M.Q.]-(2.1.2)-[PILARES-AÇO]

[V1=1 VEZ] [V2=VER TABELA DE AÇO]

[M.Q.]-(2.1.3)-[PILARES-FÔRMA]



C = 2.5133m

[V1=4 PILARES] [V2=2,5133m] [V3=2,00m]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

OAE : PONTE POUSADA ESMERALDA
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ...
EXTENSÃO : ...

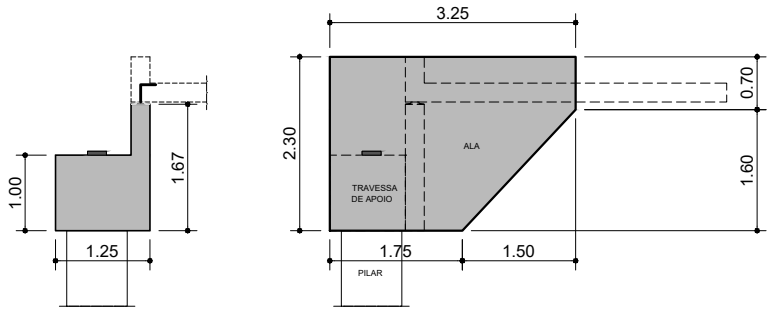
[OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

DATA INDICADA | DATA FEVEREIRO/2025 | FOLHA _ / 8

[2.]-(MESOESTRUTURA)

[2.2]-(EXECUÇÃO DOS ENCONTROS)

[M.Q.]-(2.2.1)-[ENCONTRO-CONCRETO]



A = 1.42 m²
C = 4,50 m

A = 6.28 M²
C = 0,25mx2un=0,50m

V1 =1,42m²*4,50m=5.96m³

V2 = 0,25mx2unx6.28m²=3.14m³

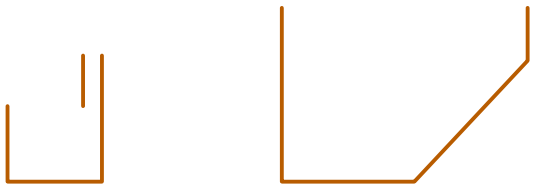
VT = 9.10m³

[V1=2 ENCONTROS] [V2=9,10m³]

[M.Q.]-(2.2.2)-[ENCONTRO-AÇO]

[V1=2 ENCONTROS] [V2=VER TABELA DE AÇO]

[M.Q.]-(2.2.3)-[ENCONTROS-FÔRMA]



C1 = 4,59 M²
C2 = 4,50 m

A2 = 6.28 M²
C3 = 6.94m
C4 = 0,25m

A1 = 4,59*4.50 = 20.66m²

A2 = (6.28*4)+(6.94*0.25*2) = 28.59m²

AT = 49.25M²

[V1=2 ENCONTROS] [V2=49,25m²]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

OAE : PONTE POUSADA ESMERALDA
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ...
EXTENSÃO : ...

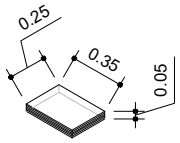
[OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

DATA INDICADA | DATA FEVEREIRO/2025 | FOLHA _ / 8

[2.]-(MESOESTRUTURA)

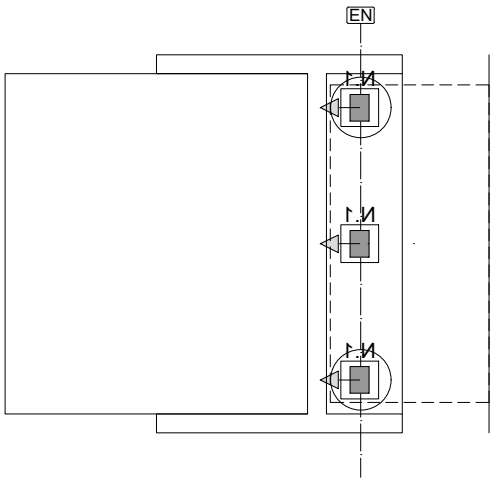
[2.4]-(EXECUÇÃO DOS APARELHOS DE APOIO)

[M.Q.]-(2.4.1)-[NEOPRENE-MATERIAL]



[V1=6UN.] [V2=25,00CM] [V3=5,00CM] [V4=35,00CM]

[M.Q.]-(2.4.2)-[NEOPRENE-LANÇAMENTO]



[V1=2 LADOS] [V1=3UN.]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

OAE : PONTE POUSADA ESMERALDA
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ...
EXTENSÃO : ...

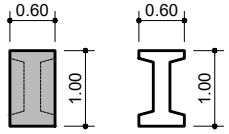
[OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	_ / 8

[3.]-(SUPERESTRUTURA)

[3.1]-(EXECUÇÃO DAS LONGARINAS)

[M.Q.]-(3.1.1)-[LONGARINA-CONCRETO]



A1 = 0.60 A2 = 0.334m²

V1 = 0.6*2=1.80
V2 = 0.334m²x18,00m = 6,012m³ V1+ V2 =7.21m³

[V1=3 LONGARINAS] [V2=7,21m³]

[M.Q.]-(3.1.2)-[LONGARINA-AÇO CA-50]

[V1=VER TABELA DE AÇO]

[M.Q.]-(3.1.3)-[LONGARINA-AÇO CP-190]

[V1=VER TABELA DE AÇO]

[M.Q.]-(3.1.4)-[LONGARINA-FÔRMA]

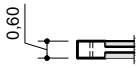


C1 = 2.60m C3 = 3.186m
C2 = 0,60m
A1 = 0.60m²

Área de Fôrma = (2,60mx1,0mx2un)+(1mx0,6mx2un)+(3.186mx18m) = 63.75m²

[V1=3 LONGARINAS] [V2=64,00m²]

[M.Q.]-(3.1.5)-[LONGARINA-BERÇO]



[V1=3 LONGARINAS] [V2=20,00m] [V4=0,60m] [V2=0,10m]

[M.Q.]-(3.1.6)-[LONGARINA-ANCORAGEM]

[V1=3 LONGARINAS] [V2=6,00un]

[M.Q.]-(3.1.7)-[LONGARINA-BAINHAS]

[V1=3 LONGARINAS] [V2=66,00mun]

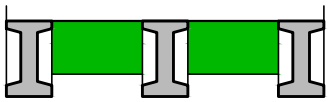
[M.Q.]-(3.1.8)-[LONGARINA-LANÇAMENTO]

[V1=3 LONGARINAS]

[3.]-(SUPERESTRUTURA)

[3.2]-(EXECUÇÃO DAS TRANSVERSINAS)

[M.Q.]-(3.2.1)-[TRANSVERSINA-CONCRETO]



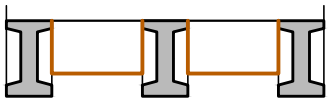
A 1 = 1.680m²
C 1 = 0,20m
V 1 = 1.68m² x 0.20m = 0.34m³

[V1= 2 UN.] [V2=1.68m²] [V4=0.20m]

[M.Q.]-(3.2.2)-[TRANSVERSINA-AÇO]

[V1=VER TABELA DE AÇO]

[M.Q.]-(3.2.3)-[TRANSVERSINA-FÔRMA]



A 1 = 1.680m²
C 1 = 0,20m
C 2 = 5,20m
V 1 = (5.20m x 0.20m)+(1.68m²x2un) = 4.40m³

[V1= 2 UN.] [V2=4,40m²]

NOTAS GERAIS:
1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS
OAE : PONTE POUSADA ESMERALDA
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ...
EXTENSÃO : ...

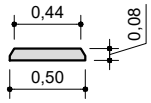
[OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

DATA INDICADA | DATA FEVEREIRO/2025 | FOLHA _ / 8

[3.]-(SUPERESTRUTURA)

[3.3]-(EXECUÇÃO DAS PRE LAJES)

[M.Q.]-(3.3.1)-[PRE LAJE-CONCRETO]



A1 = 0.04m²
C1 = 1,30m

[V1= 1 VEZ] [V2=76peças] [V3=0,04m²] [V4=1,30m]

[M.Q.]-(3.3.2)-[PRE LAJE-AÇO]

[V1=VER TABELA DE AÇO]

[M.Q.]-(3.3.3)-[PRE LAJE-FÔRMA]

C1 = 0.68m

C2 = 1,30m

Fôrma = (0.68*1.30)+(0.04*2) = 0.96m²

[V1= 1 VEZ] [V2=76peças] [V3=0,96m²]

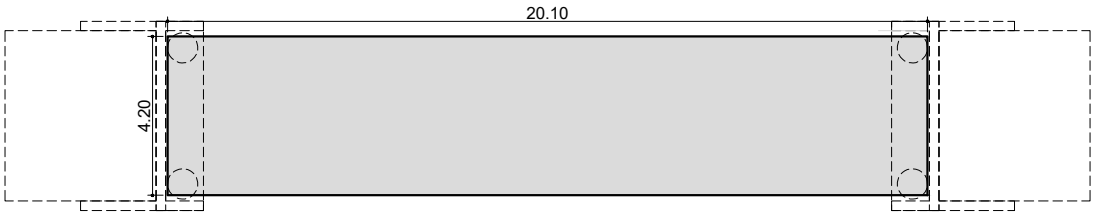
[M.Q.]-(3.3.4)-[PRE LAJE-LANÇAMENTO]

[V1=76 PEÇAS]

[3.]-(SUPERESTRUTURA)

[3.4]-(EXECUÇÃO DA LAJE)

[M.Q.]-(3.4.1)-[LAJE-CONCRETO]

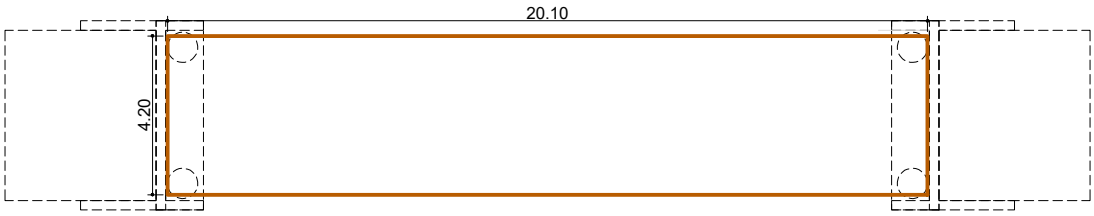


[V1=1 VEZ] [V2=20,10m] [V3=4,20m] [V4=0,20m]

[M.Q.]-(3.4.2)-[LAJE-AÇO]

[V1=VER TABELA DE AÇO DA LAJE]

[M.Q.]-(3.4.3)-[LAJE-FÔRMA]



Área = 84.42m²
Perímetro = 48.60 m
Área de Fôrma = [(20,10m+4,20m)x2]x0,20m + [20,10mx4,20m] = 94.14m²

[V1=1 VEZ] [V2=20,10m] [V3=4,20m] [V4=0,20m]

NOTAS GERAIS:
1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS
OAE : PONTE POUSADA ESMERALDA
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ...
EXTENSÃO : ...

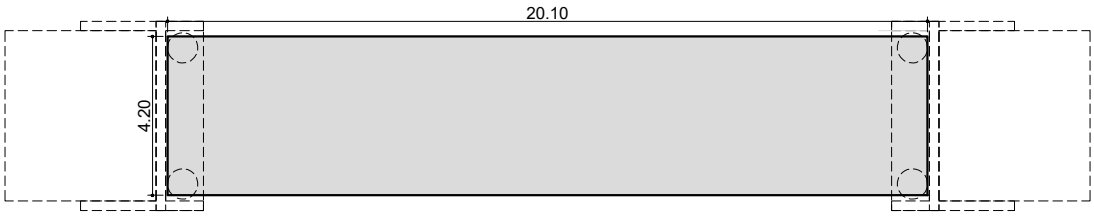
[OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

DATA INDICADA | DATA FEVEREIRO/2025 | FOLHA _ / 8

[3.]-(SUPERESTRUTURA)

[3.4]-(EXECUÇÃO DA LAJE)

[M.Q.]-(3.4.1)-[LAJE-CONCRETO]

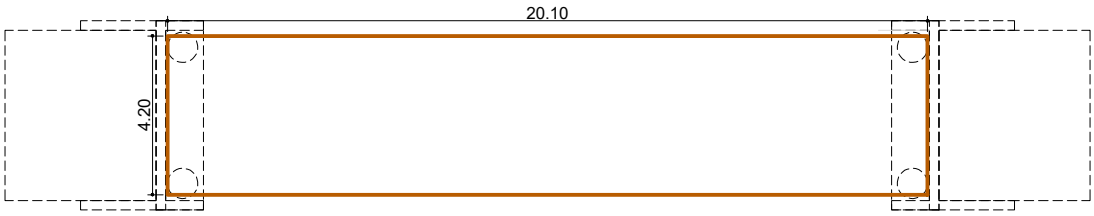


[V1=1 VEZ] [V2=20,10m] [V3=4,20m] [V4=0,20m]

[M.Q.]-(3.4.2)-[LAJE-AÇO]

[V1=VER TABELA DE AÇO DA LAJE]

[M.Q.]-(3.4.3)-[LAJE-FÔRMA]



Área = 84.42m²
Perímetro = 48.60 m
Área de Fôrma = [(20,10m+4,20m)x2]x0,20m + [20,10mx4,20m] = 94.14m²

[V1=1 VEZ] [V2=20,10m] [V3=4,20m] [V4=0,20m]

NOTAS GERAIS:
1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS
OAE : PONTE POUSADA ESMERALDA
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ...
EXTENSÃO : ...

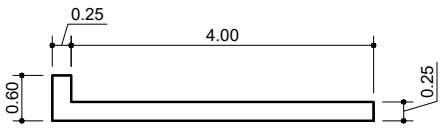
[OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

DATA INDICADA | DATA FEVEREIRO/2025 | FOLHA _ / 8

[3.]-(SUPERESTRUTURA)

[3.5]-(EXECUÇÃO DA LAJE DE TRANSIÇÃO)

[M.Q.]-(3.5.1)-[LAJE DE TRANSIÇÃO-CONCRETO]



ÁREA =1.150 m²

C =4,40 m

[V1=2 un.] [V2=1,15m²] [V3=4,40m]

[M.Q.]-(3.5.2)-[LAJE DE TRANSIÇÃO-AÇO]

[V1=2 un.] [V2=VER TABELA DE AÇO]

[M.Q.]-(3.5.3)-[LAJE DE TRANSIÇÃO-FÔRMA]



C1 =5,45 m

ÁREA =1.150 m²

C2 =4,40 m

FÔRMA =(5,45mx4,40m)+(2unx1,15m²)= 26.28m²

[V1=2 un.] [V2=26,28m²]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

OAE : PONTE POUSADA ESMERALDA
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ...
EXTENSÃO : ...

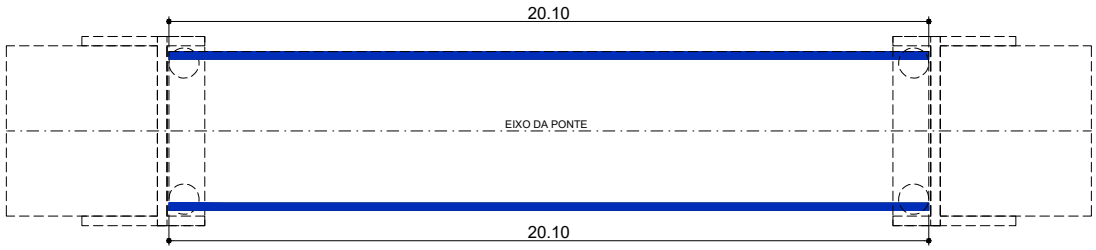
[OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

DATA INDICADA | DATA FEVEREIRO/2025 | FOLHA _ / 8

[3.]-(SUPERESTRUTURA)

[3.6]-(EXECUÇÃO DAS BARREIRAS)

[M.Q.]-(3.6.1)-[GUARDA RODAS]



[V1=2 lados] [V2=20,10m]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

OAE : PONTE POUSADA ESMERALDA
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ...
EXTENSÃO : ...

[OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	_ / 8

[3.]-(SUPERESTRUTURA)

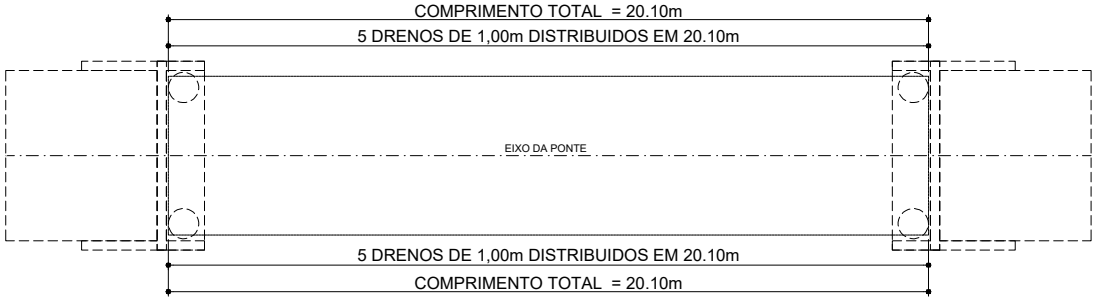
[3.7]-(EXECUÇÃO DAS JUNTAS E DRENOS)

[M.Q.]-(3.7.1)-[JUNTAS]



[V1=2 lados] [V2=5,00m]

[M.Q.]-(3.7.2)-[DRENOS]



[V1=2 lados] [V2=5,00un] [V3=1,00m]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

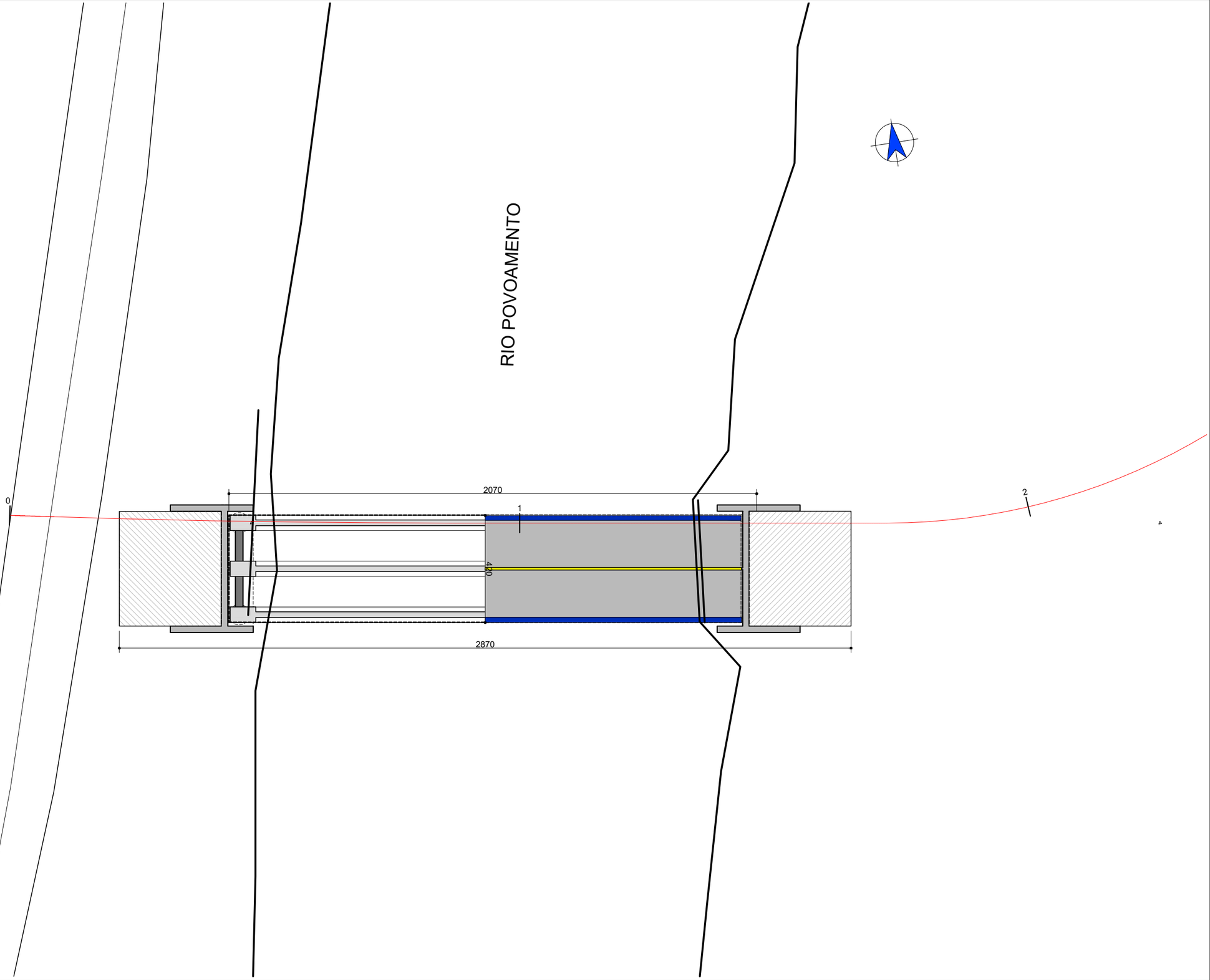
OAE : PONTE POUSADA ESMERALDA
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ...
EXTENSÃO : ...

[OAE]-(PONTE POUSADA ESMERALDA)

DATA INDICADA | DATA FEVEREIRO/2025 | FOLHA _ / 8

[PLANTA]-(LOCAÇÃO)

1:150



LEGENDA:

- [O.A.E]-(NOVA)
- [NÍVEL D'ÁGUA]
- [JUNTA]
- [GUARDA-CORPO]
- [GUARDA-RODAS]
- [LAJE]-(TRANSIÇÃO)
- [GUARDA RODAS]
- [SISTEMA DE DRENAGEM]
- [[TERRENO]
- [OAE]-(EXISTENTE)
- [POSTE]
- [BUEIRO]
- [PISTA]
- [FAIXA DE ROLAMENTO]
- [PASSEIO]
- [RIO]
- [FAIXA DE ROLAMENTO]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

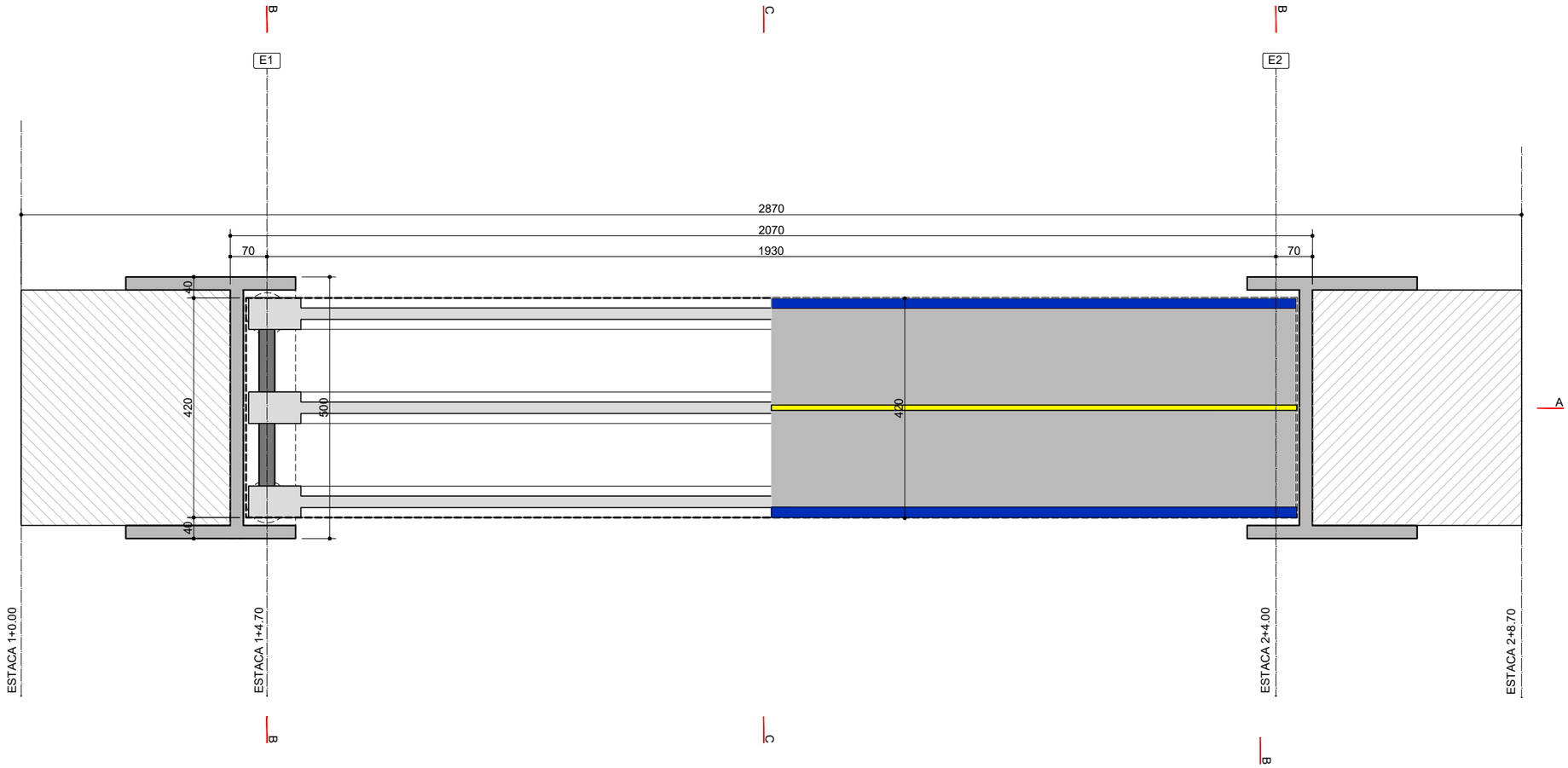
01-[PLANTA DE LOCALIZAÇÃO]

(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	01

[PLANTA]-(GERAL)

1:100



LEGENDA:

- [LAJE]-(TRANSIÇÃO)
- [GUARDA-RODAS]
- [GUARDA-CORPO]
- [FAIXA DE ROLAMENTO]
- [PASSEIO]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÉDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

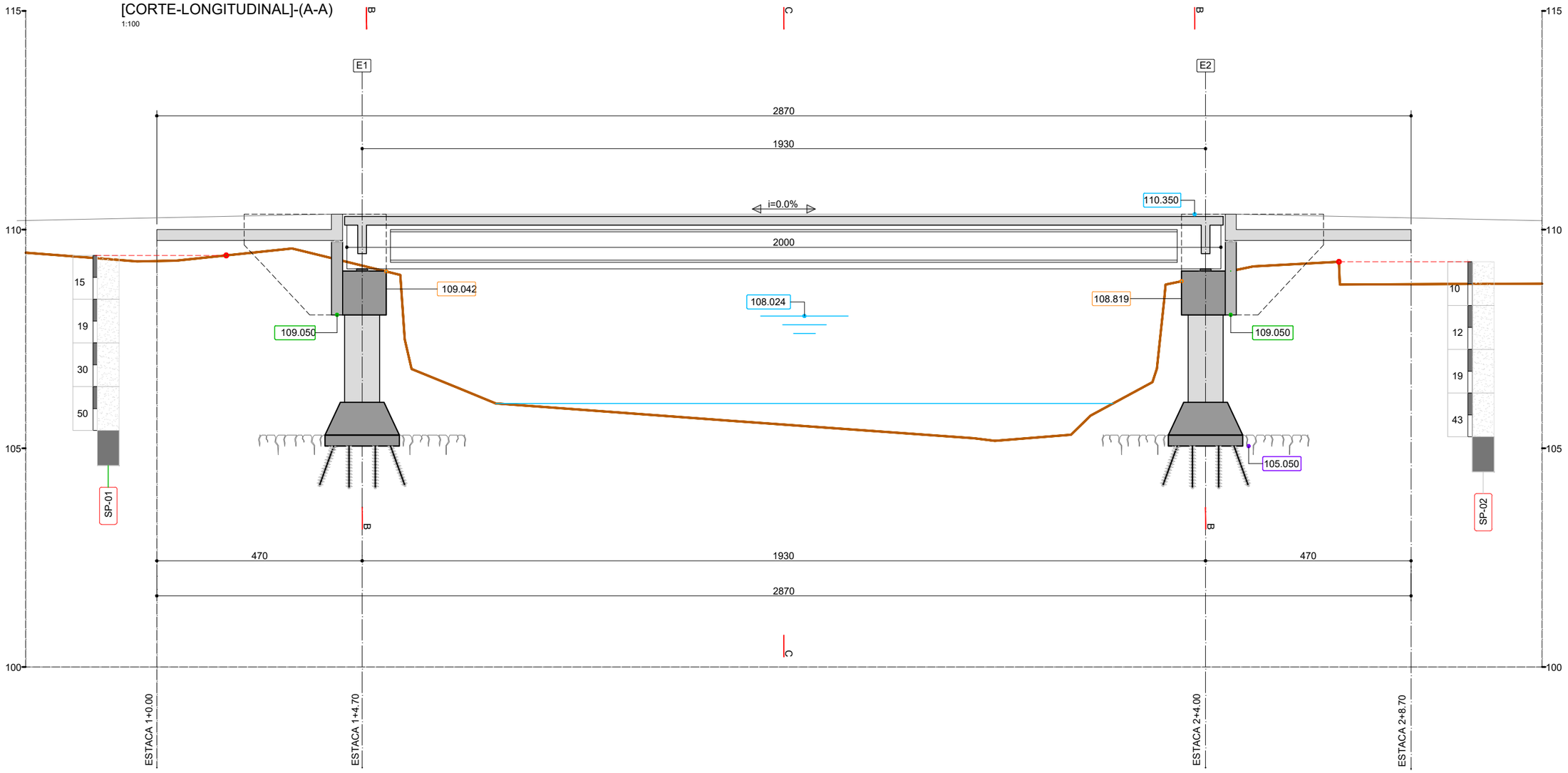
02-[PLANTA]

(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	02

[CORTE-LONGITUDINAL]-(A-A)

1:100



LEGENDA:

- [COTA]-(GREIDE)
- [COTA]-(FUNDO DA TRAVESSA)
- [COTA]-(TERRENO)
- [COTA]-(FUNDO DO BLOCO)
- [SONDAGEM]

- ARGILA
- AREIA
- ROCHA ALTERADA
- ROCHA SÃ
- IMPENETRÁVEL

OBS: PARA CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICA, VER RELATÓRIOS DE SONDAGEM.

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

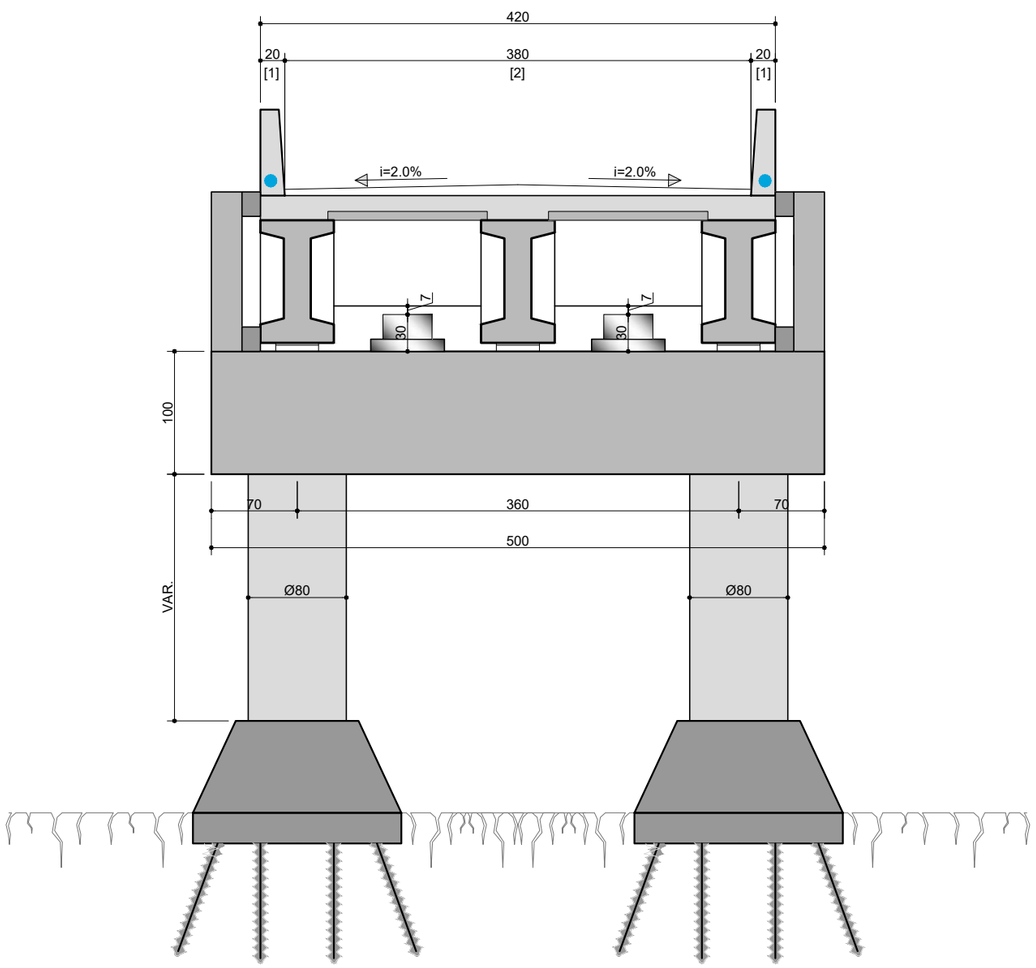
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

03-[CORTE]-(LONGITUDINAL-A-A)
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	INDICADA	DATA	FEVEREIRO/2025	FOLHA	03

[CORTE]-(B-B)

1:50



LEGENDA:

[1]-(GUARDA-RODAS)
[2]-(FAIXA DE ROLAMENTO)
[SISTEMA DE DRENAGEM]
[MACACOS HIDRAULICAMENTO LIGADOS SAA]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

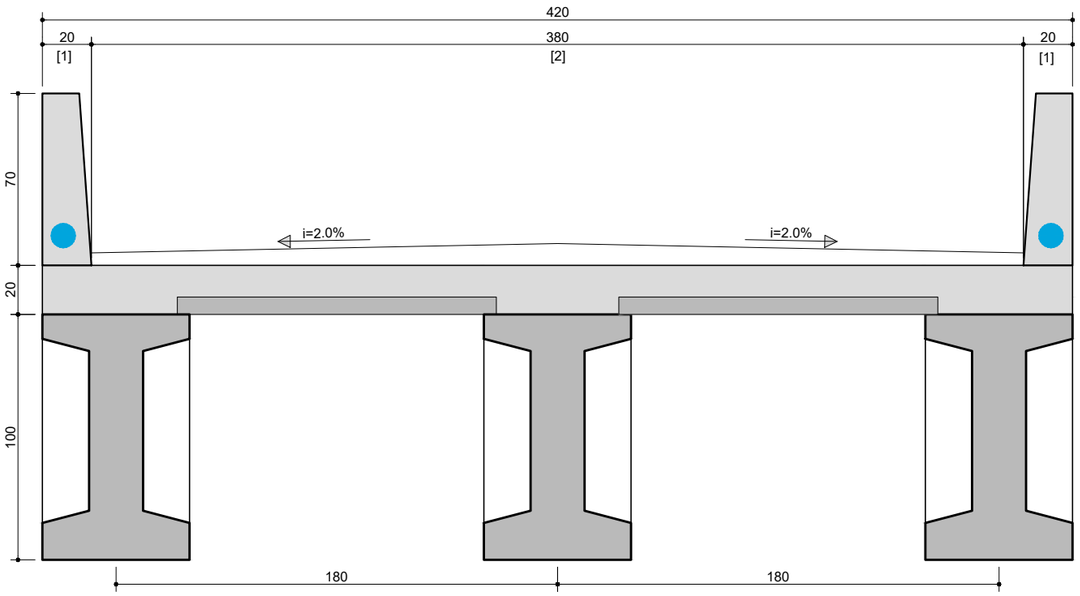
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

04-[CORTE]-(B-B)
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	04

[CORTE]-(C-C)

1:25



LEGENDA:

[1]-(GUARDA-RODAS)
[2]-(FAIXA DE ROLAMENTO)

[SISTEMA DE DRENAGEM]
[MACACOS HIDRAULICAMENTO LIGADOS SAA]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

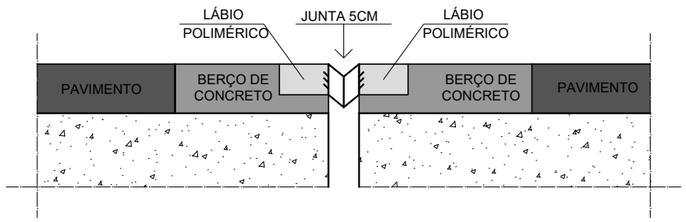
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

05-[CORTE]-(C-C)
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	05

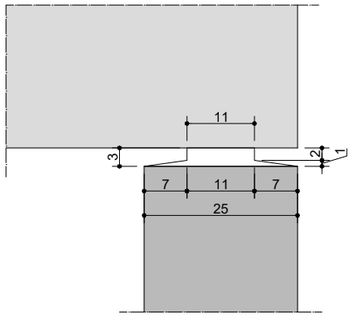
[DETALHE]-(JUNTA)

1:10



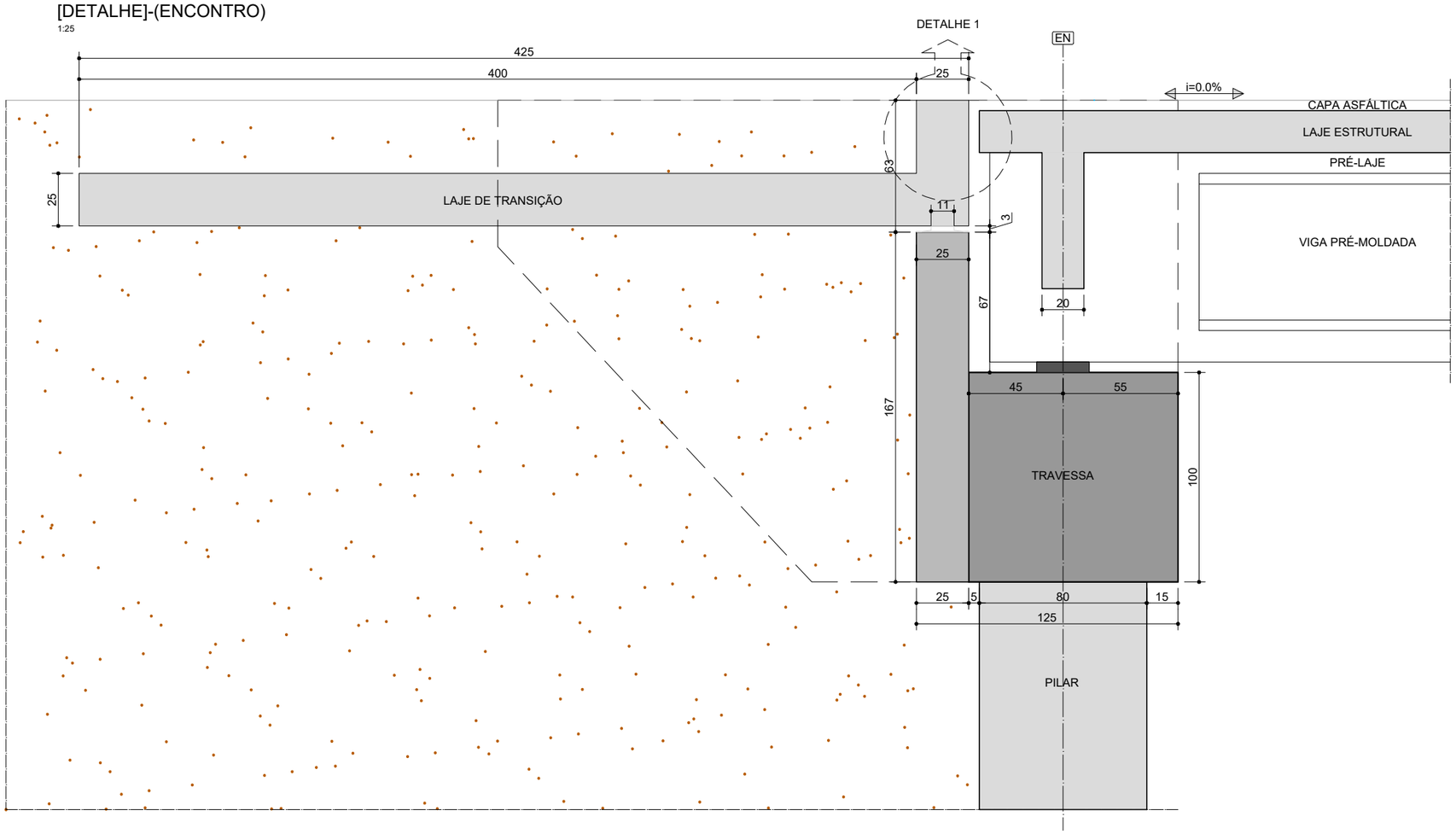
[DETALHE]-(2)

1:10



[DETALHE]-(ENCONTRO)

1:25



LEGENDA:

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

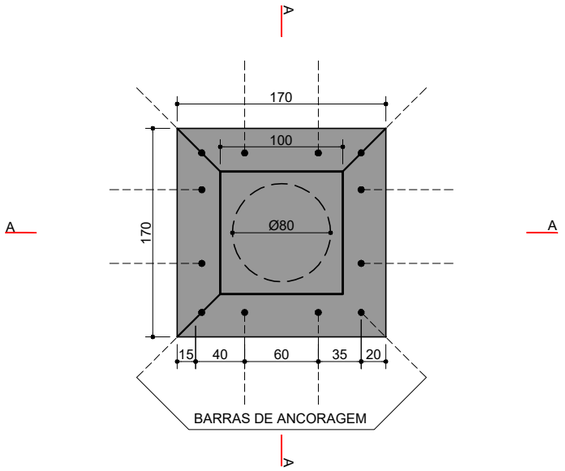
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

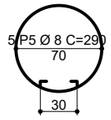
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

06-[DETALHES]
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

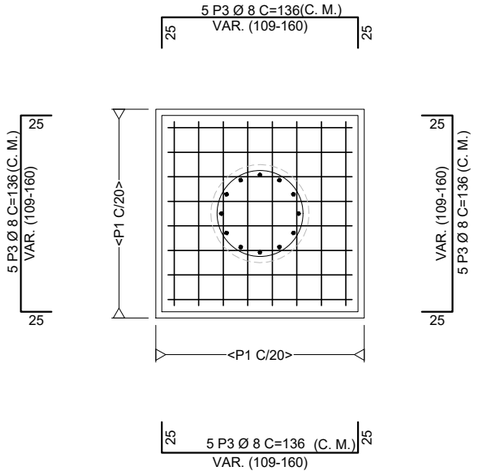
DATA INDICADA | DATA FEVEREIRO/2025 | FOLHA 06

[PLANTA]
1:50





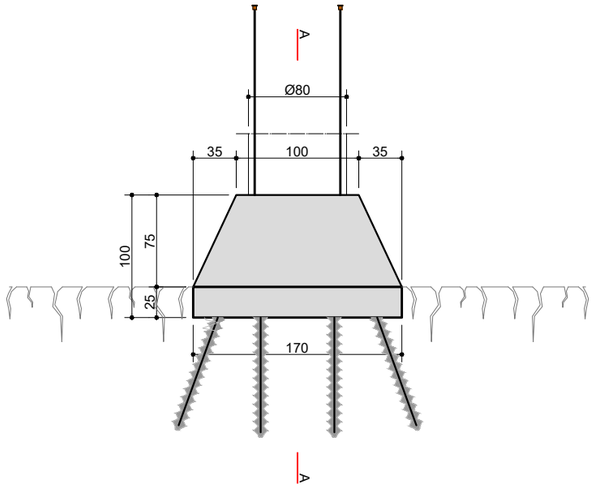
[PLANTA]
1:50



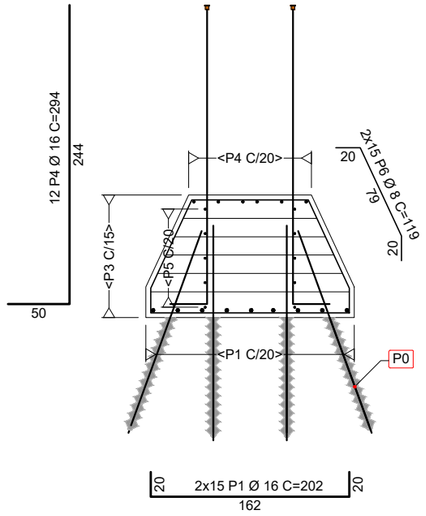
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ELEM					
50A	0	16	12	200	2400
50A	1	16	30	202	6060
50A	2	8	30	145	4350
50A	3	8	20	136	2720
50A	4	16	12	294	3528
50A	5	8	5	290	1450
50A	6	8	30	119	3570

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	120.9	47.8
50A	16	119.9	189.2
Peso Total	50A =		236.9 kg
Peso Total	60B =		0.0 kg

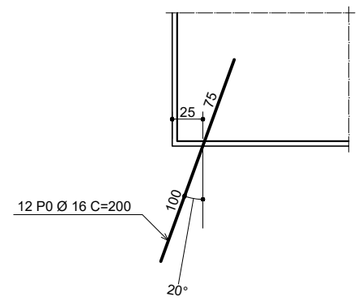
[CORTE]-(A-A)
1:50



[CORTE]-(A-A)
1:50



[DETALHE]-(ANCORAGEM)
1:50



LEGENDA:

[OAE]-(ESTRUTURA)	[LAJE DE TRANSIÇÃO]	[POSTE]	[-----]
[NÍVEL D'ÁGUA]	[GUARDA RODAS]	[BUEIRO]	[-----]
[JUNTA]	[SISTEMA DE DRENAGEM]	[PISTA]	[-----]
[NÍVEL MÁX]	[[TERRENO]	[BORDO]-(PROJETO)	[-----]
[ROCHA])	[EDIFICAÇÃO]	[CURVAS DE NÍVEL]	[-----]

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS

NOME: JOSÉ NIÉDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

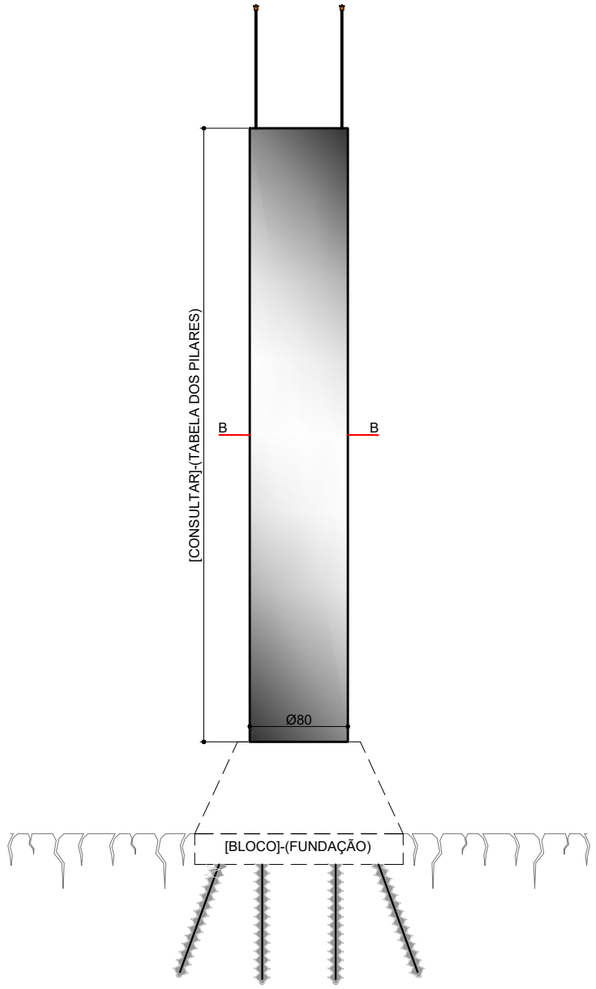
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

07-[BLOCOS]
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA: INDICADA | DATA: FEVEREIRO/2025 | FOLHA: 07

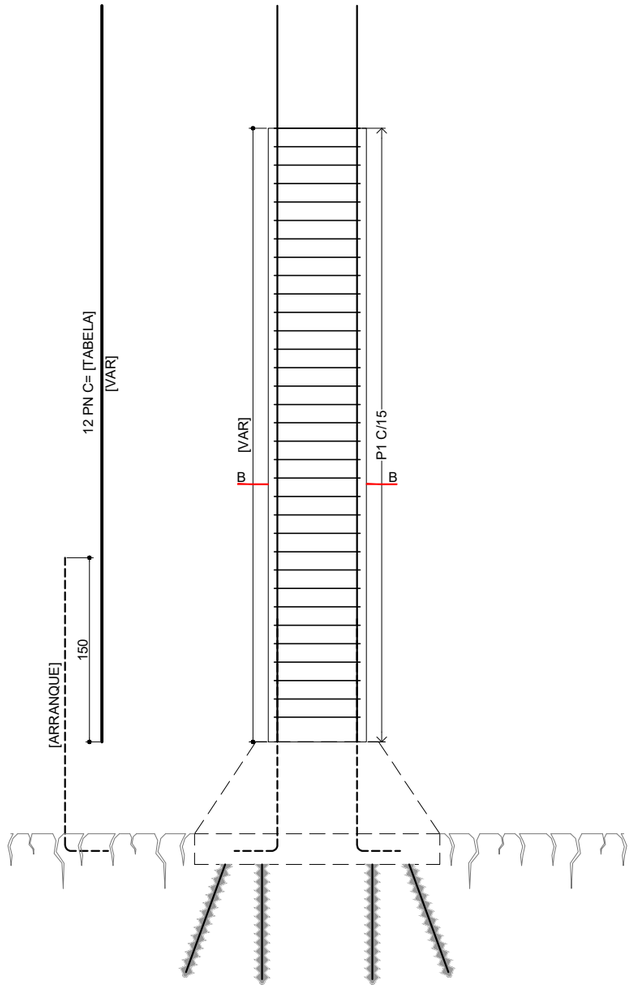
[SEÇÃO]-(A-A)

1:50



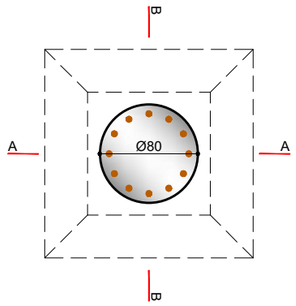
[SEÇÃO]-(A-A)

1:50



[PLANTA]

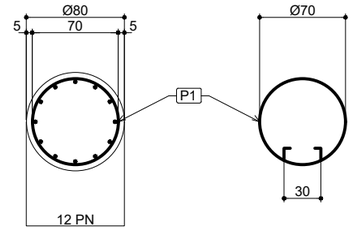
1:50



VER PLANTA DE FUNDAÇÃO
PARA LOCAÇÃO DOS PILARES

[SEÇÃO]-(B-B)

1:50



[TABELA]-(PILARES)

[PILAR]	[H]	[FERRO]-(LONGITUDINAL]	[FERRO]-(ESTRIBO)
(1)	(200)	12 P2 Ø 16 C=300	14 P1 Ø 8 C=303
(2)	(200)	12 P3 Ø 16 C=300	14 P1 Ø 8 C=303
(3)	(200)	12 P4 Ø 16 C=300	14 P1 Ø 8 C=303
(4)	(200)	12 P5 Ø 16 C=300	14 P1 Ø 8 C=303

	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ELEM						
	50A	1	8	56	303	16968
	50A	2	16	12	300	3600
	50A	3	16	12	300	3600
	50A	4	16	12	300	3600
	50A	5	16	12	300	3600

RESUMO ACO CA 50-60

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	169.7	67.0
50A	16	144.0	227.2
Peso Total 50A =			294.3 kg
Peso Total 60B =			0.0 kg

LEGENDA:

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 121048620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

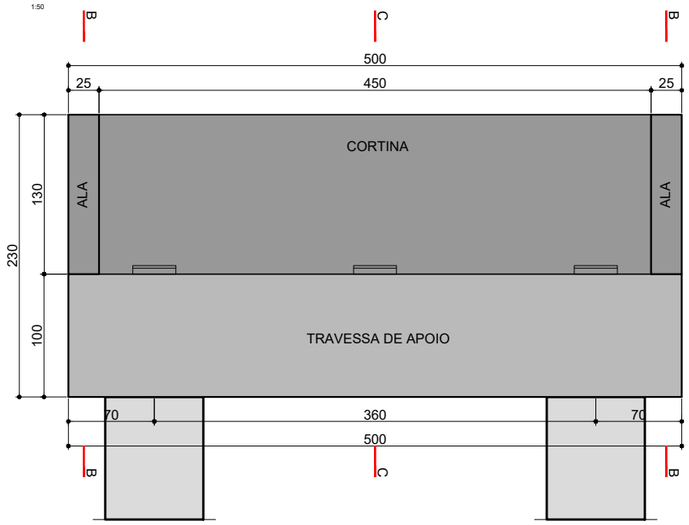
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

08-[PILARES]
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	INDICADA	DATA	FEVEREIRO/2025	FOLHA	08

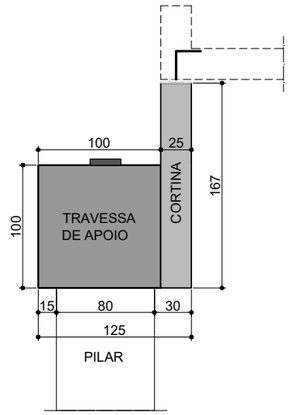
[CORTE A-A]-(ENCONTRO)

1:50



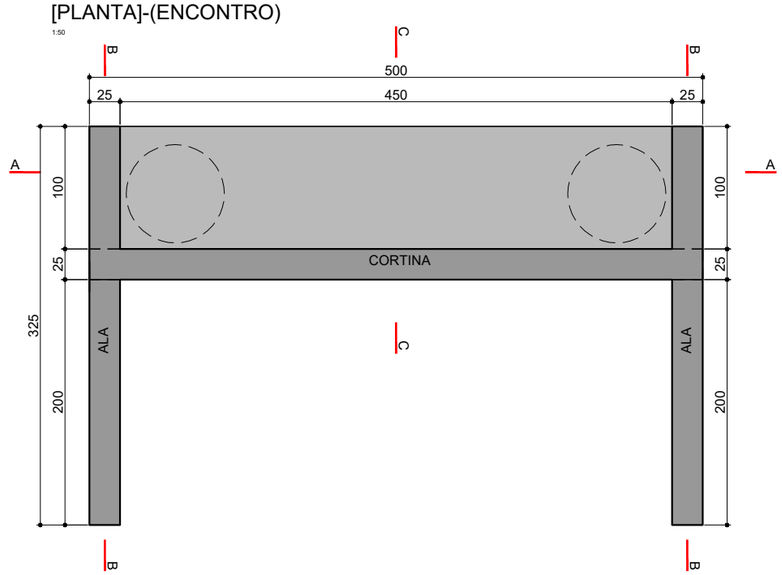
[CORTE C-C]-(ENCONTRO)

1:50



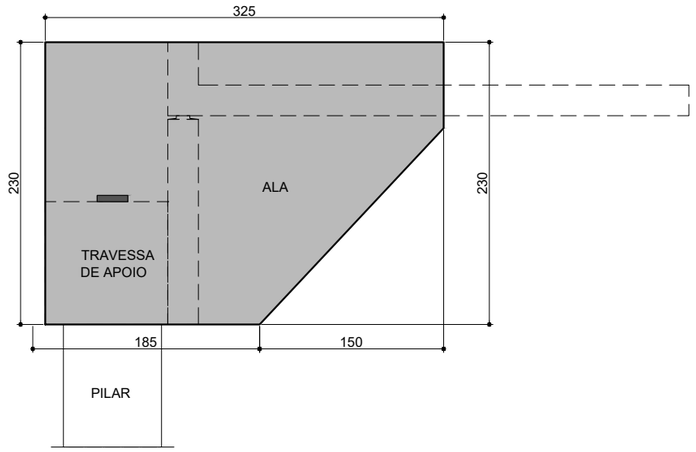
[PLANTA]-(ENCONTRO)

1:50



[CORTE B-B]-(ENCONTRO)

1:50



LEGENDA:

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

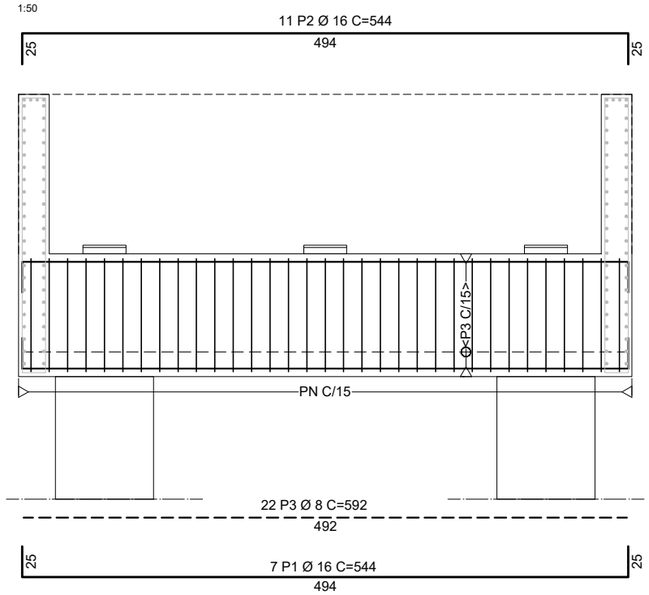
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

09-[ENCONTRO]-(FÔRMA)
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	09

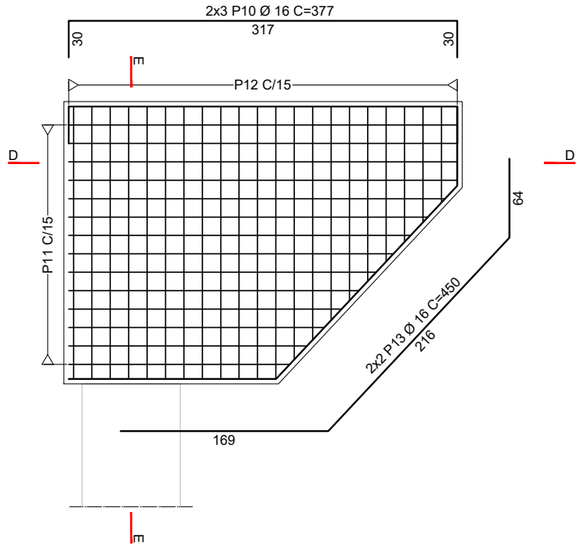
[CORTE A-A]-(ENCONTRO)

1:50



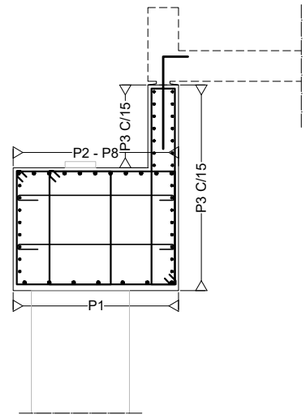
[CORTE B-B]-(ENCONTRO)

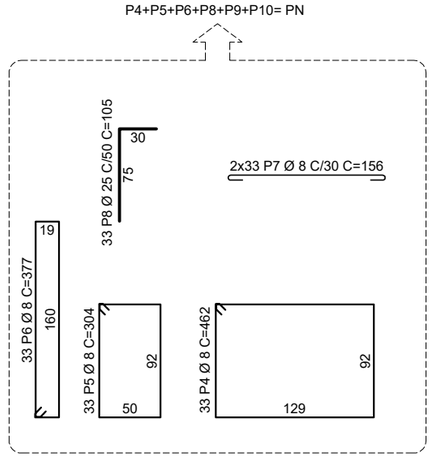
1:50



[CORTE C-C]-(ENCONTRO)

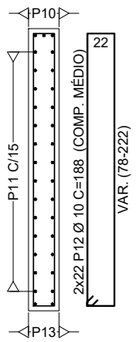
1:50





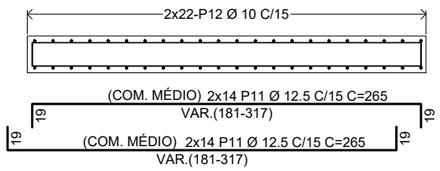
[CORTE E-E]-(ENCONTRO)

1:50



[CORTE D-D]-(ENCONTRO)

1:50



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	16	7	544	3808
50A	2	16	11	544	5984
50A	3	8	22	592	13024
50A	4	8	33	462	15246
50A	5	8	33	304	10032
50A	6	8	33	377	12441
50A	7	8	66	156	10296
50A	8	25	33	105	3465
50A	9	12.5	8	544	4352
50A	10	16	6	377	2262
50A	11	12.5	56	265	14840
50A	12	10	44	188	8272
50A	13	16	4	450	1800

RESUMO ACO CA 50-60

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	610.4	241.1
50A	10	82.7	51.0
50A	12.5	191.9	184.8
50A	16	138.5	218.6
50A	25	34.7	133.5
Peso Total	50A =		829.1 kg
Peso Total	60B =		0.0 kg

LEGENDA:

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

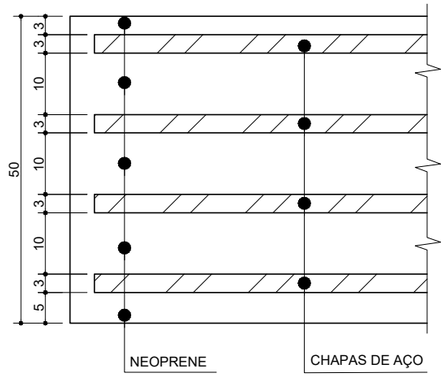
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

10-[ENCONTRO]-(ARMADURA)
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA INDICADA | DATA FEVEREIRO/2025 | FOLHA 10

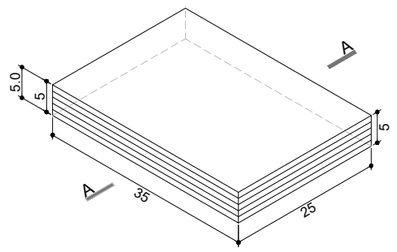
[DETALHE DOS NEOPRENES]-(mm)

1:10



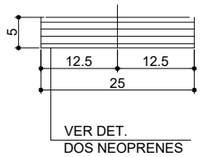
PERSPECTIVA - NEOPRENES

1:10



CORTE A-A - NEOPRENES

1:10



OBS.:

1. PREENCHER OS NEOPRENES COM RESINA EPÓXI E DEIXAR CURAR ANTES DA COLOCAÇÃO DAS VIGAS.

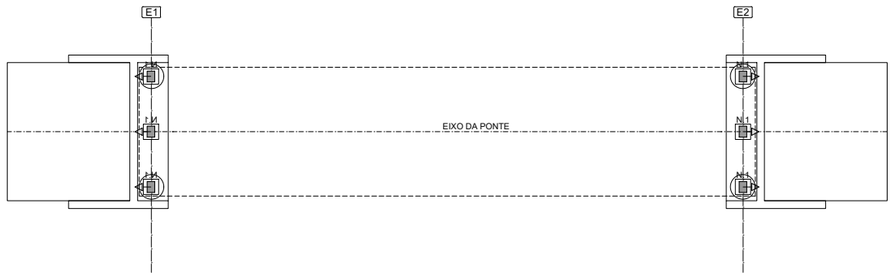
2. PASSAR RESINA EPÓXI, OU SIMILAR, SOBRE A RESINA EPÓXI ANTES DA COLOCAÇÃO DAS VIGAS.

3. NEOPRENES DUREZA "SHORE" A-60.

4. OS NEOPRENES DEVERÃO ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA NBR-9783.

[PLANTA DE LOCAÇÃO]-(NEOPRENES)

1:200



LEGENDA:

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÉDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

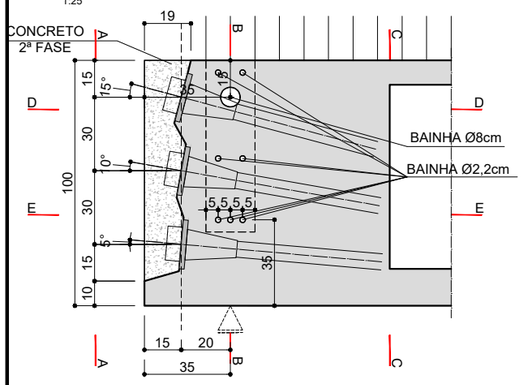
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

11-[NEOPRENES]
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	11

[DETALHE]-(1)

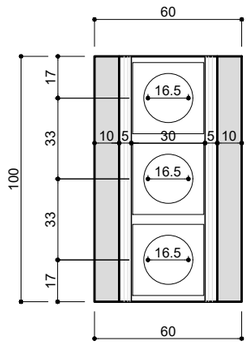
1:25



1. EXECUTAR TRAVAMENTO LATERAL DAS LONGARINAS ATÉ A CONCRETAGEM E CURA DAS TRANSVERSINAS DE FORMA A EVITAR SEU TOMBAMENTO.
2. PARA O IÇAMENTO DEVERÃO SER UTILIZADAS TRAVAS LATERAIS ESPECIFICAS.

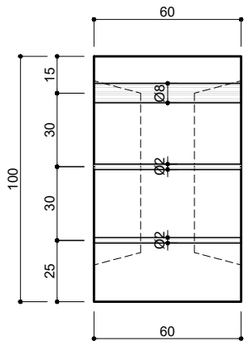
[SEÇÃO]-(A-A)

1:25



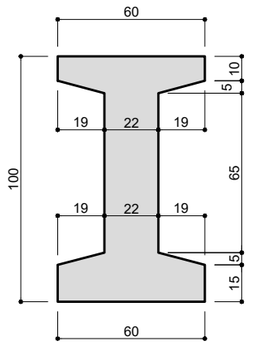
[SEÇÃO]-(B-B)

1:25



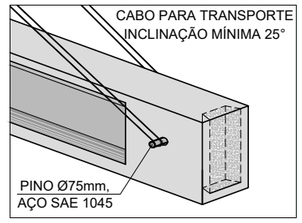
[SEÇÃO]-(C-C)

1:25



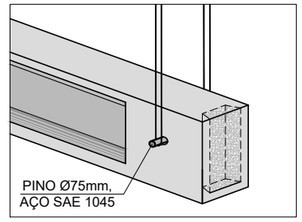
[ESQUEMA IÇAMENTO]-(UM GUINDASTE)

1:75



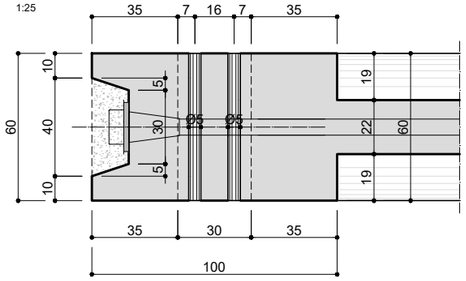
[ESQUEMA IÇAMENTO]-(DOIS GUINDASTES)

1:75



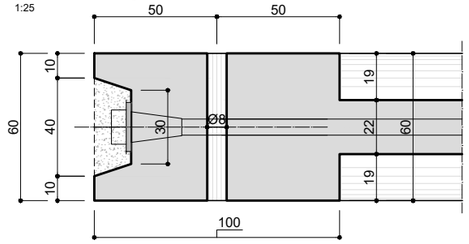
[DETALHE]-(3)

1:25



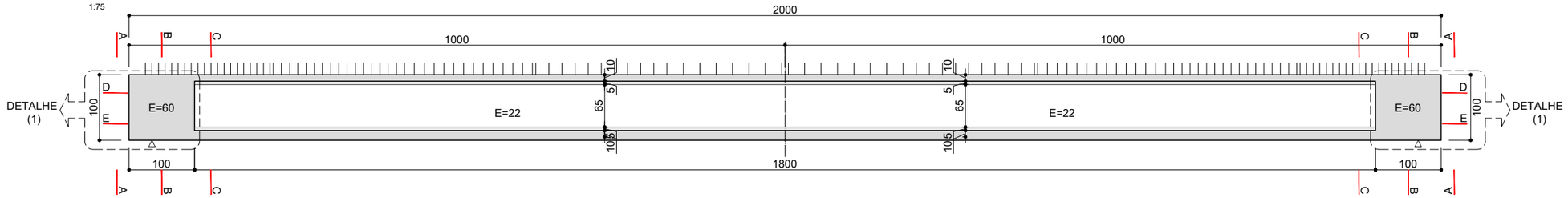
[DETALHE 2]

1:25



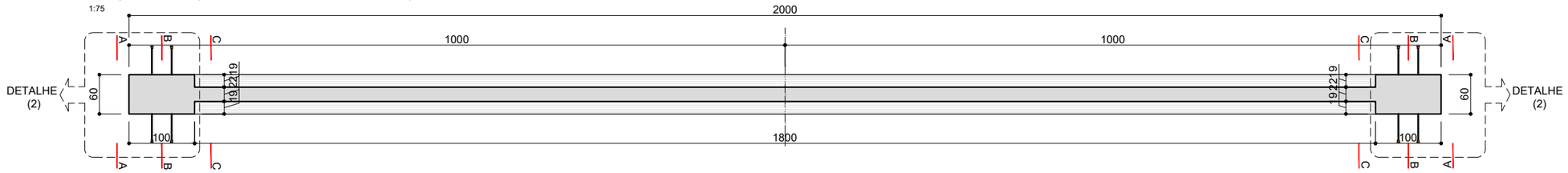
[SEÇÃO LONGITUDINAL]-(LONGARINA 20m - FÔRMA)

1:75



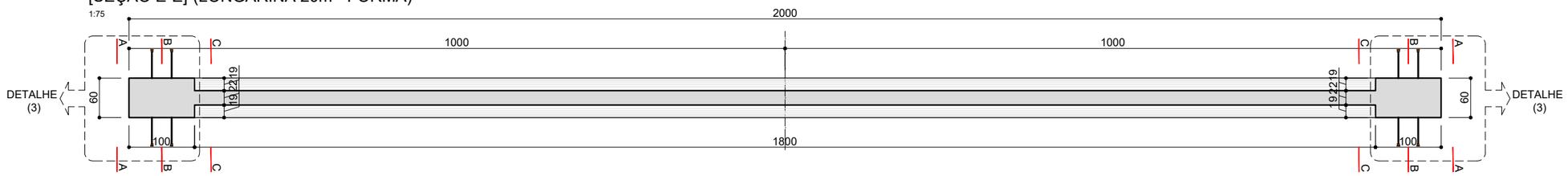
[SEÇÃO D-D]-(LONGARINA 20m - FÔRMA)

1:75



[SEÇÃO E-E]-(LONGARINA 20m - FÔRMA)

1:75



LEGENDA:

- [BAINHA]-(Ø2,2cm)
- [BAINHA]-(Ø8,0cm)
- [APARELHO DE APOIO]

1. PREVER TRAVAMENTO LATERAL PROVISÓRIO DAS VIGAS ATÉ A CONCRETAGEM E CURA DAS TRANSVERSINAS DE FORMA A EVITAR SEU TOMBAMENTO.
2. PARA O IÇAMENTO DEVERAM UTILIZADAS TRAVAS LATERAIS ESPECIFICAS PARA ESSE TIPO DE LANCAMENTO DE VIGAS.

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

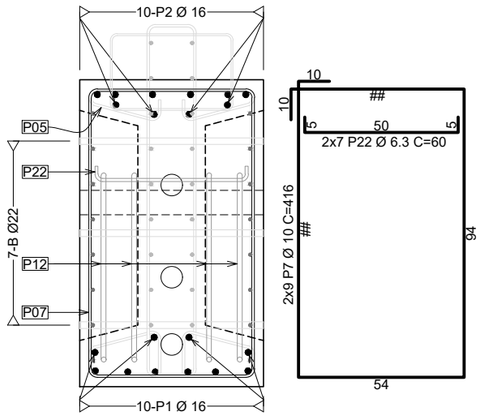
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

12-[LONGARINA]-(FÔRMAS)
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	12

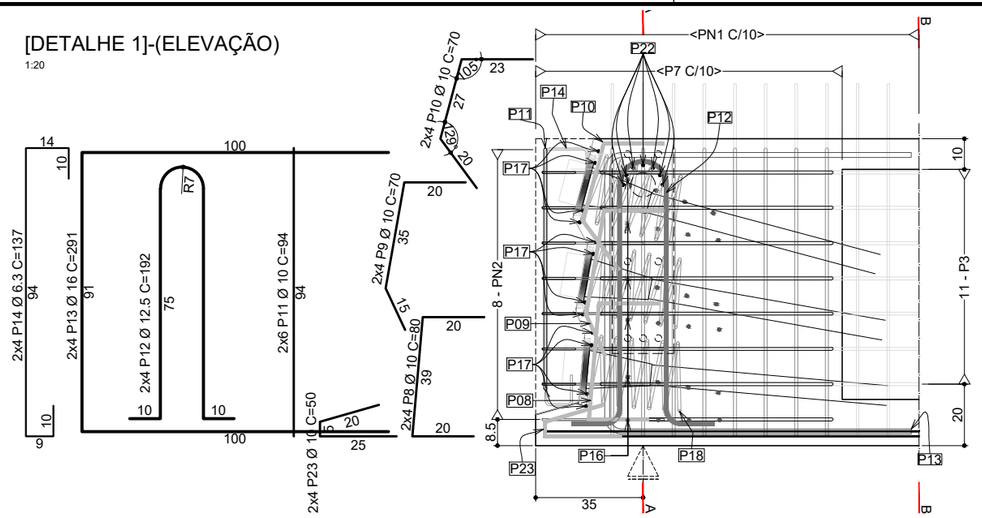
[SEÇÃO]- (A-A)

1:20



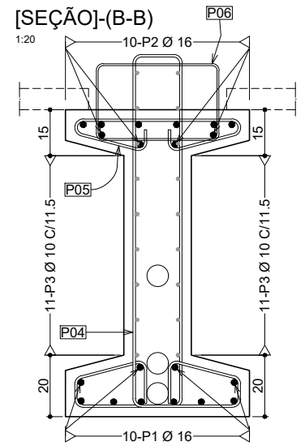
[DETALHE 1]-(ELEVAÇÃO)

1:20



[SEÇÃO]-(B-B)

1:20

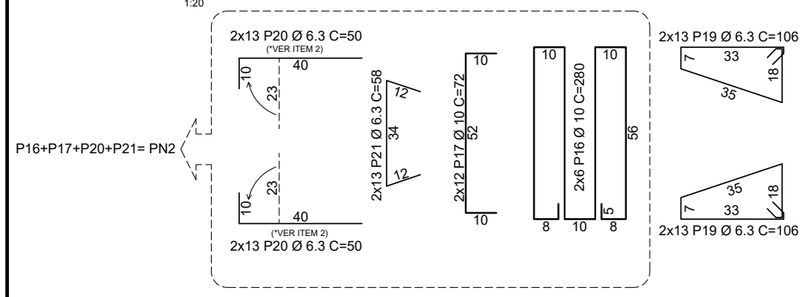


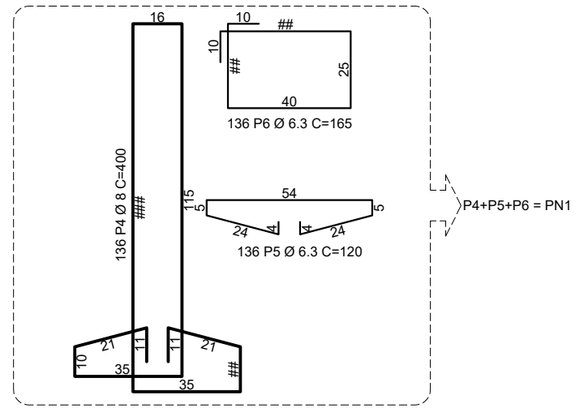
	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ELEM						
	50A	1	16	10	2060	20600
	50A	2	16	10	2035	20350
	50A	3	10	22	1970	43340
	50A	4	8	136	400	54400
	50A	5	6.3	136	120	16320
	50A	6	6.3	136	165	22440
	50A	7	10	18	416	7488
	50A	8	10	8	80	640
	50A	9	10	8	70	560
	50A	10	10	8	70	560
	50A	11	10	12	94	1128
	50A	12	12.5	8	192	1536
	50A	13	16	8	291	2328
	50A	14	6.3	8	137	1096
	50A	15	10	26	276	7176
	50A	16	10	12	280	3360
	50A	17	10	24	72	1728
	50A	18	10	6	565	3390
	50A	19	6.3	52	106	5512
	50A	20	6.3	52	50	2600
	50A	21	6.3	26	58	1508
	50A	22	6.3	14	60	840
	50A	23	10	8	50	400

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	503.2	123.3
50A	8	544.0	214.9
50A	10	697.7	430.5
50A	12.5	15.4	14.8
50A	16	432.8	682.9
Peso Total	50A =		1466.4 kg
Peso Total	60B =		0.0 kg

[DETALHE 2]-(PLANTA)

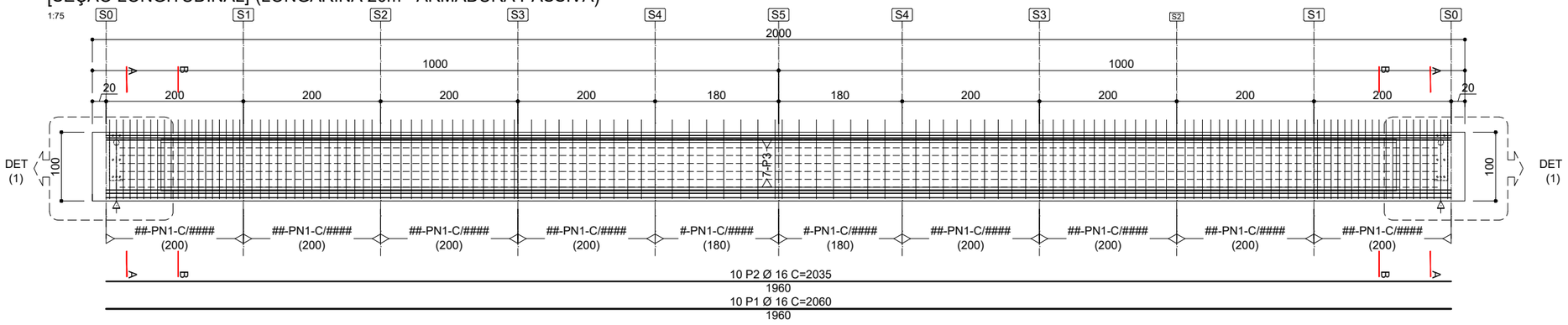
1:20





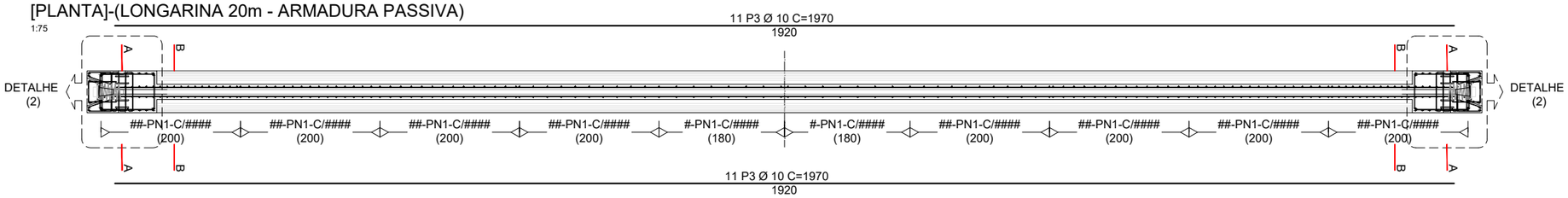
[SEÇÃO LONGITUDINAL]-(LONGARINA 20m - ARMADURA PASSIVA)

1:75



[PLANTA]-(LONGARINA 20m - ARMADURA PASSIVA)

1:75



LEGENDA:

1. PREVER TRAVAMENTO LATERAL PROVISÓRIO DAS VIGAS ATÉ A CONCRETAGEM E CURA DAS TRANSVERSINAS DE FORMA A EVITAR SEU TOMBAMENTO.
2. POSICIONAR NA CONCRETAGEM DA VIGA COM COBRIMENTO ZERO E DESDOBRAR PARA 2º CONCRETAGEM USAR DE PREFERÊNCIA AÇO (CA-25)

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

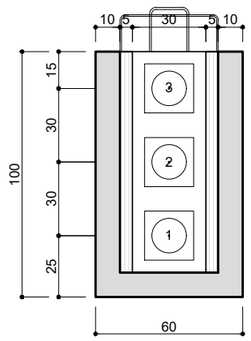
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

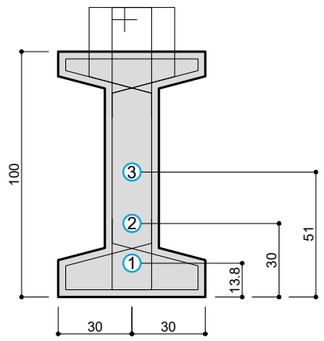
13-[LONGARINA]-(PASSIVA)
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	INDICADA	DATA	FEVEREIRO/2025	FOLHA	13

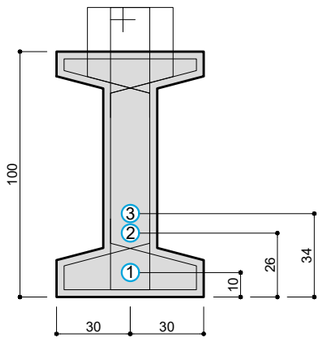
[SEÇÃO]-(S0)
1:25



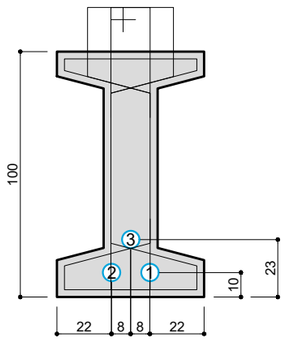
[SEÇÃO]-(S1)
1:25



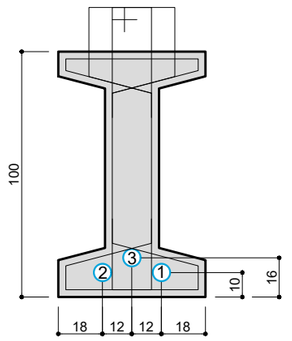
[SEÇÃO]-(S2)
1:25



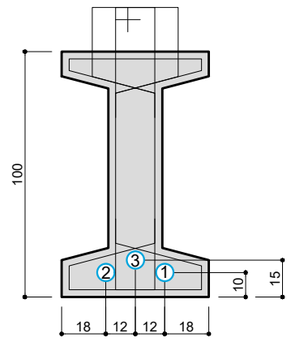
[SEÇÃO]-(S3)
1:25



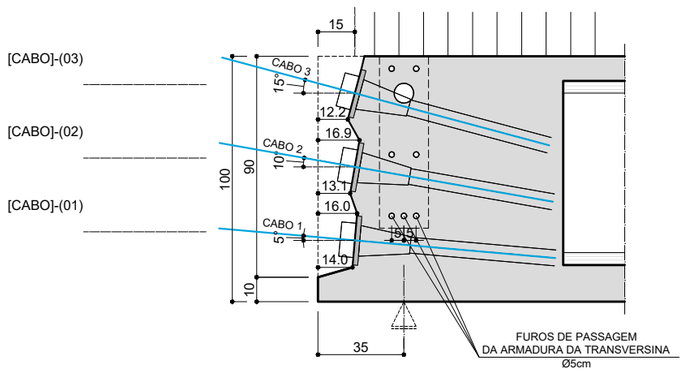
[SEÇÃO]-(S4)
1:25



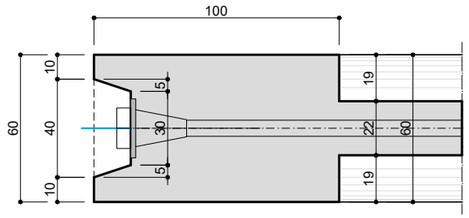
[SEÇÃO]-(S5)
1:25



[DETALHE]-(01)
1:25



[PLANTA]
1:25



[SEÇÃO LONGITUDINAL]-(LONGARINA 20m - ARMADURA ATIVA)
1:75

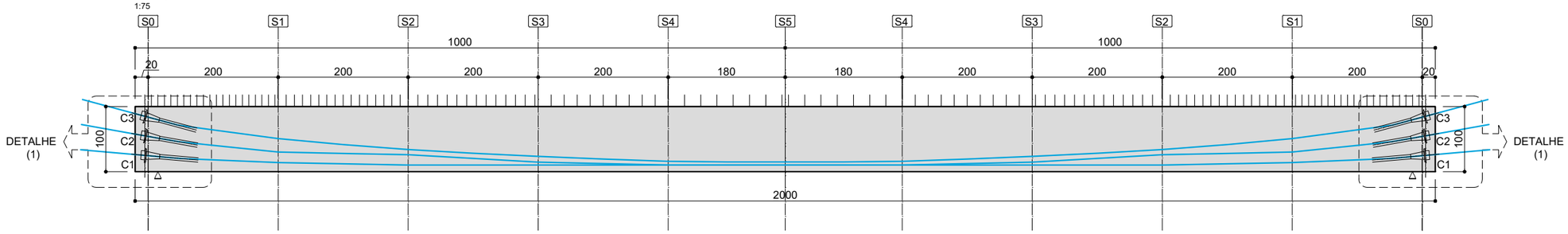


TABELA DE PROTENSÃO DOS CABOS

	CABOS	ORDEM DE PROTENSÃO	NÚMERO DE CORDOALHAS (CP-190RB)	BITOLA (Ømm)	ANCORAGENS ATIVAS	COMPRIMENTOS		PESO (KG)	ALONGAMENTOS DOS CABOS			PROTENSÃO
						BAINHA (Ø70mm)	CABO		LADO "A"	LADO" B"	TOTAL	
	CABO-1	2º	8	Ø 12.7 mm	2 unidades	1998cm	2178cm	135.0KG	7.18cm	7.18cm	14.36cm	1107.20kN
	CABO-2	1º	8	Ø 12.7 mm	2 unidades	1992cm	2172cm	134.7KG	7.16cm	7.16cm	14.32cm	1107.20kN
	CABO-3	3º	8	Ø 12.7 mm	2 unidades	1989cm	2169cm	134.5KG	7.15cm	7.15cm	14.30cm	1107.20kN
TOTAL	3 CABOS		24		6 unidades	5979cm	6519cm	404.20KG	21.50cm	21.50cm	42.99cm	3321.60kN

NOTAS SOBRE PROTENSÃO:

1. A PROTENSÃO DEVERÁ SER FEITA EM DUAS ETAPAS:

1.1 **PROTENSÃO INICIA**L, PARÂMETROS:

- FCJ ≥ 30 Mpa e ECJ ≥ 26570 Mpa
- SOMENTE APÓS 7 DIAS DA CONCRETAGEM
- PROTENDER **CABO 2**.
- TEM COMO OBJETIVO A RETIRADA DAS VIGAS DOS BERÇOS E TRANSPORTE PARA ESTOCAGEM.

1.2 **PROTENSÃO FINAL,** PARÂMETROS:

- FCK ≥ 40 MPA e EC≥ 35400 MPA
- SOMENTE APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- PROTENDER **CABO 1 E CABO 3**
- TEM COMO OBJETIVO O LANÇAMENTO E CONCRETAGEM DA LAJE PRINCIPAL

2. A FIXAÇÃO DOS CABOS NAS RESPECTIVAS POSIÇÕES DEVERÁ SER GARANTIDA POR MEIO DE DISPOSITIVOS APROPRIADOS PARA EVITAR O SEU DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.
3. OS CABOS DEVERÃO SER PROTENDIDOS POR AMBAS AS EXTREMIDADES.
4. A PROTENSÃO FINAL DEVERÁ ANTECEDER O LANÇAMENTO E CONCRETAGEM DA LAJE, SENDO A DATA MAIS PRÓXIMA DE NO MÁXIMO 15 DIAS, A FIM DE REDUZIR AS CONTRA-FLECHAS EXCESSIVAS POR DEFORMAÇÃO LENTA DA VIGA.
5. OS CABOS DEVERÃO SER PROTENDIDOS ATÉ QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO SEJA ATINGIDA PELO MACACO DE PROTENSÃO (A DISCREPÂNCIA SERÁ REVELADA PELA COMPARAÇÃO ENTRE O ALONGAMENTO TEÓRICO PREVISTO E O ALONGAMENTO VERIFICADO). A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO, EM HIPÓTESE ALGUMA, PODERÁ SER ULTRAPASSADA DURANTE A PROTENSÃO.
6. NO CASO DE OCORRÊNCIA DE DISCREPÂNCIAS SUPERIORES A 10% DO ALONGAMENTO DO CABO, DEVERÃO SER ENCAMINHADAS A ESTE PROJETISTA AS TABELAS DE PROTENSÃO CONTENDO OS DADOS VERIFICADOS "IN LOCO" (O ALONGAMENTO VERIFICADO PARA CADA CABO NO INSTANTE EM QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO FOI ATINGIDA). APÓS ANÁLISE E APROVAÇÃO SERÁ LIBERADA A INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO NAS BAINHAS E CORTE DAS PONTAS DOS CABOS.
7. APENAS SERÃO PERMITIDAS REPROTENSÕES COM O OBJETIVO DE SE ATINGIR O ALONGAMENTO TEÓRICO COM A AUTORIZAÇÃO DA PROJETISTA.
8. OS ALONGAMENTOS OBTIDOS DEVERÃO SER ANÁLISADOS E LIBERADOS PELA FISCALIZAÇÃO CASO OCORRA QUALQUER DIFERENÇA SIGNIFICATIVA, ANTES DE EFETUAR A INJEÇÃO.
9. APÓS AS OPERAÇÕES DE PROTENSÃO, TENDO SIDO ATENDIDAS TODAS AS OBSERVAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES , AS BAINHAS DEVERÃO SER PREENCHIDAS COM NATA DE CIMENTO.
10. PERDA MÁXIMA ADMITIDA POR ENCUNHAMENTO: 6MM
11. COEFICIENTES DE ATRITO: μ = 0,20 (CURVA) ; k = 0,002 (RETA);
12. VOLUME DE CONCRETO POR VIGA = 12,012 m³
13. PESO POR VIGA= 24,5 tf
14. A DESFORMA PODERÁ SER FEITA 24HS APÓS A CONCRETAGEM DA VIGA
15. OS ESTRIBOS PODERÃO SER ALARGADOS QUANDO NECESSÁRIO AO EQUILIBRIO DO TRAÇADO TRANSVERSAL DOS CABOS, ELIMINANDO EXCENTRICIDADES.
16. AS CABEÇAS DE ANCORAGEM DEVERÃO ATENDER OS CABOS CALCULADOS EM PROJETO E SERÃO ADAPTADAS SEGUINDO AS ESPECIFICAÇOS DO FABRICANTE.

LEGENDA:

NOTAS GERAIS:
1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS
NOME: JOSÉ NIÉDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

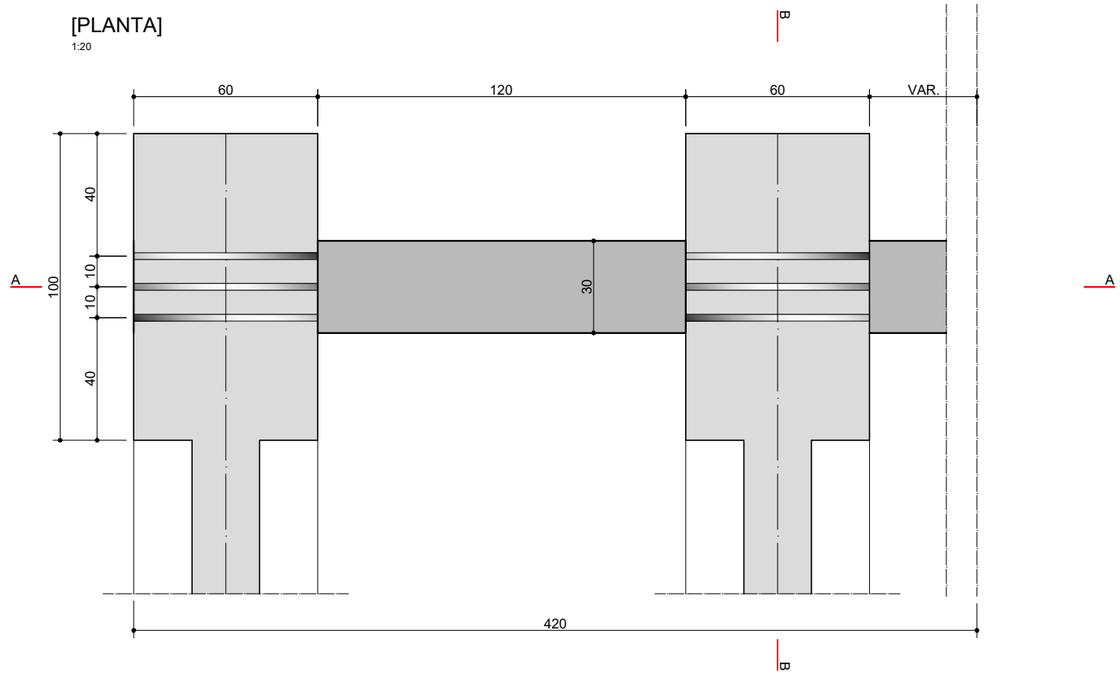
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

14-[LONGARINA]-(ATIVA)
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	14

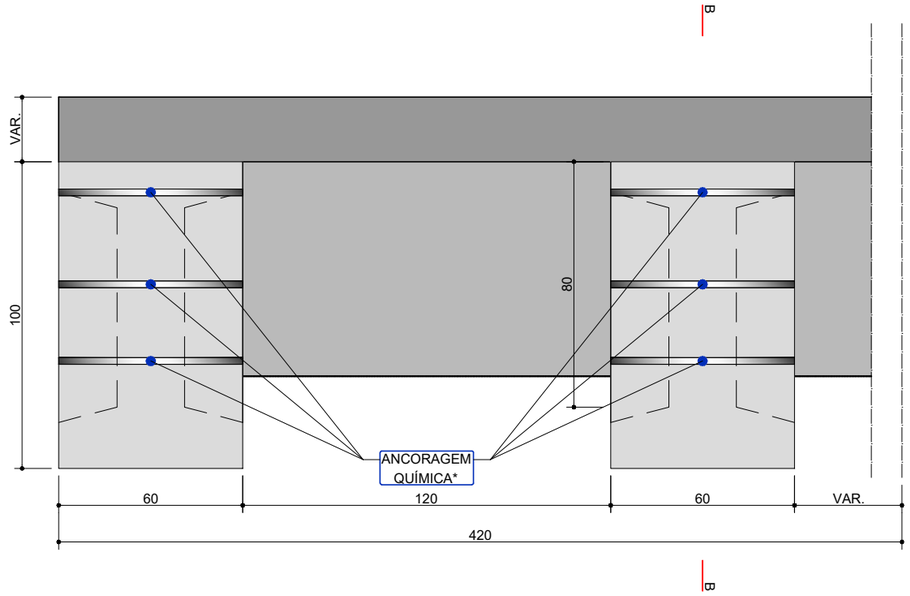
[PLANTA]

1:20



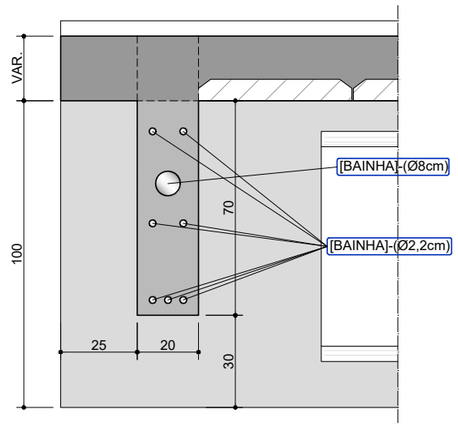
[CORTE]-(A-A)

1:20



[CORTE]-(B-B)

1:20



LEGENDA:

* UTILIZAR SIKA ANCHORFIX -3030 OU SIMILAR

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

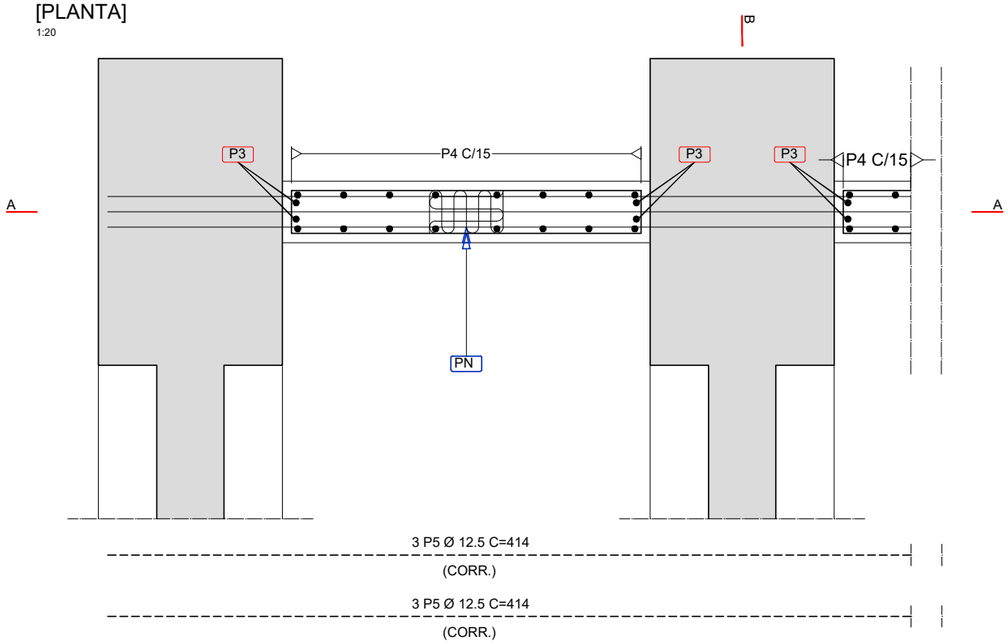
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

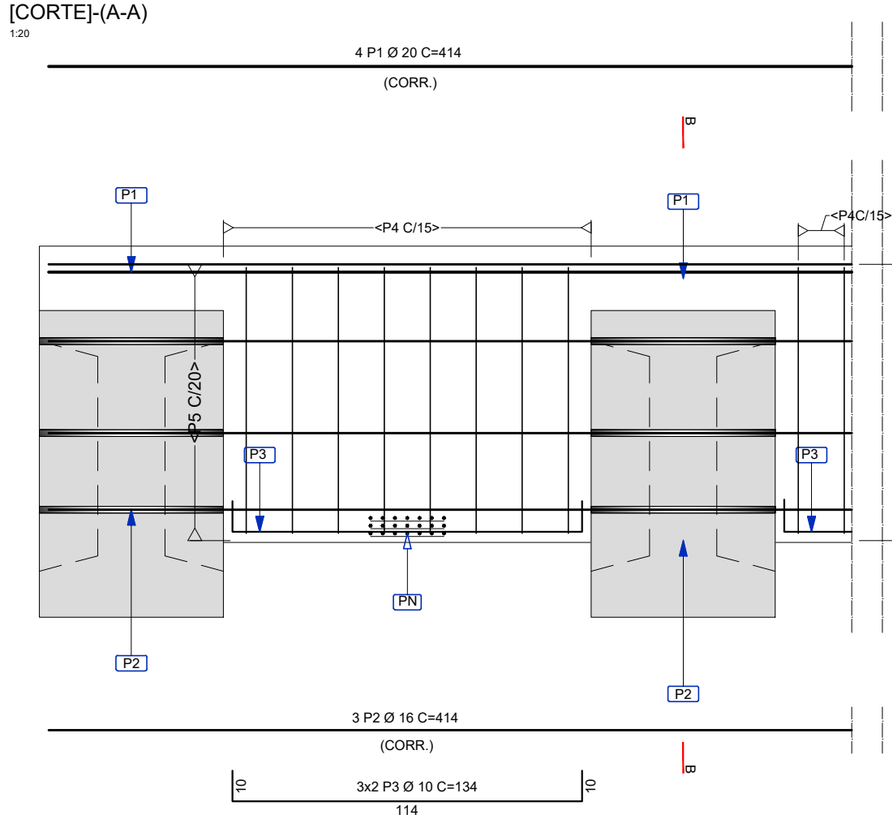
15-[TRANSVERSINA]-(FÔRMA)
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	INDICADA	DATA	FEVEREIRO/2025	FOLHA	15

[PLANTA]
1:20



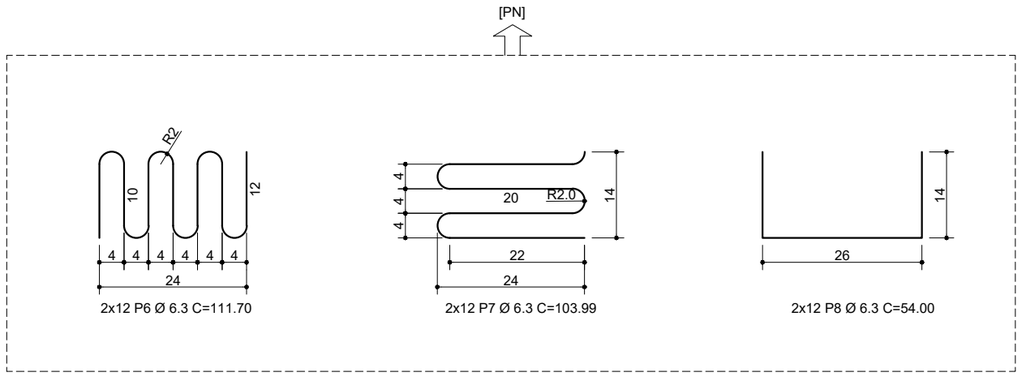
[CORTE]-(A-A)
1:20



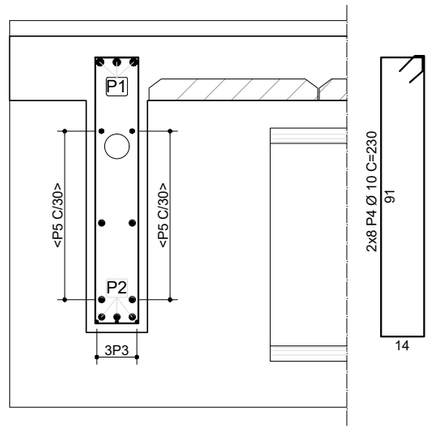
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	20	3	414	1242
50A	2	16	3	414	1242
50A	3	10	8	134	1072
50A	4	10	16	270	4320
50A	5	12.5	7	414	2898
50A	6	6.3	24	112	2688
50A	7	6.3	24	104	2496
50A	8	6.3	24	54	1296

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	64.8	15.9
50A	10	53.9	33.3
50A	12.5	29.0	27.9
50A	16	12.4	19.6
50A	20	12.4	30.6
Peso Total	50A =		127.3 kg
Peso Total	60B =		0.0 kg

[DETALHE]-(ARMADURA DE FRETAGEM)
1:10



[CORTE]-(B-B)
1:20



LEGENDA:

NOTAS GERAIS:
1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS
NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE Sérgio Teixeira de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

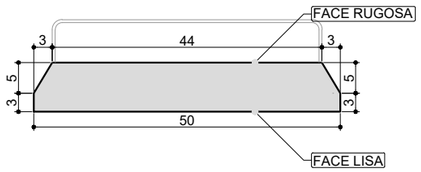
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

16-[TRANSVERSINA]-(ARMADURA)
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	16

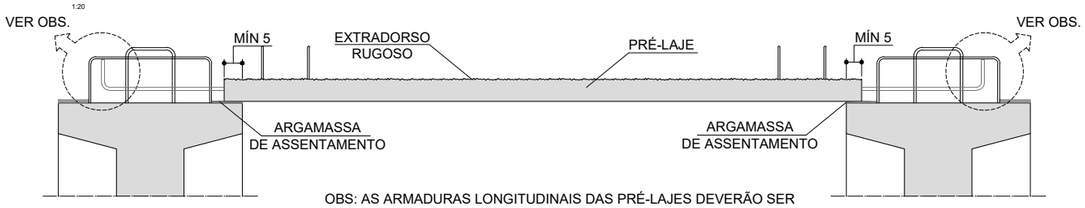
[CORTE B-B]-(FÔRMA)

1:10



[DETALHE DE INSTALAÇÃO]

1:20



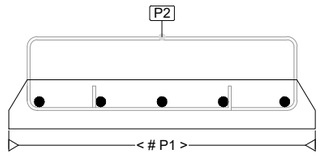
OBS: AS ARMADURAS LONGITUDINAIS DAS PRÉ-LAJES DEVERÃO SER AMARRADAS COM AS ARMADURAS TRANSVERSAIS DAS LONGARINAS, PODENDO SOFRER AJUSTE EM SUA INCLINAÇÃO, RESPEITANDO O RAIO MÍNIMO DE DOBRAMENTO.

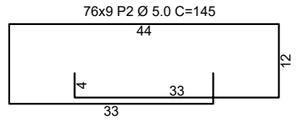
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	10	380	230	87400
50A	2	5	684	145	99180

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	991.8	158.7
50A	10	874.0	539.3
Peso Total	50A =		539.3 kg
Peso Total	60B =		158.7 kg

[CORTE B-B]-(ARMADURA)

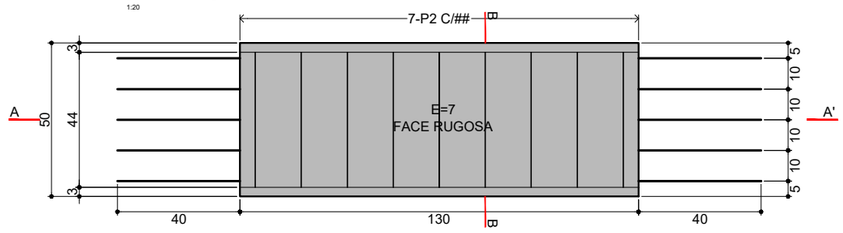
1:10





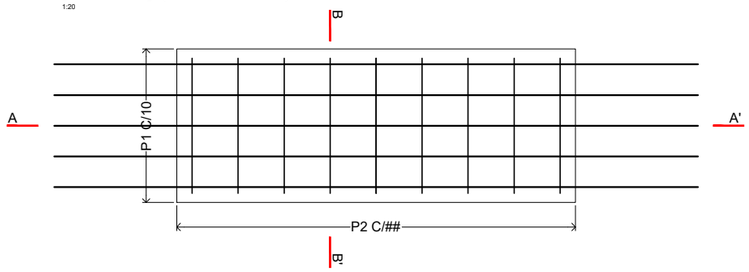
[PLANTA]-(FÔRMA)

1:20



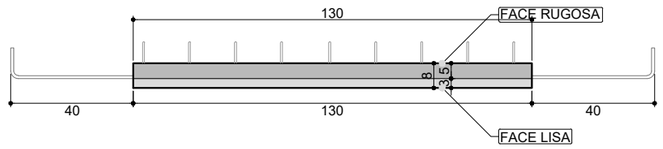
[PLANTA]-(ARMADURA)

1:20



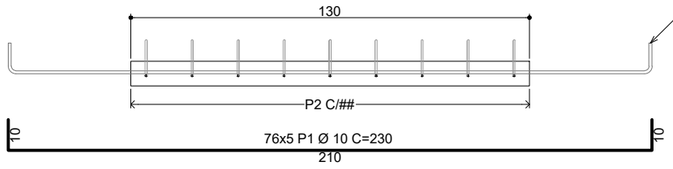
[CORTE A-A]-(FÔRMA)

1:20



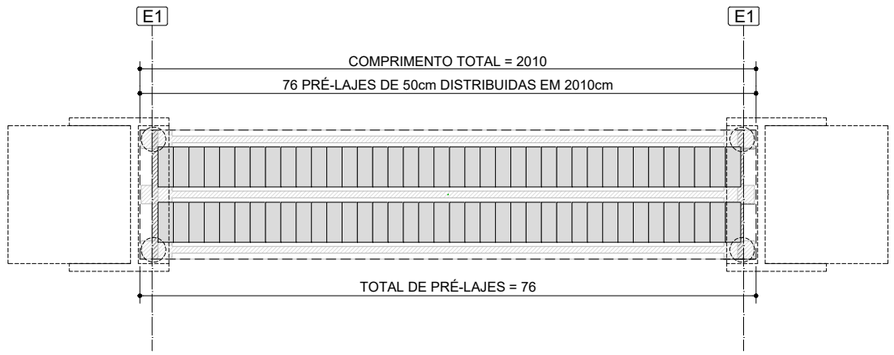
[CORTE A-A]-(ARMADURA)

1:20



[PLANTA DE LOCAÇÃO]-(PRÉ-LAJES)

1:200



LEGENDA:

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

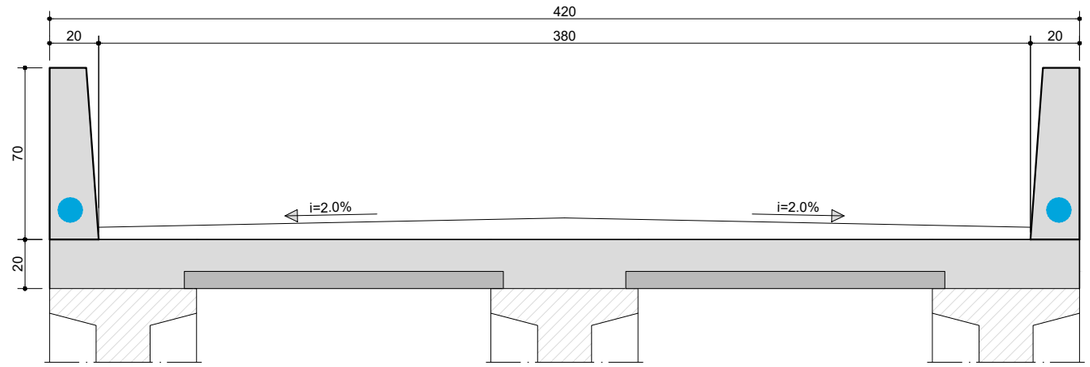
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

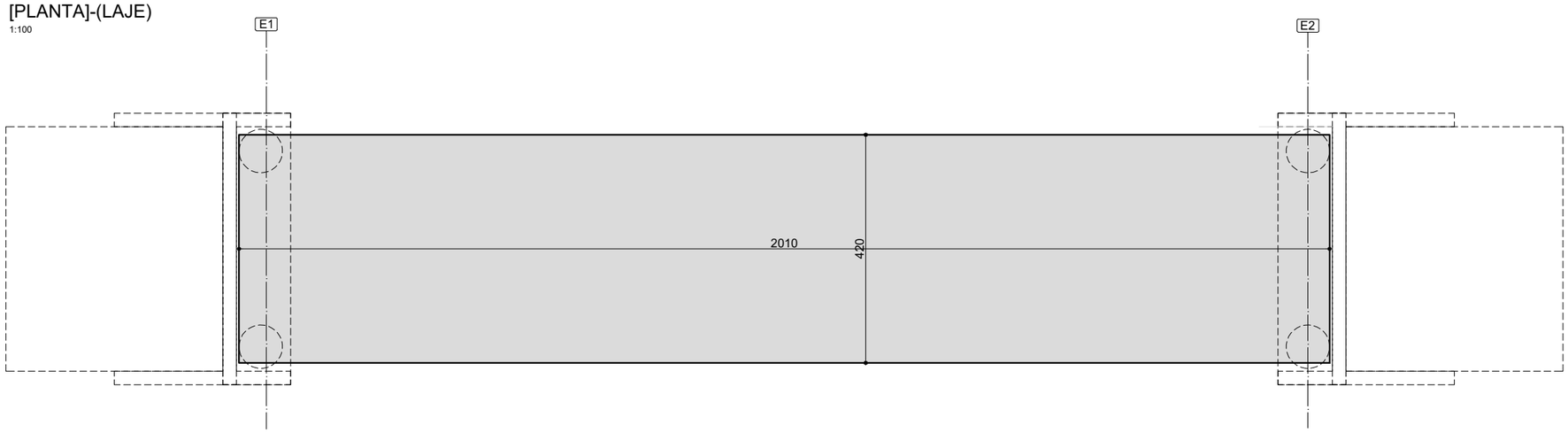
17-[PRÉ-LAJE]
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	INDICADA	DATA	FEVEREIRO/2025	FOLHA	17

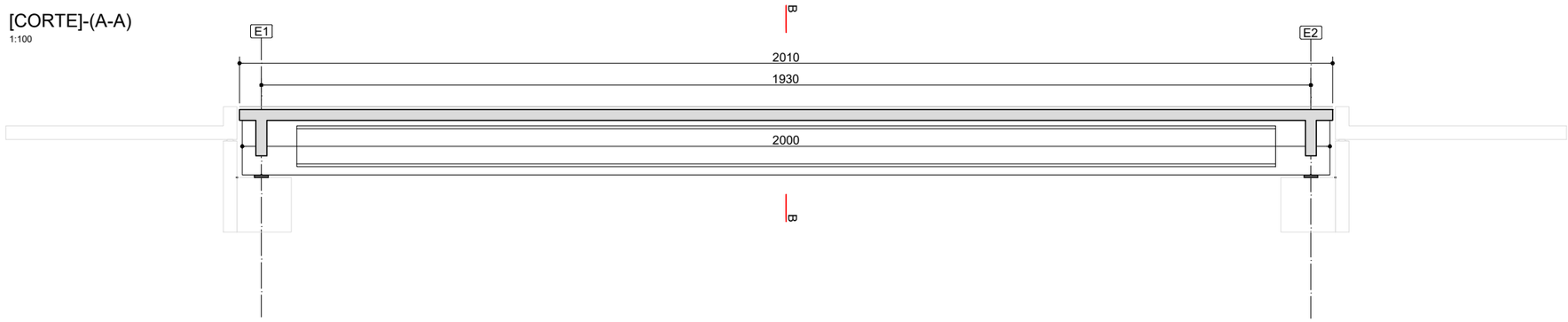
[CORTE]-(B-B)
1:25



[PLANTA]-(LAJE)
1:100



[CORTE]-(A-A)
1:100



LEGENDA:

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

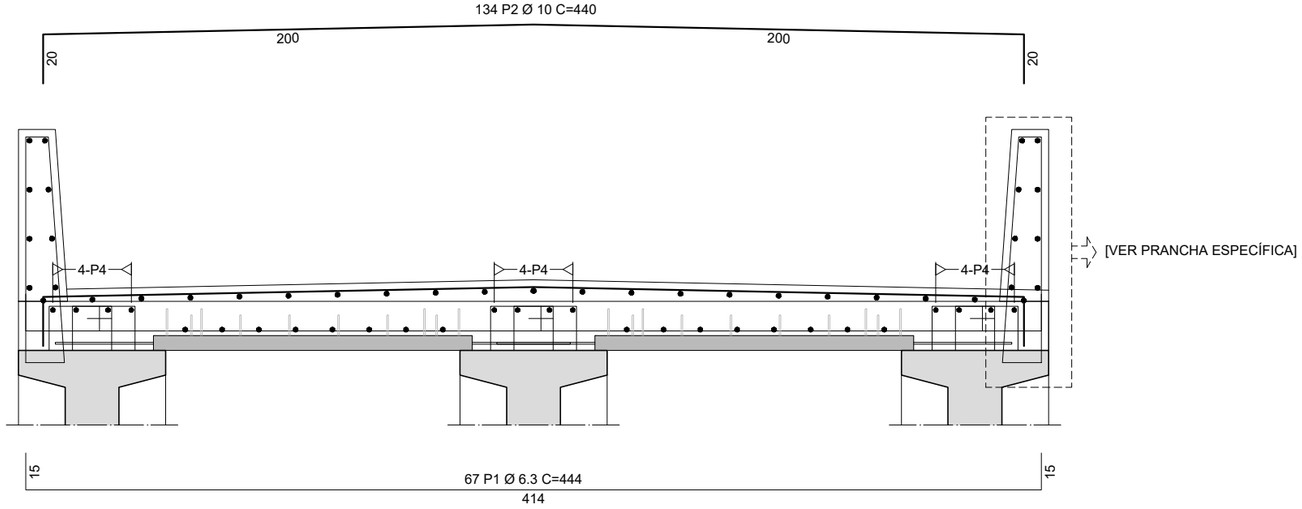
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

18-[LAJE]-(FÔRMA)
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	18

[CORTE]-(B-B)

1:25

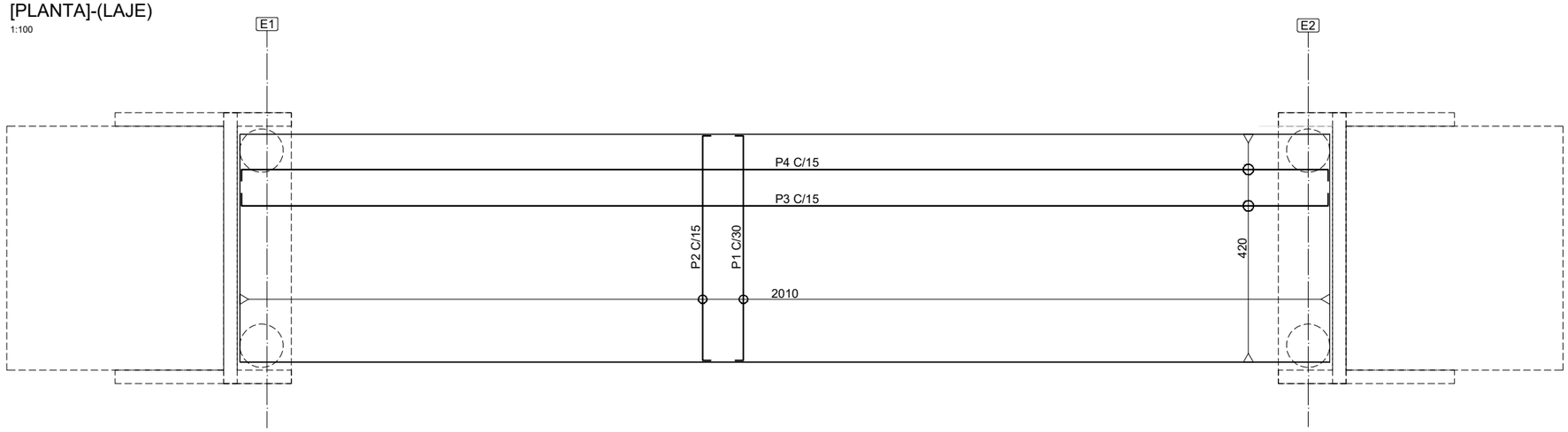


ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	6.3	67	444	29748
50A	2	10	134	440	58960
50A	3	8	28	2037	57036
50A	4	8	28	2052	57456

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	297.5	72.9
50A	8	1144.9	452.2
50A	10	589.6	363.8
Peso Total	50A =		888.9 kg
Peso Total	60B =		0.0 kg

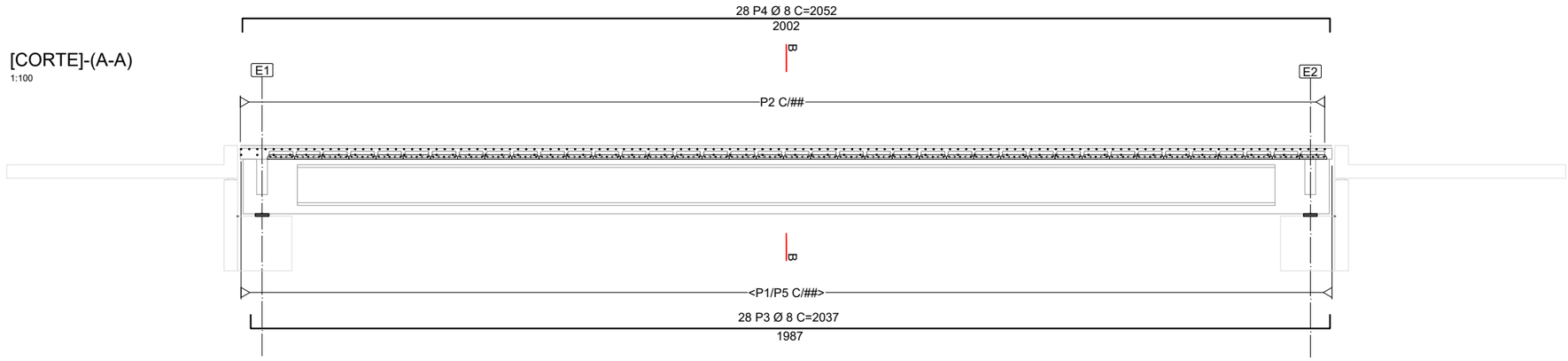
[PLANTA]-(LAJE)

1:100



[CORTE]-(A-A)

1:100



LEGENDA:

NOTAS GERAIS:

1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TÉCNICOS

NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

19-[LAJE]-(ARMADURA)

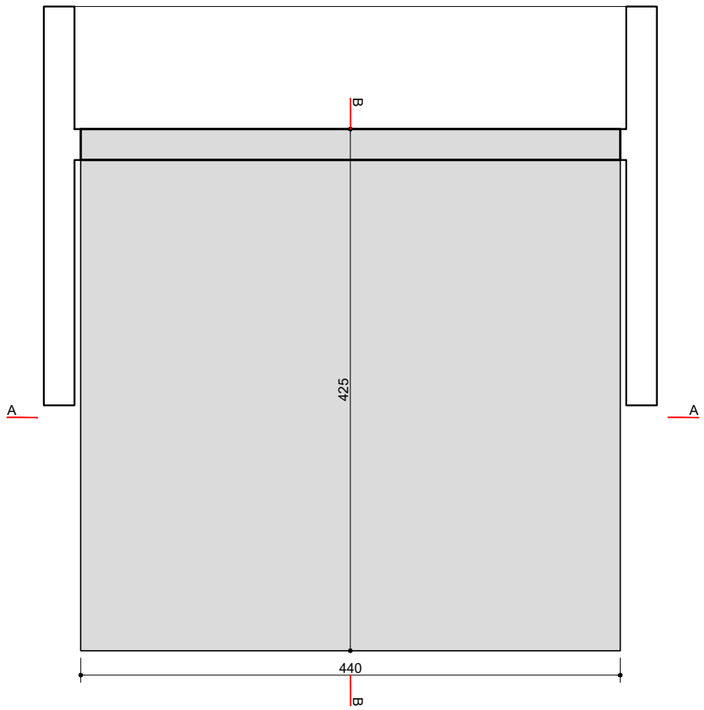
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	19

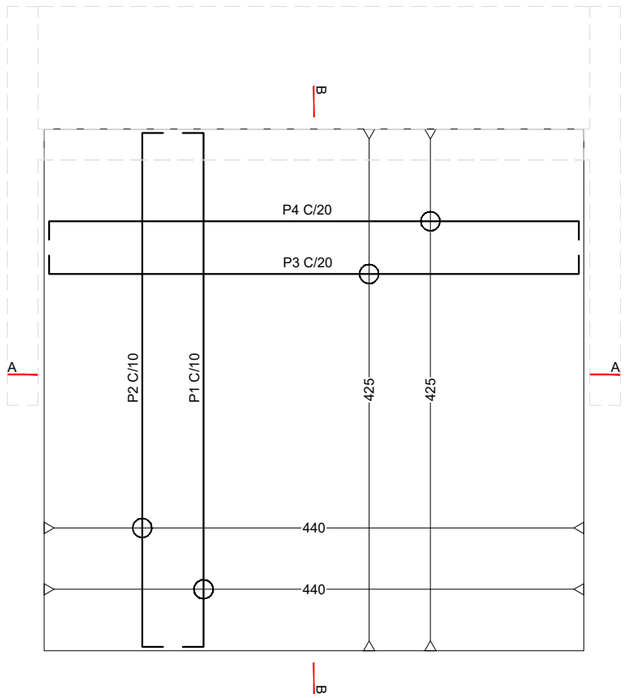
	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ELEM						
	50A	1	10	44	451	19844
	50A	2	8	44	451	19844
	50A	3	8	25	452	11300
	50A	4	8	25	452	11300
	50A	5	8	0	0	0

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	424.4	167.7
50A	10	198.4	122.4
Peso Total	50A =		290.1 kg
Peso Total	60B =		0.0 kg

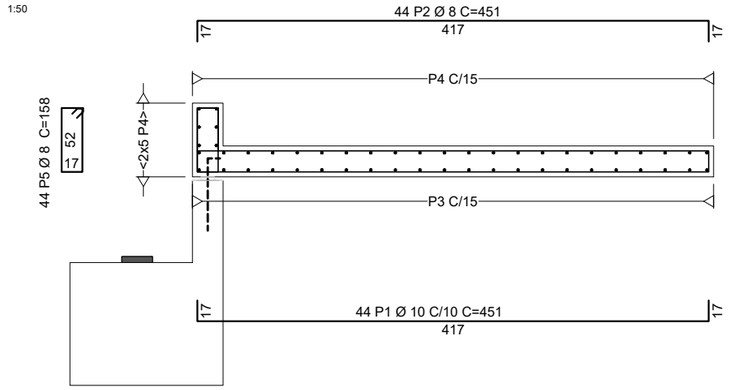
[PLANTA]
1:50



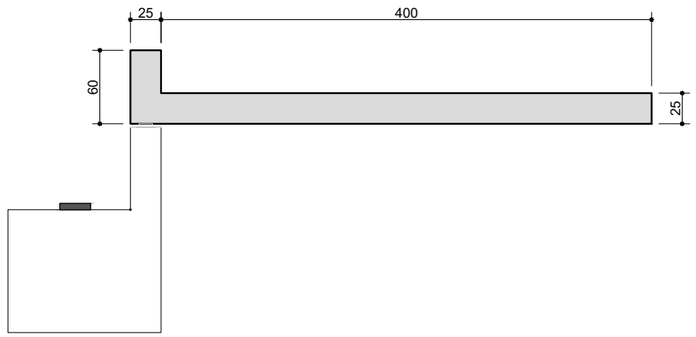
[PLANTA]
1:50



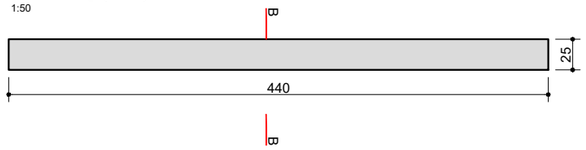
[CORTE]-(B-B)
1:50



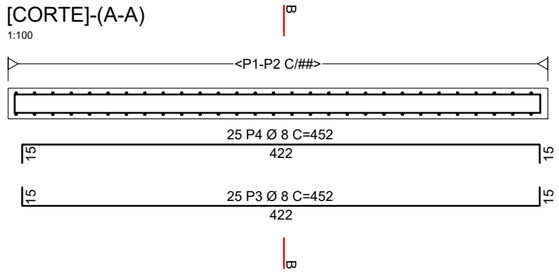
[CORTE]-(B-B)
1:50



[CORTE]-(A-A)
1:50



[CORTE]-(A-A)
1:100



LEGENDA:

NOTAS GERAIS:
1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
NOME: JOSÉ NIÉDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

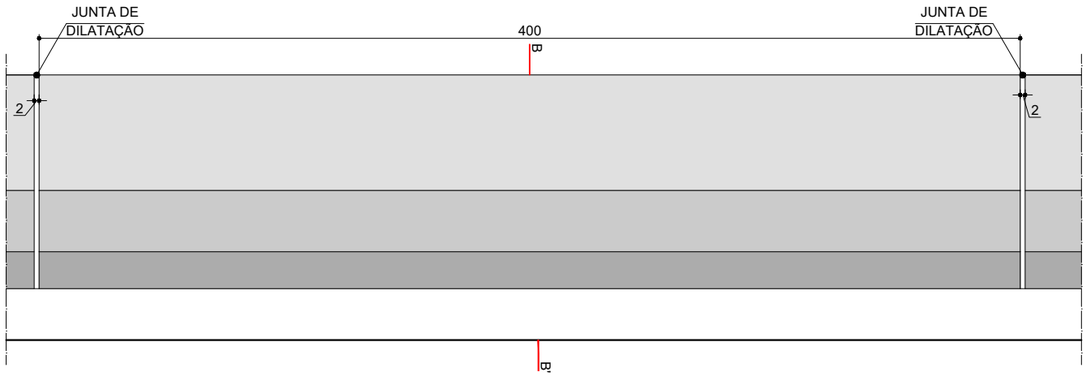
20-[LAJE DE TRANSIÇÃO]
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	20

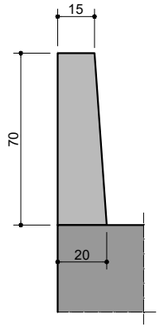
	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ELEM						
	50A	1	6.3	20	4110	82200
	50A	2	10	300	228	68400

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	822.0	201.4
50A	10	684.0	422.0
Peso Total	50A =		623.4 kg
Peso Total	60B =		0.0 kg

[CORTE]-(A-A)
1:25

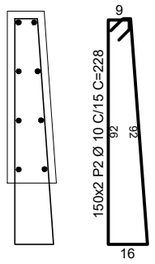


[CORTE]-(B-B)
1:25

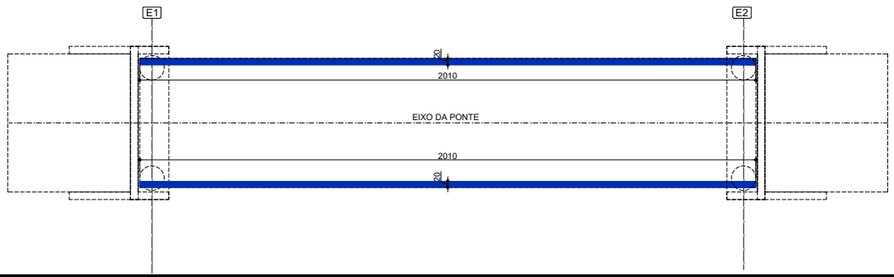


2x10 P1 Ø 6.3 C=4110

[CORTE]-(B-B)
1:25



[PLANTA]-(CHAVE)
1:200



LEGENDA:
[G.R.]-(SIMPLES)

NOTAS GERAIS:
1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
NOME: JOSÉ NIÉDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

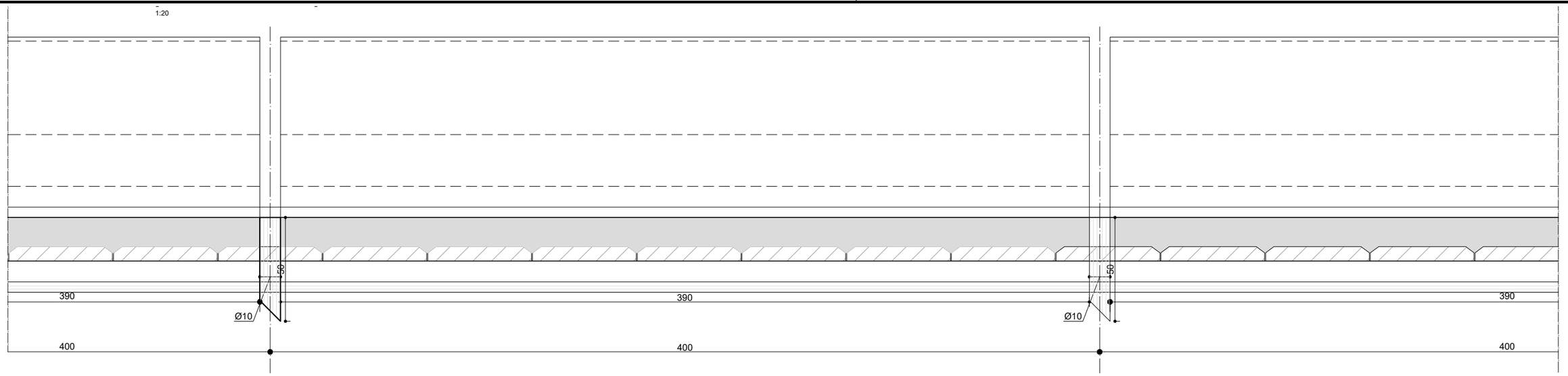
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

21-[GUARDA RODAS]
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

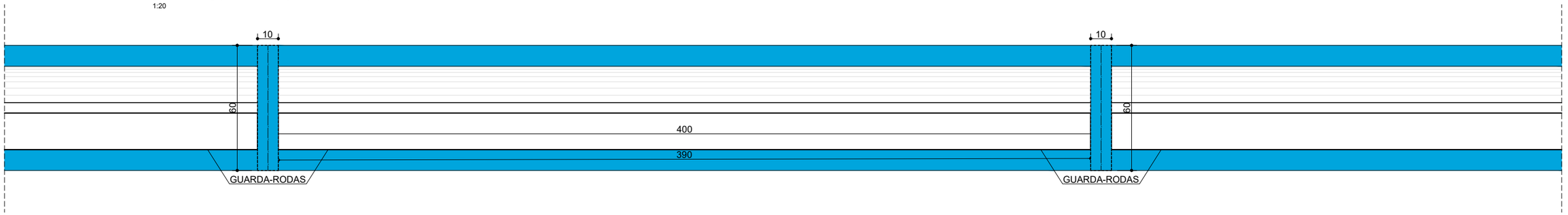
DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	21

1:20



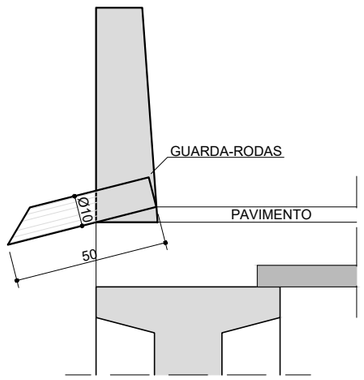
[PLANTA]-(INSTALAÇÃO DRENO)

1:20



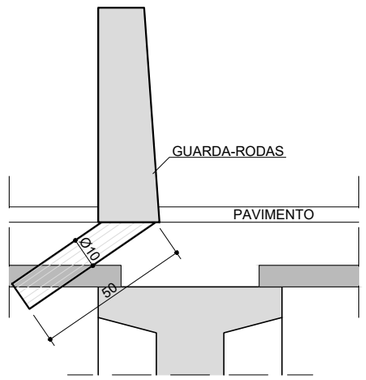
[SEÇÃO TRANSVERSAL]-(S1)

1:20



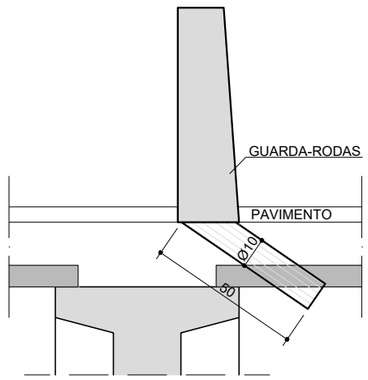
[SEÇÃO TRANSVERSAL]-(S2)

1:20



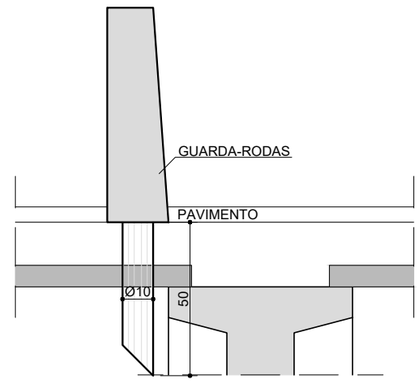
[SEÇÃO TRANSVERSAL]-(S3)

1:20



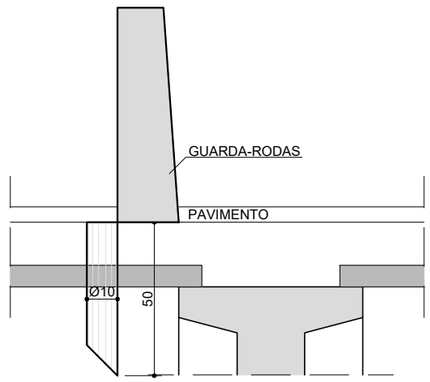
[SEÇÃO TRANSVERSAL]-(S4)

1:20



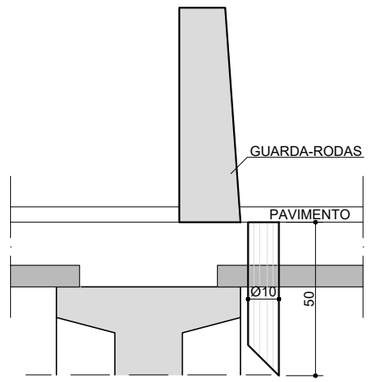
[SEÇÃO TRANSVERSAL]-(S5)

1:20



[SEÇÃO TRANSVERSAL]-(S6)

1:20



LEGENDA
REGIÃO DE INSTALAÇÃO DOS DRENOS

NOTAS GERAIS:
1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
NOME: JOSÉ NIÊDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

SETE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

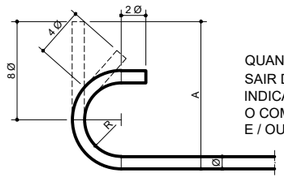
RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

22-[SISTEMA DE DRENAGEM]
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA	DATA	FOLHA
INDICADA	FEVEREIRO/2025	22

[DOBRAMENTO]-(PADRÃO)

1:100

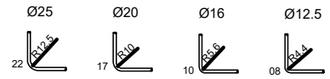


QUANDO O DOBRAMENTO SAIR DO PADRÃO SERÃO INDICADOS NO DESENHO O COMPRIMENTO (A) E / OU RAIO (R)

Ø	RAIO		
	CA-25	CA-50	CA-60
< 10	1,5 Ø	1,5 Ø	1,5 Ø
10<20	2 Ø	2,5 Ø	3 Ø
> 20	2,5 Ø	4 Ø	--

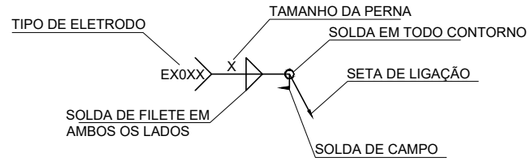
[DOBRAMENTO]-(RAIOS INTERNOS TÍPICOS)

1:100



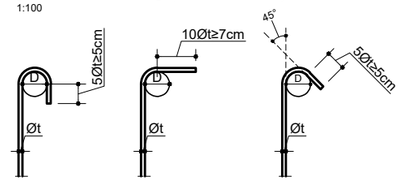
[SIMBOLOGIA]-(SOLDA DE FILETE)

1:100



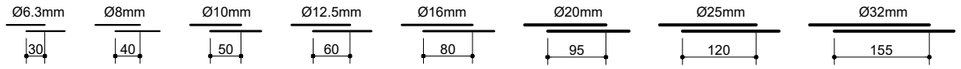
[ANCORAGEM]-(ESTRIBOS)

1:100



[EMENDA]-(TRASPASSE)

1:100



NOTAS ESPECÍFICAS

1. MEDIDAS EM CENTIMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
3. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II;
4. MATERIAIS:

4.1. BLOCOS, TRAVESSAS E ENCONTROS (fck≥30 MPa.):

4.1.1. COBRIMENTO DAS ARMADURAS 4cm;

4.1.2. DIÂMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS 25mm;

4.1.3. RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÁXIMA 0,60;

4.1.4. RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO Fck>30MPa;

MÓDULO DE ELASTICIDADE 30670 MPa.

4.2. TRANSVERSINAS, LAJE E LAJES DE TRANSIÇÃO (fck≥30 MPa.):

4.2.1. COBRIMENTO DAS ARMADURAS 3,0cm;

4.2.2. DIÂMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS 25mm;

4.2.3. RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÁXIMA 0,60;

4.2.4. RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO Fck≥30MPa;

4.2.5. MÓDULO DE ELASTICIDADE 30672MPa.

4.3. VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS fck≥40 MPa.

4.4. COBRIMENTO DA ARMADURA PASSIVA DA LONGARINA 4 cm;

5. O DESAPRUMO MÁXIMO DOS TUBULÕES É DE 1%;

TREM TIPO CLASSE 45;

NOTAS SOBRE PROTENSÃO:

1. A PROTENSÃO DEVERÁ SER FEITA EM DUAS ETAPAS:

1.1 **PROTENSÃO INICIA**L, PARÂMETROS:

- FCJ ≥ 30 Mpa e ECJ ≥ 26570 Mpa
- SOMENTE APÓS 7 DIAS DA CONCRETAGEM
- PROTENDER **CABO 2**.
- TEM COMO OBJETIVO A RETIRADA DAS VIGAS DOS BERÇOS E TRANSPORTE PARA ESTOCAGEM.

1.2 **PROTENSÃO FINAL,** PARÂMETROS:

- FCK ≥ 40 MPA e EC≥ 35400 MPA
- SOMENTE APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- PROTENDER **CABO 1 E CABO 3**
- TEM COMO OBJETIVO O LANÇAMENTO E CONCRETAGEM DA LAJE PRINCIPAL

2. A FIXAÇÃO DOS CABOS NAS RESPECTIVAS POSIÇÕES DEVERÁ SER GARANTIDA POR MEIO DE DISPOSITIVOS APROPRIADOS PARA EVITAR O SEU DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.
3. OS CABOS DEVERÃO SER PROTENDIDOS POR AMBAS AS EXTREMIDADES.
4. A PROTENSÃO FINAL DEVERÁ ANTECEDER O LANÇAMENTO E CONCRETAGEM DA LAJE, SENDO A DATA MAIS PRÓXIMA DE NO MÁXIMO 15 DIAS, A FIM DE REDUZIR AS CONTRA-FLECHAS EXCESSIVAS POR DEFORMAÇÃO LENTA DA VIGA.
5. OS CABOS DEVERÃO SER PROTENDIDOS ATÉ QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO SEJA ATINGIDA PELO MACACO DE PROTENSÃO (A DISCREPÂNCIA SERÁ REVELADA PELA COMPARAÇÃO ENTRE O ALONGAMENTO TÉORICO PREVISTO E O ALONGAMENTO VERIFICADO). A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO, EM HIPÓTESE ALGUMA, PODERÁ SER ULTRAPASSADA DURANTE A PROTENSÃO.
6. NO CASO DE OCORRÊNCIA DE DISCREPÂNCIAS SUPERIORES A 10% DO ALONGAMENTO DO CABO, DEVERÃO SER ENCAMINHADAS A ESTE PROJETISTA AS TABELAS DE PROTENSÃO CONTENDO OS DADOS VERIFICADOS "IN LOCO" (O ALONGAMENTO VERIFICADO PARA CADA CABO NO INSTANTE EM QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO FOI ATINGIDA). APÓS ANÁLISE E APROVAÇÃO SERÁ LIBERADA A INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO NAS BAINHAS E CORTE DAS PONTAS DOS CABOS.
7. APENAS SERÃO PERMITIDAS REPROTENSÕES COM O OBJETIVO DE SE ATINGIR O ALONGAMENTO TEÓRICO COM A AUTORIZAÇÃO DA PROJETISTA.
8. OS ALONGAMENTOS OBTIDOS DEVERÃO SER ANÁLISADOS E LIBERADOS PELA FISCALIZAÇÃO CASO OCORRA QUALQUER DIFERENÇA SIGNIFICATIVA, ANTES DE EFETUAR A INJEÇÃO.
9. APÓS AS OPERAÇÕES DE PROTENSÃO, TENDO SIDO ATENDIDAS TODAS AS OBSERVAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES , AS BAINHAS DEVERÃO SER PREENCHIDAS COM NATA DE CIMENTO.
10. PERDA MÁXIMA ADMITIDA POR ENCUNHAMENTO: 6MM
11. COEFICIENTES DE ATRITO: μ = 0,20 (CURVA) ; k = 0,002 (RETA);
12. VOLUME DE CONCRETO POR VIGA = 12,012 m³
13. PESO POR VIGA= 24,5 tf
14. A DESFORMA PODERÁ SER FEITA 24HS APÓS A CONCRETAGEM DA VIGA
15. OS ESTRIBOS PODERÃO SER AJUSTADOS PARA O PERFEITO TRAÇADO DOS CABOS

1. PREVER TRAVAMENTO LATERAL PROVISÓRIO DAS VIGAS ATÉ A CONCRETAGEM E CURA DAS TRANSVERSINAS DE FORMA A EVITAR SEU TOMBAMENTO.
2. PARA O IÇAMENTO DEVERAM UTILIZADAS TRAVAS LATERAIS ESPECIFICAS PARA ESSE TIPO DE LANCAMENTO DE VIGAS.

ASSINATURA DIGITAL RESPOSÁVEL TÉCNICO:

000000000000000
CREA-XXXXXX

LEGENDA:

NOTAS GERAIS:
1 - COTAS EM CENTÍMETROS
2 - ELEVAÇÕES EM METROS
3 - ATENDER TODAS AS NORMAS APLICÁVEL
4 - NOTAS ESPECÍFICAS VER PRANCHA FINAL

QR

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

RESPONSAVEIS TECNICOS
NOME: JOSÉ NIÉDO
CREA: 1210488620
VISTO: SC-130925-0

NOME: TIAGO O. DO CANTO
CREA: 113565-2
VISTO: SC-152979-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITÁPOLIS

RODOVIA : ESTRADA GERAL
LOCAL: : -27.876786° -49.133609°
SEGMENTO : ---
EXTENSÃO : ---

23-[EMENDAS-DOBRAS-NOTAS]
(PROJETO EXECUTIVO DE OAE)-[O.A.E. POUSADA ESMERALDA]

DATA INDICADA | DATA FEVEREIRO/2025 | FOLHA 23

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART **CREA-SC**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ART OBRA OU SERVIÇO

25 2025 **9724758-8**

Inicial

Coautoria - ART Principal

1. Responsável Técnico

TIAGO OLIVEIRA DO CANTO

Título Profissional: Engenheiro Civil RNP: 2510682687

Registro: 113565-2-SC

Empresa Contratada: SETE - SERVICOS TECNICOS DE ENGENHARIA EIRELI Registro: 152979-9-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANITAPOLIS CPF/CNPJ: 82.892.332/0001-92

Endereço: Rua Gonçalves Junior Nº: 260

Complemento: Bairro: Centro

Cidade: ANITAPOLIS UF: SC CEP: 88475-000

Valor: R$ 9.000,00 Ação Institucional:

Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART: Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: OAE PONTE ESMERALDA CPF/CNPJ: 82.892.332/0001-92

Endereço: Estrada Geral para o rio da prata Nº: s/n

Complemento: Bairro: Pousada Esmeralda

Cidade: ANITAPOLIS UF: SC CEP: 88475-000

Data de Início: 02/05/2022 Previsão de Término: 10/12/2025 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Infra-estrutura Código:

4. Atividade Técnica

Coordenação	Consultoria		Inspeção	Orçamento
Ponte em Concreto		Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Consultoria	Avaliação		Memorial Descritivo	
Fundação não Relacionada		Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Levantamento	Desenho Técnico			
Serviço topografico Planimetrico		Dimensão do Trabalho:	3.830,00	Metro(s) Quadrado(s)
Estudo				
Hidrologia		Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)
Planejamento	Coordenação			
Coordenação de Serviços		Dimensão do Trabalho:	1,00	Unidade(s)

5. Observações

Coordenação de estudos, projetos de ponte em concreto com area total projetada de 126,28 metro quadrado, dimensionamento e calculo estrutural realizado e anotado na ART Nº 9627940-9.

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

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 07/03/2025: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R$ 103,03 | Data Vencimento: 17/03/2025 | 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.

ANITAPOLIS - SC, 07 de Março de 2025

TIAGO OLIVEIRA DO CANTO
054.078.519-97

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART **CREA-SC**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ART OBRA OU SERVIÇO

25 2025 **9724767-7**

Substituição de ART 9627940-9

Equipe - ART Principal

1. Responsável Técnico

JOSE NIEDO NETTO

Título Profissional: Engenheiro Civil — RNP: 1210488620 — Registro: 130925-0-SC

Empresa Contratada: J NIEDO NETTO ME — Registro: 168065-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Anitápolis — CPF/CNPJ: 82.892.332/0001-92
Endereço: Rua Gonçalves Junior — Nº: 260
Complemento: — Bairro: Centro
Cidade: ANITAPOLIS — UF: SC — CEP: 88475-000
Valor: R$ 1.000,00 — Ação Institucional:
Contrato: — Celebrado em: — Vinculado à ART: — Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de Anitápolis — CPF/CNPJ: 82.892.332/0001-92
Endereço: ESTRADA GERAL PARA RIO DA PRATA — Nº: 0
Complemento: — Bairro: RIO DA PRATA
Cidade: ANITAPOLIS — UF: SC — CEP: 88475-000
Data de Início: 01/05/2022 — Previsão de Término: 31/10/2022 — Coordenadas Geográficas: -27.876804 -49.133588
Finalidade: — Código:

4. Atividade Técnica

Avaliação	Detalhamento	Pesquisa	Mensuração
Ponte em Concreto	Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Memorial Descritivo	Orçamento	Coordenação
Ponte em Concreto	Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Desenho Técnico	Estudo	Dimensionamento	Análise
Ponte em Concreto	Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Dimensionamento	Orçamento	Coordenação
Laje Pré-Fabricada	Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Dimensionamento	Orçamento	Análise
Pavimentação em concreto	Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Direção	Estudo	Planejamento	Execução
Coordenação de Projetos	Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Estudo	Dimensionamento	Análise
Estrutura de concreto armado	Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Estudo	Dimensionamento	Análise
Estrutura de Concreto Pré-Fabricado	Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Estudo	Dimensionamento	Análise
Estrutura de Concreto Protendido	Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Estudo	Orçamento	Coordenação
Estrutura de Material Misto e/ou Especial	Dimensão do Trabalho:	126,28	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento	Estudo	Análise
Barreira em rodovia	Dimensão do Trabalho:	40,20	Metro(s)
Projeto	Orçamento	Dimensionamento	Especificação
Fundação Superficial	Dimensão do Trabalho:	11,56	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Meta3:RECONSTRUÇÃO DA PONTE RIO DA PRATA-POUSADA ESMERALDA(A extensão de 28,7m de comp. máx. com 4,4m de largura média, área126,28m²)Protocolo REC-SC-4201109-20220530-01 e Processo59053.007231/2022-95

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as 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

ABENC - 16

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 07/03/2025: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R$ 103,03 | Data Vencimento: 17/03/2025 | 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 Março de 2025

JOSE NIEDO NETTO
017.174.961-80