

## 7 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta TOMADA DE PREÇOS, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

7.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

7.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;

7.4- Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

7.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

7.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de Caucaia, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;

7.7- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações, a não ser para fins de execução do contrato;

7.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

7.9- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

7.10- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

7.11- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

7.12- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/1998;

7.13- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;



7.14- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

a) Prestar os serviços de acordo com o Edital e seus Anexos, projetos e as Normas da ABNT.

b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;

c) Entregar em até 20 dias da assinatura do Contrato o Plano de Ataque da obra assim como o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRSCC documento obrigatório para as empresas da construção civil, conforme Resolução CONAMA nº 307/2002 e alterações;

d) Entregar quando da assinatura do Termo de Recebimento Provisório da Obra o “As Built” da obra.

e) Manter Diário de Obra – D.O. no canteiro de obra de acordo com a legislação vigente;

f) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

g) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/1998;

h) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados.

i) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/1998;

j) Atender as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

k) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de “Anotação de Responsabilidade Técnica - ART” correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Caucaia, sob pena de retardar o processo de pagamento;

l) Fazer o registro da obra no Cadastro Específico do INSS - CEI ou no Cadastro Nacional de Obras – CNO.

m) Apresentar PGRSCC da obra, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) a elaboração e a implantação do PGRCC são obrigatórios as empresas de construção civil, para primeira medição;

n) Apresentar o PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional e o PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais são programas estabelecidos pelas NR-7 e NR-9, respectivamente, que visam promover e preservar a saúde e a integridade dos trabalhadores em decorrência dos riscos (físicos e ambientais) existentes nos ambientes de trabalho, para a primeira medição.

o) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, obedecendo todas as normas e leis trabalhistas, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Caucaia por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a

25

inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Caucaia.

#### MEDIDAS PARA SEREM ADOTADAS EM OBRA:

- Priorizar a contratação de trabalhadores na área de influência da obra informando através de relatório mensal o percentual deste pessoal no contrato;
- Informar para os empregados ou terceirizados quando houver, sobre a natureza da obra, suas características, duração, cuidados e adversidades inerentes aos serviços.
- Adotar as Normas de Segurança no Trabalho, instruindo os empregados e terceirizados quando houver, nas questões de prevenção de acidentes.
- Fornecer ferramentas em bom estado de conservação para o fim destinado e adequados aos tipos de serviços, bem como os equipamentos de proteção individual – EPI adequados (luvas, capacetes, botas, óculos de proteção e fardamento adequado para cada atividade), com instrução e recomendações de uso.
- Utilizar placas indicativas dos cuidados com a segurança do trabalho e de advertência de riscos gerais e específicos para os tipos de serviços em execução.
- Manter canteiro e as vias de acesso e circulação interna e os locais de trabalho limpos em condições de execução segura das tarefas.
- Manter sinalização e iluminação noturna nos locais de risco e percursos da vigilância.
- Manter pessoal com treinamento e instruções sobre as medidas emergenciais a adotar em caso de acidente.

#### AQUISIÇÃO E EMPREGO DE MATERIAIS

- Providenciar a retirada dos agregados (pedras, britas, areias, argilas etc para locais legalizados comprovando com cópias das licenças ambientais.
- Apresentar plano de desvios e interrupções de trânsito aprovado por órgão de controle de trânsito quando necessário.
- Disponibilizar placas indicativas de desvios temporários de tráfego em número suficiente para que todos os usuários motoristas tomem conhecimento de forma fácil, rápida, visível e segura.
- Disponibilizar placas de advertência internas indicando o sentido e fluxo dos veículos de apoio da obra.

#### LIMPEZA DA ÁREA DA OBRA

- Disponibilizar locais reservados e protegidos para o acolhimento temporário dos diversos tipos de detritos.
- Orientar seus colaboradores sobre os cuidados com a limpeza e o meio ambiente.
- Disponibilizar operários encarregados pela limpeza permanente da obra disponibilizando equipamentos e ferramentas adequadas ao tipo de detritos recolhidos.

#### ESCAVAÇÕES E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

- Apresentar projeto de escoamento e destino das águas de rebaixamento do lençol.
- Apresentar dispositivos e/ou utilização de mecanismos que impeçam o carreamento dos materiais escavados pelo vento ou chuva para os bueiros, vias públicas.
- Os caminhões de transporte devem ser dotados de dispositivos que impeçam o carreamento pelo vento dos agregados finos.
- Disponibilizar a proteção e placas indicativas nas valas abertas, sobre o risco, inclusive visibilidade noturna. Escoramentos das valas abertas ou escavações com profundidade acima de 1,00 m.

2

- Apresentar projeto do canteiro de obra aprovado e licenciado no órgão ambiental municipal.
- Disponibilizar edificações construídas ou prontas para uso que fazem partes do canteiro em condições de habitabilidade com conforto térmico, sanitário e determinações na NB18.
- O canteiro dispõe de soluções que viabilizem economia de água, energia elétrica.

#### BOTA FORAS E ENTULHOS

- Manter no projeto do canteiro e em sua construção, área reservada para a deposição dos rejeitos (entulho)
- Encaminhar material retirado imediatamente para usina de reciclagem.

#### CONTROLE DE RUÍDO

- Adotar medidas que monitorem e controlem a emissão de ruídos e vibrações no canteiro para minimizar os incômodos ao entorno da obra

#### MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Adotar as medidas necessárias para a seleção e o reaproveitamento do entulho das demolições e restos de construção.
- Manter depósitos de coleta de lixo seletiva em quantidade e localização estratégica que facilitem o recolhimento do lixo.

#### ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM SUPERFICIAL

- Apresentar plano de escoamento e drenagem superficial das águas pluviais no canteiro de obra e em toda sua área de influência.

### 8- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

Prova de inscrição, ou registro da LICITANTE junto ao Conselho Regional de Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), da localidade da sede da PROPONENTE.

Comprovação da **CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL** a ser feita por intermédio de atestados ou certidões fornecida(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em que figurem o nome da empresa concorrente na condição de "CONTRATADA", e ainda, a identificação do profissional(is) técnico – Engenheiro Civil, reconhecido(s) pelo CREA, a qual pertence, e/ou órgão regulador do país de origem detentor(es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO – CAT, que comprove a execução dos serviços constantes de tal atestação, os quais devem possuir **características técnicas compatíveis e similares ou superiores** às do objeto da presente licitação, cuja(s) parcela(s) de maior(es) relevância e/ou de maior valor significativo seja(m):

- e) EXECUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO, COM EXTENSÃO MÍNIMA DE 11M;
- f) EXECUÇÃO DE CONCRETO, INCLUINDO LANÇAMENTO E APLICAÇÃO COM FCK  $\geq$  30MPA, QUANTIDADE MÍNIMA DE 100M<sup>3</sup>;
- g) EXECUÇÃO DE PROTEÇÃO, INCLUINDO ANCORAGEM COM CABO COM 12 CORDOALHAS DE D $\geq$ 12,7MM COM BAINHA, COM QUANTIDADE MÍNIMA DE 1700KG.
- h) EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO EM ESTACA COM DIAMETRO  $\geq$  300MM, COM QUANTIDADE MÍNIMA DE 230M;

4.2.3.4- Comprovação da PROPONENTE possuir como **RESPONSÁVEL TÉCNICO** em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional de nível superior – Engenheiro Civil, detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente

*J*

registrado(s) no CREA, a qual pertence, e/ou órgão regulador do país de origem, acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo Conselho Regional correspondente, comprovando que o profissional tem executado para órgãos ou entidades da Administração Pública Direta ou Indireta Federal, Estadual ou Municipal, ou entidades privadas, a execução dos serviços de **características técnicas similares ou superiores** às do objeto da presente licitação, cujas parcelas de maior relevância técnica e de maior valor significativo seja(m):

- e) EXECUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO;
- f) EXECUÇÃO DE CONCRETO, INCLUINDO LANÇAMENTO E APLICAÇÃO COM  $FCK \geq 30MPa$ ;
- g) EXECUÇÃO DE PROTEÇÃO, INCLUINDO ANCORAGEM COM CABO COM 12 CORDOALHAS DE  $D \geq 12,7MM$  COM BAINHA;
- h) EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO EM ESTACA COM DIAMETRO  $\geq 300MM$ .

O vínculo do(s) responsável(eis) técnico(s) - **Engenheiro Civil** - com a empresa, poderá ser comprovado do seguinte modo:

- a) SE EMPREGADO, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "Ficha ou Livro de Registro de Empregado", da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;
- b) SE SÓCIO, comprovando-se a participação societária através de cópia do Contrato social e aditivos, se houver, devidamente registrado na Junta Comercial;
- c) SE CONTRATADO, apresentar contrato de prestação de serviço, vigente na data de abertura deste certame, assinado e **com firma reconhecida de ambas as partes**.

Deverá(ão) constar, preferencialmente, do(s) atestado(s) de Capacidade Técnica Operacional e Profissional, ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA ou CAU, em destaque, os seguintes dados:

- a) data de início e término dos serviços;
- b) local de execução;
- c) nome do contratante e pessoa jurídica e da pessoa jurídica contratada;
- d) nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA ou CAU;
- e) especificações técnicas dos serviços e os quantitativos executados.

Para a comprovação dos itens 6.5.3. e 6.5.4., caso os Atestados, Certidões ou o que equivalha estejam acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico (CATs), desde que nos mesmos constem as informações: data de início e término dos serviços; local de execução, nome do contratante e pessoa jurídica e da pessoa jurídica contratada; nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA ou CAU; especificações técnicas dos serviços e os quantitativos executados, estes serão suficientes para comprovação da prestação do serviço podendo a licitante, no entanto, acostar aos mesmos toda e qualquer documentação complementar necessária à melhor caracterização do objeto e itens a serem atestados pelos mesmos.

Caso o licitante apresente Atestado ou Certidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, preferencialmente acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), ou nos termos do Edital, por execução de obra ou serviço já concluído, de serviço feito sob a forma de consorcio, caso o atestado seja omissivo quanto à parcela de

participação de cada consorciada, deverá o licitante juntar aos documentos cópia do Contrato dos serviços executados.

Para o item 6.5.3., caso o licitante opte por não apresentar a Certidão de Acervo Técnico (CAT) do Atestado, Certidão ou o que equivalha, deverão ser acostados os seguintes documentos:

- a) ART indicativa do cargo e função do profissional ou outra documentação que comprove o vínculo do profissional com a licitante;
- b) ART do profissional referente à obra ou serviço cuja prestação servirá para demonstrar a capacidade Técnico-Operacional;
- c) Data de início e término do serviço comprovada pelo Contrato e Aditivos (se houver) com as respectivas ART's e atestados em papel timbrado do contratante assinado pelo responsável legal e técnico habilitado.

Caso o contratante não possua em seu quadro técnico profissional habilitado para atestar a obra ou serviço de engenharia, o atestado deverá ser objeto de Laudo Técnico ou o que equivalha devidamente assinado por responsável legal da contratante e profissional habilitado. O respectivo Laudo Técnico deverá ser acompanhado da ART específica.

Entende-se como pertencente ao quadro permanente:

- a) Sócio;
- b) Diretor;
- c) Empregado;
- d) Responsável técnico;
- e) Profissional contratado.

A comprovação de vinculação dos profissionais deverá atender aos seguintes requisitos:

- a) Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;
- b) Diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada, ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- c) Empregado: cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;
- d) Responsável Técnico: cópia da Certidão expedida pelo CREA ou CAU da Sede ou Filial da licitante onde consta o registro do profissional como RT;
- e) Profissional contratado: contrato de prestação de serviço.

Declaração fornecida pela Secretaria de Infraestrutura do Município de Caucaia, que a licitante, através de seu profissional técnico, **tenha visitado o local das obras, até o 2º (segundo) dia útil anterior à data de abertura da licitação** e tomado conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta.

A exigência constante do item acima poderá ser substituída, a critério e sob inteira responsabilidade da licitante, por declaração expressa da própria licitante de que possui pleno conhecimento do local da execução da obra/serviços objeto da licitação e não tem nada a se opor ao Edital.



## 9. DOS PRAZOS

Os serviços do objeto deste contrato deverão ser executados e concluídos dentro do prazo 06 (seis) meses, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações.

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura deste instrumento contratual, devendo ser publicado na forma do parágrafo único do art. 61 da Lei nº 8.666/1993 e alterações, como condição de sua eficácia.

O prazo de vigência poderá ser prorrogado nos termos do art. 57, da Lei Federal nº 8.666/1993 e alterações.

Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pelo CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

## 10. QUANTO A PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

Limitar-se-á a 02 (dois) a quantidade de componentes dos Consórcios no presente edital, no intuito de evitar o fracionamento excessivo das responsabilidades, favorecendo a eficiência e a qualidade do serviço e facilitando a fiscalização da contratação pela Administração.

## 11. DA FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO representará a CONTRATANTE e terá, entre outras, as seguintes atribuições:

g) Agir e decidir em nome da CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com as especificações técnicas ou com imperfeição.

h) Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos.

i) Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à contratada o direito de solicitar da fiscalização, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas.

j) Solicitar que a contratada, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o presente Contrato.

k) Aplicar, nos termos contratuais multa (s) à contratada dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao órgão financeiro da contratante para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da contratada.

l) Instruir o (s) recurso (s) da contratada no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar da contratante.

8

No exercício de suas atribuições fica assegurado à fiscalização, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso ao "local de execução dos serviços", bem como a todos os elementos de informações relacionados com as obras/serviços, pela mesma, julgados necessários.

## 12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

No caso de inadimplemento de suas obrigações, a contratada estará sujeita, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, às seguintes penalidades:

- I. Advertência;
- II. Multas, estipuladas na forma a seguir:

a) 0,03% (três centésimos por cento) do valor total da nota de empenho, para cada dia de atraso na execução. Decorridos 30 (trinta) dias em atraso o Contratante poderá decidir pela continuidade da multa ou pela rescisão, em razão da inexecução total;

b) 0,06% (seis centésimos por cento) por dia sobre o valor do fato ocorrido, para ocorrências de atrasos em qualquer outro prazo previsto neste instrumento, não abrangido pelas demais alíneas;

c) 1,0% (um por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, quando ocorrer a postergação da execução de serviços, em desacordo com o previsto no cronograma físico financeiro, sem o consentimento da Contratante;

d) 5,0% (cinco por cento) sobre o valor global atualizado do contrato, pela não conservação das condições de habilitação e qualificação exigidas no instrumento convocatório;

e) 10,0% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, nas hipóteses de recusa na assinatura, rescisão por inexecução – caracterizando-se quando houver reiterado descumprimento de obrigações assumidas – entrega inferior a 50% (cinquenta por cento) do quantitativo registrado, atraso superior ao prazo limite de trinta dias, estabelecido na alínea "a", ou os serviços forem prestados fora das especificações constantes do Termo de referência e da proposta da contratada.

III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 5 (cinco) anos.

IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com o Município de Caucaia enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir o Município de Caucaia pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

V. Impedimento de licitar e contratar com a Administração, sendo, então, descredenciada no cadastro de fornecedores da Prefeitura de Caucaia, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo das multas previstas neste instrumento e das demais cominações legais.

O valor correspondente a qualquer multa aplicada à contratada, garantida a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa, poderá ser descontado de acordo com o parágrafo seguinte, ou ainda, a critério do órgão participante, via Documento de Arrecadação Municipal – DAM, em até 15 (quinze) dias após o recebimento da notificação, ficando a



contratada obrigada a comprovar o recolhimento mediante a apresentação da cópia do referido documento.

Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

Decorrido o prazo de 15 (quinze) dias para o recolhimento da multa, o débito será acrescido de 1% (um por cento) de mora por mês/fração, inclusive referente ao mês da quitação/consolidação do débito, limitado o pagamento com atraso em até 60 (sessenta) dias após a data da notificação, e, após este prazo, o débito será cobrado judicialmente.

As multas não têm caráter indenizatório e seu pagamento não eximirá a contratada de ser acionada judicialmente pela responsabilidade civil derivada de perdas e danos junto à contratante, decorrentes das infrações cometidas.

Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e do contraditório, na forma da lei.

### **13. DA GARANTIA CONTRATUAL**

A Contratada prestará garantia de execução em uma das modalidades previstas no parágrafo primeiro do Art. 56, da Lei Federal nº 8.666/1993, correspondente a 5% (cinco por cento) do preço global, que lhe será devolvida em uma única parcela, quando do recebimento definitivo do objeto deste Termo de Referência.

A CONTRATADA apresentará, após a assinatura do contrato e antes da emissão da Ordem de Serviço, apólices de seguro dos serviços (Seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral), em favor da CONTRATANTE, com valor (importância segurada) e prazo de vigência, não inferiores aos deste Contrato.

A CONTRATADA fica obrigada a manter a validade de Garantia de Seguro de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral até a expedição, pela CONTRATANTE, do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

Acrescido o valor inicial do Contrato e/ou prorrogado o seu prazo, a CONTRATADA apresentará garantia complementar, no mesmo percentual e/ou prazo, no ato da assinatura do correspondente Termo Aditivo.

A garantia prestada visa afiançar o pleno cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações estipuladas neste Contrato:

a) Ressarcir a CONTRATANTE de quaisquer prejuízos decorrentes de sua rescisão unilateral e injustificada; e

b) Cobrir multas que vierem a ser aplicadas em decorrência de rescisão contratual ou aplicadas por descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais ou, ainda, cobrir perdas e danos causados à CONTRATANTE.

Ocorrendo a rescisão unilateral e injustificada do Contrato, nos termos ajustados no item precedente, a CONTRATANTE reterá a garantia prestada pela CONTRATADA e, após o competente processo administrativo, para apuração dos danos e prejuízos que sofreu,



ressarcir-se-á do valor correspondente apurado, inclusive o pertinente a quaisquer multas aplicadas. Caso o valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os danos, os prejuízos e as multas, a diferença será cobrada judicialmente.

Ressalvados os casos previstos no subitem precedente deste Contrato, a garantia será liberada até 60 (sessenta) dias após a data da emissão do "Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços", mediante requerimento da CONTRATADA e, desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais.

A garantia, quando prestada em dinheiro, respeitadas as demais condições contratuais, será liberada e acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, conforme dispõe o §4º, do art.56 da Lei Federal nº 8.666/1993.

Quando for oferecida pela CONTRATADA garantia sob a forma de seguro, a execução do mesmo estará vinculada aos atos praticados pela CONTRATADA, que lhe derem causa, cabendo à FISCALIZAÇÃO providenciar a notificação extrajudicial da CONTRATADA para cumprimento de suas obrigações, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas. No caso do não comparecimento da CONTRATADA para o adimplemento de suas obrigações, a notificação extrajudicial deverá ser enviada à seguradora juntamente com o pedido de pagamento da apólice.


Na garantia deverá estar expresso prazo de validade superior a 90 (noventa) dias do prazo contratual.

A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando o licitante sujeito às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa.

Na ocorrência de acréscimo contratual de valor, deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido.

#### **14. DISPOSIÇÕES FINAIS**

Constitui parte integrante do presente, o Projeto Básico de Engenharia, que em conjunto com o presente termo constituem anexos do edital de licitação nos termos do art. 40 §2º, da Lei Federal nº 8.666/1993 e alterações posteriores.



---

ROBSON VIEIRA DE MOURA  
ORDENADOR DE DESPESAS

**ANEXO I A - ORÇAMENTO BÁSICO**

ITEM		REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	VALOR
<b>1.</b>				<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>181.527,95</b>
<b>1.1</b>				<b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA</b>						<b>174.939,97</b>
1.1.1	SEINFRA	C0043		ALOJAMENTO	M2	75,00	262,18	26,85%	332,58	24.943,50
1.1.2	SEINFRA	C0369		BARRACÃO ABERTO	M2	450,00	118,81	26,85%	150,71	67.819,50
1.1.3	SEINFRA	C0373		BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	UN	1,00	19.265,48	26,85%	24.438,26	24.438,26
1.1.4	SEINFRA	C2831		FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	2.334,22	26,85%	2.960,96	2.960,96
1.1.5	SEINFRA	C2850		INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.308,20	26,85%	1.659,45	1.659,45
1.1.6	SEINFRA	C2936		REFEITÓRIOS	M2	50,00	283,46	26,85%	359,57	17.978,50
1.1.7	SEINFRA	C2946		SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	10,00	211,56	26,85%	268,36	2.683,60
1.1.8	SEINFRA	C4992		MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	6.180,00	3,65	26,85%	4,63	28.613,40
1.1.9	SEINFRA	C1937		PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	20,00	151,47	26,85%	192,14	3.842,80
<b>1.2</b>				<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						<b>6.587,98</b>
1.2.2	SEINFRA	C1049		DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	18,17	229,15	26,85%	290,68	5.280,20
1.2.3	SEINFRA	C3064		DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO E POLIÉDRICO	M2	60,00	7,78	26,85%	9,87	592,20
1.2.5	SEINFRA	C0702		CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	21,17	21,85	26,85%	27,72	586,69
1.2.6	SEINFRA	C2531		TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	21,17	4,80	26,85%	6,09	128,89
<b>2.</b>				<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>						<b>109.817,11</b>
<b>2.1</b>				<b>GERÊNCIA DA OBRA</b>						<b>62.975,50</b>
2.1.1	SEINFRA	I8583		ENGENHEIRO PLENO	HxMÊS	2,00	18.382,82	26,85%	23.318,61	46.637,22
2.1.3	SEINFRA	I8606		VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÊS	2,00	6.440,00	26,85%	8.169,14	16.338,28

2.2			<b>EQUIPE DE PRODUÇÃO</b>							<b>46.841,61</b>
2.2.1	SEINFRA	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	3,00	5.868,92	26,85%	7.444,73		22.334,19
2.2.3	SEINFRA	I8606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÊS	3,00	6.440,00	26,85%	8.169,14		24.507,42
3.			<b>TERRAPLENAGEM</b>							<b>53.190,77</b>
3.1	SEINFRA	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	1.194,21	5,53	26,85%	7,01		8.371,43
3.2	SEINFRA	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	1.194,21	28,81	26,85%	36,55		43.648,52
3.3	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	250,71	3,68	26,85%	4,67		1.170,82
4.			<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>90.180,82</b>
4.1	SEINFRA	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	463,20	21,48	26,85%	27,25		12.622,20
4.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)	T	559,18	17,72	26,85%	22,48		12.570,25
			SOLO PARA BASE E SUBBASE DMT = 25,00 km							
4.3	SEINFRA	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	1.158,00	0,37	26,85%	0,47		544,26
4.4	SEINFRA	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 BDI=15,0	T	1,74	5.981,85	15,00%	6.879,13		11.949,05
4.5	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) CM30 PARA IMPRIMAÇÃO DMT = 25,00 km	T	1,74	52,15	26,85%	59,97		104,17
4.6	SEINFRA	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	57,90	173,35	26,85%	219,89		12.731,63
4.8	SEINFRA	I0798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 BDI=15,0	T	7,64	4.120,14	15,00%	4.738,16		36.212,81
4.9	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) CAP 50/70 DMT = 25,00 km	T	7,64	57,28	26,85%	65,87		503,43
4.9.1	SEINFRA	I8425	DOPE	KG	38,21	35,84	15,00%	41,22		1.575,18
4.10	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X)	T	0,04	9,00	26,85%	11,42		0,44
			DOPE DMT = 25,00 km							
4.10.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X)	T	2,55	9,00	26,85%	11,42		29,09
			FILLER DMT = 25,00 km							
4.11	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X)	T	53,50	9,00	26,85%	11,42		610,97
			AREIA DMT = 25,00 km							

4.1.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X)	T	63,69	9,00	26,85%	11,42	727,34
			BRITA DMT = 25,00 km						
<b>5.</b>			<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>						<b>23.391,54</b>
<b>5.1</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						<b>23.391,54</b>
5.1.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	386,00	23,80	26,85%	30,19	11.653,34
5.1.3	SEINFRA	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	30,00	167,14	26,85%	212,02	6.360,60
5.1.4	SEINFRA	C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	8,00	225,27	26,85%	285,75	2.286,00
5.1.5	SEINFRA	C3113	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,20m/E=0,08m	M	40,00	60,93	26,85%	77,29	3.091,60
<b>6.</b>			<b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>						<b>71.344,08</b>
<b>6.1</b>			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>						<b>413,86</b>
6.1.1	SEINFRA	C3220	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	10,55	20,82	26,85%	26,41	278,54
6.1.2	SEINFRA	C3220	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	5,12	20,82	26,85%	26,41	135,32
<b>6.2</b>			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						<b>70.930,22</b>
6.2.1	SEINFRA	C3158	DEFENSAS METÁLICAS SEMI-MALEÁVEIS SIMPLES	M	118,32	410,46	26,85%	520,67	61.605,67
6.2.2	SEINFRA	C3358	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM POLIÉSTER COM FIBRA DE VIDRO	M2	6,12	1.201,12	26,85%	1.523,62	9.324,55
<b>7.</b>			<b>PONTE DE CONCRETO</b>						<b>1.122.318,72</b>
<b>7.1</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>4.650,39</b>
7.1.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	37,40	45,56	26,85%	57,79	2.161,35
7.1.2	SEINFRA	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	44,88	18,21	26,85%	23,10	1.036,73
7.1.3	SEINFRA	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	44,88	24,01	26,85%	30,46	1.367,04
7.1.4	SEINFRA	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	44,88	1,50	26,85%	1,90	85,27
<b>7.2</b>			<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>1.109.629,65</b>
7.2.1	SINAPI	10065 1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E BOMBEAMENTO). AF_12/2019	M	462,00	106,34	26,85%	134,89	62.319,18
7.2.2	SEINFRA	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	184,30	95,91	26,85%	121,66	22.421,57
7.2.3	SINAPI	92888	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	15.155,00	14,24	26,85%	18,06	273.699,30

7.2.4	SINAPI	92885	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	15.496,00	14,66	26,85%	18,60	288.225,60
7.2.4.1	SINAPI	92882	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	810,00	14,82	26,85%	18,80	15.228,00
7.2.5	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,70	321,14	26,85%	407,37	692,53
7.2.6	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	73,94	378,25	26,85%	479,81	35.477,15
7.2.7	SINAPI	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	136,90	431,88	26,85%	547,84	74.999,30
7.2.9	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	212,54	151,79	26,85%	192,55	40.924,58
7.2.10	SEINFRA	C3336	ANCORAGEM ATIVA PARA CABO COM 12 CORDOALHA DE 12,7mm	UN	30,00	1.392,91	26,85%	1.766,91	53.007,30
7.2.11	SEINFRA	C3985	ARMADURA DE CORDOALHA CP-190RB	KG	3.479,00	24,84	26,85%	31,51	109.623,29
7.2.12	SEINFRA	C3329	CONFEÇÃO E COLOCAÇÃO DE CABO COM 12 CORDOALHAS DE D=12,7mm COM BAINHA	KG	3.479,00	17,27	26,85%	21,91	76.224,89
7.2.13	SEINFRA	C3343	PROTENSÃO E INJEÇÃO EM CABO COM CORDOALHA DE 12,7mm	KG	3.479,00	12,80	26,85%	16,24	56.498,96
7.2.14	SEINFRA	C3330	PURGADOR PARA ANCORAGEM	UN	30,00	7,57	26,85%	9,60	288,00
<b>7.3</b>			<b>OUTROS ELEMENTOS</b>						<b>8.038,68</b>
7.3.1	SEINFRA	C0090	APARELHO DE APOIO EM NEOPRENE	KG	93,60	63,66	26,85%	80,75	7.558,20
7.3.2	SEINFRA	C3069	DRENO DE PVC D=100mm	UN	8,00	47,35	26,85%	60,06	480,48
<b>8.</b>			<b>PROTEÇÃO AMBIENTAL</b>						<b>3.606,21</b>
8.1	SEINFRA	C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M2	2.379,70	0,19	26,85%	0,24	571,13
8.2	SEINFRA	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)	M3	644,39	3,71	26,85%	4,71	3.035,08
<b>9.</b>			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>2.585,56</b>
9.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.657,41	1,23	26,85%	1,56	2.585,56
<b>10.</b>			<b>ILUMINAÇÃO</b>						<b>10.499,48</b>
10.1	SEINFRA	C4791	LUMINÁRIA 1 PÉTALA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W, INCLUSIVE O POSTE	UN	3,00	2.650,44	26,85%	3.362,08	10.086,24
10.3	SEINFRA	I8815	CABO DE ALUMÍNIO ISOLADO XLPE 06/1KV 10MM2	M	207,66	1,57	26,85%	1,99	413,24
<b>TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI DE 26,85%</b>									<b>1.668.462,24</b>
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:				VALOR DO ORÇAMENTO: UM MILHÃO, SEISCENTOS E SESENTA E OITO MIL, QUATROCENTOS E SESENTA E DOIS REAIS E VINTE E QUATRO CENTAVOS.					
TABELA SEINFRA 27.1 e SINAPI ABRIL 2021 (DESONERADA)									

**ANEXO I B - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	MÊS 1 - (%)	MÊS 1 (R\$)	MÊS 2 - (%)	MÊS 2 (R\$)	MÊS 3 - (%)	MÊS 3 (R\$)	MÊS 4 - (%)	MÊS 4 (R\$)	MÊS 5 - (%)	MÊS 5 (R\$)	MÊS 6 - (%)	MÊS 6 (R\$)
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	181.527,95	80,00%	R\$ 145.222,36	20,00%	R\$ 36.305,59	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -
2.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	109.817,11	16,66%	R\$ 18.295,53	16,66%	R\$ 18.295,53	16,66%	R\$ 18.295,53	16,66%	R\$ 18.295,53	16,66%	R\$ 18.295,53	16,70%	R\$ 18.339,46
3.	TERRAPLENAGEM	53.190,77	25,00%	R\$ 13.297,69	60,00%	R\$ 31.914,46	15,00%	R\$ 7.978,62	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -
4.	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	90.180,82	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	35,00%	R\$ 31.563,29	35,00%	R\$ 31.563,29	30,00%	R\$ 27.054,25	0,00%	R\$ -
5.	PROJETO DE DRENAGEM	23.391,54	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	30,00%	R\$ 7.017,46	50,00%	R\$ 11.695,77	20,00%	R\$ 4.678,31
6.	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	71.344,08	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	100,00%	R\$ 71.344,08
7.	PONTE DE CONCRETO	1.122.318,72	10,00%	R\$ 112.231,87	20,00%	R\$ 224.463,74	30,00%	R\$ 336.695,62	20,00%	R\$ 224.463,74	15,00%	R\$ 168.347,81	5,00%	R\$ 56.115,94
8.	PROTEÇÃO AMBIENTAL	3.606,21	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -
9.	SERVIÇOS DIVERSOS	2.585,56	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	35,00%	R\$ 904,95	35,00%	R\$ 904,95	30,00%	R\$ 775,67	0,00%	R\$ -
10.	ILUMINAÇÃO	10.499,48	0,00%	R\$ -	15,00%	R\$ 1.574,92	15,00%	R\$ 1.574,92	30,00%	R\$ 3.149,84	40,00%	R\$ 4.199,79	0,00%	R\$ -
	VALOR DO ORÇAMENTO: UM MILHÃO, SEISCENTOS E SESSENTA E OITO MIL, QUATROCENTOS E SESSENTA E DOIS REAIS E VINTE E QUATRO CENTAVOS	TOTAL GERAL 1.668.462,24		R\$ 289.047,46		R\$ 312.554,25		R\$ 397.012,92		R\$ 285.394,81		R\$ 230.368,81		R\$ 150.477,78

*(Handwritten signature)*

ANEXO I C - COMPOSIÇÃO BDI

COMPOSIÇÃO DO BDI MATERIAL BETUMINOSO		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
<b>DESPESAS INDIRECTAS</b>		
AC	Administração central	3,80%
S+G	Seguro e Garantias	0,50%
R	Riscos e Imprevistos	0,60%
DF	Despesas Financeiras	1,20%
TOTAL		6,10%
<b>BENEFÍCIO</b>		
L	Lucro	4,37%
TOTAL		4,37%
<b>IMPOSTOS</b>		
I.1	PIS	0,65%
I.2	COFINS	3,00%
TOTAL		3,65%
<b>Fórmula para cálculo do B.D.I.</b>		
$BDI = \left[ \frac{(1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L) - 1}{(1-I)} \right] \times 100$		
<b>BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRECTAS %</b>		<b>15,00%</b>
<p>AC: Taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central.            S: Taxa representativa de seguros.            R: Taxa representativa correspondente aos riscos e imprevistos.            DF: Taxa representativa das despesas financeiras.            L: Taxa representativa do lucro/remuneração.            I: Taxa representativa dos impostos (PIS, Cofins, ISS e CPRB).            G: Taxa representativa de ônus das garantias exigidas no edital.</p>		

4



COMPOSIÇÃO DO BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)		
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,80%
S	Seguros	0,16%
R	Riscos e Imprevistos	0,50%
DF	Despesas Financeiras	1,02%
G	Garantias	0,16%
	<b>Total</b>	<b>5,64%</b>
<b>Benefício</b>		
L	LUCRO	6,64%
	<b>Total</b>	<b>6,64%</b>
<b>Impostos</b>		
I.1	PIS	0,65%
I.2	COFINS	3,00%
I.3	ISS	3,00%
I.4	CPRB	4,50%
	<b>Total</b>	<b>11,15%</b>
<b>Fórmula Para Cálculo do B.D.I</b>		
BDI =	$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$	x 100
<b>Bonificação e Despesas Indiretas (B.D.I) =</b>		<b>26,85%</b>
<p>AC : Taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;  S : Taxa representativa de Seguros;  R : Taxa representativa corresponde aos riscos e imprevistos;  DF : Taxa representativa das despesas financeiras;  L : Taxa representativa do lucro/remuneração;  I : Taxa representativa dos impostos (PIS, Cofins, ISS e CPRB).  G : Taxa representativa de ônus das garantias exigidas em edital;</p>		
OBS:		
<p>1) BDI RECOMENDADO NO ACÓRDÃO 2622/2013, CONSIDERANDO LEI 13.161_31/08/2015 (CPRB: 4,5%);  2) ESSE % SOMENTE SERÁ APLICADO SOBRE PREÇOS UNITÁRIOS COM DESONERAÇÃO</p>		

## ANEXO I D - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO

### 1 – APRESENTAÇÃO

O **Relatório do Projeto e Memorial Descritivo**, referente à Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia para implantação do acesso à ponte do bairro São Miguel em Caucaia – CE.

-**Segmento 1:** Início da via até o início da ponte (Rua São Lucas)

-**Extensão:** 53,07m.

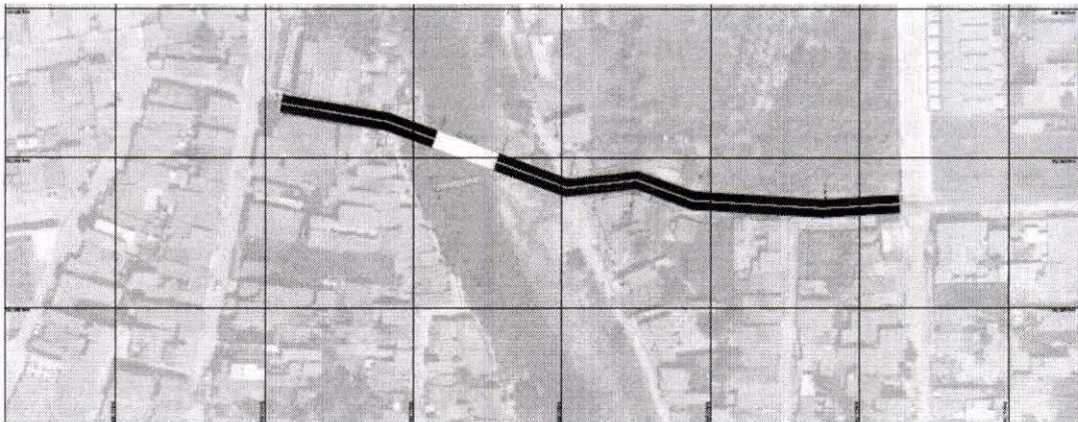
-**Segmento 2:** Final da ponte até o final da via (Rua Suécia)

-**Extensão:** 138,71m.

-**Extensão da Ponte:** 22m.

Totalizando 213,78m.

### 2 - MAPA DE SITUAÇÃO



### 3 - ESTUDOS DE TRÁFEGO

#### 3.1 - INTRODUÇÃO

Para o dimensionamento da via, foi considerando um número de solicitações do Eixo Padrão como  $5 \times 10^6$ , sendo o mesmo, parâmetro para utilização de um revestimento do tipo Concreto Betuminoso Usinado a Quente com espessura de 5,00cm.

### 4 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

#### 4.1 - INTRODUÇÃO

Os Estudos Topográficos foram executados de acordo com as *Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias (IS-05)* contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER/CE.



#### 4.2 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- Locação do eixo → executada com Estação Total marca NIKKON 332 S.
- Nivelamento e Contranivelamento → realizados com nível automático marca WILD NAK-1e mira de alumínio com marcações de 1 cm.

#### 4.3 - SERVIÇOS EXECUTADOS

Para os segmentos já existentes, foram realizados levantamentos planialtimétricos cadastrais reproduzindo a geometria da via e também seus pontos de offset dos taludes. Além do mais foram identificados e cadastrados os dispositivos de drenagem existentes, incluindo obras de arte correntes.

Para os segmentos a serem implantados, foram realizados levantamentos planialtimétricos cadastrais do subleito ao longo de todas as suas extensões e com larguras suficientes para elaboração do projeto geométrico e dos mais que forem necessários.

##### 4.3.1 **Locação do Eixo de Referência**

O eixo de locação foi implantado através de uma poligonal de referência com estaqueamento a cada 20 metros. Os pontos locados foram materializados através de pinturas no bordo direito da pista existente, acompanhados de suas respectivas estacas testemunhas, pintadas com o número correspondente junto à respectiva estaca.

##### 4.3.2 **Nivelamento e Contra-Nivelamento**

Todos os pontos materializados na locação foram nivelados e contra nivelados através de processo geométrico, cuja tolerância admitida foi de 10 mm no máximo em pontos isolados e erro máximo admissível calculado pela expressão:

$$E_{\text{máx}} = \sqrt{12,5}$$

$E_{\text{máx}}$  → em milímetros;

$n$  → em quilômetros.

##### 4.3.3 **Levantamento de Seções Transversais**

As seções foram levantadas com Nível em todas as estacas do eixo locado, correspondendo aos seguintes pontos: eixo, bordos, meio-fio, cristas e pés dos taludes de aterro, cadastramento de cercas e demais pontos obrigatórios. As seções foram levantadas na direção perpendicular ao eixo locado nas tangentes e na direção da bissetriz do ângulo formado pelas seções anterior e posterior à seção levantada nos desenvolvimentos em curvas, abrangendo os limites da faixa de domínio, mencionando as residências, grotas, margens de riachos, cercas divisórias e demais acidentes atingidos pelas seções.

##### 4.3.4 **Levantamento Cadastral da Faixa de Domínio**

O levantamento cadastral da faixa de domínio foi executado por processo taqueométrico, registrando as benfeitorias existentes, residências, cercas, cruzamentos e interseções com rodovias, talvegues transpostos, rede elétrica e telefônica e demais interferências atingidas.

25

#### 4.4 - APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

A apresentação do estudo topográfico é realizada no tamanho A-1, contendo:

- Planta topográfica do traçado na escala 1:2.000 com curvas de nível a intervalo de 1 metro e todos os elementos levantados de interesse para o projeto;
- Perfil da linha de locação nas escalas 1:2.000 (horizontal) e 1:200 (vertical), com rodapé contendo os elementos de locação;

#### 4.5 - APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

A apresentação do estudo topográfico é realizada no tamanho A-1, contendo:

- Planta topográfica do traçado na escala 1:2.000 com curvas de nível a intervalo de 1 metro e todos os elementos levantados de interesse para o projeto;
- Perfil da linha de locação nas escalas 1:2.000 (horizontal) e 1:200 (vertical), com rodapé contendo os elementos de locação;

### 5 - ESTUDOS HIDROLÓGICOS

#### 5.1 - INTRODUÇÃO

Os Estudos Hidrológicos foram desenvolvidos conforme as *Instruções de Serviço para Estudo Hidrológico (IS-04)* contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER/CE.

### 6 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS

#### 6.1 - INTRODUÇÃO

Os Estudos Geotécnicos foram elaborados de acordo com as *Instruções de Serviço para Estudo Geotécnico (IS-09)* do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER/CE.

#### 6.2 - SERVIÇOS GEOTÉCNICOS EXECUTADOS

Os serviços geotécnicos consistiram na execução de sondagens mistas com o intuito de caracterizar a composição do subsolo para dimensionamento das fundações da ponte.

#### 6.3 - APRESENTAÇÃO

Os estudos geotécnicos são apresentados em tamanho A-4, contendo os boletins de sondagem.

### 7 - PROJETO GEOMÉTRICO

#### 7.1 - INTRODUÇÃO

O Projeto Geométrico foi elaborado de acordo com as *Instruções de Serviço para Projeto Geométrico (IS-11)* do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER/CE.

#### 7.2 - TRAÇADO PROJETADO

##### • Geometria em Planta

O trecho em estudo foi projetado para se conformar as vias existentes e evitar custos com desapropriações, sendo considerado os seguintes parâmetros:

<b>Extensão da via</b>	213,78 m
<b>Tipo de Relevo</b>	Plano
<b>Velocidade Diretriz</b>	60 km/h
<b>Extensão da ponte</b>	22 m
<b>Abaulamento transversal</b>	3,0 %
<b>Largura da via</b>	6,0m
<b>Número de faixas por sentido</b>	1

#### • Geometria em Perfil

Para os segmentos já implantados, o greide de pavimentação da nova pista projetada será mantido, visto que as vias já são consolidadas e a elevação do greide poderia prejudicar o acesso às residências.

### 7.3 – APRESENTAÇÃO

O traçado do trecho em planta e perfil é apresentado no Projeto Geométrico indicando o estaqueamento, as alturas, os elementos das curvas horizontais e verticais, as referências de níveis(RN), as amarrações e a localização das obras d'arte correntes e especiais, nas escalas: horizontal 1:2.000 e vertical 1:200.

## 8 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM

### 8.1 - INTRODUÇÃO

O Projeto de Terraplenagem foi elaborado de acordo com as *Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem (IS-12)* do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER/CE.

### 8.2 - CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

Os volumes de corte em material de 1ª e 2ª categorias serão aproveitados para os aterros e os de 3ª categoria se houver, serão removidos para bota-fora.

Para todos os volumes geométricos dos aterros, foi considerado um fator de acréscimo de 25%.

#### Execução do aterro:

- A espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 20 cm;
- Não será permitido o uso de solo com ISC < 3% e expansão > 2%;
- A compactação deverá atingir no mínimo, 100% da MEAS (Massa Específica Aparente Seca) máxima obtida pelo ensaio DNER-ME-47/64;
- A espessura mínima da camada compactada não deverá ser inferior a 10 cm.

Em aterro com mais de 0,20 m de altura, a camada final superior (última camada) deverá ser executada de acordo com as tolerâncias da DER-ES-P-01/00 - Regularização do Subleito.

A compactação dos solos nas proximidades das obras de arte, drenagem ou áreas de difícil acesso, será feita com uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e compactadores manuais vibratórios e pneumáticos, com espessura das camadas compatíveis com controle da MEAS e umidade.



Os controles geométricos e geotécnicos serão executados de acordo com as Especificações DER-ES-T-06/00.

A utilização dos empréstimos está condicionada ao que prescreve as Especificações DER-ES-T-05/00.

### 8.3 - SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO E TALUDES

As seções tipo para implantação da plataforma projetada são apresentadas no Projeto de Pavimentação.

Os taludes terão as seguintes inclinações:

<b>Aterro</b>	→1,5 (H) : 1,0 (V)
<b>Corte</b>	→1,0 (H) : 1,5 (V)

### 8.4 - CUBAÇÃO DOS VOLUMES

Os volumes de terraplenagem foram obtidos a partir do cálculo dos volumes de corte e aterros projetados para o eixo projetado.

## 9 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

### 9.1 - INTRODUÇÃO

O Projeto de Pavimentação foi elaborado de acordo com as *Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação – Pavimentos Flexíveis (IS-14)* contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER/CE.

### 9.2 – CONCEPÇÃO DE PROJETO

O segmento viário em questão é constituído por 2 segmentos que totalizam uma extensão com 213,78m. Estes, aproveitam o caminhamento das ruas São Lucas (antes da ponte) e Suécia (depois da ponte), as quais já se encontram em funcionamento e com várias residências as margens. A finalidade principal dos projetos será:

- Dar acesso a ponte que será implantada sobre o córrego no Bairro Miguel;

Com base nestas observações, o projeto é apresentado abordando os seguintes tópicos:

- Seção Tipo de Pavimentação;

### 9.3 - CONCEPÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O projeto de pavimentação consistirá na implantação de uma estrutura composta por subbase, base e revestimento asfáltico, sendo:

a) Tipo de Revestimento → Considerando um Número "N" =  $5,0 \times 10^6$ , conforme especificações do DNIT, optou-se por aplicar uma camada de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) com 5,0 cm de espessura em todos os trechos.

b) ISC da Base Atual → para o mesmo Número "N", conforme especificações do DNIT, será utilizado um ISC mínimo de 80 %;



c) ISC da Sub-base Atual → todos os segmentos foram dimensionados considerando ISC > 20 %.

#### 9.4 - DEFINIÇÃO DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS NAS CAMADAS DO PAVIMENTO

- Para preservar os níveis existentes, foi considerada a remoção de 45cm de material das vias existentes, os quais serão substituídos pelo novo pavimento. O material escavado deverá ser transportado a um bota-fora.
- A sub-base nova será executada com material que apresente CBR igual ou superior a 20% com energia do Proctor Intermediário (26 golpes);
- A sub-base nova será executada com material que apresente CBR igual ou superior a 80% com energia do Proctor Intermediário (26 golpes);

### 10 - PROJETO DE DRENAGEM

#### 10.1 - INTRODUÇÃO

O Projeto de Drenagem foi desenvolvido conforme as *Instruções de Serviço para Projeto de Drenagem (IS-13)* contida no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER/CE.

#### 10.2 - METODOLOGIA

Os elementos considerados foram para drenagem superficial, sendo:

- Banqueta meio-fio;
- Sarjeta de concreto;
- Saída d'água com dissipador de energia; e
- Descidas d'água em concreto.

### 11 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

#### 11.1 - INTRODUÇÃO

O Projeto de Sinalização e Segurança Viária foi desenvolvido de acordo com as *Instruções de Serviço para Projeto de Sinalização e Dispositivos de Segurança (IS-18)*, de *Defensa (IS-19)* e de *Cercas (IS-20)* do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER/CE.

O projeto foi elaborado para uma velocidade diretriz de 60 km/h.



## 11.2 - SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas e marcos quilométricos serão afixados em suportes de madeira e confeccionadas em chapas de aço galvanizado especial. Os painéis serão afixados nas bandeiras metálicas e pórticos projetados e confeccionadas com o mesmo material das placas.

## 11.3 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal será feita através da pintura de faixas e marcas no pavimento, utilizando-se a cor branca para canalização e a cor amarela para proibição, podendo ser contínua ou interrompida, com cadências variáveis, executadas em comprimentos múltiplos de 4,0 metros e largura de 12 cm.

As faixas de bordo serão contínuas em toda extensão do trecho.

A tinta a ser utilizada deverá ser de materiais retro-refletivos a base de resina acrílica emulsão em água, conforme a norma NBR-13.699.

O projeto de sinalização será apresentado nas peças gráficas.

## 11.4 - APRESENTAÇÃO

O Projeto de sinalização horizontal e vertical é apresentado no Projeto de Execução.

## 12 - PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

### 12.1 INTRODUÇÃO

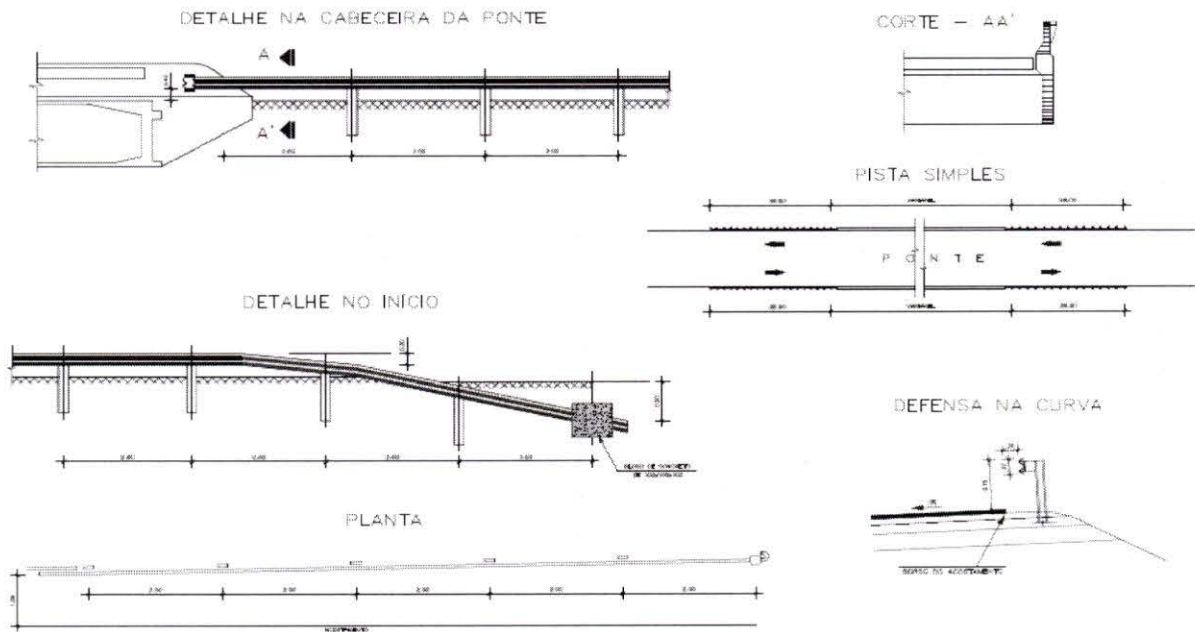
O Projeto de obras complementares considera a implantação de defensas metálicas semi maleáveis em toda a extensão das rampas que dão acesso à ponte, com intuito de proteção dos veículos e também de evitar o acesso de veículo das vias transversais existentes nos pontos de descidas das referidas rampas.

- A imprimação da base será executada com Asfalto Diluído tipo CM-30 com taxa de 1,3 L/m<sup>2</sup> proveniente de Fortaleza com distância média de 30 km para o trecho;

Será adicionada à mistura de CBUQ uma taxa de 0,5 % de DOPE.







### 13 - PROJETO DE ILUMINAÇÃO

#### 13.1 - APRESENTAÇÃO

O projeto de instalações elétricas da Intervenção em questão e de seu detalhamento. Tratando-se do projeto de Iluminação Pública da Ponte do São Miguel abrangendo as Instalações e locações da iluminação pública da área a receber a requalificação.

As referências normativas usadas na elaboração do projeto de instalações elétrica do galpão

foram:

NBR 5101, Iluminação Pública - Procedimento;

NBR 5123, Relé Fotelétrico e Tomada para Iluminação - Especificação e Método de Ensaio; NBR 5410/2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;

PE-030/2015 R-01 da Coelce

#### 13.2 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Todos os materiais devem estar em conformidade com a norma ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Os equipamentos elétricos devem atender as normas da concessionária de energia elétrica, neste caso a ENEL.

A iluminação é composta de postes de Concreto com a seguinte especificação

Rede: Aérea

Luminária 2 pétalas

Poste: Padrão de concreto circular

h=12m Altura livre 10,20m



Lâmpada vapor metálico de  
400wPotência total Projeto:  
2000W

### 13.3 INFRAESTRUTURA

A instalação da fiação dos circuitos de iluminação será feita por meio aéreo as quais partirão do ramal de iluminação pública da concessionária.

### 13.4 PADRÃO DE CORES DOS FIOS E CABOS

Adotar para a execução desse projeto o seguinte padrão  
de cores: Vermelho: Fase;

Preto: Neutro;  
Verde: Terra.

### 13.5 DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS

Os circuitos foram dimensionados de acordo com a capacidade de condução dos condutores. Porém, o dimensionamento inicial não atenderia devido à queda de tensão acentuada devido ao comprimento dos circuitos. A queda de tensão admissível foi fixada em 4%.

Logo, todos os circuitos foram redimensionados de modo a utilizar uma fiação de alimentação de bitola equivalente para atender à queda de tensão mínima estipulada. A queda de tensão foi calculada usando a Lei de Ohm e as leis de Lei de Kirchhoff

Não foi previsto nenhum disjuntor diferencial residual já que todo o projeto se trata de circuitos de iluminação. Porém, a instalação de tais dispositivos pode ser feita sem contra indicativos.

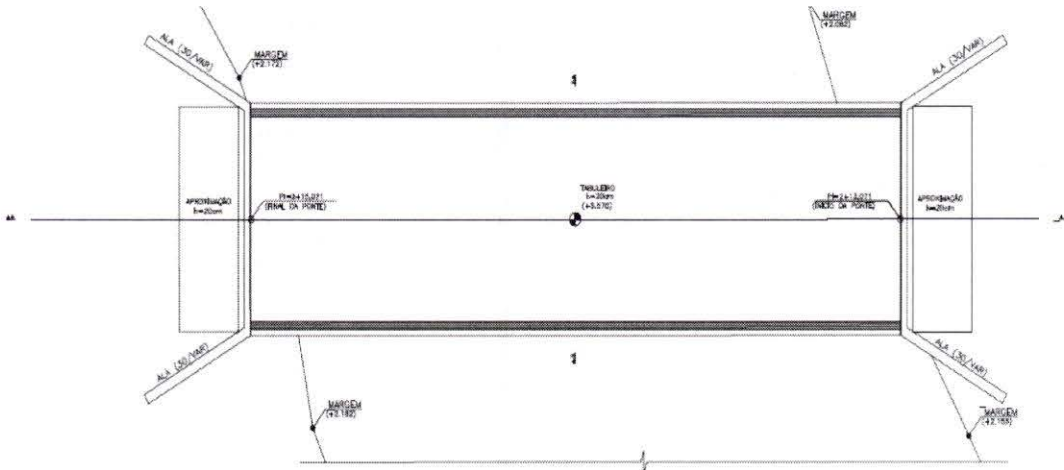
O fator de potência e o fator de demanda de todos os circuitos foram adotados conforme experiência técnico pratica do projetista seguindo as normas vigentes tendo como objetivo ficar próximo a 1, já que serão ligados ao mesmo tempo.

## 14 – PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

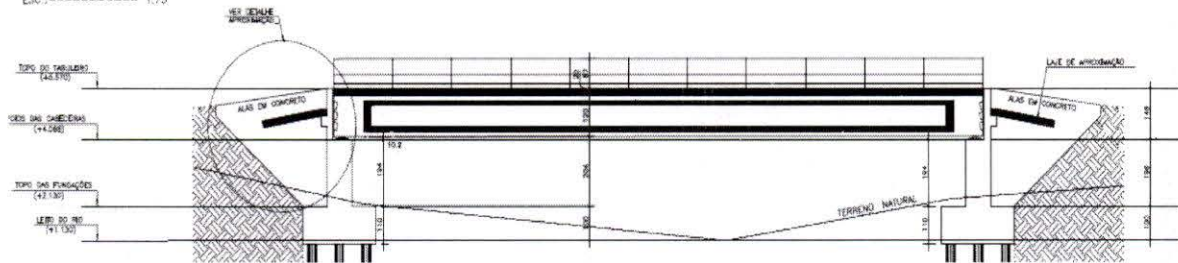
### 14.1 – APRESENTAÇÃO



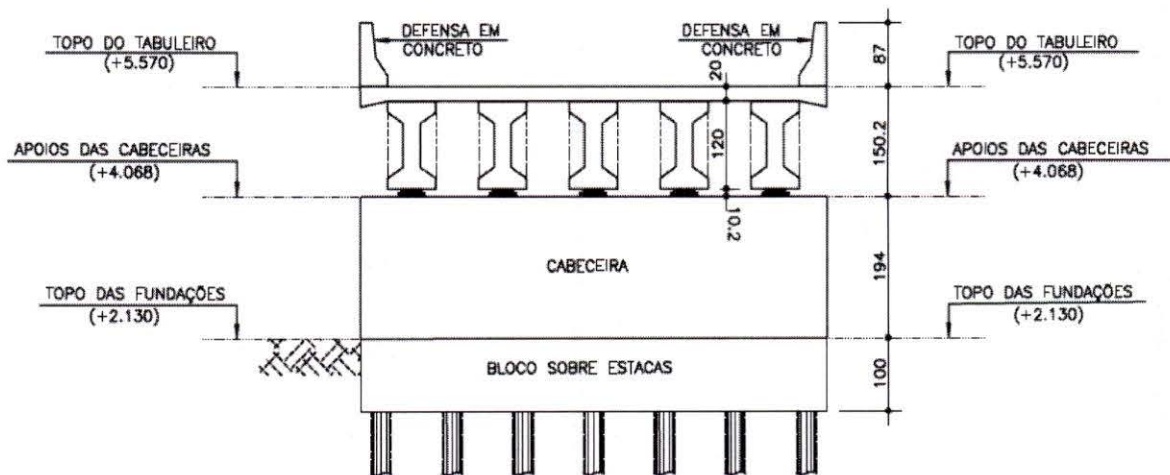
A Ponte de São Miguel, localizada no município de Caucaia (CE), possuindo 22 metros de extensão e 6,80 metros de largura e foi projetada para o padrão rodoviário TR45. Seu tabuleiro é composto por pré-lajes com 7cm de espessura, as quais devem ser montadas e receberão uma concretagem "in loco" para a solidarização do tabuleiro, compondo assim uma espessura final de 20cm.



CORTE A-A  
ESC. 1:75



O tabuleiro é sustentado por 5 vigas pré-moldadas e protendidas com 22 metros de vão e 1,20 metros de altura, moldada em um perfil "I". Foram previstas armaduras de espera nas vigas protendidas para a união entre as mesmas e a laje tabuleiro ao final da concretagem de solidarização.



2