



Proc. Administrativo 388/2023

Acompanhe via internet em <https://portoseguro.1doc.com.br/atendimento/> usando o código:

526.716.740.676.518.215

Situação geral em 31/01/2023 15:19: Recebido



Josemar S. **GAP**

Para

SEPROJE - Secret...

CC

3 setores envolvidos

GAP **SEPROJE** **SEFAZ-SUCONT**

18/01/2023 15:47

LICITAÇÃO

Abertura de Processo Administrativo

Prezado S**E**cretario,

Cumprimentando V. S^a e tendo em vista a necessidade de implementação e execução dos PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA, MOBILIDADE URBANA E SANEAMENTO. ABRANGENDO A IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA MUNICIPAL, CORRESPONDENTE AO TRECHO: ENTRONCAMENTO BR-367/ ENTRONCAMENTO BA-986, DENOMINADA ESTRADA PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, BALIZADO NO PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL DE PORTO SEGURO – ETAPA II e considerando as responsabilidades e atribuições da Secretaria Municipal de Projetos Especiais, encaminhamos o presente expediente para deliberações e encaminhamentos, mormente os relacionados a:

Designação das equipes responsáveis pela elaboração do anteprojeto e comissões de acompanhamento e licitação; Informações técnicas, jurídicas e levantamentos pertinentes à confecção dos respectivos Termos de Referência para elaboração de projetos básico e executivo, bem como a execução das obras e serviços de engenharia de infraestrutura;

—
Josemar Marinho Siquara

CHEFE DE GABINETE

Quem já visualizou? **2 ou mais pessoas**

2 Despachos não lidos

Despacho 1- 388/2023

27/01/2023 11:53

(Encaminhado)

Zaqueu F. **SEPROJE**

SEFAZ-SUCONT - S...

A/C Carlos S.

CC

—
Zaqueu de Oliveira Filho

secretário

Quem já visualizou? **2 ou mais pessoas**

31/01/2023 14:56

(Encaminhado)

Carlos S. SEFAZ-SUCONT

GAP - Gabinete d...

A/C Josemar S.

CC

Carlos Eduardo Caribe Santana
superintende

Quem já visualizou? 2 ou mais pessoas

Prefeitura de Porto Seguro - Rua Alfredo Dultra, 01 Porto Seguro - BA CEP: 45810-000 CNPJ: 13.635.016/0001-12 • 1Doc • www.1doc.com.br

Impresso em 31/01/2023 15:19:38 por Marcus Guedes - Sub Secretário Especial de Licitação

"Toda ação humana, quer se torne positiva ou negativa, precisa depender de motivação." - Dalai Lama

1Doc



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS

Ofício SEPROJE nº 06/2023.

Att: Tarcio Cerqueira de Moraes

Cumprimentando V. S^a e tendo em vista a necessidade de execução das obras de infraestrutura, mobilidade urbana e saneamento, abrangendo a implantação da Rodovia Municipal, correspondente ao trecho: Entroncamento BR-367/ Entroncamento BA-986, denominada Estrada Porto x Arraial D'ajuda, balizado no Programa de Infraestrutura e Desenvolvimento Socioambiental de Porto Seguro – Etapa II. Encaminhamos o presente expediente para deliberações mormente a Informações técnicas, jurídicas e levantamentos pertinentes à confecção dos respectivos Termos de Referência para elaboração de projetos básico e executivo.

Porto Seguro – Bahia, 18 de janeiro de 2023.

Atenciosamente,

ZAQUEU DE OLIVEIRA FILHO
Secretário de Projetos Especiais

Zaqueu de Oliveira Filho
Sec. Mun. De Projetos Especiais
Matricula: 43.830



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS

Ofício CAT/SEPROJE nº 01/2023

Sirvo-me do presente para encaminhar, conforme solicitado, informações técnicas, jurídicas e levantamentos pertinentes, bem como do respectivo Termo de Referência que segue em anexo, visando à **contratação de empresa para execução das obras de infraestrutura, mobilidade urbana e saneamento, abrangendo a implantação da Rodovia Municipal, correspondente ao trecho: Entroncamento BR-367/ Entroncamento BA-986, denominada Estrada PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, balizado no Programa de Infraestrutura e Desenvolvimento Socioambiental de Porto Seguro – Etapa II:**

Porto Seguro – Bahia, 25 de janeiro de 2023.

Atenciosamente,

Tarcio Cerqueira de Moraes
Assessor Especial

Encaminha-se para:

Gabinete do Secretário de Projetos Especiais
Exmo. Sr. Zaqueu De Oliveira Filho
Secretário Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS - SEPROJE

ATA DE REUNIÃO

DATA: 25 de Janeiro de 2023

HORA INÍCIO: 9:00h

HORA FINAL: 10:00h

LOCAL: SECRETARIA DE PROJETOS ESPECIAIS, RUA ALFREDO DUTRA N° 01
CENTRO – PORTO SEGURO – BA

PARTICIPANTES:

TARCIO CERQUEIRA DE MORAES – Matrícula n° 47603

DIEGO ALEXANDRE PEREIRA BATISTI – Matrícula n° 43255

AULLUS DE OLIVEIRA CRUZ – Matrícula n° 45860

Com base no programa **PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL DE PORTO SEGURO – ETAPA II**, foi contemplado o escopo em prol a Elaboração de Projetos Básicos e Executivos de Engenharia e Execução de Obras de Infraestrutura, Mobilidade Urbana e Saneamento, abrangendo a **Implantação da rodovia municipal, correspondente ao trecho: Entrocamento BR-367/ Entrocamento BA-986, denominada Estrada Porto x Arraial D’ajuda.**

Para execução do objeto proposto a comissão opta pela execução de uma RDC Integrada, ora vista, tem amparo no art. 1.º, §3º, da Lei nº. 12.462/2011 e visa ampliar a eficiência da pretensa contratação, a competitividade entre as licitantes, assegurar o tratamento isonômico, buscar maior simplificação, celeridade, transparência e economicidade nos procedimentos para dispêndio de recursos públicos, proporcionando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Já a Contratação Integrada possibilita à Administração Pública Municipal a concessão para a utilização e confecção de inovações tecnológicas ou técnicas à contratada, bem como a utilização de diferentes metodologias e a aplicação de tecnologias inovadoras e de domínio restrito do mercado, transferindo também os riscos da empreitada à Contratada, passando a obrigação pactuada de entrega do objeto em pleno funcionamento.

No presente caso, em virtude dos serviços de engenharia e arquitetura necessários para a execução do objeto, considerando a especificidade que o tange, bem como sobre a utilização de determinados projetos e sua compatibilização ao terreno e solo, a Administração não possui forma de dimensionar e determinar a melhor solução técnica a ser utilizada para a execução do empreendimento. A complexidade das circunstâncias e a impossibilidade de determinar, com segurança, a solução técnica mais satisfatória para atingir a finalidade do certame justificam a adoção da modalidade de Contratação Integrada.

Havendo a impossibilidade de determinar com exatidão e segurança as necessidades técnicas do solo para execução do objeto, bem como as questões elaborais de compatibilização de projetos básicos e executivos, seria necessário que o município realizasse diversos procedimentos licitatórios para substanciar a administração dos conhecimentos necessários para descrição do objeto do certame, a exemplo de contratação de empresa para análise do solo, bem como contratação de serviço especializado na elaboração de projetos arquitetônicos e engenharia, para somente assim poder utilizar-se do procedimento licitatório tradicional para a reconstrução do objeto pretendido, salientando-se, ainda, o risco assumido pela Administração Pública em todas as contratações derivadas. Tal medida se mostraria desarrazoada, desproporcional e contra os princípios do interesse público.

A nova ótica das contratações públicas, possibilitada pela modalidade de Contratação Integrada, permite, ainda, um elevado grau de certeza, com a consequente redução dos riscos de insucessos, ao que tange o resultado pretendido, haja vista ser uma contratação de resultado e não uma contratação de meio.

Em que pese a Contratação Integrada agregar valor ao montante final da contratação, há a inclusão da elaboração dos projetos básicos e executivos o que possibilita ao Município uma melhor eficiência econômica, imprimindo ao certame o princípio da economicidade, concebido como sendo aquele que permita a execução contratual de forma mais eficiente, ultrapassando a concepção de contratação pelo menor valor de desembolso financeiro, já que há uma redução significativa dos riscos assumidos pela Administração pública.

A redução dos riscos assumidos pela administração pública com a distribuição da matriz de risco, bem como a otimização dos procedimentos licitatórios para a viabilização e execução do procedimento licitatório visando à obtenção do objeto em si, demonstram o princípio da economicidade pautado da eficiência da máquina pública e do erário público.

Como se trata de regime de execução integrada, por oportuno, ressaltamos que o projeto conceitual - arquitetônico existente será utilizado apenas para embasar o construtor na elaboração do Projeto Executivo, já que o anteprojeto apresenta um nível de definição necessária e suficiente para possibilitar aos licitantes o acesso a informações imprescindíveis visando uma melhor avaliação de riscos e eventuais custos da CONTRATANTE.

Como o preço a ser recebido pelo contratado é fixo, o construtor, ao elaborar o Projeto Executivo Definitivo, terá à sua disposição, por meio do projeto executivo existente, de forma clara, precisa e suficiente todas as soluções possíveis para sanar quaisquer problemas.

Por fim, em que pese a disposição do art. 13 da Lei nº 12.462/2011 estabelecer que as licitações deverão ser realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica, é admitida a forma presencial. Sendo assim, por tratar-se do Regime de Contratação Integrada, optamos pelo RDC na forma presencial, em virtude do objeto licitado compreender a elaboração, desenvolvimento e compatibilização dos projetos básico e executivo, a execução de obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes, a pré-operação e todas as demais operações necessárias e suficientes para entrega final do objeto, alcançando uma natureza jurídica de obrigação de resultado, conseqüentemente, repassando os riscos do projeto à CONTRATADA.

Para tal foi desenvolvido por esta comissão termo de referência contemplando:

1. Objeto;
2. Justificativa;
3. Informações Gerais;
4. Valor de Referência e Pagamento;
5. Prazo de Execução do Objeto;
6. Escopo da Contratação;
7. Apresentação de Alternativas Construtivas e Tecnológicas;
8. Matriz de Risco;
9. Critérios de Aceitabilidade e Pagamento por Etapa;
10. Diretrizes para Elaboração da Proposta Técnica;
11. Diretrizes para Elaboração da Proposta de Preço;
12. Julgamento Final.

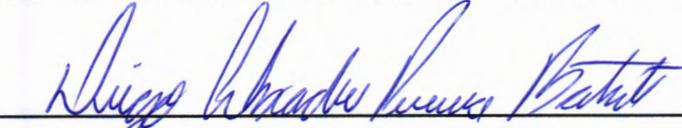
E seus anexos:

- Anexo – A: Cronograma Físico e Financeiro;
- Anexo – B: Eventograma/Planilha Auxiliar;
- Anexo – C: Resumo do Orçamento;
- Anexo – D: Licença Prévia (LP);
- Anexo – E: Plantas e Memorial Descritivo;
- Anexo – F: Planilha Sintética;
- Anexo – G: Planilha BDI e Outros.

Sendo aprovado por unanimidade por essa comissão nesta data.



TARCIO CERQUEIRA DE MORAES – Matrícula nº 47603



DIEGO ALEXANDRE PEREIRA BATISTI – Matrícula nº 43255



AULLUS DE OLIVEIRA CRUZ – Matrícula nº 45860



TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Contratação de empresas para a ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA, MOBILIDADE URBANA E SANEAMENTO. ABRANGENDO A IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA MUNICIPAL, CORRESPONDENTE AO TRECHO: ENTRONCAMENTO BR-367/ ENTRONCAMENTO BA-986, DENOMINADA ESTRADA PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, BALIZADO NO PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL DE PORTO SEGURO – ETAPA II, DE ACORDO COM AS EXIGÊNCIAS, ESPECIFICAÇÕES E DEMAIS CONDIÇÕES EXPRESSAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. Da Necessidade da Contratação

O município de Porto Seguro está localizado no Extremo Sul do estado da Bahia, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020) está inserido na região intermediária de Ilhéus-Itabuna e na região imediata de Eunápolis-Porto Seguro. Possui uma extensão territorial de 2 287,085 km² com cerca de 85 km de área de costa e é um dos principais municípios do Território da Costa do Descobrimento.

Estando localizado no Extremo Sul da Bahia, situa-se estrategicamente como um dos destinos turísticos da região Nordeste mais procurado pelo fluxo de turistas nacionais.

Apesar de ter pouco mais de 150 mil habitantes, (IBGE/2020) o município recebeu em 2019 cerca de 1,8 milhão visitantes, sendo por via aérea cerca de 962.323 passageiros, segundo dados do SINART Aeroportos. Essa quantidade de turistas, se distribuídos de forma equitativa em 12 meses, já daria algo em torno de 150 mil pessoas, o que duplicaria a quantidade de pessoas circulando na cidade e região.

No entanto, em alguns períodos do ano a concentração de turistas é bem maior que 150 mil turistas ao mês. Grandes parcelas da quantidade de turistas se deslocam para os distritos de Arraial D'ajuda, Trancoso, Caraíva e suas praias.

Existem atualmente duas rotas para se chegar aos destinos mais a sul, por Balsa ou



TERMO DE REFERÊNCIA

por diversos trechos de rodovias estaduais e federais.

Por Balsa os veículos encontram filas e desorganização das empresas que administram a travessia, seja pela venda do ticket, informações a cerca de fila preferencial, bem como acessos com declives acentuados para acessos as balsas.

A travessia de carros de passeios é compartilhada com viaturas, caminhões de bombeiros e todo tipo de caminhões de carga.



Foto 01 - Fila acesso Balsa

Em períodos de maior movimento, todos os problemas citados acima são agravados radicalmente, com filas com duração de horas, sem estrutura alguma de banheiros ou áreas de descanso, necessitando aguardar nos próprios carros.

[Handwritten signatures in blue ink]



TERMO DE REFERÊNCIA



Foto 02 - Fila acesso Balsa

Existem lanchas mais rápidas somente para pedestres, no entanto devido as suas pequenas capacidades, transeuntes compartilham com carros e caminhões nas balsas destinadas a carros.



Foto 03 – Atracação da Balsa em Porto

Atualmente as empresas operam com 4 Balsas, com portes diferentes, transportando de 26 a 46 carros de passeio por travessia. O serviço é



TERMO DE REFERÊNCIA

regulamentado pelo TAC 01/2016 e pelo Decreto Municipal número 7.927/2016. Há historicamente registros de mau serviço a população, demonstrados por notificações extrajudiciais, e atualmente com um TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TAC 01/2016).

Por rodovia, para se deslocar do centro de Porto Seguro para Arraial d'Ajuda, utiliza-se a BR 367 a oeste por 30km, seguindo a BA 001 por 21km e em seguida a BA 986 por 11,6km até o centro de Arraial d'Ajuda, totalizando aproximadamente 63km.



Foto 04 – Trajeto Porto Seguro x Arraial d'Ajuda

2.2. Da opção pelo uso do RDC na modalidade Contratação Integrada

A adoção do presente RDC tem amparo no art. 1.º, §3º, da Lei nº. 12.462/2011 e visa ampliar a eficiência da pretensa contratação, a competitividade entre as licitantes, assegurar o tratamento isonômico, buscar maior simplificação, celeridade, transparência e economicidade nos procedimentos para dispêndio de recursos públicos, proporcionando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Já a Contratação Integrada possibilita à Administração Pública Municipal a concessão para a utilização e confecção de inovações tecnológicas ou técnicas à contratada, bem como a utilização de diferentes metodologias e a aplicação de tecnologias inovadoras e



TERMO DE REFERÊNCIA

de domínio restrito do mercado, transferindo também os riscos da empreitada à Contratada, passando a obrigação pactuada de entrega do objeto em pleno funcionamento.

No presente caso, em virtude dos serviços de engenharia e arquitetura necessários para a execução do objeto, considerando a especificidade que o tange, bem como sobre a utilização de determinados projetos e sua compatibilização ao terreno e solo, a Administração não possui forma de dimensionar e determinar a melhor solução técnica a ser utilizada para a execução do empreendimento. A complexidade das circunstâncias e a impossibilidade de determinar, com segurança, a solução técnica mais satisfatória para atingir a finalidade do certame justificam a adoção da modalidade de Contratação Integrada.

Havendo a impossibilidade de determinar com exatidão e segurança as necessidades técnicas do solo para execução do objeto, bem como as questões elaborais de compatibilização de projetos básicos e executivos, seria necessário que o município realizasse diversos procedimentos licitatórios para substanciar a administração dos conhecimentos necessários para descrição do objeto do certame, a exemplo de contratação de empresa para análise do solo, bem como contratação de serviço especializado na elaboração de projetos arquitetônicos e engenharia, para somente assim poder utilizar-se do procedimento licitatório tradicional para a reconstrução do objeto pretendido, salientando-se, ainda, o risco assumido pela Administração Pública em todas as contratações derivadas. Tal medida se mostraria desarrazoada, desproporcional e contra os princípios do interesse público.

A nova ótica das contratações públicas, possibilitada pela modalidade de Contratação Integrada, permite, ainda, um elevado grau de certeza, com a conseqüente redução dos riscos de insucessos, ao que tange o resultado pretendido, haja vista ser uma contratação de resultado e não uma contratação de meio.

Em que pese a Contratação Integrada agregar valor ao montante final da contratação, há a inclusão da elaboração dos projetos básicos e executivos o que possibilita ao Município uma melhor eficiência econômica, imprimindo ao certame o princípio da economicidade, concebido como sendo aquele que permita a execução contratual de forma mais eficiente, ultrapassando a concepção de contratação pelo menor valor de desembolso financeiro, já que há uma redução significativa dos riscos assumidos pela Administração pública.

A redução dos riscos assumidos pela administração pública com a distribuição da matriz de risco, bem como a otimização dos procedimentos licitatórios para a viabilização e execução do procedimento licitatório visando à obtenção do objeto em si, demonstram o princípio da economicidade pautado da eficiência da máquina pública e do erário público.

Como se trata de regime de execução integrada, por oportuno, ressaltamos que o projeto conceitual - arquitetônico existente anexo será utilizado apenas para embasar o construtor na elaboração do Projeto Executivo, já que o anteprojeto anexo apresenta um nível de definição necessária e suficiente para possibilitar aos licitantes o acesso a informações imprescindíveis visando uma melhor avaliação de riscos e eventuais



TERMO DE REFERÊNCIA

custos da CONTRATANTE.

Como o preço a ser recebido pelo contratado é fixo, o construtor, ao elaborar o Projeto Executivo Definitivo, terá à sua disposição, por meio do projeto executivo existente, de forma clara, precisa e suficiente todas as soluções possíveis para sanar quaisquer problemas.

Por fim, em que pese a disposição do art. 13 da Lei nº 12.462/2011 estabelecer que as licitações deverão ser realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica, é admitida a forma presencial. Sendo assim, por tratar-se do Regime de Contratação Integrada, optamos pelo RDC na forma presencial, em virtude do objeto licitado compreender a elaboração, desenvolvimento e compatibilização dos projetos básico e executivo, a execução de obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes, a pré-operação e todas as demais operações necessárias e suficientes para entrega final do objeto, alcançando uma natureza jurídica de obrigação de resultado, consequentemente, repassando os riscos do projeto à CONTRATADA.

2.3. Dos fatores de ponderação

Para a fixação dos fatores de ponderação na avaliação das propostas técnicas e de preço adotou-se 70% (setenta por cento) para a técnica e 30% (trinta por cento) para o preço, tendo em vista o fato de que os aspectos técnicos associados ao projeto têm relevante participação no sucesso do empreendimento, dada a sua complexidade, igualando-se em importância à economicidade derivada do menor preço pretendido.

3. INFORMAÇÕES GERAIS

3.1. **Regime de Execução:** RDCi - Contratação Integrada;

3.2. **Sustentabilidade Ambiental:** A execução das obras, objeto desta contratação deverá obedecer ao Artigo 4 §1º da Lei 12.462/2011 e ao prescrito nas condicionantes da Licença Ambiental. A CONTRATADA providenciará, em tempo hábil, às suas expensas, a realização de estudos e outras ações necessárias à obtenção da Licença Ambiental de Implantação (LI), atendendo às condicionantes e às ações mitigadoras, estabelecidas na Licença Ambiental Prévia (LP);

3.3. **Participação de Consórcios:** É permitida a formação de consórcio para participação do certame, no limite de 04 participantes;

3.4. **Subcontratação:** Será permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, desde que não atinja o escopo principal do objeto;

3.5. **Valor Total Máximo Estimado:** R\$ 81.261.738,53 (Oitenta e um milhões, duzentos e sessenta e um mil, setecentos e trinta e oito reais e cinquenta e três centavos), com base de novembro de 2022(*), incluindo taxa de risco (valor parametrizado);

3.6. **Preços de Referência:** Valores praticados pelo mercado, valores adotados pela administração pública em serviços e obras similares, avaliação do custo global da obra aferida mediante orçamento sintético ou metodologia expedita ou paramétrica.

3.7. **Taxa de Risco Adotada:** Na composição do Orçamento foi adotada a Taxa de Risco de 0,97%, resultante da ponderação atribuída ao nível de incerteza dos itens mais relevantes conforme descritos no item Matriz de Risco;



TERMO DE REFERÊNCIA

3.8. **Critério de Julgamento:** Técnica (70%) e Preço (30%);

3.9. **Modo de Disputa:** Fechado.

(*) Bases de composição adotada:

BASE	REFERÊNCIA	OBSERVAÇÃO
SINAPI/S	NOVEMBRO/2022	ÚLTIMA BASE DE REFERÊNCIA FORNECIDA PELO ÓRGÃO
SINAPI/I	NOVEMBRO/2022	ÚLTIMA BASE DE REFERÊNCIA FORNECIDA PELO ÓRGÃO
DNIT	NOVEMBRO/2022 (ATUALIZADO A PARTIR DE JULHO/2022)	A BASE FOI ATUALIZADA PARA NOVEMBRO/2022 A PARTIR DE JULHO DE 2022 ATRAVÉS DE INDICES DO INCC (O COEFICIENTE DE ATUALIZAÇÃO ADOTADO FOI DE 1,00665)
SICRO	NOVEMBRO/2022 (ATUALIZADO A PARTIR DE JULHO/2022)	A BASE FOI ATUALIZADA PARA NOVEMBRO/2022 A PARTIR DE JULHO DE 2022 ATRAVÉS DE INDICES DO INCC (O COEFICIENTE DE ATUALIZAÇÃO ADOTADO FOI DE 1,00665)
ORSE/S	NOVEMBRO/2022 - VERSÃO WEB	ÚLTIMA BASE DE REFERÊNCIA FORNECIDA PELO ÓRGÃO
ORSE/I	NOVEMBRO/2022 - VERSÃO WEB	ÚLTIMA BASE DE REFERÊNCIA FORNECIDA PELO ÓRGÃO
EMBASA	2022.1	ÚLTIMA BASE DE REFERÊNCIA FORNECIDA PELO ÓRGÃO

4. VALOR DE REFERÊNCIA E PAGAMENTO

4.1. Valor de Referência

4.1.1. O valor estimado para a contratação é R\$ 81.261.738,53(Oitenta e um milhões, duzentos e sessenta e um mil, setecentos e trinta e oito reais e cinquenta e três centavos), com base de novembro de 2022, calculado com base nos valores praticados pelo mercado, nos valores propostos pela administração pública em serviços e obras similares, na avaliação do custo global da obra, aferida mediante orçamento sintético ou metodologia expedita ou paramétrica.

4.1.2. Os valores a serem considerados, na elaboração da proposta de preço, devem se referir ao mês de novembro de 2022, com as bases de composição expostas no item 3, incluindo todas as despesas diretas e indiretas necessárias à plena execução do objeto da licitação.

4.2. Pagamento

4.2.1. O preço global constante da proposta vencedora será pago em parcelas, de acordo com as etapas e os critérios de aceitabilidade e pagamento por etapa.

4.2.2. Os pagamentos serão efetuados de acordo com os serviços efetivamente executados, por meio de medições. A CONTRATADA deverá apresentar, em até 10 (dez) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço, a Estrutura Analítica do Projeto



TERMO DE REFERÊNCIA

(EAP) com base em sua proposta, a qual definirá o detalhamento das etapas de execução das obras.

4.2.3. O Reajustamento de Preço definido pela CONTRATANTE, conforme minuta do Contrato, é em função do mês-base do orçamento, garantindo à CONTRATADA a atualização do preço praticado, evitando defasagens que possam ocasionar rompimento da equação originalmente estabelecida e será pago após o período de 12 (doze) meses após a assinatura do contrato.

5. PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O prazo máximo para execução do objeto contratado está estimado em 12 (doze) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço e de acordo com o cronograma físico-financeiro ajustado entre as partes. Tendo o prazo de vigência do Contrato será de 15 (quinze meses).

CRONOGRAMAS

5.1. Cronograma de desembolso

A CONTRATANTE deverá diligenciar para que o cronograma físico-financeiro esteja em conformidade com a disponibilidade de recursos a serem repassados pelo agente financeiro e de acordo com o Plano Plurianual de Investimento do Município.

5.2. Cronograma físico

5.2.1. Os Cronogramas Físico-Financeiro (Anexo A) propostos pelo Licitante são os elementos básicos de controle das obras, como também elementos de referência para medições e pagamentos. Estes documentos deverão ser ajustados de acordo com a programação física e financeira a ser consolidada, após a assinatura do contrato.

5.2.2. A CONTRATADA deverá apresentar Cronogramas Físico-Financeiro ajustados, após a conclusão e aprovação do Projeto Básico, em formato compatível com a ferramenta MS Project® ou equivalente, respeitando os prazos estabelecidos para conclusão das metas e atendendo os requisitos deste Termo de Referência e do Contrato.

5.2.3. Os Cronogramas Físico-Financeiro deverão levar em conta a estrutura de serviços, com as respectivas metas e etapas, deste Termo.

5.2.4. A CONTRATANTE, a seu critério, e a qualquer tempo, poderá exigir para análise, os Cronogramas físico-financeiros atualizados, devendo a CONTRATADA atender em até 15 (quinze) dias.



TERMO DE REFERÊNCIA

6. ESCOPO DE CONTRATAÇÃO

Elaboração de Projetos Básicos e Executivos de Engenharia e execução das Obras de Infraestrutura, Mobilidade Urbana e Saneamento. Abrangendo a implantação da rodovia municipal, correspondente ao trecho: entroncamento BR-367/ entroncamento BA-986, denominada estrada PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, balizado no Programa de Infraestrutura e Desenvolvimento Socioambiental de Porto Seguro – Etapa II.

6.1- ESCOPO SIMPLIFICADO:

A – PROJETOS:

- A 1 - Projeto Básico
- A 2 - Projeto Executivo

B- OBRAS CIVIS:

- 1.0- Administração Local
- 2.0- Serviço Preliminar
- 3.0- Serviço de Terraplenagem
- 4.0- Serviço de Pavimentação
- 5.0- Serviço de Drenagem
- 6.0- Serviço de Obra D'arte Corrente
- 7.0- Serviço de Sinalização
- 8.0- Serviço de Obra D'arte Especial
- 9.0- Serviço de Proteção Ambiental

6.2- DETALHAMENTO DO ESCOPO:

6.2.1- Caracterização:

A Estrada Porto x Arraial está prevista para ser implantada no município de Porto Seguro/BA, nas imediações da planície de inundação do Rio Buranhém, cujo acesso se dará no trecho entre o bairro Agrovila e a Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), no km 10, até o Trevo Arraial d'Ajuda x Trancoso.

O acesso ao local pode ser feito a partir do centro da cidade de Porto Seguro por meio da Rodovia BR-367, a partir da Praça do Cabral, permanecendo adiante por 11,5km até alcançar o ponto de chegada na margem esquerda da rodovia BR-367, sentido Porto Seguro - Eunápolis, próximo da Pousada Esperança como é demonstrado na (figura 1). Nesse local, tem início a uma antiga estrada vicinal, não pavimentada, que chega até as margens do rio Buranhém.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



TERMO DE REFERÊNCIA

Figura 1 – Proximidades do local de acesso a Estrada Porto x Arraial, junto a BR 367



Fonte: Registro técnico fotográfico 2022

Figura 2 – Vista aérea do local de início da estrada projetada na BR 367

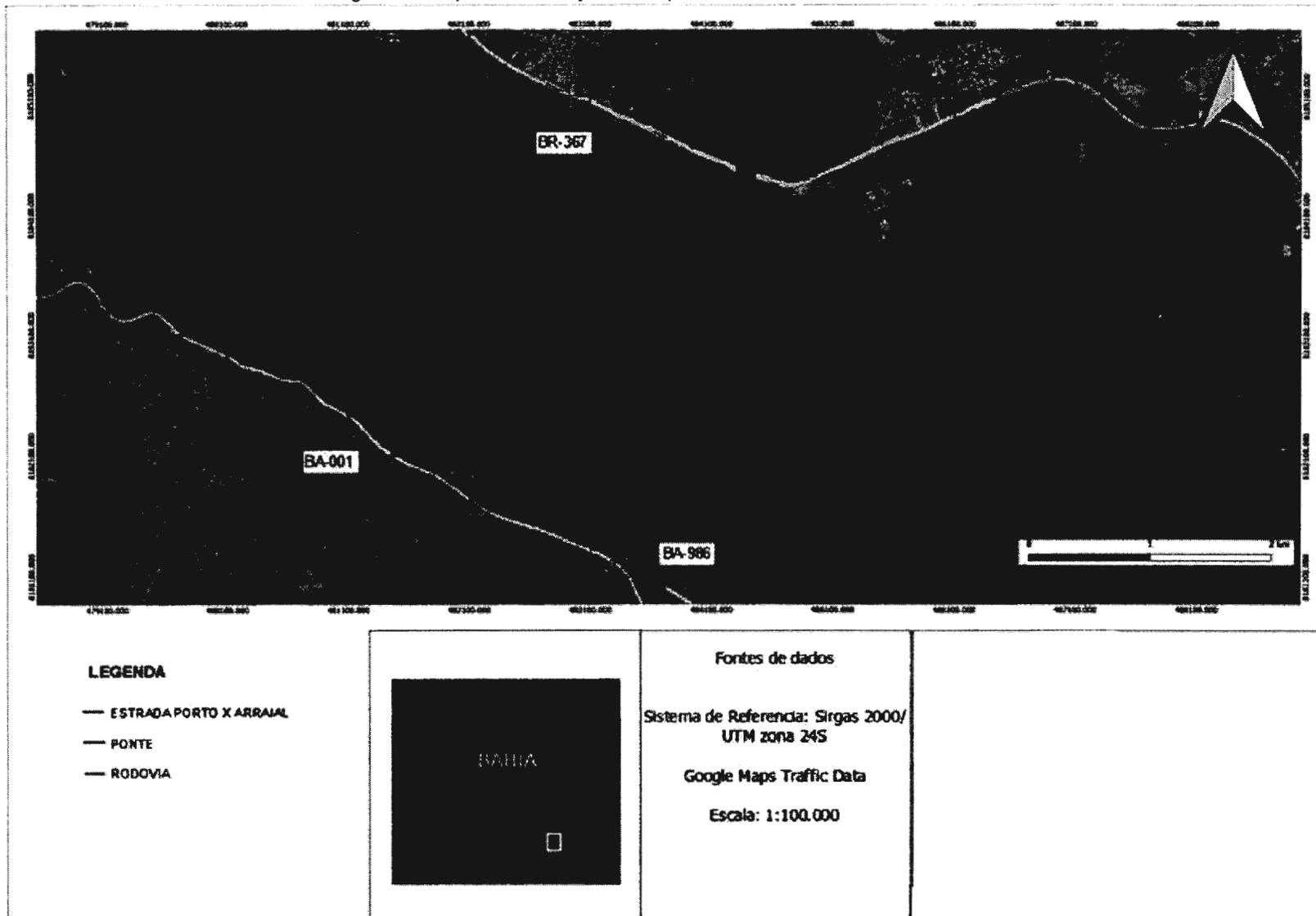


Fonte: Registro técnico fotográfico 2022

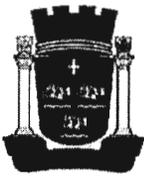


TERMO DE REFERÊNCIA

Figura 3 – Mapa de localização do empreendimento estrada Porto x Arraial



Handwritten blue scribbles

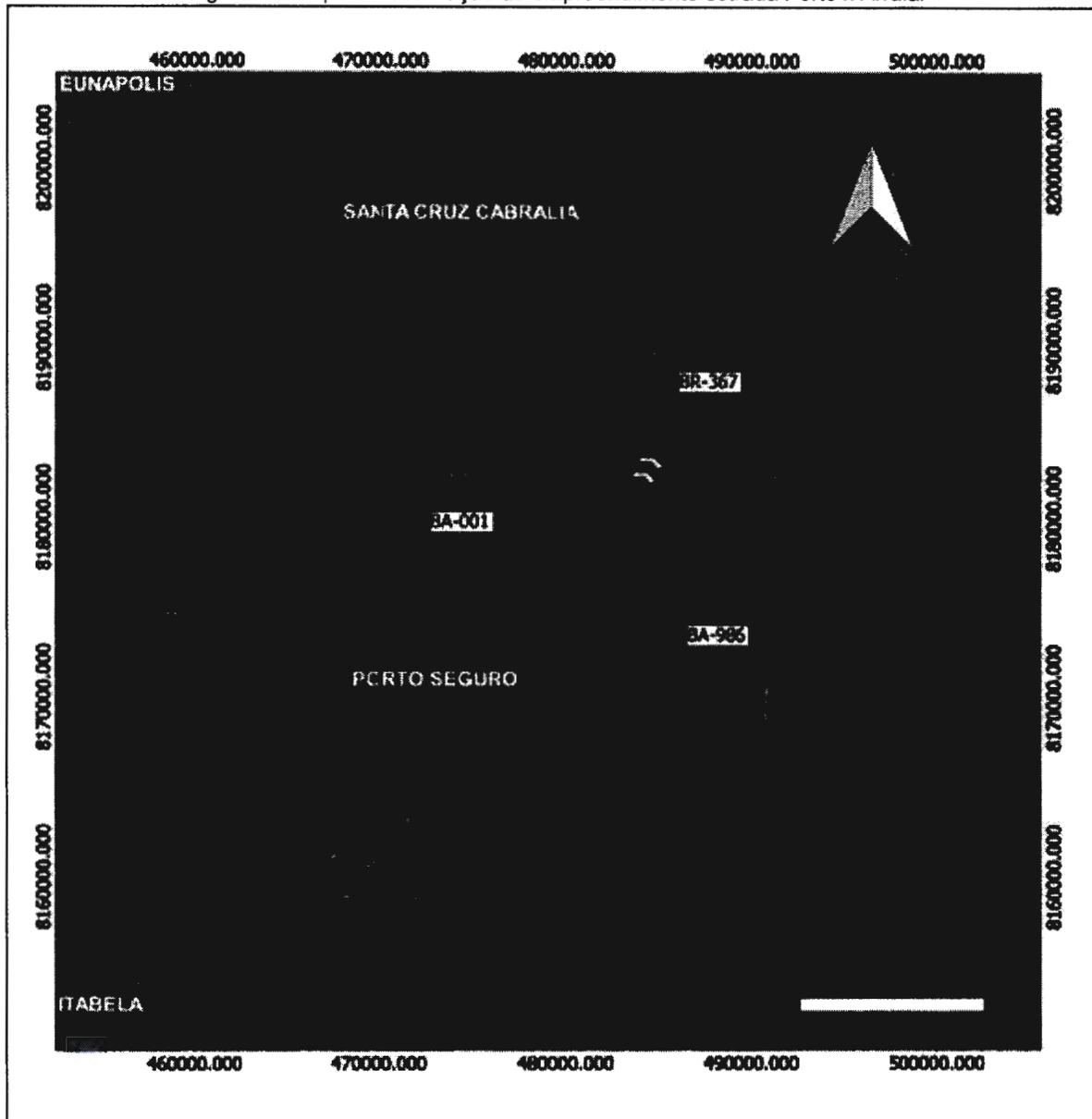


PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



TERMO DE REFERÊNCIA

Figura 4 – Mapa de localização do empreendimento estrada Porto x Arraial



LEGENDA — Estrada PORTO X ARRAIAL — Ponte — Divisão dos Municípios — Rodovia	Fontes de dados Sistema de Referência: Sirgas 2000/ UTM zona 24S Google Maps Traffic Data Escala: 1: 1.000.000 DATA: 22/07/2022	
	TÍTULO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO	

Figura 5 – Vista aérea do local de início da estrada projetada na BA 986, próximo ao trevo com a BA001



TERMO DE REFERÊNCIA



Fonte: Registro técnico fotográfico 2022

A escolha do traçado da estrada se deu inicialmente prevendo-se aproveitar uma estrada rural já existente no local, realizando-se pequenas correções em curvas, além da melhoria das fundações ao longo da mesma.

Figura 6 – Aspecto da ocupação da área do acesso existente ligando a BR367 ao rio Buranhém



Fonte: registro técnico fotográfico - 2022

Figura 7 – Aspectos da conservação do acesso existente na descida para o rio Buranhém



Fonte: registro técnico fotográfico - 2022

Figura 8 – Proximidades do rio Buranhém, pelo acesso da BR 367



TERMO DE REFERÊNCIA



Fonte: registro técnico fotográfico– 2022

Figura 9 – Acesso ao rio Buranhém, pelo BA 986



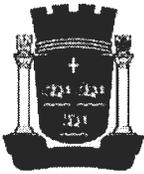
Fonte: registro técnico fotográfico – 2022

Figura 10 – Estrutura de bueiros existentes no acesso ao rio Buranhém, pelo BA 986



Fonte: registro técnico fotográfico – 2022

No entanto, análises mais detalhadas dos locais de interferência mostraram que haveria necessidade de realização de volumes de cortes e aterros muito



TERMO DE REFERÊNCIA

expressivos, supressão de vegetação arbórea e necessidade de construção de ponte em sentido diagonal em relação ao leito do rio Buranhém. Isto elevaria demasiadamente os custos de construção, além de implicar em impactos ambientais de maior magnitude.

Um traçado alternativo foi estudado, visando otimizar o balanço de materiais e reduzir os impactos ambientais, mas mantendo proximidade com o traçado já existente da estrada rural. Com isso, um novo traçado da estrada, localizado a leste da estrada existente, tornou-se a melhor alternativa locacional e será utilizado, conforme. Neste traçado, as duas pontes a serem construídas serão realizadas perpendicular ao leito do rio Buranhém, numa menor extensão, além de que a interseção com a BA 001 será possível de ser realizada dando maior segurança aos veículos usuários.

Figura 11 – Foto aérea com croqui do local de início da estrada, a partir da BR 367



Fonte: registro técnico fotográfico – 2022

[Handwritten signatures]



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



TERMO DE REFERÊNCIA

Figura 12 – Foto aérea da AID, com croqui da estrada a partir da BR367 até o local de implantação da ponte no rio Buranhém



Fonte: registro técnico fotográfico - 2022

Figura 13 – Foto aérea com croqui da estrada, a partir do local da ponte no rio Buranhém até a BA 986



Fonte: registro técnico fotográfico – 2022

[Handwritten signatures and scribbles]



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



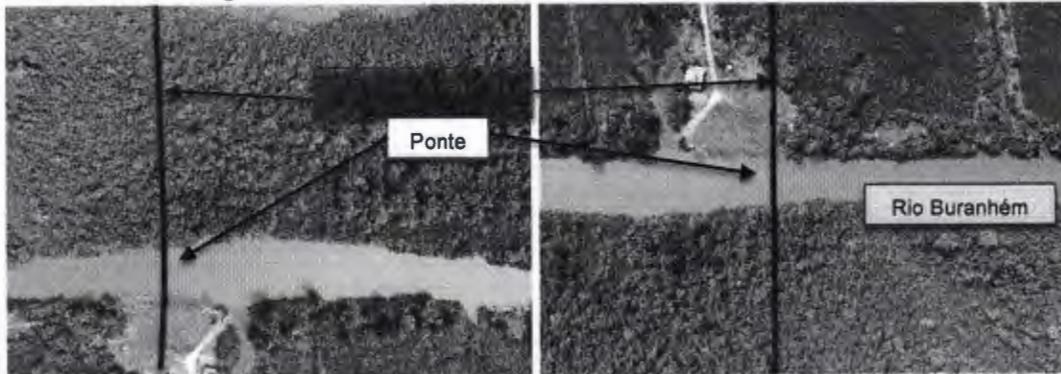
TERMO DE REFERÊNCIA

Figura 14 – Estrada projetada, a partir do local da ponte no canal rio Buranhém até a BA 986



Fonte: registro técnico fotográfico - 2022

Figura 15 – Foto aérea do local de construção da primeira ponte



Fonte: registro técnico fotográfico da Floram, 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



TERMO DE REFERÊNCIA

Figura 16 – Foto aérea do local de construção da segunda ponte, com croqui esquemático da ponte e local de retificação do canal



Fonte: registro técnico fotográfico - 2022



TERMO DE REFERÊNCIA

6.3. PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO

6.3.1. Introdução

O escopo desta contratação consiste na elaboração de Projetos Básico e Executivo de Engenharia para implantação, pavimentação, drenagem, obras e proteção ambiental, da rodovia municipal ligando o trecho: ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986, localizado no município de Porto Seguro-BA, bem como, as obras de adequação da intervenção com o sistema viário existente.

No que se refere aos estudos e projetos, as ações incluem, mas não se limitam, aos tópicos relacionados em seguida:

- a. Elaboração de Estudos e Projetos Básicos e Executivos da Intervenção;
- b. Adequações do sistema viário incluindo todas as ações pertinentes às obras do tipo "infraestrutura viária" como terraplenagem (cortes e aterros), pavimentação e obras d'arte especial;
- c. Execução de sistema de drenagem da área e adequar a drenagem viária ao novo projeto.

6.3.2. Poligonal de Intervenção

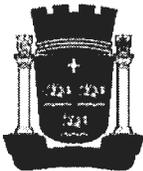
A definição da Poligonal de Intervenção é de responsabilidade do Contratante, uma vez que, esta poligonal estabelecerá os limites da área onde serão executadas as intervenções necessárias para consecução do objeto contratado, conforme Proposta Técnica dos Licitantes a ser apresentada no certame.

O órgão licitante apresenta no ANTEPROJETO DE ENGENHARIA – SOLUÇÃO BASE, uma poligonal de intervenção provisória desenvolvida para permitir os estudos preliminares que norteiam esta licitação. Salienta-se que esta poligonal provisória é um levantamento em fase de anteprojeto, que tem como finalidade servir unicamente como referência para os Licitantes elaborarem suas propostas, não podendo em nenhuma forma ser considerada como solução impositiva e/ou definitiva.

6.3.3 Elementos Conceituais de Projeto

São aspectos conceituais fundamentais a serem incorporados ao projeto:

- a. A solução da CONCORRENTE deverá ter como premissa a interligação dos mesmos pontos de origem e destino da solução base da CONTRATANTE e no mínimo a mesma dimensão das seções das vias, de modo a atender ao fluxo



TERMO DE REFERÊNCIA

previsto.

- b. O projeto deverá prever perfeita concordância com o sistema viário existente. Em nenhuma hipótese será aceito a ocorrência de problemas em áreas adjacentes, decorrentes de efeitos colaterais das intervenções de que trata esta Licitação. A Licitante será responsável por assegurar a perfeita convivência entre os novos elementos de infraestrutura e aqueles que constituem sistemas funcionais pré-existentes no entorno da localidade das obras;
- c. As intervenções devem se restringir a ocupações de áreas públicas. Qualquer situação de desenvolvimento de projeto básico e/ou projeto executivo, deverá ter a solução final convergente para essa restrição e aprovada pela CONTRATANTE;
- d. Nas definições de especificações de infraestrutura viária deverão prevalecer as normas do DNIT e resoluções CONTRAN que se aplicam ao assunto;

6.3.4 Elementos de Concepção de Projeto

Destacam-se como elementos de concepção de projeto a serem incorporados nas soluções dos proponentes:

Tipo de pavimento – deverá ser adotado pavimento flexível CBUQ em toda rodovia, verificando-se para aplicação o dimensionamento dos projetos em toda área de fluxo de veículos;

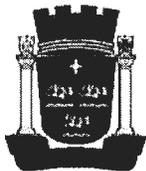
Faixas de rolamento – as larguras das faixas de rolamento deverão obedecer sempre às normas para vias com velocidade máxima de até 60 km/h.

Solução Base – a Proponente deverá apresentar sua proposta tendo como referência a Solução Base desenvolvida pela Prefeitura Municipal de PORTO SEGURO, que é apresentada no Anteprojeto de Engenharia deste Termo de Referência.

6.3.5. Projetos de Engenharia

Deverão seguir as instruções contidas neste Termo de Referência e no que couber, as normas da ABNT e do DNIT (Escopos Básicos/Instruções de Serviço), onde constam todas as Especificações e Instruções de Serviço necessários.

Toda a documentação técnica elaborada pela CONTRATADA relativa a obras ou projetos, será de propriedade exclusiva da CONTRATANTE, que dela se utilizará conforme melhor lhe convier. Esta documentação deverá ser apresentada em via impressa e também em mídia digital editável.



TERMO DE REFERÊNCIA

É vedado à CONTRATADA dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços, salvo com prévia autorização expressa da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá apresentar:

- a. O desenvolvimento da solução adotada, de forma a permitir uma visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- b. Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas;
- c. Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento;
- d. Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra;
- e. Plano de Ataque das obras, com definição clara das etapas de construção (cronograma master), desvios de tráfego necessários e soluções previstas para minimizar as consequências no fluxo de veículos, pedestres e serviços durante o período de construção;
- f. Elaboração e complementação de todos os estudos necessários ao embasamento dos projetos;
- g. Memoriais Descritivos e Memórias de Cálculos para cada disciplina por projeto;
- h. A execução dos serviços obedecerá às condições estabelecidas nos documentos a seguir apresentados:
 - Especificações Gerais para Obras Rodoviárias são oficialmente adotadas pelo DNIT, completadas e adaptadas ao projeto pelas Especificações Complementares e Particulares;
 - Especificações Complementares - se aplicam aos serviços requeridos no projeto, porém, não detalhados nas Especificações Gerais.
 - Especificações Particulares - indicam as alterações e acréscimos às Especificações Gerais para aplicação específica ao projeto em questão

Os projetos deverão contemplar os estudos e atividades relacionados na tabela apresentada adiante.



TERMO DE REFERÊNCIA

RELAÇÃO DE PROJETOS A SEREM APRESENTADOS:

ITEM	DISCIPLINA/PROJETO	ETAPA DE PROJETO	
		BÁSICO	EXECUTIVO
	PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO*		
a	Projeto Geométrico	X	X
b	Projeto de Terraplanagem	X	X
c	Projeto de Pavimentação	X	X
d	Projeto Drenagem	X	X
e	Projeto de Obra D'Arte Especial	X	X
f	Projeto de Sinalização	X	X
g	Projeto de Proteção Ambiental	X	X

* Estão inclusos nos projetos básico e executivo, todos os estudos a nível básico e executivo, necessário a plena execução do objeto, ao exemplo: Levantamento Topográfico e Cadastral, Estudos Geológico e Geotécnico e Estudo hidrológico.

6.3.5.1 Estudos Preliminares

6.3.5.1.1 Levantamento Topográfico e Cadastral

Os Estudos Topográficos serão elaborados pela Contratada para o desenvolvimento dos Projetos Básico e Executivo. Vale ressaltar que os Estudos fornecidos juntamente com o Anteprojeto na fase de Licitação, assim como, as informações cadastrais disponíveis, que venham a ser utilizados em complemento aos levantamentos elaborados pela Contratada, deverão ser validados e compatibilizados com o sistema de referência planialtimétrica dos mesmos.

Os levantamentos serão desenvolvidos e apresentados de modo a atender integralmente a todos os requisitos normativos da ABNT, especialmente a NBR13.133/94.

Os estudos topográficos deverão atender aos seguintes critérios:

- As vias existentes terão os limites de bordo, calçadas e meios-fios delineados ao longo de toda sua extensão, com densidade de pontos suficientes para caracterizar adequadamente o greide dessas vias e as inclinações transversais;
- O levantamento planialtimétrico deverá detalhar os dispositivos de drenagem e cadastrar todas as obras d'arte correntes e especiais existentes. Deverá indicar



TERMO DE REFERÊNCIA

as cotas de fundo, topo, dimensões e características técnicas das obras, além de fornecer todos os elementos para o desenvolvimento dos projetos básicos e executivos, incluindo-se desapropriação, caso necessário. Deverá abranger locações, alinhamentos, nivelamentos de vias existentes canteiros, canais, poços de visita, meios-fios, passeios, pórticos, sinalização, vegetação e todos os elementos cadastrais de interesse do projeto contidos na faixa de domínio, incluindo-se cercas, redes de eletrificação, adutoras, cabos óticos, tubulações diversas, limite de propriedades com identificação de proprietários;

6.3.5.1.2 Estudos Geológico/Geotécnico

O estudo geológico a ser realizado consistirá da coleta de dados referentes às investigações geológicas, através dos mapas geológicos e informações disponíveis para a área de interesse do projeto, e resultarão no produto a ser apresentado com a designação de Estudo Geológico do Trecho, o qual deverá subsidiar, com todas as informações pertinentes a pavimentação e fundações das estruturas projetadas, assim como, o planejamento das investigações geotécnicas.

O estudo geotécnico terá como objetivo fornecer informações para a análise do anteprojeto e para o desenvolvimento dos projetos básicos e executivos, especialmente os de terraplenagem, pavimentação e obras d'arte especial.

Os trabalhos consistirão de prospecções diversas com coleta de amostras e realização de ensaios de laboratório, visando à identificação, caracterização, determinação da capacidade de suporte e das condições de resistência a compressibilidade do solo, do subleito das vias, das ocorrências de jazidas dos solos, areais e pedreiras, bem como, sondagem a percussão a ser realizado no Rio Buranhém e nos canais de escoamento de água.

6.3.5.1.3 Estudo Hidrológico

O Estudo Hidrológico terá como finalidade a obtenção dos elementos e critérios destinados ao cálculo das descargas hidráulicas, de acordo com as recomendações contidas nas publicações do IPR-DNIT, alusivas ao assunto.

Os trabalhos consistirão na identificação das características da região, quanto ao clima, pluviometria, vegetação e hidrografia, como também, as características das bacias de contribuição, referente a área, comprimento, declividade, forma, recobrimento vegetal, nível d'água e enchente máxima, assim como, a estimativa e cálculos dos afluxos.

6.3.5.2 Projetos Básicos e Executivos



TERMO DE REFERÊNCIA

Caberá à CONTRATADA a elaboração dos Projetos Básico e Executivo, necessários e satisfatórios à execução do empreendimento, com nível máximo de detalhamento possível de todas as suas etapas. Para tanto, deverá ser tomada como referência a Solução Base apresentada neste Termo de Referência.

O desenvolvimento dos projetos poderá ser realizado por etapa. Nesse caso, a elaboração dos projetos poderá ocorrer concomitantemente com a execução de outra etapa da obra previamente aprovada. Após a conclusão da obra será necessária a apresentação e aprovação do projeto "As Built".

6.3.5.2.1 Projetos Básicos e Executivos do Geométrico

A elaboração do Projeto Geométrico, deverá estar de acordo com as Normas de Projeto Geométrico de Estradas de Rodagem do DNIT, para Rodovia Classe IV, com velocidade diretriz de 60 km/h, incluindo calçada lateral no lado direito e ciclovia bidirecional no lado esquerdo, da via a ser projetada.

Esse projeto deverá apresentar os seguintes elementos:

- Planta topográfica contendo elementos de locação, nivelamento, amarração e marcos de RN's, desenhados na escala de 1:2000;
- Perfil longitudinal do eixo projetado desenhado na escala 1:2000 na horizontal e 1:200 na vertical, contendo todos os elementos do greide de terraplenagem;
- Desenho das seções transversais de 1:100.

6.3.5.2.2 Projetos Básicos e Executivos de Terraplenagem

A elaboração do Projeto de Terraplenagem, será alicerçado nos estudos Geotécnico e Topográfico, obedecendo os critérios preestabelecidos nos Projetos Geométrico e de Pavimentação, a fim de garantir a plataforma projetada, para Rodovia Classe IV do DNIT.

No Memorial Descritivo deverá constar a concepção do projeto, as soluções adotadas para a execução dos cortes e aterros, atendendo no mínimo aos seguintes elementos:

- Seção transversal tipo de corte e aterro em tangente e curva;
- Detalhe construtivo;
- Distribuição de material para o corpo de aterro;
- Distribuição e Resumo geral.



TERMO DE REFERÊNCIA

6.3.5.2.3 Projetos Básicos e Executivos de Pavimentação

A Solução Base da CONTRATANTE é uma referência e poderá ser alterada. Para isto deverão ser utilizados no mínimo 2 (dois) de quaisquer dos métodos de dimensionamento de pavimentos flexíveis previstos nas Especificações do DNIT, devendo ser adotada a solução mais segura, tanto em termos de espessuras das camadas, como de desempenho mecânico. As alterações em relação à Solução Base estarão sujeitas à aceitação e aprovação pela CONTRATANTE.

Para o desenvolvimento do Projeto Básico de Pavimentação, para implantação de pistas, deverão ser considerados, estudados e definidos os seguintes tópicos, independentemente das informações contidas na Solução Base:

- Estudos geotécnicos;
- Parâmetros de cálculo do número N (caso necessário, as contagens de tráfego deverão ser atualizadas);
- Período de vida útil mínimo deverá ser de 10 anos.

No Dimensionamento do Pavimento, deverão ser adotados coeficientes de equivalência estrutural, tomando por base os resultados obtidos na Pista Experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

A avaliação da capacidade de suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos deverá ser feita pelo método *CBR*, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNIT em corpos de prova indeformados ou moldados em laboratório.

6.3.5.2.4 Projetos Básicos e Executivos de Drenagem

A elaboração do projeto de drenagem e obras de arte correntes deverá seguir as instruções do DNIT - Publicação IPR-724, Manual de Drenagem de Rodovias.

Deverá constar no projeto:

Memorial Descritivo contendo a concepção do projeto e as soluções adotadas, os métodos de dimensionamento hidráulico utilizados para os diversos tipos de dispositivos projetados, as tabelas de dimensionamento e os resultados obtidos.

O Memorial Descritivo deverá conter:

- i. Tabela de capacidade das vias com indicação da localização de cada dispositivo de captação;



TERMO DE REFERÊNCIA

- ii. A largura molhada na pista;
- iii. A capacidade de captação dos dispositivos em função da geometria planialtimétrica da pista no ponto de implantação;
- iv. A vazão que não é captada e que passa para o próximo dispositivo;
- v. O tipo do dispositivo de captação;
- vi. O número de dispositivos de captação conjugados, quando for o caso.

Projeto em planta, deverá conter:

- iv. Legenda completa, controle de revisões, notas, escalas, convenções adotadas para os dispositivos de drenagem e cores e tipos de linhas de modo a possibilitar a clara compreensão do projeto representado;
- v. Eixos das Pistas estaqueados com indicação das declividades transversais;
- vi. Indicação em planta dos pontos altos e baixos de greide;
- vii. Drenos de corpo de pavimento, assim como a drenagem profunda.

Os projetos destes dispositivos obedecerão ao previsto na IS-210 – Projeto de Drenagem da Publicação IPR-723 e os seus dimensionamentos obedecerão ao previsto na Publicação IPR-724 Manual de Drenagem de Rodovias.

6.3.5.2.5 Projetos Básicos e Executivos de Obras D'Arte Especial

A elaboração do projeto de obras d'arte especial deverá seguir as instruções do DNIT para construção de pontes.

Caberá a Contratada apresentar um memorial descritivo contendo a concepção do projeto e as soluções adotadas, em face dos resultados das sondagens a percussão obtidas no estudo geotécnico, assim com, nos dados levantados no estudo hidrológico.

6.3.5.2.6 Projetos Básicos e Executivos de Sinalização

A elaboração do projeto de sinalização deverá seguir as instruções constantes no Manual de Sinalização Rodoviária do Conselho Nacional de Transito – CONTRAN do DNIT (IS-215).



TERMO DE REFERÊNCIA

Deverá constar no memorial descritivo a concepção do projeto e as soluções adotadas para atender as necessidades normativas e de circulação.

Esse projeto deverá apresentar os seguintes elementos:

- Desenhos com esquema de sinalização e ser utilizado na construção;
- Desenho e detalhes construtivos dos sinalizadores vertical e horizontal a ser utilizado na obra.

6.3.5.2.7 Projetos Básicos e Executivos de Proteção Ambiental

A elaboração do projeto de proteção ambiental deverá seguir as instruções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, bem com, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais – IBAMA.

Deverá constar no memorial descritivo a concepção do projeto, contendo as medidas mitigadoras dos impactos ambientais, que serão gerados na execução da obra, assim como, o levantamento do passivo ambiental e as soluções.

6.4. OBRAS CIVIS:

A Implantação da Rodovia Municipal denominada Porto X Arraial D' Ajuda, possui uma previsão de extensão total 5,5 km, incluindo as alças das três rotatórias, com a Implantação, Pavimentação, Drenagem, Obras d'Arte Corrente e Especial, Obras Complementares, Proteção Ambiental, do trecho: Entr. BR-367/ Entr. BA-986, assim constituído: pista simples, com duas faixas de rolamento, cada uma com 3,50 m de largura, acostamentos com 2,00 m de largura, ciclovia bidirecional, no lado esquerdo da plataforma da via, com 3,00 m de largura e calçada lateral com 2,00 m de largura, do lado direito da via; enquadrado técnica e economicamente as características previstas para rodovia Classe IV, das Normas para Projeto Geométrico do DNIT.

LOCALIDADE	PAVIMENTAÇÃO		CALÇADA (m2)	DRENAGEM	CICLOVIA (m)
	Compr. (Km)	Área (m2)		Macro (m)	
Porto Seguro / Arraial D'ajuda	5,50	79.750,00	8.250,00	9.623,00	5.500,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0036

TERMO DE REFERÊNCIA

6.4.1. Administração Local:

Foi dimensionado baseado no anteprojeto, a seguinte estrutura mínima:

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
EQUIPE TÉCNICA		
Engenheiro Civil de Obras Sênior com encargos complementares	mês	12,00
Engenheiro Civil de Obras Pleno com encargos complementares	mês	12,00
Engenheiro Civil de Obras Junior com encargos complementares	mês	12,00
Técnico em Segurança do Trabalho com encargos complementares	mês	12,00
Auxiliar de Engenharia com encargos complementares	mês	12,00
Encarregado Geral de Obras com encargos complementares	mês	12,00
Técnico de Laboratório com encargos complementares	mês	12,00
Auxiliar de Laboratorista de solos e de concreto com encargos complementares	mês	12,00
Auxiliar de escritório com encargos complementares	mês	12,00
Topografo com encargos complementares	mês	12,00
Auxiliar de Topografia com encargos complementares	mês	24,00
Almoxarife com encargos complementares	mês	12,00
Auxiliar de Almoxarife com encargos complementares	mês	12,00
Vigia com encargos complementares	mês	48,00
Motorista operador de caminhão com Munck com encargos complementares	mês	6,00
Servente de Obras com encargos complementares	mês	12,00
VEÍCULOS		
Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	12,00
Veículo leve Pick Up 4x4 - 147 kW (sem motorista)	mês	48,00
Van furgão - 93 kW (com motorista)	mês	12,00
Caminhão guindaste (Munck) - 5t	mês	6,00
EQUIPAMENTOS		
Instrumental de topografia	mês	12,00
Laboratório de Solos	mês	8,00
Laboratório de Asfalto	mês	8,00
Laboratório de Concreto	mês	8,00
IMÓVEIS		
Residência para administração	m ² xmês	4.800,00

28



TERMO DE REFERÊNCIA

6.4.2. Serviço Preliminar:

Balizado no anteprojeto, foi dimensionado a seguinte estrutura mínima:

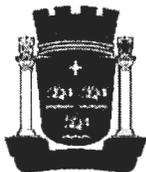
DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANTIDADE
Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada N. 22, adesivada, de 6,00 x 3,00 m	m ²	36,00
Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas	mês	10,00
Execução de almoxarifado em canteiro de obras em alvenaria, incluso prateleiras	m ²	30,00
Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário	m ²	20,00
Execução de refeitório em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário e equipamentos	m ²	30,00
Execução de reservatório de água (2.000 l) em canteiro de obras, apoiado em estrutura de madeira	und	1,00
Tapume com telha metálica	m ²	160,00
Fossa séptica, sem filtro, para 15 a 30 contribuintes, cilíndrica, com tampa, em polietileno de alta densidade (PEAD), capacidade aproximada de 5.500 l	und	1,00
Sumidouro retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,6 x 5,8 x 3,0 m, área de infiltração: 50 m ² (para 20 contribuintes)	und	1,00
Mobilização de desmobilização	und	1,00

6.4.3. Serviço de Terraplenagem

Antes do movimento de terra deverão ser implantadas as cercas delimitadoras da Poligonal de Intervenção (faixa de domínio), a fim de evitar animais na área de trabalho, conseqüentemente, proporcionar maior segurança a realização da obra.

Na sequência serão executados o desmatamento, destocamento e limpeza da área de trabalho, conseqüentemente, bota-fora da terra vegetal, em local pré-determinado, distante 10 km da obra, onde será devidamente espalhado, em atendimento a preservação do meio ambiente.

No grande vale do rio Buranhém, os aterros serão mais elevados, em face das máximas cheias registradas, assim como, a da necessidade da elevação do fator de



TERMO DE REFERÊNCIA

segurança contra a ruptura do aterro, deverão ser executadas bermas de equilíbrio e a utilização de geotêxtil, como reforço construtivo, apresentando resistência a tração de 50 kN/m. A manta geotêxtil será aplicada na interface do aterro projetado e o terreno natural, conforme Norma DNIT 381/2021 PRO.

O movimento de terra será praticamente em material classificado como de 1ª categoria, tanto dos cortes quanto do empréstimo concentrado, distante 5 km da obra, em face da dificuldade de áreas liberadas pelo Órgão Ambiental, apresentando um empolamento de 20%.

Será exigido o grau de compactação de 100%, da energia do Proctor Normal, para todas camadas do aterro, com exceção do último 60 cm de coroamento do aterro, que será exigido o grau de compactação de 100%, da energia do Proctor Intermediário, em conformidade com a especificação de serviço DNIT 108/2009-ES.

Para não invalidar o dimensionamento do pavimento o último 60 cm do greide de terraplenagem, deverá ser executado com material que satisfaça a condição de suporte – CBR > 10% com energia do Proctor Normal e expansão < 2%.

A largura regularizada da plataforma de terraplenagem, será de 18 m e contemplará: duas faixas de tráfego com acostamentos, uma calçada, uma ciclovia bidirecional e duas áreas laterais para plantio de arbustos e arvores (paisagismo).

Não haverá grandes problemas quanto ao uso de água para a obra, em virtude da área do projeto ser cortada pelo rio Buranhém.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

6.4.4. Serviço de Pavimentação

Foi indicado o pavimento flexível, do tipo CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente, aplicado sobre duas camadas (Base e Sub-base) estabilizadas



TERMO DE REFERÊNCIA

granulometricamente, sem mistura e que comporão a estrutura do pavimento.

Em face a dificuldade de áreas para exploração comercial e com liberação do Órgão Ambiental, concernente as jazidas, areal e pedreira, foi recomendado para os Licitantes, um raio de 10 km para exploração de material de jazida; um raio de 45 km para central de britagem e um raio de 60 km para usina de asfalto. Os ligantes betuminosos destinados a Pintura de Ligação, Imprimação e o CBUQ, virão de Candeias-BA.

Atenção especial para defasagem entre as camadas do pavimento, que não deve ser superior a 500 m (0,5 km). Da mesma forma, tao logo seja liberada a camada de base do pavimento, proceder-se-á a operação de Imprimação e, que não deverá existir tráfego sobre a referida camada, mesmo, após a cura do ligante EAI, a taxa de 1,2 l/m². No caso extremo da necessidade de transito após a cura (mínimo de 12h) e autorizada pela Fiscalização, dever-se-á aplicar uma camada de areia fina para proteção, em conformidade com a especificação de serviço DNIT-ES 144/2010.

Antes da aplicação do revestimento betuminoso, do tipo CBUQ (DNIT-ES 031/2006), a camada de base imprimada deverá ser varrida para receber a aplicação da Pintura de Ligação, a taxa de 0,5 l/m², da emulsão asfáltica do tipo RM-1C, de acordo com a especificação de serviço DNIT-ES 145/2010.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

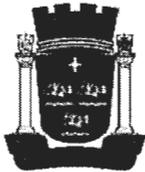
Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

6.4.5. Serviço de Drenagem

A Licitante deverá prever tanto os dispositivos de drenagem superficial quanto da drenagem profunda, a fim de assegurar excelente captação, desague e um rápido escoamento dos fluidos vertidos sobre o corpo estradal e áreas adjacentes, bem como, o rebaixamento do lençol freático, em nível prejudicial a estabilidade da obra.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)



TERMO DE REFERÊNCIA

6.4.6. Serviço de Obra D'arte Corrente

A Licitante deverá prever essas obras para transposição das grotas interceptadas pelo segmento projetado, as quais, deverão ser executadas antes dos aterros.

Também, deverão ser previstas a implantação de duas obras do tipo, BSCC – Bueiro Simples Celular de Concreto, de 2,50m x 2,50 m, para funcionarem como vasos comunicantes, tanto para aliviar a pressão nos aterros quanto para circulação de animais nas áreas de pastagem, no período de estiagem.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

6.4.7. Serviço de Sinalização

O serviço de sinalização abrange a sinalização durante a execução da obra, objetivando dar segurança a circulação de veículos, trabalhadores e usuários da via, chamada de sinalização temporária.

A sinalização definitiva da obra, só será iniciada após concluída as obras de drenagem superficial e revestimento betuminoso.

A Licitante deverá prevê a aplicação dos dispositivos auxiliares do tipo tachas e tachões; principalmente, na aproximação de obstáculos como pontes e interseções, bem como, a implantação de defensas metálicas.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

6.4.8. Serviço de Obra D'arte Especial

A Licitante deverá executar duas pontes para transposição tanto do rio Buranhém, com 60 m de extensão quanto no canal de escoamento de água, com 20 m de extensão.

Em ambas a largura do tabuleiro, em laje maciça, será de 17,30 m, a fim de



TERMO DE REFERÊNCIA

contemplar, as duas faixas de tráfego com acostamentos, uma calçada, uma ciclovia bidirecional e as barreiras, tipo New Jersey.

Sobre nenhuma hipótese a execução das fundações das pontes, será iniciada antes da conclusão dos aterros de cabeceira.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

6.4.9. Serviço de Proteção Ambiental

A proteção ao meio ambiente resume-se nas medidas mitigadoras de impacto ambiental, que se constituem quase sempre, em pequenas obras de engenharia que correspondem as medidas técnicas preventivas e/ou compensatórias de controle ambiental.

A Licitante deverá prever a recuperação e conformação de áreas degradadas com aplicações de Hidrossemeadura e enleivamento, a fim de evitar erosões nos taludes de corte e aterro.

Atenção especial para os aterros das cabeceiras das pontes, cujos taludes deverão ser protegidos com enrocamento de pedra arrumada, sobre manta geotêxtil de resistência a tração de 30 kN/m.

Como o paisagismo tem a finalidade de estabelecer um equilíbrio espacial e ambiental da via, bem como, auxiliando na sinalização das proximidades das pontes, interseções, curvas e longos segmentos em declive, torna-se necessário a plantio de árvores ornamentais.

A execução desse serviço será iniciada, conforme a finalização das etapas correspondentes.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

7. APRESENTAÇÃO DE ALTERNATIVAS CONSTRUTIVAS E TECNOLÓGICAS

7.1 A concepção adotada prevê o desenvolvimento de projetos de infraestrutura urbana com intervenções no sistema viário, urbanização e saneamento (drenagem), criando condições melhores de infraestrutura e mobilidade para a cidade de Porto Seguro.

7.2 Nesse sentido, tanto os estudos de engenharia necessários ao desenvolvimento dos projetos, quanto à engenharia envolvida na execução das obras, são de significativa complexidade.



TERMO DE REFERÊNCIA

7.3 Dada a complexidade do Empreendimento e tendo a CONTRATANTE adotado o modelo de contratação integrada, demonstra-se conveniente e oportuno para a Administração Pública a possibilidade de que sejam apresentadas, pelos Licitantes, soluções técnicas diversas, metodológicas, de materiais, de insumos e outras, que venham a proporcionar vantagens de custos e outros benefícios para o setor público, atingindo-se assim os objetivos almejados pelo RDC.

7.4 É facultado ao Licitante apresentar proposta com metodologias construtivas ou tecnológicas diferentes daquelas adotadas no Anteprojeto de Engenharia, respeitando o conceito, as premissas e as diretrizes indicadas nos estudos técnicos desenvolvidos.

7.5 Para este certame, será considerada Proposta Técnica com "alternativa construtiva ou tecnológica", aquela que adota o conceito do Anteprojeto, mantém as mesmas soluções de infraestrutura viária, mobilidade urbana e saneamento (drenagem), do Anteprojeto de Engenharia, mas que propõe alternativas relevantes em relação às previstas pela CONTRATANTE.

7.6 As alternativas propostas serão consideradas relevantes quando oferecerem ganhos significativos na implantação e operação do Projeto refletindo positivamente: no prazo, custos e de operação.

7.7 Optando por oferecer alternativas, o Licitante deverá apresentá-las, explicitamente, em item específico de sua proposta técnica, intitulado "Alternativa Construtiva ou Tecnológica", **descrevendo, justificando e demonstrando as vantagens** para a CONTRATANTE em relação às proposições do Anteprojeto. Deverá apresentar se necessário, ajustes nos Anexos A e B, Cronogramas Físico — Financeiro e Eventograma, mantendo coerência em relação aos valores e prazos de execução dos serviços.

7.8 Neste caso, o Licitante deverá declarar, na Carta de Apresentação de sua Proposta Técnica, está de pleno acordo com as soluções do Anteprojeto de Engenharia da CONTRATANTE, que não sejam aquelas especificadas no item "Alternativa Construtiva ou Tecnológica" de sua Proposta Técnica.

7.9 Caso o Licitante opte por adotar integralmente o Anteprojeto de Engenharia da CONTRATANTE, deverá declarar esta opção na apresentação da Proposta Técnica, explicitando que está de pleno acordo com as soluções adotadas no Anteprojeto da CONTRATANTE, conforme modelo fornecido.

7.10 As propostas alternativas ao Anteprojeto serão objeto de avaliação e julgamento pela Comissão de Licitação.

7.11 Caso a Comissão de Licitação julgue que alguma das alternativas construtivas ou tecnológicas propostas pelo Licitante não seja admitida por evidente inadequação técnica ou não conformidade com o estabelecido neste Termo de Referência, a



TERMO DE REFERÊNCIA

Comissão consultará formalmente o Licitante, antes da divulgação das Notas Técnicas, se aceita substituir a alternativa construtiva tecnológica apresentada pela solução prevista no Anteprojeto, mantendo todos os valores que compõem os documentos de sua Proposta de Preço. A não aceitação pelo Licitante implicará **na desclassificação** da sua Proposta Técnica.

7.12 A apresentação de Propostas com Alternativas Construtivas ou Tecnológicas deverá observar no mínimo as seguintes disposições:

- a) Atender integralmente os requisitos deste Anteprojeto;
- b) Evitar ou minimizar desapropriações;
- c) Atender às demandas da região afetada pelo projeto;
- d) Garantir a acessibilidade fácil e segura;
- e) Não ultrapassar o prazo total previsto para conclusão do objeto;
- f) Redução de custo de operação

7.13 Tecnologias Admissíveis e Especificações Mínimas:

Estão apresentadas, no "Anexo F – Planilha Sintética", as especificações mínimas que devem ser adotadas para os principais serviços previstos para as obras.

Nota: Tendo como base as tecnologias e especificações mínimas relacionadas no Anexo F, estas deverão ser compatibilizadas, sempre que possível, com as que serão utilizadas, visando a padronização dos elementos construtivos, e redução dos custos de manutenção das edificações e estruturas.

7.14 Tendo em vista o teor da lei do RDC, uma vez que é escopo e responsabilidade da futura CONTRATADA a elaboração dos projetos básico e executivo, têm as Licitantes a liberdade de, em sua proposta, executar modificações, realizar alterações e desenvolver alternativas que se refiram às soluções construtivas, envolvendo ou não especificações de materiais, desde que tais modificações ofereçam padrão de desempenho, qualidade e durabilidade semelhantes ou superiores aos parâmetros apresentados no Anteprojeto e estejam de acordo com o estabelecido neste item.

7.15 Em nenhuma situação o material proposto deverá ter suas características de desempenho inferiores aos descritos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0044

TERMO DE REFERÊNCIA

8. MATRIZ DE RISCO

NATUREZA DO RISCO	DESCRIÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCUÇÃO
PROJETO	Inadequação para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e custo esperado.	Contratação integrada – responsabilidade da solução de engenharia da contratada; Contratação de seguro de risco	CONTRATADA
CASO FORTUITO OU FORÇA MAIOR (enxurradas, escorregamentos, desabamentos, perda de alinhamento, etc)	Que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos à época de sua ocorrência.	Seguro: riscos de engenharia	CONTRATADA
	Que não possam ser objeto de cobertura de seguros à época de sua ocorrência.	Reequilíbrio econômico-financeiro (Aditivo Contratual - excepcional)	CONTRATANTE
FATO PRINCÍPE	Fatos caracterizados na legislação vigente como "Fatos do Princípe"	Reequilíbrio econômico-financeiro Aditivo Contratual (excepcional)	CONTRATANTE
INFLAÇÃO, FLUTUAÇÃO DE CÂMBIO E AUMENTO DE INSUMOS	Variação ordinária das taxas de câmbio e inflação	Contratação integrada Cláusula contratual de reajuste de preço (12 meses)	CONTRATADA
	Criação de novos tributos ou encargos financeiros, ou alteração dos existentes, exceto o imposto sobre a renda.	Reequilíbrio econômico-financeiro (Aditivo contratual – excepcional)	CONTRATANTE
	Elevação ordinária de preços no mercado, aumentando o custo dos insumos	Cláusula contratual de reajuste de preço (12 meses)	CONTRATADA
DESAPROPRIAÇÕES E LIBERAÇÃO DE ÁREAS	Atrasos nas liberações das áreas para a execução dos serviços, desde que não haja responsabilidade da CONTRATADA.	Aditivos de prazo e reajustamento, se for o caso	Atos de liberação de áreas de responsabilidade da CONTRATANTE
OBTENÇÃO DE LICENÇAS E ALVARÁS	Atrasos na obtenção de licença de instalação, inclusive para implantação de canteiros e de jazidas, necessárias à implantação do empreendimento, em decorrência de falhas na realização de estudos, no atendimento de condicionante, ou outras de responsabilidade da CONTRATADA.	Sanar as falhas e agilizar o atendimento das condicionantes para emissão das respectivas licenças.	CONTRATADA
	Atrasos na emissão de licenças, ambientais ou de qualquer natureza, necessárias à implantação do empreendimento, em decorrência do não atendimento de condicionante de responsabilidade da CONTRATANTE	Agilizar o atendimento das condicionantes para emissão das respectivas licenças. Aditivo de prazo, se for o caso	CONTRATANTE
	Atrasos por supressão vegetal de árvores nativas e não nativas, desde que não haja responsabilidade da CONTRATADA	Aditivos de prazo e reajustamento, se for o caso	CONTRATANTE
	Ações de terceiros ou do Poder Público, em qualquer esfera, que provoquem atrasos na	Agilizar a emissão das respectivas licenças.	CONTRATANTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0045

TERMO DE REFERÊNCIA

	liberação de autorizações e ou licenças para execução das obras, ou interrupção dos serviços, desde que não motivada pela CONTRATADA.	Aditivo de prazo, se for o caso	
INTERFERÊNCIAS COM A INFRAESTRUTURA EXISTENTE	Solução das interferências com a infraestrutura existente, inclusive redes de concessionárias públicas e privadas.	Contratação Integrada "Plano de Ataque das Obras" Seguro de riscos de Engenharia	CONTRATADA
	Alteração da sequência construtiva prevista devido a reprogramações nas realocações de redes decorrente de problemas com a infraestrutura existente, desde que as redes estejam representadas corretamente no cadastro oficial da concessionária.	Contratação Integrada "Plano de Ataque das Obras" Seguro de riscos de Engenharia	

MODIFICAÇÕES DAS ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	Ampliação de escopo a pedido da Contratante, que implique em aumento na extensão das vias, das obras de arte especiais, ou acrescente novas metas ou elementos (passarela, retornos, faixas etc.) não previstos no escopo contratual	Reequilíbrio econômico-financeiro Aditivo Contratual	CONTRATANTE
	Alteração do método construtivo durante a execução das obras, por motivos outros que não seja o de proporcionar melhor desempenho e segurança na implantação do empreendimento ou maior benefício na mobilidade das pessoas e dos veículos.	Contratação integrada Responsabilidade da solução de engenharia da contratada, Contratação de seguro de riscos de engenharia,	CONTRATADA
	Aumento de quantidades de macros serviços em relação aos previstos no escopo contratual	Contratação integrada Responsabilidade da solução de engenharia da contratada, Contratação de seguro de riscos de engenharia,	CONTRATADA
	Redução na quantidade dos macros serviços executados, em relação ao previsto no escopo contratual.	Pagamento do valor integral previsto no caso de redução de até 5% da quantidade total do macro serviço.	CONTRATANTE
Pagamentos do efetivamente realizado, caso a redução da quantidade total do macro serviço exceda 5%.		CONTRATADA	
PATRIMÔNIO ARTÍSTICO E CULTURAL	Custos e atrasos decorrentes de pesquisas e descobertas arqueológicas ou outras interferências com o patrimônio histórico, artístico e cultural de quaisquer tipos que ocorram.	EIA/RIMA Aditivo de prazo Aditivo de valor (excepcional)	CONTRATANTE
VARIAÇÃO CLIMÁTICA	Ocorrência de precipitações médias mensais que excedam em mais de 20% (vinte por cento) a média mensal dos últimos 05 anos.	Aditivo de prazo Contratual	CONTRATANTE
	Ocorrência de precipitações até 15% (quinze por cento) acima da média mensal dos últimos 05 anos.	Contratação Integrada Seguro de riscos de engenharia	CONTRATADA
INTERRUPÇÃO DO TRÁFEGO /	Descontinuidade da prestação do serviço ao usuário.	Contratação Integrada "Plano de Ataque das Obras"	CONTRATADA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0046

TERMO DE REFERÊNCIA

INTERFERÊNCIA EM OBRA PÚBLICA.	-Perda de produtividade.	Contratação de seguro de riscos de engenharia.	
LIBERAÇÃO DO LOCAL PARA INÍCIO DA OBRA	Atrasos no início da reconstrução por motivos não imputáveis ao privado, gerando custos adicionais.	Aditivo Contratual	CONTRATANTE
MUDANÇAS ARQUITETÔNICAS SOLICITADAS PELA CONTRATANTE	Mudanças no projeto solicitadas pela contratante.	Aditivo Contratual	CONTRATANTE
MUDANÇAS ARQUITETÔNICAS SOLICITADAS A PEDIDO DE OUTRAS ENTIDADES PÚBLICAS	Mudanças no projeto para adequação à legislação do município ou de outro ente, desde que não conhecida antes da assinatura do Contrato.	Aditivo Contratual	CONTRATANTE
PROBLEMAS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	Problemas entre os cortes e aterros projetados e o que foi executado.	Contratação Integrada "Plano de Ataque das Obras" Contratação de seguro de riscos de engenharia.	CONTRATADA
PROBLEMAS NA ESTRUTURA PREDIAL PROJETADA	Problemas verificados na obra de erros construtivos da estrutura predial projetada, estruturas sub-dimensionadas	Contratação Integrada "Plano de Ataque das Obras" Contratação de seguro de riscos de engenharia.	CONTRATADA

9. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE E PAGAMENTO POR ETAPA

A remuneração da CONTRATADA ocorrerá conforme as regras estabelecidas na cláusula oitava da minuta Contrato e também de acordo com os critérios definidos a seguir.

Como forma geral de aceitabilidade para cada serviço detalhado neste item, pode-se estabelecer como critério determinante o avanço físico individual de cada um.

Define-se avanço físico como o percentual representado pela quantidade de serviço executado em relação ao total da meta dentro do mesmo grupo de serviços previstos no projeto executivo. Dessa forma, exemplifica-se que em um elevador com 10 (dez) apoios, concluído 01 (um) destes apoios, teremos um avanço físico de 10% (dez por cento).

9.1 - Administração Local

Para efeitos de aceitabilidade e remuneração da Administração Local, será considerado o percentual de avanço global das obras. O avanço será calculado mensalmente através da ponderação entre os diversos itens componentes do Anexo B - Eventograma, excluindo-se o item relativo à administração local e o item relativo aos projetos.

9.2- Projetos

Os seguintes critérios serão adotados para a adequada aceitação/medição de cada



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0047

TERMO DE REFERÊNCIA

meta estabelecida no Anexo B — Eventograma.

9.3 Construção de Vias:

9.3.1 Pavimentação

Os serviços compreenderão não só o revestimento com emprego de massa asfáltica, como também as camadas de todo o corpo do pavimento (regularização do subleito, sub-base etc.), execução de meio-fio e drenagem superficial. Desta forma, a avaliação de cada item se dará com base no avanço físico da área da via em relação ao total previsto no Projeto Básico para cada uma das etapas de execução do pavimento flexível.

9.3.1.1 Terraplenagem: o volume de terraplenagem a ser remunerado será definido com base no projeto básico, proporcionalmente ao avanço físico na via ou agrupamento de vias (volume de terraplenagem correspondente ao trecho estaqueamento). A remuneração será aprovada após a validação, pela Contratante, do subleito acabado, em condições de recebimento das camadas superiores do pavimento.

Será medido e pago pelo percentual do volume geométrico (m³) de terraplenagem (corte e aterro) efetivamente executado, em relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

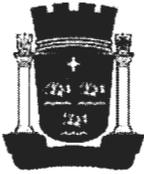
9.3.1.2 Drenagem Superficial: a drenagem superficial a ser remunerada, será definida com base no projeto básico, proporcionalmente ao avanço físico da via ou agrupamento de vias (elementos de drenagem correspondentes ao trecho identificado pelo estaqueamento). A remuneração será aprovada após a validação, pela Contratante, dos elementos de drenagem executados no trecho respectivo.

9.3.1.3 Pavimentação: este item contempla o revestimento do pavimento, meios-fios e as camadas que compõem a infraestrutura do pavimento (reforço de subleito, subbase e base). Será remunerado após a conclusão, com efetiva liberação para sinalização, devidamente validada pela Contratante. A remuneração será de forma proporcional ao avanço da área do pavimento acabado, com relação ao previsto no Projeto Básico.

Será medido e pago pelo percentual da área (m²) do pavimento efetivamente executado, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.4-Obras de Arte Especiais

9.4.1 Infraestrutura: A partir da conclusão dos serviços de fundação (estacas, blocos e vigas), isto é, quando da efetiva possibilidade de início da meso-estrutura, e após a validação da Contratante, este subitem poderá ser remunerado de forma parcial ou total, proporcional à quantidade de fundações (conjunto bloco + estacas + viga de equilíbrio), por OAE individual/Etapa. Incluem-se neste subitem os serviços de escavação e reaterro necessários para execução das infraestruturas. Será medido e pago pelo percentual de conjuntos de fundação (bloco + estacas + viga de fundação) efetivamente executado, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.



TERMO DE REFERÊNCIA

9.4.2 Mesoestrutura: A partir da conclusão dos serviços de mesoestrutura (pilares, aparelhos de apoio e encontros), isto é, quando da efetiva possibilidade do início da montagem/lançamento da superestrutura, e após a validação da Contratante, este subitem poderá ser remunerado de forma parcial ou total, proporcional à quantidade de apoios (pilar + aparelho de apoio) por OAE individual/Etapa. No caso de apoio da superestrutura com mais de um pilar, para remuneração o apoio é considerado com o respectivo número de pilares e cada encontro será considerado como um apoio.

Será medido e pago pelo percentual de apoios (pilar + aparelho de apoio) efetivamente executado, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.4.3 Superestrutura: A partir da conclusão dos serviços de superestrutura (tabuleiro), isto é, quando da efetiva possibilidade do início dos acabamentos do pavimento e serviços complementares, e após a validação da Contratante, este subitem poderá ser remunerado de forma parcial ou total, proporcional a quantidade de vãos por OAE individual/Etapa.

Será medido e pago pelo percentual de vãos entre apoios, correspondente a vigas e laje, efetivamente executado, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.4.4 Serviços complementares: A partir da conclusão dos serviços complementares (barreira de segurança, guarda-corpo, drenagem, acabamentos), e após a validação da Contratante, este subitem poderá ser remunerado de forma parcial ou total, proporcional à quantidade de vãos por OAE individual/Etapa.

Será medido e pago pelo percentual da área do tabuleiro (m²) com os complementos efetivamente executados, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.5-Drenagem

Este item será remunerado proporcionalmente ao avanço físico (extensão) por tipo de seção, medido em metro de drenagem (largura x altura da seção ou diametro), após validação da Contratante. Esta remuneração se refere a todos os itens de serviços necessários para a implantação da seção da galeria, conforme definido no projeto básico, incluindo as ligações da microdrenagem.

Será medido e pago pelo percentual do avanço físico linear, correspondente à seção da respectiva galeria de drenagem, efetivamente executada, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

As peças pré-moldadas de concreto poderão ser remuneradas após a fabricação, disponibilização no canteiro de obras e o aceite da Fiscalização, na proporção de 40% do respectivo valor orçado, ficando 60% para remuneração quando da conclusão dos serviços.

9.6- Serviços Complementares

O critério de avaliação e aceitabilidade deverá ser estabelecido com base no avanço



TERMO DE REFERÊNCIA

específico de cada serviço definido a partir do estaqueamento dos eixos ou áreas, previstos no projeto geométrico.

9.6.1-Urbanização e Paisagismo

Este item contempla a implantação de ciclovia (pavimento, guias e separadores) e calçadas e será remunerado após a conclusão efetiva, devidamente validada pela Contratante, de forma proporcional ao avanço da área executada.

Será medido e pago pelo percentual da área (m²) urbanizada efetivamente executado, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.6.2-Sinalização viária — horizontal e vertical

Este item será pago de forma integral, em parcela única para a sinalização horizontal e parcela única para a sinalização vertical, em cada um dos segmentos e a efetiva validação da Contratante.

10. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

Para a apresentação da Proposta Técnica, o Licitante, a partir das informações técnicas fornecidas neste Termo de Referências e de outras fontes de pesquisa a seu critério, deverá demonstrar que possui pleno conhecimento do empreendimento em sua total complexidade, de forma itemizada, abordando os seguintes conteúdos:

a) Relatório de Conhecimento do Problema e Plano de Ataque:

a.1- Conhecimento do Problema:

Deverá ser apresentado em forma de Relatório com texto claro e objetivo, utilizando papel tamanho A4, fonte Arial tamanho 12, espaçamento 1,5 e limitando se ao número de até 200 (duzentas) páginas numeradas em ordem crescente, abordando no mínimo:

- i.As principais características do Anteprojeto de Engenharia;
- ii.As características e complexidade da região onde serão realizados os serviços;
- iii.As possíveis soluções para interferências constantes no Anteprojeto de Engenharia e para as identificadas pelo Licitante, se for o caso;
- iv.Ações de mitigação dos impactos ambientais;
- v.Análise das características da Obras de Arte Especial prevista no Anteprojeto.

a.2- Plano de Ataque às Obras:

Os Licitantes devem apresentar um plano de como pretendem executar os serviços que integram o objeto desta licitação, considerando que as obras deverão ser atacadas em tantas frentes de serviços quanto necessárias, a fim de que o empreendimento seja concluído dentro do prazo programado.

O plano de ataque às obras deverá sempre buscar o menor impacto no fluxo de veículos e pedestres, com total segurança, bem como, o mínimo transtorno à mobilidade urbana e às atividades econômicas instaladas na região.

O cronograma de execução dos serviços e liberação ao tráfego dos segmentos atacados deverá constar no plano de ataque. O Plano de Ataque deverá guardar



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



TERMO DE REFERÊNCIA

coerência com os Cronogramas apresentados pelo Licitante.

Se necessário, poderão ser utilizados elementos gráficos para melhor compreensão da proposta, pela Comissão de Licitação.

b) Fluxograma de Atividades:

Os Licitantes devem expor de forma gráfica, como pretende equacionar as interfaces entre as várias atividades envolvidas na execução do empreendimento, do planejamento à conclusão e entrega do objeto, explicitando as atividades de elaboração de projetos e de controle de qualidade dos documentos que os integram.

c) Estrutura Organizacional:

Deverá ser apresentado graficamente, a estrutura administrativa (pessoal, material e equipamentos) que será disponibilizada para a consecução do objeto, no mínimo com:

- i. Organograma funcional;
- ii. Cronograma de permanência de mão de obra direta e indireta indicando os recursos humanos alocados para administração local, em campo e laboratórios;
- iii. Cronograma de permanência de equipamentos, indicando os materiais alocados em campo e laboratórios;
- iv. Estrutura Independente de Controle de Qualidade de Projetos - CQP.

d) Cronograma Executivo:

O cronograma deverá ser elaborado em software compatível com o MS PROJECT, apresentado em via impressa, os serviços descritos nos Cronogramas apresentados pela Contratante, Anexos A e B, deste Termo de Referência, explicitando os prazos de início e fim de cada atividade.

e) Alternativas Construtivas ou Tecnológicas:

Caso o Licitante opte por oferecer alternativas à Solução Base, deverá apresentá-las, explicitamente, em item específico, de sua proposta técnica, intitulado "Alternativa Construtiva ou Tecnológica", descrevendo, justificando e demonstrando as vantagens em relação ao alcance dos objetivos, sobretudo no que diz respeito à:

- ✓ Custos de manutenção e operação;
- ✓ Prazo de implantação;
- ✓ Impacto no trânsito durante a execução;
- ✓ Interferência com infraestrutura existente;

Deverá apresentar se necessário, ajustes nos Anexos A e B, Cronogramas Físico-Financeiro e Eventograma, mantendo coerência em relação aos valores e prazos de execução dos serviços.

Podem ser utilizadas fotos, mapas e ilustrações que auxiliam no entendimento da Proposta, desde que em anexo, em papel de tamanho máximo A3, não sendo, neste caso, contabilizados para efeito do limite de páginas.

10.1 Critérios de Julgamento da Proposta Técnica

Será atribuída pela Comissão de Licitação, a cada Licitante, uma "NOTA DE PROPOSTA TÉCNICA" - NT, que poderá variar de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0051

TERMO DE REFERÊNCIA

composta dos seguintes quesitos:

QUADRO 1:

ITENS		PONTUAÇÃO MÁXIMA
A	Relatório de Conhecimento do Problema e Plano de Ataque	40
B	Capacidade Técnica da Licitante	30
C	Capacidade da Equipe Técnica	30
NOTA DA PROPOSTA TÉCNICA - NPT		100

A - CONHECIMENTO DO PROBLEMA E PLANEJAMENTO - MÁXIMO DE 40 PONTOS

QUADRO 2:

ITEM DE JULGAMENTO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Relatório de Conhecimento do Problema e Plano de Ataque	30
Fluxograma de Atividades	2
Estrutura Organizacional	2
Cronograma Executivo	2
Alternativas Construtivas ou Tecnológicas	4
TOTAL	40

Para quantificação das notas dos itens acima descritos, será utilizado Quadro 3 como critério de avaliação/parâmetro:

QUADRO 3:

AValiação/PARÂMETROS	CLASSIFICAÇÃO	PONTUAÇÃO
Quando qualquer dos subitens relacionados no Quadro 2 deixarem de ser apresentados ou possuírem conteúdo inconsistente ou inadequados.	Omitido	0 (zero)
Os subitens cujos conteúdos apresentem baixo conhecimento técnico e não demonstrem conhecimento suficiente para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação;	Ruim	30% (trinta por cento)



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0052

TERMO DE REFERÊNCIA

Tópicos cujos conteúdos apresentem bom conhecimento técnico e não demonstrem conhecimento suficiente para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação;	Regular	50% (cinquenta por cento)
Tópicos cujos conteúdos apresentem bom conhecimento técnico, adequado para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação;	Bom	70% (setenta por cento)
Tópicos cujos conteúdos demonstrem pleno conhecimento técnico e contenham metodologias consolidadas de reconhecida eficácia demonstrando plena capacidade para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação.	Ótimo	100% (cem por cento)

Nesta licitação, considera-se "Alternativa Construtiva ou Tecnológica" a proposta que adota o Anteprojeto de Engenharia apresentado, mantendo as mesmas soluções de mobilidade urbana, infraestrutura e saneamento básico e que propõe alternativas tecnológicas ou construtivas relevantes em relação àquelas previstas pela CONTRATANTE, com o objetivo de obter ganhos significativos na implantação e operação do Projeto.

Caso sejam apresentadas "Alternativas Construtivas ou Tecnológicas", estas serão avaliadas de acordo com o Quadro 4 e tendo como critério de avaliação/parâmetro o Quadro 3, podendo obter até 4 (quatro) pontos na Nota de Proposta Técnica (NT). A avaliação levará em consideração a existência de vantagens em comparação ao anteprojeto, tendo em vista os aspectos: custos de manutenção/operação, prazo de implantação, impacto no trânsito durante a execução, impacto do empreendimento na paisagem urbana, mobilidade dos não motorizados, interferência com infraestrutura existente, e estética da OAE.

Caso a Comissão de Licitação julgue que alguma das alternativas construtivas ou tecnológicas propostas pelo Licitante não seja admitida por evidente inadequação técnica ou não conformidade com o estabelecido neste Termo de Referência, a Comissão consultará formalmente o Licitante, antes da divulgação das Notas Técnicas, se aceita substituir a alternativa construtiva tecnológica apresentada pela solução prevista no Anteprojeto, mantendo todos os valores que compõem os documentos de sua Proposta de Preço. A não aceitação pelo Licitante implicará na desclassificação da sua Proposta Técnica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0053

TERMO DE REFERÊNCIA
QUADRO 4:

ITEM	ASPECTOS	PONTOS
1	Custos Manutenção/Operação	1,0
2	Prazo de Implantação	1,0
3	Impacto durante a Execução	1,0
4	Interferências na Infraestrutura	1,0
TOTAL		4,0

B - CAPACIDADE TÉCNICA DO LICITANTE - MÁXIMO DE 30 PONTOS

Os Licitantes deverão apresentar atestado(s) de capacidade técnica-operacional, devidamente registrado(s) no CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, expedida(s) pelo respectivo Conselho.

- I. Os atestados apresentados na Proposta Técnica poderão ser considerados, também, para comprovação da qualificação técnica da empresa e dos profissionais responsáveis. Os Licitantes serão pontuados mediante a comprovação da execução de obras e serviços, conforme Quadro 5;
- II. É permitida a apresentação de diferentes atestados de capacidade técnica para cada um dos diferentes serviços, admitindo-se a soma de quantidades em no máximo até 3 (três) atestados, com vista a alcançar as respectivas quantidades mínimas exigidas.

QUADRO 5:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	PONTUAÇÃO ATRIBUÍDA
PROJETOS:			
1	Elaboração de projeto para construção e ou requalificação de sistema viário contemplando minimamente a disciplina de pavimentação	Mínimo 1 projeto	De 1 a 2 Projetos = 1 ponto (s). Acima de 2 projeto = 3 pontos (s).
2	Elaboração de projeto para construção e ou requalificação de sistema viário contemplando minimamente a disciplina de drenagem	Mínimo 1 projeto	De 1 a 2 Projetos = 1 ponto (s). Acima de 2 projeto = 3 pontos (s).
3	Elaboração de projeto para construção e ou requalificação de pontes e ou viaduto	Mínimo 1 projeto	De 1 a 2 Projetos = 1 ponto (s). Acima de 2 projeto = 3 pontos (s).
EXECUÇÃO:			
5	Construção de ponte e ou construção de viaduto em concreto armado e ou protendido.	Mínimo de 1000 m ³	De 1000 a 3000 m ³ = 1 Ponto (s). Acima de 3000 m ³ = 3 Pontos (s).
6	Execução de concreto bombeado de 30Mpa	Mínimo de 2080 m ³	De 2080 a 3500 m ³ = 1 Ponto (s). Acima de 3500 m ³ = 3 Pontos (s).



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0054

TERMO DE REFERÊNCIA

7	Execução de concreto bombeado de 40Mpa	Mínimo de 1100 m ³	De 1100 a 2500 m ³ = 1 Ponto (s). Acima de 2500 m ³ = 3 Pontos (s).
8	Execução de estaca hélice contínua, com no mínimo D=50 cm em solo	Mínimo de 800 m	De 800 a 1800 m = 1 Ponto (s). Acima de 1800 m = 3 Pontos (s).
9	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente utilizando vibro acabadora com nivelamento a laser	Mínimo de 2000 T	De 2000 a 4000 T = 1 Ponto (s). Acima de 4000 T = 3 Pontos (s).
10	Execução de manta geotêxtil.	Mínimo de 8500 m ²	De 8500 a 17000 m ² = 1 Ponto (s). Acima de 17000 m ² = 3 Pontos(s).
11	Execução de pavimento em piso intertravado com 8 cm de espessura	Mínimo de 4500 m ²	De 4500 a 6000 m ² = 1 Ponto (s). Acima de 6000 m ² = 3 Pontos (s).
PONTUAÇÃO MÁXIMA			30 PONTOS

- I. Atestados de obras e serviços executados em Consórcio deverão ser acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico - CATs, emitidas em nome das empresas consorciadas e ou tendo a CAT à qual o atestado está vinculado se constituirá como prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica em caso que o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico conforme Quadro 6;
- II. As exigências de qualificação técnica, relativamente aos consórcios, poderão ser comprovadas de forma isolada ou complementar, agregando as qualificações técnicas apresentadas por quaisquer de suas empresas consorciadas;
- III. Quando a certidão ou atestado não for emitido pelo contratante principal do serviço, deverão ser apresentados os documentos a seguir:
- ✓ Declaração formal do contratante principal confirmando que o Licitante tenha participado da execução do serviço objeto do contrato;
 - ✓ Autorização da subcontratação pelo contratante principal, em que conste o nome do Licitante subcontratado para o qual se está emitindo o atestado;
 - ✓ Contrato firmado entre o contratado principal e o Licitante subcontratado, devidamente registrado no CREA.

C- CAPACIDADE DA EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA - MÁXIMO DE 30 PONTOS:

A empresa deverá indicar a Equipe Técnica atendendo aos condicionantes em termos de currículos e atestados, conforme definido adiante.

Os currículos somente serão avaliados se apresentados com declaração pessoal do profissional comprometendo-se a realizar os serviços pelo prazo total do contrato, caso este seja adjudicado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0055

TERMO DE REFERÊNCIA

Somente o profissional que preencher os requisitos citados na coluna Profissional e Mínimo Aceitável, estará habilitado, para efeito desta qualificação, pela apresentação de atestado(s) de trabalho(s) realizado(s), na forma descrita. Os atestados deverão ser emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA (Certificado de Acervo Técnico – CAT):

QUADRO 6:

ITEM	CARGO	PROFISSIONAL	UNID/MINIMA ACEITAVEL	PONTOS
1	Coordenação e/ou Responsabilidade Técnica em contrato(s) de Execução de Obras de Infraestrutura viária Urbana	Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 15 anos de formação e com experiência na execução de pavimentação com macro e micro drenagem e utilização de tubulação de PEAD, concreto ou manta geotêxtil.	Tempo de experiência 15 anos	7,5
2	Engenheiro civil de obras – ponte e/ou viaduto	Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 10 anos na construção, tendo atuado nas disciplinas de ponte e ou viadutos em concreto armado.	Tempo de experiência 10 anos	7,5
3	Engenheiro Civil Projetista contemplando minimamente as disciplinas de drenagem e pavimentação	Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 15 anos de formação e com experiência na execução de projetos contemplando minimamente as disciplinas de drenagem e pavimentação	Tempo de experiência 15 anos	7,5
4	Engenheiro Civil Projetista contemplando minimamente as disciplinas de ponte e ou viaduto	Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 15 anos de formação e com experiência na execução de projetos contemplando minimamente as disciplinas de ponte e ou viaduto	Tempo de experiência 15 anos	7,5
PONTUAÇÃO MÁXIMA				30 PONTOS

A comprovação da atuação das disciplinas deverão ser comprovadas por meio de atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA (Certificado de Acervo Técnico – CAT). A comprovação do tempo de experiência deverá ser comprovada por meio do Registro de Profissional do CREA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



0056

TERMO DE REFERÊNCIA

(Conselho Regional de Engenharia e Agronomia).

OBSERVAÇÕES: A comprovação do vínculo empregatício dos profissionais detentores de acervo técnico deverá ser demonstrada conforme abaixo:

- Empregado: comprovação do vínculo empregatício por meio de cópia da "ficha ou livro de registro de empregado" e/ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;
- Sócio Diretor: comprovação por meio de contrato social ou ata de eleição de diretoria;
- Consultores: neste caso os Consultores deverão emitir declaração de compromisso, devidamente assinada, de que participarão da equipe de trabalho da proponente, caso esta saja vencedora;
- O vínculo com o profissional detentor dos requisitos acima poderá, ainda, ser comprovado mediante apresentação de contrato de prestação de serviços regido pela legislação civil demonstrando-se a sua disponibilidade para efetivamente desempenhar os trabalhos quando da execução contratual.

Serão desclassificadas as Propostas Técnicas que se enquadrarem em qualquer uma das seguintes condições:

- I. Obtiver Nota de Proposta Técnica — NT inferior a 70 (setenta) pontos;
- II. Não obtiver o mínimo de 20 (vinte) pontos no quesito " Conhecimento do Problema e Planejamento ", Quadro 2;
- III. Não obtiver o mínimo de 15 (quinze) pontos no quesito "Capacidade Técnica da Licitante", Quadro 5;
- IV. Não obtiver o mínimo de 15 (quinze) pontos no quesito "Capacidade da Equipe Técnica" Quadro 6 ;
- V. Não obtiver pontuação (zerar) em qualquer um dos itens dos Quadros: 2, 5 e 6, com exceção dos quesitos: Alternativa Construtiva ou Tecnológica, constante do Quadro 2 e do item 3 do Quadro 5;
- VI. Que tenha apresentado alternativa construtiva tecnológica não admitida pela Comissão, e, em sendo consultado, o Licitante não aceite adotar o Anteprojeto, como Solução Base em substituição à sua proposta;
- VII. Apresentarem na Proposta Técnica qualquer referência a preços ou valores relativos à Proposta de Preços.

11. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

11.1- A Proposta de Preço deverá ser apresentada conforme modelo e condições definidas no Edital.

11.2- Na hipótese de apresentação de Alternativas/inovadoras conforme previsto neste Termo, caberá à Comissão de Licitação analisar a proposta, considerando a correlação entre os elementos da Solução Alternativa e os elementos do Anteprojeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0057

TERMO DE REFERÊNCIA

11.3- A correlação anteriormente referida deverá ser demonstrada pelo Licitante, em Nota Explicativa, e estar refletida nos documentos referentes à Proposta de Preço.

11.4- O Licitante deverá considerar nos valores propostos, todas as despesas diretas e indiretas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, que possam influir nos custos de execução dos serviços, além das obrigações previstas na Matriz de Riscos, constante no item 8 deste Termo de Referência.

11.5- O Licitante deverá utilizar, sempre que possível, em seus custos, de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas existentes no local da execução da obra, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação.

11.6- É de inteira responsabilidade do Licitante, obter dos órgãos competentes todas as informações necessárias para composição de sua proposta, inclusive dados sobre taxas, tributos e encargos de qualquer natureza para a regular execução das obras, devendo considerar informações dos mercados interno e externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária ou outras correlatas.

11.7- Para efeito de avaliação da economicidade da proposta, o valor global máximo que a CONTRATANTE admite pagar para a execução dos serviços objeto desta licitação é de R\$ 81.261.738,53 (Oitenta e um milhões, duzentos e sessenta e um mil, setecentos e trinta e oito reais e cinquenta e três centavos), na data base da elaboração da proposta.

11.8- As propostas dos Licitantes deverão ser formuladas com preços referentes a data base de setembro de 2022;

11.9- Critérios de julgamento da Proposta de Preço:

Para efeito de pontuação da PROPOSTA DE PREÇOS do Licitante, serão adotados os critérios de avaliação a seguir:

Será atribuída pela COMISSÃO, a cada Licitante, uma "NOTA DE PROPOSTA DE PREÇOS" (NP), que poderá variar de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

Este critério será avaliado com base no custo total dos serviços, seguindo a regra básica de que a proposta que apresentar o menor valor obterá a maior nota, conforme equação abaixo:

Fórmula de Cálculo da Nota da Proposta de Preços

$$NP = (P1 / P2) \times 100$$

Onde:

NP = Nota da proposta de preço;

P2 = Preço Proposto por cada Licitante

P1 = $(V0 + M) / 2$

Onde:

Vo = Valor Orçado pela SEPROJE

M = Média dos Preços dos Licitantes

A relação P1/P2 será limitada ao valor máximo de 1,00 (um inteiro). Valores maiores do que uma unidade será tomada com 1,00.

A nota máxima admitida é 100,00 e deverá ser indicada com dois decimais.

Observação: As notas calculadas serão arredondadas até os centésimos consoantes à norma da ABNT NBR 5891/1977 — Regras de Arredondamento na Numeração Decimal.



TERMO DE REFERÊNCIA

Será desclassificada a Proposta de Preço que:

- I. Apresentar quaisquer ofertas de vantagens não previstas no Edital;
- II. Apresentar preço manifestamente inexequível;
- III. Contenha vícios insanáveis;
- IV. Apresente qualquer oferta de vantagem baseada em proposta dos demais licitantes ou de qualquer outra natureza, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

12- JULGAMENTO FINAL

A classificação das licitantes dar-se-á de acordo com a média ponderada das notas obtidas na Proposta Técnica e na Proposta de Preço, de acordo com os critérios estabelecidos.

12.1- Pesos: A Proposta Técnica e a Proposta de Preços no seu julgamento terão os seguintes pesos:

- NT = Nota da Proposta Técnica = Peso 7,00;
- NP = Nota da Proposta de Preços = Peso 3,00.

12.2 Fórmula de Cálculo da Nota Final A Nota Final será calculada pela média ponderada das notas obtidas nas propostas técnica e de preço, de acordo com a fórmula abaixo:

$$NT = \frac{(NT \times 7,00) + (NP \times 3,00)}{100}$$

100

Sendo a nota máxima admitida:

$$NT = \frac{(100,00 \times 7,00) + (100,00 \times 3,00)}{100} = 10,00$$

100

12.3- As notas obtidas devem ser arredondadas até os centésimos, de acordo com os critérios da NBR-5891-ABNT: Regras de Arredondamento da Numeração Decimal.

12.4- Observando o disposto no subitem precedente, será considerada como proposta mais vantajosa aquela que atingir a maior Nota Final.

Porto Seguro – Bahia, 25 de janeiro de 2023.

TARCIO CERQUEIRA DE MORAES

Matrícula n° 47603

DIEGO ALEXANDRE PEREIRA BATISTI

Matrícula n° 43255

AULLUS DE OLIVEIRA CRUZ

Matrícula n° 45860



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



0059

TERMO DE REFERÊNCIA

**ANEXO – A
CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO**

**ANEXO – B
EVENTOGRAMA/PLANILHA AUXILIAR**

**ANEXO – C
RESUMO DO ORÇAMENTO**

**ANEXO – D
LICENÇA PRÉVIA (LP)**

**ANEXO – E
ANTEPROJETO DE ENGENHARIA**

**ANEXO – F
PLANILHA SINTÉTICA**

**ANEXO – G
PLANILHA BDI E OUTROS**

(ANEXOS FORNECIDOS EM PEN DRIVE DO LICITANTE OU VIA LINK)

<https://drive.google.com/drive/folders/10yVVNOm-5R11YFYE7ZvZzfhXhEkeEZH?usp=sharing>



SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS

Ofício nº 07/2023

Ref: Abertura de Processo Licitatório - ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA, MOBILIDADE URBANA E SANEAMENTO. ABRANGENDO A IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA MUNICIPAL, CORRESPONDENTE AO TRECHO: ENTRONCAMENTO BR-367/ ENTRONCAMENTO BA-986, DENOMINADA ESTRADA PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, BALIZADO NO PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL DE PORTO SEGURO – ETAPA II.

Sirvo-me do presente para informa-lhe a abertura de processo Licitatório visando contratação de empresa para elaboração de projetos básico e executivo de engenharia para execução das obras de infraestrutura, mobilidade urbana e saneamento, abrangendo a implantação da Rodovia Municipal, correspondente ao trecho: Entroncamento BR-367/ entroncamento BA-986, denominada estrada PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, balizado no programa de infraestrutura e desenvolvimento socioambiental de Porto Seguro – Etapa II, mediante as condições estabelecidas no presente instrumento convocatório, que se subordina às normas da Lei Federal nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, Decreto Federal nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, subsidiariamente na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações e Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e alterações, Lei Municipal nº 1787, de 11 de julho de 2022, bem como à legislação correlata e demais exigências previstas no Edital e seus Anexos. Justifica-se a solicitação do que se trata o presente conforme detalhamento técnico no Termo de Referência em anexo, emitido pela Comissão de Avaliação Técnica – SEPROJE.

Para execução do certame será utilizado o RDCi – Contratação Integrada, que tem amparo no art. 1.º, inciso VIII, da Lei nº. 12.462/2011 e visa ampliar a eficiência da pretensa contratação, a competitividade entre as licitantes, assegurar o tratamento isonômico, buscar maior simplificação, celeridade, transparência e economicidade nos procedimentos para dispêndio de recursos públicos, proporcionando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Por fim, em que pese a disposição do art. 13 da Lei nº 12.462/2011 estabelecer que as licitações deverão ser realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica, é admitida a



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



forma presencial. Sendo assim, por tratar-se do Regime de Contratação Integrada, optamos pelo RDC na forma presencial, em virtude do objeto licitado compreender a elaboração, desenvolvimento e compatibilização dos projetos básico e executivo, a execução de obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes, a pré-operação e todas as demais operações necessárias e suficientes para entrega final do objeto, alcançando uma natureza jurídica de obrigação de resultado, conseqüentemente, repassando os riscos do projeto à CONTRATADA.

O valor estimado para contratação é de R\$ **81.261.738,53(Oitenta e um milhões duzentos e sessenta e um mil setecentos e trinta e oito reais e cinquenta e três centavos)**.

Porto Seguro – Bahia, 26 de janeiro de 2023.

Atenciosamente,

ZAQUEU DE OLIVEIRA FILHO
Secretário de Projetos Especiais

Zaqueu de Oliveira Filho
Sec. Mun. De Projetos Especiais
Matrícula: 43.830

Encaminha-se para:
Gabinete do Prefeito
Exmo. Sr. Jânio Natal Andrade Borges
M.D: Prefeito Municipal

Após:
Contabilidade Geral
Exmo. Sr. Carlos Caribé
M.D: Contador

Após,
Comissão Especial de Licitação
Exmo. Sr. Marcus Rodrigues Guedes
M.D Subsecretário de Licitações

Após,
Procuradoria Geral
Exma. Sra. Magaly De Souza Menezes
M.D Procuradora Geral

Após,
Controladoria Geral do Município
Exmo. Sr. Marivaldo Pereira Souza
M.D Controlador Geral

GABINETE DO PREFEITO

Porto Seguro - Bahia, em 27 de janeiro de 2023.

Ref.: Contratação de empresa para elaboração de projetos básico e executivo de engenharia para execução das obras de infraestrutura, mobilidade urbana e saneamento, abrangendo a implantação da Rodovia Municipal, correspondente ao trecho: Entroncamento BR-367/ entroncamento BA-986, denominada estrada PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, balizado no programa de infraestrutura e desenvolvimento socioambiental de Porto Seguro – Etapa II.

Senhor Secretário,

Em atenção ao Despacho Autorizativo exarado por essa Secretaria Municipal de Projetos Especiais visando a contratação supracitada, TORNO CIENTE o quanto requisitado, e o ratifico conforme procedimentos estabelecidos na legislação em vigor, bem como no Decreto Municipal N° 13.945/22 de 27 de julho de 2022, para que se cumpra a finalidade ora solicitada.

Registra-se, autue-se e cumpra-se.

Atenciosamente,



JÂNIO NATAL ANDRADE BORGES
Prefeito Municipal

SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE

Em, 30 de janeiro de 2023.

Ref.: Processo Administrativo Nº 388/2023

Dotação Orçamentária – Contratação de empresa para a elaboração de projetos básico e executivo de engenharia e execução das obras de infraestrutura, mobilidade urbana e saneamento. Abrangendo a implantação da rodovia municipal, correspondente ao trecho: entroncamento BR 367 / entroncamento BA-986, denominada estrada Porto x Arraial D Ajuda, balizado no programa de infraestrutura e desenvolvimento socioambiental de Porto Seguro – Etapa II, de acordo com as exigencias, especificações e demais condições expressas neste edital e seus anexos.

Para instrução do presente processo administrativo, informamos a previsão de recursos orçamentários para assegurar o pagamento das despesas decorrentes na dotação abaixo especificadas:

UNIDADE: Secretaria Municipal de Projetos Especiais

DOTAÇÃO: 3002– Requalificação e Ampliação da Infraestrutura Viária

ELEMENTO: 44.90.51.00- Obras e Instalações

FONTE: 15000000e 17540000



Carlos Eduardo Caribé de Santana
Contador

Carlos Eduardo Caribé Santana
Superintendente Contabil - Suncont
Decreto nº 12.914/21

DEPARTAMENTO FINANCEIRO

Certificamos, para os devidos fins, a disponibilidade de recursos financeiros para atendimento às obrigações da futura despesa.

Renato Pastana Cândido Borges
Departamento Financeiro



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
GABINETE DO SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO**

Em 31 de janeiro de 2023.

Ref.: contratação de empresa para elaboração de projetos básico e executivo de engenharia para execução das obras de infraestrutura, mobilidade urbana e saneamento, abrangendo a implantação da Rodovia Municipal, correspondente ao trecho: Entroncamento BR-367/ entroncamento BA-986, denominada estrada PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, balizado no programa de infraestrutura e desenvolvimento socioambiental de Porto Seguro – Etapa II, conforme especificações, condições e quantidades estabelecidas.

Sr. Presidente;

Trazendo à vossa atenção aos ofícios das Secretarias Municipais, **AUTORIZO** o acatamento do que foi requisitado, conforme os procedimentos da legislação em vigor, para que se cumpra a finalidade desejada.

Pelo exposto, determino à Subsecretaria Municipal de Licitação e Contratos de Projetos especiais que proceda a execução de licitação através do RDC, na modalidade Contratação Integrada, mediante as condições estabelecidas no Termo de Referência, que se subordina às normas da Lei Federal nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, Decreto Federal nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, subsidiariamente na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações e Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e alterações, Lei Municipal nº 1787, de 11 de julho de 2022, bem como à legislação correlata e demais exigências previstas no TR e seus Anexos.

Registra-se e autue-se

Atenciosamente,



ZAQUEU DE OLIVEIRA FILHO
Secretário de Projetos Especiais

Ilmo. Sr.
Subsecretário de Licitações e Contratos
Nesta.



SUBSECRETARIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Processo Administrativo nº 388/2023

Ref.: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA, MOBILIDADE URBANA E SANEAMENTO. ABRANGENDO A IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA MUNICIPAL, CORRESPONDENTE AO TRECHO: ENTRONCAMENTO BR-367/ ENTRONCAMENTO BA-986, DENOMINADA ESTRADA PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, BALIZADO NO PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL DE PORTO SEGURO – ETAPA II.

Trata-se de Solicitação da Secretaria Municipal de Projetos Especiais acerca de contratação de empresa para elaboração de projetos básico e executivo de engenharia para execução das obras de infraestrutura, mobilidade urbana e saneamento, abrangendo a implantação da Rodovia Municipal, correspondente ao trecho: Entroncamento BR-367/ entroncamento BA-986, denominada estrada PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, balizado no programa de infraestrutura e desenvolvimento socioambiental de Porto Seguro – Etapa II, constando Autorização do Ordenador de Despesa competente para abertura de processo licitatório.

Tendo em vista constar Termo de Referência para adoção do presente RDC, com amparo no art. 1.º, §3º, da Lei nº. 12.462/2011 que visa ampliar a eficiência da pretensa contratação, a competitividade entre as licitantes, assegurar o tratamento isonômico, busca maior simplificação, celeridade, transparência e economicidade nos procedimentos para dispêndio de recursos públicos, proporcionando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública. Bem como a forma de Contratação Integrada, que possibilita à Administração Pública Municipal a concessão para a utilização e confecção de inovações tecnológicas ou técnicas à contratada, e utilização de diferentes metodologias e aplicação de tecnologias inovadoras e de domínio restrito do mercado, transferindo também os riscos da empreitada à Contratada, passando a obrigação pactuada de entrega do objeto em pleno funcionamento.

Encaminhe-se à Procuradoria Municipal para elaboração de parecer jurídico.

Atenciosamente,

Porto Seguro - BA, 02 de fevereiro de 2023.



MARCUS RODRIGUES GUEDES
Subsecretário de Licitações e Contratos - SEPROJE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA
MINUTA DO EDITAL RDC Nº XX/2023



MINUTA DO EDITAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0067

MINUTA
EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

MINUTA DE EDITAL DE LICITAÇÃO SEPROJE – RDC Nº XX/2023
PROCESSO SEPROJE N.º 388/2023
MODALIDADE - REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS - RDC
PRESENCIAL

OBJETO – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA, MOBILIDADE URBANA E SANEAMENTO. ABRANGENDO A IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA MUNICIPAL, CORRESPONDENTE AO TRECHO: ENTRONCAMENTO BR-367/ ENTRONCAMENTO BA-986, DENOMINADA ESTRADA PORTO X ARRAIAL D’AJUDA, BALIZADO NO PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL DE PORTO SEGURO – ETAPA II , DE ACORDO COM AS EXIGÊNCIAS, ESPECIFICAÇÕES E DEMAIS CONDIÇÕES EXPRESSAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº 01/2023

SUMÁRIO

PREÂMBULO.....	4
1.OBJETO.....	5
2.LEGISLAÇÃO APLICÁVEL, MODALIDADE, TIPO E REGIME DE CONTRATAÇÃO.....	5
3.VALOR DA CONTRATAÇÃO.....	6
4.RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.....	6
5.PRAZO DE EXECUÇÃO.....	6
6.CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO.....	6
7.PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES.....	8
8.CONTEÚDO E FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES.....	9
9.CREDENCIAMENTO, RECEBIMENTO, ABERTURA, ANÁLISE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS.....	14
10.RECURSOS.....	24
11.DO ENCERRAMENTO.....	25
12.DA ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO.....	26
13.CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	26
14.RECEBIMENTO DO OBJETO E FORMA DE PAGAMENTO.....	26
15.REAJUSTAMENTO DE PREÇOS.....	26
16.GARANTIA CONTRATUAL E SEGUROS.....	26
17.SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E PECUNIÁRIAS.....	28
18.DISPOSIÇÕES FINAIS.....	29
19.FORO.....	30



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0069

MINUTA
EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

ANEXOS

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO I A : CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO
ANEXO I B: EVENTOGRAMA/PLANILHA AUXILIAR
ANEXO I C: RESUMO DO ORÇAMENTO
ANEXO I D: LICENÇA PRÉVIA (LP)
ANEXO I E: ANTEPROJETO DE ENGENHARIA
ANEXO I F: PLANILHA SINTÉTICA
ANEXO I G: PLANILHAS BDI E ENCARGOS SOCIAIS

ANEXO II - MINUTA DO CONTRATO

ANEXO III – MODELOS DE DOCUMENTOS

ANEXO III A – MODELO DE DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DO EDITAL
ANEXO III B – MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO
ANEXO III C – MODELO DE DECLARAÇÃO DE PROTEÇÃO AO TRABALHADOR DE MENOR
ANEXO III D – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA TÉCNICA
ANEXO III E – MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO
ANEXO III F – MODELO DE APRESENTAÇÃO DO DOCUMENTO DE HABILITAÇÃO
ANEXO III G – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS E PATRIMONIAIS
ANEXO III H – MODELO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA DE PREÇO
ANEXO III I – MODELO DE QUADRO DE APRESENTAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA
ANEXO III J – MODELO DE QUADRO DE RELAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS PELO PROPONENTE
ANEXO III K – MODELO DE QUADRO DE RELAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS POR PROFISSIONAIS
ANEXO III L – MODELO DE TERMO DE CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0070

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

PREÂMBULO

O Município de Porto Seguro, por meio da Comissão Especial de Licitação - CEL, devidamente nomeada pelo Decreto nº 14.236, de 21 de novembro de 2022, através da **SECRETARIA DE PROJETOS ESPECIAIS - SEPROJE**, divulga para conhecimento do público interessado que na hora, data e local adiante indicados neste Edital, em sessão pública, receberá os Documentos de Habilitação, Propostas Técnicas e Comerciais, para o objeto deste RDC Presencial, do tipo Técnica e Preço, em Regime de contratação integrada, modo de disputa fechado, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA, MOBILIDADE URBANA E SANEAMENTO. ABRANGENDO A IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA MUNICIPAL, CORRESPONDENTE AO TRECHO: ENTRONCAMENTO BR-367/ ENTRONCAMENTO BA-986, DENOMINADA ESTRADA PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, BALIZADO NO PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL DE PORTO SEGURO – ETAPA II , DE ACORDO COM AS EXIGÊNCIAS, ESPECIFICAÇÕES E DEMAIS CONDIÇÕES EXPRESSAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS**, mediante as condições estabelecidas no presente instrumento convocatório, que se subordina às normas da Lei Federal nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, Decreto Federal nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, subsidiariamente na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações e Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e alterações, Lei Municipal nº 1787, de 11 de julho de 2022, bem como à legislação correlata e demais exigências previstas neste Edital e seus Anexos.



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

1. OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA, MOBILIDADE URBANA E SANEAMENTO. ABRANGENDO A IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA MUNICIPAL, CORRESPONDENTE AO TRECHO: ENTRONCAMENTO BR-367/ ENTRONCAMENTO BA-986, DENOMINADA ESTRADA PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, BALIZADO NO PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL DE PORTO SEGURO – ETAPA II , DE ACORDO COM AS EXIGÊNCIAS, ESPECIFICAÇÕES E DEMAIS CONDIÇÕES EXPRESSAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS**, de acordo com as exigências, especificações e demais condições expressas neste Edital e seus anexos.

1.2. DATA, HORÁRIO, LOCAL DA LICITAÇÃO E ACESSO AO EDITAL

1.2.1. **FORMA PRESENCIAL:** por meio de sessão pública realizada de forma presencial, no endereço e local abaixo indicados.

1.2.2. **DATA E HORÁRIO DA ABERTURA DAS PROPOSTAS:** XX/XX/2023, às 10:00 horas

1.2.3. **LOCAL:** COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÕES CEL situada na Rua Alfredo Dutra, nº 01, Centro, CEP 45.810-000, Porto Seguro – BA.

1.2.4. **ACESSO AO EDITAL:** O edital e seus anexos estarão disponíveis na sede da COMISSÃO, de 2ª a 6ª feira, das 08:00 às 14hs, com a entrega de mídia digital do interessado (pendrive), bem como no site do Município por meio do site: www.portoseguro.ba.gov.br, para todos os interessados.

1.2.5. Em virtude do tamanho dos arquivos, os anexos só serão fornecidos em mídia digital ou enviados por ferramenta eletrônica de transferência de dados, mediante solicitação do interessado, dirigida à Comissão Especial de Licitação, no e-mail: licitaseproje@portoseguro.ba.gov.br

1.2.6. Informações complementares: Dúvidas poderão ser dirimidos através do e-mail: licitaseproje@portoseguro.ba.gov.br, e/ou telefone (73) 3288-5867. Edital disponível no site: <https://www.acessoinformacao.com.br/ba/portoseguro/licitacoes/?modalidade=regime-diferenciado-de-contratacao>

2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL, MODALIDADE, TIPO E REGIME DE CONTRATAÇÃO

2.1. A presente licitação reger-se-á pelo disposto neste Edital e seus Anexos, na Lei Federal nº 12.462, de 04 de agosto de 2011, Decreto Federal nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, subsidiariamente na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações e Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e alterações, Lei Municipal nº 1787, de 11 de julho de 2022, bem como à legislação correlata e demais exigências previstas neste Edital e seus Anexos.

2.2. Modalidade: RDC PRESENCIAL

2.3. Modo de disputa: FECHADO

2.4. Critério de Julgamento: TÉCNICA E PREÇO



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

2.5. Regime de Execução: CONTRATAÇÃO INTEGRADA

3. VALOR DA CONTRATAÇÃO

3.1. O valor global máximo admitido para contratar a execução dos serviços objeto desta licitação é de **R\$ 81.261.738,53(Oitenta e um milhões, duzentos e sessenta e um mil, setecentos e trinta e oito reais e cinquenta e três centavos)**, com base de novembro de 2022 – exposto respectivas bases no termo de referência.

4. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

4.1. As despesas decorrentes dos serviços contratados na presente licitação correrão por conta das verbas:

a) Recursos do Orçamento Municipal:

UNIDADE: Secretaria Municipal de Projetos Especiais

DOTAÇÃO: 3003 – Requalificação e Ampliação da Infraestrutura Viária

ELEMENTO: 44.90.51.00 – Obras e Instalações

FONTE DE RECURSOS: 15000000 e 17540000

4.1.1 A dotação ocorrerá no exercício de 2023 e correspondentes nos exercícios subsequentes.

5. PRAZO DE EXECUÇÃO

5.1. O prazo previsto para execução das obras e serviços é de 12 (doze) meses a partir da emissão da Ordem de Serviço.

5.2. O prazo de vigência será de 15 (quinze) meses a contar a partir da emissão da Ordem de Serviço.

6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderão participar desta licitação os interessados, pessoas jurídicas ou consórcio de pessoas jurídicas, que atuem no ramo de atividade pertinente ao objeto deste certame, desde que atendam às exigências do Edital e seus Anexos.

6.2. A participação em consórcio deve atender às condições previstas no no art. 51 do Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, devendo ser apresentada a comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados, conforme exigido no item 9.1.4, alínea (b) e limitando-se o numero máximo de 03 (três) empresas consorciadas.

6.2.1. Os Consórcios deverão ser constituídos sob as leis brasileiras.

6.2.2. O Termo de Compromisso de Constituição do Consórcio deverá indicar o percentual de cada membro do Consórcio seguindo obrigatoriamente o modelo ANEXO III-L.

6.2.3. As empresas componentes dos consórcios deverão atender individualmente aos critérios de qualificação relativos à habilitação jurídica e à regularidade fiscal, previstos neste Edital.

6.2.4. As empresas componentes dos consórcios deverão satisfazer as exigências de Qualificação Econômico-Financeira nos termos do Edital.



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

6.2.5. Fica vedada a participação de pessoa jurídica consorciada em mais de um consórcio ou isoladamente, bem como de profissional em mais de uma empresa ou em mais de um Consórcio.

6.2.6. No consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, obrigatoriamente, a liderança caberá à empresa brasileira, observado o disposto no inciso II do caput do Art. 51 do Decreto nº 7.581, de 11 de Outubro de 2011.

6.2.7. A pessoa jurídica ou Consórcio deverá assumir inteira responsabilidade pela inexistência de fatos que possam impedir a sua habilitação na presente licitação e, ainda, pela autenticidade de todos os documentos que forem apresentados.

6.2.8. As pessoas jurídicas que participarem organizadas em Consórcio deverão apresentar, além dos demais documentos exigidos neste edital, Compromisso de Constituição do Consórcio, por escritura pública ou documento particular registrado em Cartório de Registro de Títulos e Documentos, discriminando a empresa líder, estabelecendo responsabilidade solidária, e a indicação do percentual de responsabilidade de cada consorciada bem como a etapa da participação na execução dos serviços, objeto da presente licitação.

6.2.9. O prazo de duração do Consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitatório, até sua aceitação definitiva.

6.2.10. Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não alterarão a constituição ou composição do Consórcio, visando manter válidas as premissas que asseguraram a sua habilitação, salvo aprovação pela SEPROJE.

6.2.11. Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não se constituem nem se constituirão, para fins do consórcio, em pessoa jurídica e de que o consórcio não adotará denominação própria, diferente de seus integrantes.

6.2.12. Os consorciados deverão comprometer-se a apresentar, antes da assinatura do Contrato decorrente desta licitação, o Instrumento de Constituição e o registro do consórcio, aprovado por quem tenha poderes em cada uma das empresas. O Contrato de Consórcio deverá observar, além dos dispositivos legais e da cláusula de responsabilidade solidária, as cláusulas deste Edital, especialmente as constantes deste item Participação em Consórcio.

6.2.13. Para a participação em consórcio, será permitida a utilização de impresso padronizado do consórcio, criado especialmente para a apresentação das propostas do presente processo licitatório, bem como a utilização dos impressos próprios das empresas participantes do consórcio, ou ainda, será permitido fazer uso das duas formas de apresentação de impressos aqui mencionadas.

6.2.14. O Licitante vencedor fica obrigado a promover a constituição e o registro do consórcio, em até 30 (trinta) dias contados da homologação do resultado da licitação, nos termos do compromisso referido no item acima.

6.3. A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e de seus Anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

6.4. **Não poderão participar** desta LICITAÇÃO, direta ou indiretamente, isoladamente ou em CONSÓRCIO, pessoas jurídicas ou físicas:

6.4.1. Que estejam suspensas ou impedidas de licitar e contratar com a



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

Administração Pública Municipal ou tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública;

6.4.2. Que estejam interditas por crimes ambientais, nos termos do artigo 10 da Lei Federal nº 9.605/98;

6.4.3. Servidores ou dirigentes de quaisquer órgãos ou entidade contratante ou responsável pela Licitação;

6.4.4. Que sejam, direta ou indiretamente, controladas, geridas ou sob vinculação hierárquica a qualquer ente da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal;

6.4.5. Empresa cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Edital;

6.4.6. Servidor público ou ocupante de cargo em comissão da Prefeitura Municipal de Porto Seguro ou responsável pela licitação.

6.4.6.1. O disposto neste subitem aplica-se aos membros da COMISSÃO.

6.5. Nenhum Licitante poderá participar desta licitação com mais de uma PROPOSTA DE PREÇOS.

6.6. No presente feito licitatório somente poderá se manifestar, em nome do Licitante, a pessoa por ela credenciada.

6.7. Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de um Licitante junto à COMISSÃO, nesta licitação, sob pena de exclusão sumária dos Licitantes representados.

6.8. A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e seus Anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

6.9. Caso o Licitante se enquadre no que estabelece a Lei Complementar 123/2006, que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, onde couber lhe serão aplicados os dispositivos previstos na Lei Complementar no presente processo licitatório.

7. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

7.1. Os pedidos de esclarecimentos quanto ao conteúdo do Edital e seus Anexos poderão ser solicitados, preferencialmente, via eletrônica, no e-mail: licitaseproje@portoseguro.ba.gov.br ou por correspondência dirigida à COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÕES CEL situada a Rua Alfredo Dutra, 01, Centro, CEP 45.180-000, Porto Seguro – BA, de 2ª a 6ª feira, das 08 às 14hs, até 05 (cinco) dias úteis anteriores da data fixada para a sessão de abertura da licitação.

7.2. Todos os esclarecimentos e respectivas respostas ficarão disponíveis para exame de qualquer interessado, na sede da COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÕES.

7.3. Eventuais impugnações do Edital deverão ser dirigidas à autoridade que assinou o Edital e protocoladas na sede da COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÕES CEL, ou pelo e-mail: licitaseproje@portoseguro.ba.gov.br, até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para a sessão de abertura da licitação, no local e horário definido no item 7.1.

7.4. Caberá à COMISSÃO, auxiliada pela área técnica, manifestar-se motivadamente, sobre as impugnações e esclarecimentos, no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas anteriores para a sessão de abertura da licitação.



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

7.5. As impugnações e os pedidos de esclarecimentos e providências não têm efeito suspensivo.

7.6. Decairá do direito de impugnar e de pedir esclarecimentos nos termos deste edital, perante a COMISSÃO, o Licitante que não o fizer até o quinto dia útil que anteceder à data prevista para a sessão de abertura da licitação, observado o horário estabelecido no item 7.1.

8. CONTEÚDO E FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

8.1. Idioma, Cópias e separação por envelope:

8.1.1. As propostas e os documentos de habilitação entregues pelos Licitantes, assim como, as correspondências trocadas entre o Licitante e a COMISSÃO deverão ser redigidas em português.

8.1.2. Todo e qualquer erro linguístico ou numérico, de qualquer espécie, cometido pelo Licitante, que possa afetar a interpretação da proposta ou o comprometimento posterior desta, será de inteira responsabilidade do Licitante, que assumirá as consequências decorrentes do equívoco.

8.1.3. Os documentos que compõem as propostas Técnica, de Preço e Habilitação deverão ser apresentados devidamente encadernados separadamente, organizados e numerados sequencialmente, em envelopes opacos, fechados, lacrados, contendo as seguintes indicações nos seus respectivos aversos:

À COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ENVELOPE I: PROPOSTA TÉCNICA
RDC PRESENCIAL Nº.../2023 – (.....)
OBJETO: XXXXXXXXXXXXXXXX
RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE

À COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ENVELOPE II: PROPOSTA DE PREÇO
RDC PRESENCIAL Nº.. /2023 – .
OBJETO: XXXXXXXXXXXXXXXX
RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE

À COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
ENVELOPE III: DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
RDC PRESENCIAL Nº.. /2023 – .
OBJETO: XXXXXXXXXXXXXXXX
RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE

8.1.4. Cada um dos Envelopes I, II e III conterà 01 (uma) via impressa e 01 (uma) via em meio digital (preferencialmente Pen Drive).

8.1.5. As propostas deverão ser elaboradas sem emendas, rasuras ou entrelinhas, em formato A-4, exceto a Proposta Técnica que poderá utilizar em seus anexos, mapas e desenhos em formato A-3.

8.1.6. Todos os documentos poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia, ou ainda, publicação em órgão de imprensa oficial, desde que



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

perfeitamente legíveis.

8.1.7. No caso desses documentos serem apresentados em fotocópia, sem autenticação passada por cartório competente, o Licitante deverá apresentar os originais, quando e na forma requeridos pela COMISSÃO, que os autenticará, se for o caso.

8.1.8. A falta de data ou assinatura nas declarações elaboradas pelo próprio Licitante e na proposta poderá ser igualmente suprida pelo seu representante, presente à sessão de abertura, se comprovadamente possuir poderes para esse fim.

8.2. PROPOSTA TÉCNICA - ENVELOPE I:

8.2.1. A Proposta Técnica deve observar as diretrizes definidas no Termo de Referência, sendo obrigatória a apresentação dos seguintes documentos:

- a) Carta de apresentação da PROPOSTA TÉCNICA, obrigatoriamente assinada pelo representante legal do Licitante, conforme Modelo D, apresentado no Anexo III, deste Edital;
- b) Relatório de Conhecimento do Problema;
- c) Fluxograma de Atividades;
- d) Estrutura Organizacional;
- e) Cronograma Executivo;
- f) Plano de Ataque das Obras;
- g) Alternativas Construtivas ou Tecnológicas;
- h) Documentos de indicação da equipe técnica utilizando o Modelo I do Anexo III, deste Edital;
- i) Documentos de comprovação da qualificação técnica da empresa e da equipe (atestados, certidões, diplomas, etc), utilizando os Modelos J e K, do Anexo III;

8.2.2. É facultada ao Licitante a apresentação de Proposta Técnica que contenha **alternativa construtiva ou tecnológica** nas condições estabelecidas no Termo de Referência – Anexo I, deste Edital.

8.2.2.1. A opção por apresentar alternativa construtiva ou tecnológica deve ser informada pelo Licitante na Carta de Apresentação da Proposta Técnica, Modelo D, do Anexo III do Edital.

8.2.2.2. A Proposta com alternativa construtiva ou tecnológica será objeto de avaliação pela Comissão de Licitação que a julgará segundo os critérios estabelecidos no item 9.2.3 Quadro 4, deste Edital.

8.2.3. A inclusão de qualquer documento que contenha informações sobre valores da Proposta de Preço no envelope da Proposta Técnica acarretará a desclassificação do Licitante no certame.

8.2.4. Os documentos em excesso, apresentados pelo Licitante, assim considerados aqueles não exigidos neste Edital, não serão objeto de análise por parte da COMISSÃO.

8.3. PROPOSTA DE PREÇO - ENVELOPE II:

8.3.1. A Proposta de Preço deverá conter os documentos que seguem:

- a) Carta de apresentação da PROPOSTA DE PREÇOS, assinada, obrigatoriamente,



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

pelo representante legal do Licitante, com preço global, em Real e prazo de validade da proposta não inferior a 120 (cento e vinte) dias corridos, contados a partir da data definida no item 1.2 deste Edital, conforme Modelo E, Anexo III;

b) Declaração de Elaboração Independente de Proposta de Preço, Modelo H, Anexo III;

c) Cronogramas Físico-Financeiros e Eventograma - Planilha Auxiliar, por meta/etapa de execução do objeto da licitação (projetos, obras e serviços), nos formatos utilizados nos Anexos A, B e C do Termo de Referência, respectivamente.

8.4. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO - ENVELOPE III:

8.4.1. Para comprovar a habilitação do Licitante será necessária apresentação dos documentos atualizados, relativos à regularidade Fiscal e Trabalhista, Qualificação Técnica, Qualificação Econômico-Financeira e Habilitação Jurídica.

8.4.2. O Envelope III deverá conter, além da carta de Apresentação dos Documentos de Habilitação assinada, obrigatoriamente, pelo representante legal do Licitante ou pela empresa Líder do Consórcio, seguindo obrigatoriamente o Modelo F, Anexo III, os documentos abaixo listados:

8.4.2.1. Prova de Regularidade Fiscal e Trabalhista

a) Prova de regularidade perante a Fazenda Federal, mediante a apresentação da Certidão relativa a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, abrangendo as contribuições sociais, conforme portaria conjunta RFB/PGFN de número 1.751/2014;

b) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual;

c) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante ou outra equivalente, na forma da lei;

d) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia de Tempo de Serviço (FGTS);

e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas. (Lei nº 12.440/2011).

f) Declaração de que atende ao art. 27, V, da Lei nº 8.666/93, e do art. 7º, XXXIII, da Constituição Federal, conforme Modelo C, Anexo III.

Observação: Serão aceitas, como prova de regularidade fiscal, certidões positivas com efeito de negativas e certidões positivas que noticiem em seu corpo, que os débitos estão judicialmente garantidos ou com sua exigibilidade suspensa.

8.4.2.2. Qualificação Técnica

a) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica do Licitante, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA com a indicação de profissional responsável na modalidade de Engenharia Civil, de acordo com a Resolução nº 1.007/03 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA.

b) Atestado(s) de capacidade técnica-operacional, devidamente registrado(s) no CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, expedida(s) pelo respectivo Conselho.

i. Os Atestados acima referidos deverão contemplar os serviços considerados como parcelas relevantes abaixo:

- Elaboração de Projetos
- Execução de sistema de saneamento



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

- Execução de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ
 - Execução de compactação de aterro
 - Execução de pavimentação
 - Execução de ponte ou viaduto rodoviário em concreto armado e ou protendido.
- ii. Atestados de obras e serviços executados em Consórcio deverão ser acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico - CAT's, emitidas em nome das empresas consorciadas e que citem especificamente o percentual de participação, bem como os serviços e as respectivas quantidades executadas por cada empresa consorciada.
- iii. As exigências de qualificação técnica, relativamente aos consórcios, poderão ser comprovadas de forma isolada ou complementar, agregando as qualificações técnicas apresentadas por quaisquer de suas empresas consorciadas, sempre observado o disposto no item b.i., acima e nas demais regras estabelecidas no Edital.
- iv. Quando a certidão ou atestado não for emitido pelo contratante principal do serviço, deverão ser apresentados os documentos a seguir:
- v.1) Declaração formal do contratante principal confirmando que o Licitante tenha participado da execução do serviço objeto do contrato;
 - v.2) Autorização da subcontratação pelo contratante principal, em que conste o nome do Licitante subcontratado para o qual se está emitindo o atestado;
 - v.3) Contrato firmado entre o contratado principal e o Licitante subcontratado, devidamente registrado no CREA.

8.4.2.3. Qualificação Econômico-Financeira

a) A licitante deverá comprovar, na data de apresentação das propostas, por intermédio de seu Balanço Patrimonial ou Contrato Social ou Certidão da Junta Comercial, que possui Capital Social ou Patrimônio Líquido de no mínimo 10% (dez por cento) do Valor Global proposto para o objeto licitado, consoante disposto no art. 31, § 3º, da Lei nº 8.666/93, sendo que para condição

a1) A comprovação do Capital Social ou Patrimônio Líquido mínimo deverá ser efetuada por meio dos dados constantes do último balanço apresentado ou publicado, na forma da lei.

a2) O licitante deverá, ainda, apresentar relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem diminuição da capacidade operativa ou absorção de disponibilidade financeira, calculada esta em função do patrimônio líquido atualizado e sua capacidade de rotação, assinado por profissional habilitado.

b) Balanço Patrimonial e demais demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprove a boa situação financeira da empresa, vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

b1) As empresas sujeitas a Lei Federal nº 6.404/76 (Lei das S.A.), deverão apresentar as demonstrações contábeis publicadas na Imprensa Oficial;

b2) As demonstrações deverão ser transcritas no "Livro Diário", com o Termo de Abertura e Encerramento, registrados na Junta Comercial ou no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Cartório de Registro de Títulos e Documentos, assinados pelo Diretor da empresa e pelo Contador, constando nome completo, cargo e registro no Conselho de Contabilidade, ou geradas pelo Sistema Público de Escrituração Digital – SPED Contábil, nos termos do Decreto nº 6.022/07, acompanhado do Termo de Autenticação emitido pela Junta Comercial.



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

b3) Serão recebidos o balanço patrimonial impresso e assinado pelo responsável da empresa e pelo contador, bem como o protocolo que comprove o envio do balanço digital à Junta Comercial.

b4) As empresas com menos de um exercício financeiro devem cumprir a exigência deste item mediante apresentação de Balanço de Abertura, devidamente registrado.

c) Para avaliar a situação financeira das empresas serão utilizados os Índices de Liquidez Geral (LG), de Solvência Geral (SG) e de Liquidez Corrente (LC), calculados segundo as fórmulas a seguir indicadas, conforme Instrução Normativa MARE nº 5 de 21 de julho de 1995:

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$

$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

c1) Para fins de habilitação, os Licitantes deverão obter, a partir da fórmula acima, o seguinte resultado:

$$LG \geq 1,0 \text{ (um)}$$

$$SG \geq 1,0 \text{ (um)}$$

$$LC \geq 1,0 \text{ (um)}$$

c2) Os índices serão calculados considerando 1 (uma) casa decimal, efetuando-se o arredondamento por critério matemático.

d) Certidão negativa de falência. No caso de sociedades comerciais, expedida pelo Distribuidor Judicial ou Certidões dos Distribuidores Forenses Cíveis, no caso de sociedades cíveis, da sede da pessoa jurídica, datada de até 60 (sessenta) dias anteriores a entrega dos Envelopes, se outro prazo não constar do documento. No caso de sociedade(s) civil(is), deverá ser apresentada a certidão negativa de distribuição de processos cíveis, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

8.4.2.4. Habilitação Jurídica

a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social atualizado, devidamente registrado em órgão competente, em se tratando de sociedade empresarial (Ltda., sociedade por ações, etc.). No caso de sociedade por ações, deverão ser anexados os documentos de eleição de seus atuais administradores.

b) Inscrição do ato constitutivo, em Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas, no caso de sociedades simples, acompanhada da prova de nomeação da Diretoria em



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

exercício.

c) 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, em conformidade ao disposto nos artigos 1.134 a 1.141 do Código Civil.

d) Se os Documentos de Habilitação não estiverem completos e corretos, ou contrariarem qualquer dispositivo deste Edital e seus Anexos, mesmo após diligências com caráter saneador, a COMISSÃO considerará o Licitante inabilitado, procedendo da mesma forma com o segundo melhor classificado e sucessivamente até o último Licitante.

9. CREDENCIAMENTO, RECEBIMENTO, ABERTURA, ANÁLISE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS.

9.1. Credenciamento e Recebimento

9.1.1. O credenciamento será feito por meio de procuração por instrumento público ou particular com poderes para praticar todos os atos pertinentes ao certame, em nome da representada.

9.1.2. Em sendo o representante sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado da empresa proponente, deverá este apresentar cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

9.1.3. A falta ou o não cumprimento dos requisitos para credenciamento impedirá o Licitante de praticar quaisquer atos na licitação.

9.1.4. O Licitante deverá apresentar, no momento do credenciamento:

a) Declaração conforme Modelo A, do Anexo III, dando ciência de que tem pleno conhecimento do Edital, de que possui os requisitos de habilitação e que não está impedido pelo disposto no item 6.4 deste Edital.

b) No caso de Consórcio, apresentar Termo de Compromisso público ou particular de constituição do consórcio, obrigatoriamente conforme Modelo L, do Anexo III, subscrito pelas empresas consorciadas, indicando a empresa responsável que exercerá a liderança e fará a representação do mesmo perante a CONTRATANTE e responderá pelos atos praticados pelo consórcio.

9.1.5. Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de um Licitante sob pena de não serem aceitas suas manifestações e requerimentos.

9.1.6. Após a entrega dos envelopes, não serão aceitas retificações, cancelamentos de preços ou alterações das condições estipuladas, bem como a substituição ou anexação de qualquer documento por parte dos Licitantes.

9.1.7. No dia, local e hora designados no item 1.2.2 deste Edital, a COMISSÃO, em sessão pública, receberá os três envelopes dos Licitantes, sendo rubricados, ainda fechados, os Envelopes I- PROPOSTA TÉCNICA; II - PROPOSTA DE PREÇO e III - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO dos Licitantes, pelos membros da COMISSÃO e pelos representantes dos Licitantes presentes.

9.2. Abertura, Análise e Julgamento das Propostas Técnicas.

9.2.1. Após o credenciamento e o recebimento dos envelopes, será realizada a abertura do ENVELOPE I – PROPOSTA TÉCNICA, dos Licitantes, cujos documentos serão rubricados por ao menos 2 (dois) membros da COMISSÃO e pelos



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0081

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

representantes dos Licitantes.

9.2.2. Em sessão fechada, a COMISSÃO procederá à avaliação das Propostas Técnicas para verificação das condições estabelecidas no Edital.

9.2.3. Análise e Julgamento da Proposta Técnica

9.2.3.1. Será atribuída pela COMISSÃO, a cada Licitante, uma "NOTA DE PROPOSTA TÉCNICA" - NT, que poderá variar de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, composta dos seguintes quesitos:

QUADRO 1

ITENS		PONTUAÇÃO MÁXIMA
A	Conhecimento do Problema e Planejamento	40
B	Capacidade Técnica da Licitante	30
C	Capacidade da Equipe Técnica	30
NOTA DA PROPOSTA TÉCNICA – NPT		100

A - CONHECIMENTO DO PROBLEMA E PLANEJAMENTO - MÁXIMO DE 40 PONTOS

QUADRO 2

ITEM DE JULGAMENTO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Relatório de Conhecimento do Problema	30
Plano de Ataque	
Fluxograma de Atividades	2
Estrutura Organizacional	2
Cronograma Executivo	2
Alternativas Construtivas ou Tecnológicas	4
TOTAL	40



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

Para quantificação das notas dos itens acima descritos, será utilizado Quadro 3 como critério de avaliação/parâmetro:

QUADRO 3

AVALIAÇÃO/PARAMETROS	CLASSIFICAÇÃO	PONTUAÇÃO
Quando qualquer dos subitens relacionados no Quadro 2 deixarem de ser apresentados ou possuírem conteúdo inconsistente ou inadequados.	Omitido	0 (zero)
Os subitens cujos conteúdos apresentem relativo conhecimento técnico; e não demonstrem conhecimento suficiente para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação;	Ruim	30% (trinta por cento)
Tópicos cujos conteúdos apresentem bom conhecimento técnico e não demonstrem conhecimento suficiente para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação;	Regular	50% (Cinquenta por cento)
Tópicos cujos conteúdos apresentem bom conhecimento técnico, adequado para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação;	Bom	70% (setenta por cento)
Tópicos cujos conteúdos demonstrem pleno conhecimento técnico e contenham metodologias consolidadas, de reconhecida eficácia demonstrando plena capacidade para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação.	Ótimo	100% (cem por cento)

a.1) Nesta licitação, considera-se “Alternativa Construtiva ou Tecnológica” a proposta que adota o Anteprojeto de Engenharia apresentado, mantendo as mesmas soluções de mobilidade urbana, infraestrutura e abrangência do saneamento básico e que propõe alternativas tecnológicas ou construtivas relevantes em relação àquelas



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

previstas pela CONTRATANTE, com o objetivo de obter ganhos significativos na implantação e operação do Projeto.

a.2) Caso sejam apresentadas "Alternativas Construtivas ou Tecnológicas", estas serão avaliadas de acordo com o Quadro 4 e tendo como critério de avaliação/parâmetro o Quadro 3, podendo obter até 4 (quatro) pontos na Nota de Proposta Técnica (NT). A avaliação levará em consideração a existência de vantagens em comparação ao anteprojeto, tendo em vista os aspectos: custos de manutenção/operação, prazo de implantação, impacto no trânsito durante a execução, impacto do empreendimento na paisagem urbana, mobilidade dos não motorizados, interferência com infraestrutura existente e estética da OAE(Obras de Artes Especiais).

a.3) Caso a Comissão de Licitação julgue que alguma das alternativas construtivas ou tecnológicas propostas pelo Licitante não seja admitida por evidente inadequação técnica ou não conformidade com o estabelecido neste Termo de Referência, a Comissão consultará formalmente o Licitante, antes da divulgação das Notas Técnicas, se aceita substituir a alternativa construtiva tecnológica apresentada pela solução prevista no Anteprojeto, mantendo todos os valores que compõem os documentos de sua Proposta de Preço. A não aceitação pelo Licitante implicará na **desclassificação** da sua Proposta Técnica.

QUADRO 4

ITEM	ASPECTOS	PONTOS
1	Custos Manutenção/Operação	1,0
2	Prazo de Implantação	1,0
3	Impacto durante a Execução	1,0
5	Interferências na Infraestrutura	1,0
TOTAL		4,0

B - CAPACIDADE TÉCNICA DO LICITANTE - MÁXIMO DE 30 PONTOS

Os Licitantes deverão apresentar atestado(s) de capacidade técnica-operacional, devidamente registrado(s) no CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, expedida(s) pelo respectivo Conselho.

i. Os atestados apresentados na Proposta Técnica poderão ser considerados, também, para comprovação da qualificação técnica da empresa e dos profissionais responsáveis. Os Licitantes serão pontuados mediante a comprovação da execução de obras e serviços, conforme Quadro 5;

ii. É permitida a apresentação de diferentes atestados de capacidade técnica para cada um dos diferentes serviços, admitindo-se a soma de quantidades em no máximo até 3 (três) atestados, com vista a alcançar as respectivas quantidades mínimas exigidas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0084

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

QUADRO 5

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	PONTUAÇÃO ATRIBUÍDA
PROJETOS:			
1	Elaboração de projeto para construção e ou requalificação de sistema viário contemplando minimamente a disciplina de pavimentação	Mínimo 1 projeto	De 1 a 2 Projetos = 1 ponto (s). Acima de 2 projeto = 3 pontos (s).
2	Elaboração de projeto para construção e ou requalificação de sistema viário contemplando minimamente a disciplina de drenagem	Mínimo 1 projeto	De 1 a 2 Projetos = 1 ponto (s). Acima de 2 projeto = 3 pontos (s).
3	Elaboração de projeto para construção e ou requalificação de pontes e ou viaduto	Mínimo 1 projeto	De 1 a 2 Projetos = 1 ponto (s). Acima de 2 projeto = 3 pontos (s).
EXECUÇÃO:			
4	Construção de ponte e ou construção de viaduto em concreto armado e ou protendido.	Mínimo de 1000 m ³	De 1000 a 3000 m ³ = 1 Ponto (s). Acima de 3000 m ³ = 3 Pontos (s).
5	Execução de concreto bombeado de 30Mpa	Mínimo de 2080 m ³	De 2080 a 3500 m ³ = 1 Ponto (s). Acima de 3500 m ³ = 3 Pontos (s).
6	Execução de concreto bombeado de 40Mpa	Mínimo de 1100 m ³	De 1100 a 2500 m ³ = 1 Ponto (s). Acima de 2500 m ³ = 3 Pontos (s).
7	Execução de estaca hélice contínua, com no mínimo D=50 cm em solo	Mínimo de 800 m	De 800 a 1800 m = 1 Ponto (s). Acima de 1800 m = 3 Pontos (s).
8	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente utilizando vibro acabadora com nivelamento a laser	Mínimo de 2000 T	De 2000 a 4000 T = 1 Ponto (s). Acima de 4000 T = 3 Pontos (s).
9	Execução de manta geotêxtil.	Mínimo de 8500 m ²	De 8500 a 17000 m ² = 1 Ponto (s). Acima de 17000 m ² = 3 Pontos(s).
10	Execução de pavimento em piso intertravado com 8 cm de espessura	Mínimo de 4500 m ²	De 4500 a 6000 m ² = 1 Ponto (s). Acima de 6000 m ² = 3 Pontos (s).



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

PONTUAÇÃO MÁXIMA

30 PONTOS

b.1) Atestados de obras e serviços executados em Consórcio deverão ser acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico - CATs, emitidas em nome das empresas consorciadas e ou tendo a CAT à qual o atestado está vinculado se constituirá como prova da capacidade técnico - profissional da pessoa jurídica em caso que o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico conforme Quadro 6;

b.2) As exigências de qualificação técnica, relativamente aos consórcios, poderão ser comprovadas de forma isolada ou complementar, agregando as qualificações técnicas apresentadas por quaisquer de suas empresas consorciadas;

b.3) Quando a certidão ou atestado não for emitido pelo contratante principal do serviço, deverão ser apresentados os documentos a seguir:

- Declaração formal do contratante principal confirmando que o Licitante tenha participado da execução do serviço objeto do contrato;
- Autorização da subcontratação pelo contratante principal, em que conste o nome do Licitante subcontratado para o qual se está emitindo o atestado;
- Contrato firmado entre o contratado principal e o Licitante subcontratado, devidamente registrado no CREA.

C- CAPACIDADE DA EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA - MÁXIMO DE 30 PONTOS

i. A empresa deverá indicar a Equipe Técnica atendendo aos condicionantes em termos de currículos e atestados, conforme definido adiante.

ii. Os currículos somente serão avaliados se apresentados com declaração pessoal do profissional comprometendo-se a realizar os serviços pelo prazo total do contrato, caso este seja adjudicado.

iii. Somente o profissional que preencher os requisitos citados na coluna Profissional e Mínimo Aceitável, estará habilitado, para efeito desta qualificação, pela apresentação de atestado(s) de trabalho(s) realizado(s), na forma descrita. Os atestados deverão ser emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA (Certificado de Acervo Técnico – CAT):

QUADRO 6

ITEM	CARGO	PROFISSIONAL	UNID/MÍNIMA ACEITAVEL	PONTOS
1	Coordenação e/ou Responsabilidade Técnica em contrato(s) de Execução de Obras de Infraestrutura viária Urbana	Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 15 anos de formação e com experiência na execução de pavimentação com macro e micro drenagem e utilização de tubulação de PEAD, concreto ou	Tempo de experiência 15 anos	7,5



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0086

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

2	Engenheiro civil de obras – ponte e/ou viaduto	manta geotêxtil. Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 10 anos na construção, tendo atuado nas disciplinas de ponte e ou viadutos em concreto armado.	Tempo de experiência 10 anos	7,5
3	Engenheiro Civil Projetista contemplando minimamente as disciplinas de drenagem e pavimentação	Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 15 anos de formação e com experiência na execução de projetos contemplando minimamente as disciplinas de drenagem e pavimentação	Tempo de experiência 15 anos	7,5
4	Engenheiro Civil Projetista contemplando minimamente as disciplinas de ponte e ou viaduto	Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 15 anos de formação e com experiência na execução de projetos contemplando minimamente as disciplinas de ponte e ou viaduto	Tempo de experiência 15 anos	7,5
PONTUAÇÃO MÁXIMA				30 PONTOS

c.1) A comprovação da atuação das disciplinas deverão ser comprovadas por meio de atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA (Certificado de Acervo Técnico – CAT). A comprovação do tempo de experiência deverá ser comprovada por meio do Registro de Profissional do CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia).

c.2) A comprovação do vínculo empregatício dos profissionais detentores de acervo técnico deverá ser demonstrada conforme abaixo:

- Empregado: comprovação do vínculo empregatício por meio de cópia da "ficha ou livro de registro de empregado" e/ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;
- Sócio Diretor: comprovação por meio de contrato social ou ata de eleição de diretoria;
- Consultores: neste caso os Consultores deverão emitir declaração de compromisso, devidamente assinada, de que participarão da equipe de trabalho da proponente, caso esta saja vencedora;
- O vínculo com o profissional detentor dos requisitos acima poderá, ainda, ser



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

comprovado mediante apresentação de contrato de prestação de serviços regido pela legislação civil demonstrando-se a sua disponibilidade para efetivamente desempenhar os trabalhos quando da execução contratual.

9.2.4. Serão desclassificadas as Propostas Técnicas que se enquadrarem em qualquer das seguintes condições:

- a) Obter Nota de Proposta Técnica – NT inferior a 70 (sessenta) pontos;
- b) Não obter o mínimo de 20 (vinte) pontos no quesito “Conhecimento do Problema e Planejamento”, Quadro 2;
- c) Não obter o mínimo de 15 (quinze) pontos no quesito “Capacidade Técnica da Licitante”, Quadro 5;
- d) Não obter o mínimo de 15 (quinze) pontos no quesito “Capacidade da Equipe Técnica” Quadro 6, considerando-se a exigência de pelo menos um atestado por profissional;
- e) Não obter pontuação (zerar) em qualquer um dos itens dos Quadros 2, 5 e 6, com exceção do quesito Alternativa Construtiva ou Tecnológica, constante do Quadro 2 e dos itens 2 e 15 do Quadro 5.
- f) Que tenha apresentado alternativa construtiva tecnológica não admitida pela Comissão, e, em sendo consultado, o Licitante não aceite adotar o Anteprojeto– Solução Base em substituição à sua proposta.
- g) Apresentarem na Proposta Técnica qualquer referência a preços ou valores relativos à Proposta de Preços.

9.3. Abertura, Análise e Julgamento da Proposta de Preço

9.3.1. A COMISSÃO designará, com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis, sessão pública para a divulgação das Notas Técnicas e abertura dos ENVELOPES II – PROPOSTA DE PREÇO **somente dos Licitantes cujas Propostas Técnicas tenham sido classificadas.**

9.3.2. Na sessão pública designada para tanto, a COMISSÃO verificará a integridade dos Envelopes II diante dos presentes, prosseguindo com a sua abertura, seguida da rubrica de seu inteiro teor por ao menos 2 (dois) membros da COMISSÃO e pelos representantes dos Licitantes presentes realizando a análise em sessão fechada.

9.3.3. As propostas que atenderem os requisitos do Edital serão verificadas quanto a erros aritméticos, os quais serão corrigidos pela COMISSÃO de Licitação da seguinte forma:

- a) Entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso.
- b) No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterado o preço unitário e a quantidade;
- c) No caso de erro de adição, a soma será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas;
- d) O preço total da PROPOSTA DE PREÇOS será ajustado pela COMISSÃO, em conformidade com os procedimentos enumerados nos itens precedentes para correção de erros. O valor resultante consistirá no preço-corrigido global da PROPOSTA DE PREÇOS.

9.3.4. O preço total da PROPOSTA DE PREÇOS será ajustado pela COMISSÃO, em conformidade com os procedimentos enumerados nos itens precedentes para correção de



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0088

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

erros. O valor resultante consistirá no preço-corrigido global da PROPOSTA DE PREÇOS.

9.3.5. Ordenamento das PROPOSTAS DE PREÇOS por ordem decrescente de vantajosidade;

9.3.5.1. A PROPOSTA DE PREÇOS de maior vantajosidade será a de menor valor ofertado para a execução do objeto da licitação em questão

9.4. Preferência e Desempate

9.4.1. Nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, considera-se empate aquelas situações em que a proposta apresentada pela microempresa ou empresa de pequeno porte seja igual ou até 10% (dez por cento) superior à proposta mais bem classificada.

9.4.2. Depois de encerrada a fase anterior, constatado o empate ficto de preços da proposta de menor lance com microempresa ou empresas de pequeno porte, a COMISSÃO divulgará a ordem de classificação das propostas informando o empate de preços.

9.4.3. A microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada, que tenha apresentado proposta igual ou até 10% (dez por cento) superior à proposta mais bem classificada, conforme o item anterior, poderá declarar que faz jus ao benefício, sob pena de perecimento do direito, e apresentar uma última oferta, que deverá, obrigatoriamente, ser inferior à proposta do primeiro colocado.

9.4.4. Na hipótese de não ocorrer o desempate da proposta da microempresa ou empresa de pequeno porte com aquela de menor preço, em razão da não apresentação de nova oferta ou falta de comprovação de regularidade fiscal, a COMISSÃO convocará as licitantes remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese mencionada no subitem 9.5.1, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito;

9.4.4.1. O critério de desempate ficto disposto neste item somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

9.4.4.2. Nas licitações em que após o exercício de preferência esteja configurado empate em primeiro lugar, serão adotados os critérios de desempate previstos no art. 25 da Lei 12.462/2011.

a) Caso esta COMISSÃO venha se valer do critério de desempate do inciso IV do art. 25 da Lei 12.462/11, o mesmo se realizará da seguinte forma:

- Serão dispostos na urna de nº 1, tantas cédulas quantas forem as empresas empatadas, cada qual com a indicação do nome das licitantes em disputa.

- Serão dispostos na urna de nº 2, uma cédula com a palavra vencedor e tantas outras em branco quantas forem as empresas empatadas.

- O Presidente da Comissão então procederá ao sorteio, retirando da urna de nº 1 o nome de uma empresa e da urna de nº 2 uma cédula, que indicará ser aquela empresa a vencedora ou não.

- Caso não seja, na primeira extração, conhecida a vencedora, o Presidente deverá retirar outra cédula da urna de nº 1, seguida de outra da urna de nº 2, assim procedendo até que se conheça a empresa vencedora.

9.4.5. Encerrado o julgamento, será disponibilizada a respectiva ata, com a ordem de classificação das propostas de preço, que deverá ser rubricada pela Comissão e pelos credenciados.



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

9.5. Análise e Julgamento da Proposta de Preço

9.5.1. Para efeito de pontuação da PROPOSTA DE PREÇOS do Licitante, serão adotados os critérios de avaliação a seguir:

- a) Será atribuída pela COMISSÃO, a cada Licitante, uma “NOTA DE PROPOSTA DE PREÇOS” (NP), que poderá variar de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.
- b) Este critério será avaliado com base no custo total dos serviços, seguindo a regra básica de que a proposta que apresentar o menor valor obterá a maior nota, conforme equação abaixo:

$$\text{Fórmula de Cálculo da Nota da Proposta de Preços}$$
$$\text{NP} = (\text{P1} / \text{P2}) \times 100$$

Onde:

NP = Nota da proposta de preço;

P2 = Preço Proposto por cada Licitante

P1 = $(V0 + M) / 2$

Onde:

Vo = Valor Orçado pela SEPROJE

M = Média dos Preços dos Licitantes

A relação P1/P2 será limitada ao valor máximo de 1,00 (um inteiro). Valores maiores do que uma unidade será tomada com 1,00.

A nota máxima admitida é 100,00 e deverá ser indicada com dois decimais.

Observação: As notas calculadas serão arredondadas até os centésimos consoantes à norma da ABNT NBR 5891/1977 – Regras de Arredondamento na Numeração Decimal.

9.5.1.1. A COMISSÃO ordenará as propostas por ordem decrescente de vantajosidade e apresentará a NOTA DE PROPOSTA DE PREÇOS (NP) de cada Licitante classificado.

9.5.2. Será desclassificada a Proposta de Preço que:

9.5.2.1. Apresentar quaisquer ofertas de vantagens não previstas no Edital;

9.5.2.2. Deixar de apresentar qualquer um dos documentos relacionados no item 9.3 deste Edital ou apresentá-los em desacordo com as exigências do mesmo;

9.5.2.3. Apresentar preço manifestamente inexequível;

9.5.2.4. Contenha vícios insanáveis ou violem regra fundamental e nuclear do Edital;

9.5.2.5. Apresente qualquer oferta de vantagem baseada em proposta das demais Licitantes ou de qualquer outra natureza, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

9.6. Classificação Final dos Licitantes

A nota classificatória final dos Licitantes será obtida de acordo com a média ponderada das valorizações das Propostas Técnica e de Preço, sendo a nota de PROPOSTA TÉCNICA com peso de 70% (setenta por cento) e a nota de PROPOSTA DE PREÇO com peso de 30% (trinta por cento), totalizando um percentual de 100% (cem por cento), de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{NF} = \frac{(\text{NT} \times 7,00) + (\text{NP} \times 3,00)}{100}$$

Sendo a nota máxima admitida:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

$$NF = \frac{(100.00 \times 7,00) + (100.00 \times 3.00)}{100} = 10,00$$

Onde:

NF = Nota Final da Proposta;

NT= Nota da Proposta Técnica, atribuída conforme item 9.2.3;

NP = Nota da Proposta de Preço, atribuída conforme item 9.6.1.

9.6.1. As notas obtidas devem ser arredondadas até os centésimos, de acordo com os critérios da NBR-5891-ABNT: Regras de Arredondamento da Numeração Decimal.

9.6.2. A COMISSÃO ordenará as propostas em ordem decrescente dos valores das NOTAS FINAIS (NF).

9.6.3. Observado o disposto no subitem precedente, será considerada como proposta mais vantajosa aquela que atingir a maior Nota Final;

9.6.4. Havendo empate entre duas ou mais propostas na Nota Final, o desempate far-se-á através dos critérios estabelecidos pelo art. 25, da Lei nº 12.462/11;

9.6.5. Sendo aceita a proposta mais bem classificada após o julgamento da PROPOSTA TÉCNICA e da PROPOSTA DE PREÇOS, será verificado se as condições de habilitação estão atendidas pelo Licitante que a tiver formulado.

9.7. Análise dos Documentos de Habilitação

9.7.1. Em sessão pública serão divulgadas as Notas Finais (NF) das propostas dos Licitantes, em seguida, a COMISSÃO prosseguirá com a abertura do ENVELOPE III – Documentos de Habilitação do Licitante que obtiver a melhor Nota Final e fará a análise dos documentos, em sessão fechada.

9.7.2. Prosseguindo, a COMISSÃO franqueará a palavra aos Licitantes presentes para, querendo, manifestarem imediatamente a sua intenção de recorrer, sob pena de preclusão, sendo tudo consignado em ata.

9.7.3. Manifestada a intenção de recorrer, a COMISSÃO suspenderá a sessão para que os interessados interponham seus recursos na forma do item 10 deste Edital. Não havendo manifestação de interposição de recursos e concluída a análise da habilitação, a COMISSÃO proclamará o resultado final do certame.

9.7.4. Não será habilitado o Licitante que deixar de apresentar quaisquer dos documentos relacionados no item 8.4 ou apresentá-los em desacordo com as exigências deste Edital.

9.7.5. Verificando-se, no curso da análise, o descumprimento de requisitos estabelecidos neste Edital e seus anexos, o Licitante será inabilitado.

9.7.6. A Comissão, em caso de inabilitação do Licitante vencedor, prosseguirá com a abertura e análise da documentação de habilitação dos demais Licitantes, seguindo a ordem de classificação.

10. RECURSOS

10.1. Dos atos da administração pública decorrentes da aplicação desta licitação caberá recurso no prazo de até 5 (cinco) dias úteis contados a partir da data da intimação ou da lavratura da ata, em face:

10.1.1. Do ato de habilitação ou inabilitação do Licitante.

10.1.2. Do julgamento das propostas.

10.1.3. Da anulação ou revogação da licitação.



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

10.1.4. Da rescisão do Contrato, nas hipóteses previstas no Inciso I do art. 79 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

10.1.4.1. Da aplicação das penas de advertência, multa, declaração de inidoneidade, suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração pública.

10.1.4.2. Dos atos da administração pública decorrentes da aplicação desta licitação caberá representação, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da intimação, relativamente a atos de que não caiba recurso hierárquico.

10.2. Divulgada a decisão da **COMISSÃO**, em face do ato de julgamento (declaração do vencedor), se dela discordar, a Licitante terá o prazo de **5 (cinco) dias úteis** para interpor recurso, contados a partir da data de intimação ou da lavratura da ata;

10.2.1. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso, e começará imediatamente após o encerramento do prazo recursal;

10.2.2. É assegurada aos Licitantes vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.3. Os recursos poderão ser interpostos pelo e-mail licitaseproje@portoseguro.ba.gov.br ou através de protocolo a ser realizada na sede da SEPROJE, em endereço constante do presente instrumento.

10.4. Caso o Presidente decida pelo indeferimento do recurso, a questão será apreciada pela Autoridade Competente para homologar o resultado final, que poderá ratificar ou não a decisão do Presidente antes da adjudicação.

10.5. Caso não ratifique a decisão do Presidente, a Autoridade Competente determinará as medidas que julgar cabíveis no caso.

10.6. O recurso contra a decisão do Presidente não terá efeito suspensivo.

10.7. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, nos dias úteis no horário de 09h00min as 14h00min.

10.8. Os arquivos com textos das razões e contrarrazões serão disponibilizados no seguinte endereço eletrônico: www.portoseguro.ba.gov.br

10.9. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento;

10.10. A impugnação ou o recurso interposto em desacordo com as condições deste **EDITAL** e seus **ANEXOS** não serão conhecidos;

10.11. Na contagem dos prazos estabelecidos neste **EDITAL** e seus **ANEXOS**, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.

10.12. Os prazos previstos neste **EDITAL** e seus **ANEXOS** iniciam e expiram exclusivamente em dia de expediente no âmbito da SEPROJE.

11. DO ENCERRAMENTO

11.1. Finalizada a fase recursal e definido o resultado de julgamento, a Administração poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.

11.2. Exaurida a negociação, o procedimento licitatório será encerrado e encaminhado à Autoridade Superior que poderá:

a) Determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades que forem supríveis;

b) Anular o procedimento, no todo ou em parte, por vício insanável;

c) Revogar o procedimento por motivo de conveniência e oportunidade; ou

d) Adjudicar o objeto e homologar a licitação;



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

e) Convocar o adjudicatário para assinatura do contrato.

11.3. Encerrada a licitação, serão publicados os atos de adjudicação do objeto e de homologação do certame.

12. DA ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO

12.1. É condição para assinatura do Contrato a comprovação de regularidade junto ao Cadastro Informativo Municipal - CADIN, em atendimento a Lei Nº 8.421/2013.

12.2. A adjudicatária terá o prazo de até 05 (cinco) dias úteis, após formalmente convidada, para assinar o Contrato, que obedecerá ao modelo deste Edital;

12.3. Se a adjudicatária não assinar o instrumento contratual no prazo estabelecido no subitem precedente, estará sujeita às penalidades previstas neste Edital.

12.4. É facultado à Administração, quando o Licitante vencedor não cumprir as condições deste Edital e seus Anexos, não apresentar a garantia de execução do contrato ou não assinar o Contrato no prazo, convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para, após reconhecer a habilitação do Licitante vencedor, convocá-lo para assinar o Contrato.

13. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

13.1. A execução das obras, objeto desta contratação deverá obedecer ao Artigo 4 §1º da Lei 12.462/2011 e ao prescrito nas condicionantes da Licença Ambiental.

13.2. A CONTRATADA providenciará, em tempo hábil, às suas expensas, a realização dos estudos e outras ações necessárias à obtenção da Licença Ambiental de Implantação (LI), atendendo aos condicionantes e às ações mitigadoras, estabelecidas na Licença Ambiental Prévia (LP) e no Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do empreendimento.

13.3. A FISCALIZAÇÃO da execução do objeto bem como a GESTÃO DO CONTRATO serão de responsabilidade da SEPROJE que determinará, em ato oficial, as unidades responsáveis pelas atividades.

14. RECEBIMENTO DO OBJETO E FORMA DE PAGAMENTO

14.1. As condições de recebimento e pagamento do objeto contratado estão definidas na Cláusula décima sexta e oitava da Minuta do Contrato, integrantes deste Edital.

14.2. No caso de consórcio, os pagamentos serão realizados diretamente a este, não sendo permitidos pagamentos às empresas que o integram.

15. REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

15.1. As regras acerca do Reajuste são as estabelecidas na Cláusula Nona da Minuta do Contrato, anexo a este Edital.

16. GARANTIA CONTRATUAL E SEGUROS

16.1. Além das obrigações legais, regulamentares e das demais constantes deste Instrumento e seus Anexos, obriga-se, ainda, o Licitante Vencedor a:

16.1.1. Apresentar à CONTRATANTE, no prazo de 15 (quinze) dias após a assinatura do Contrato, Garantia Execução Contratual, correspondente 5% (cinco por cento), do seu valor global do contrato, com prazo de vigência não inferior ao prazo de vigência do contrato, numa das seguintes modalidades:

16.1.1.1. Caução em dinheiro:

a) A Caução em dinheiro pode ser efetivada por pagamento de boleto bancário ou



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

depósito identificado em conta corrente específica, a critério da CONTRATANTE.

16.1.1.2. Títulos da Dívida Pública, desde que emitidos pelo Tesouro Nacional e custodiados na CETIP - Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos, sob a fiscalização do Banco Central do Brasil, ou junto a instituições financeiras, sob as regras do SELIC - Sistema Especial de Liquidez e Custódia de Títulos Públicos Federais. Devem, ainda, ser revestidos de liquidez livremente negociados no mercado de valores mobiliários, e, ainda, sua titularidade estar gravada em nome da empresa Contratada.

16.1.1.3. Fiança bancária.

16.1.1.4. Seguro-garantia:

a) Via original da apólice completa, ou seja, com as Especificações Técnicas do Seguro, Condições Gerais e as Condições Especiais da Garantia, impressas em seu verso ou anexas. Alternativamente, poderá ser emitida apólice com certificação digital;

b) A apólice deverá ser emitida por seguradora autorizada a funcionar no Brasil pela SUSEP

– Superintendência de Seguros Privados, fato que deverá ser atestado mediante apresentação, junto com a apólice, da CERTIDÃO DE REGULARIDADE expedida pela SUSEP;

c) A apólice deverá estar assinada, com firma devidamente reconhecida em cartório, exceto no caso de documento emitido por via digital, cuja autenticidade pode ser aferida junto aos certificadores digitais devida e legalmente autorizados;

d) A apólice deve observar as circulares nº. 232/2003, 251/2004, da SUSEP e aquelas que porventura venham complementá-las ou substituí-las;

e) Para apólices com Importância Segurada superior a R\$5.000.000,00 (cinco milhões de reais), deve ser apresentado documento comprobatório do resseguro da apólice;

f) O seguro-garantia deverá ser livre de franquia;

g) Na apólice mencionada deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

i. número completo da licitação ou, quando se tratar de aditamento, o número do contrato;

ii. objeto a ser contratado, especificado neste Edital;

iii. nome e número do CNPJ do SEGURADO (CONTRATANTE);

iv. nome e número do CNPJ do emitente (Seguradora);

v. nome e número do CNPJ da CONTRATADA (TOMADORA da apólice).

h) As apólices de Seguro-garantia, em todas as suas modalidades, ou cartas de fiança, e seus endossos e aditamentos, devem expressar a CONTRATANTE como SEGURADA e especificar claramente o objeto do seguro de acordo com o Edital e Termo de Contrato ou Termo Aditivo a que se vincula;

i) Respeitadas as demais condições contidas neste Edital e seus Anexos, a garantia será liberada após a integral execução do Contrato, desde que a CONTRATADA tenha cumprido todas as obrigações contratuais, e não existindo nenhum processo administrativo em curso, relacionado ao contrato.

j) Apresentar o Termo de Compromisso relativo à Garantia Cauçionária de acordo com o Modelo B do Anexo III.

k) Apresentar, em até 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de serviço, a apólice de Risco de Engenharia e Responsabilidade Civil Geral e Cruzada, tendo a CONTRATANTE como segurado adicional, com valor (importância segurada) e prazo de vigência, conforme abaixo:

i. Risco de Engenharia: importância segurada não inferior ao valor da ordem de serviço,



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

com prazo de vigência válido até a emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

l) Responsabilidade Civil Geral e Cruzada: para a cobertura de casos que possam demandar sanções indenizatórias, por danos materiais e pessoais involuntariamente causados a terceiros, pessoas e/ou imóveis lindeiros a obra, durante o período de construção até sua total conclusão

m) Na apólice mencionada deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

i. número completo da licitação ou, quando se tratar de aditamento, o número do contrato;

ii. objeto a ser contratado, especificado neste Edital;

iii. localidade do risco, destacando a área onde será executado o objeto licitado;

iv. nome e número do CNPJ do emitente (seguradora);

v. nome e número do CNPJ da CONTRATADA (contratante da apólice).

vi. as coberturas mínimas são as definidas na Cláusula Sexta da Minuta do Contrato – Anexo II.

n) O valor segurado deverá ser corrigido toda vez que incidir correspondente correção no montante contratual. Do mesmo modo, se houver prorrogação do prazo contratual a vigência da apólice deverá ser prorrogada por igual período;

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

p) A apólice de seguro de Riscos de Engenharia exigida na alínea m, acima, deverá ser entregue a CONTRATANTE, no prazo ali estabelecido, sob pena de aplicação das cominações previstas no contrato;

q) A apólice supracitada deverá ser entregue acompanhada da cópia do comprovante de pagamento do prêmio tarifário total ou parcelado. Neste caso, o comprovante de pagamento de cada parcela, tão logo seja efetuado, deverá ser remetido a CONTRATANTE, sob pena de aplicação das cominações previstas no instrumento contratual.

17. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E PECUNIÁRIAS

17.1. Ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal, Município, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e seus Anexos, bem como das demais cominações legais, garantida prévia e fundamentada defesa, o Licitante que:

17.1.1. Se recusar a assinar o Contrato, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, inclusive nas hipóteses previstas no parágrafo único do Art. 40 e no Art. 41 da Lei 12.462/2011;

17.1.2. Deixar de entregar, no prazo estabelecido no Edital, documentação exigida para o certame;

17.1.3. Retardar a execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

17.1.4. Não mantiver as condições de sua proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

17.1.5. Fraudar a licitação, apresentar documento falso ou praticar atos fraudulentos na execução do Contrato;

17.1.6. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;

17.1.7. Der causa à inexecução total ou parcial do Contrato.

17.2. A CONTRATADA terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para interpor recurso,



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0095

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

contados a partir da data de intimação ou da lavratura da ata, em face:

17.3. Da rescisão do contrato;

17.4. Da aplicação das penas de advertência, multa, declaração de inidoneidade, suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração pública.

17.5. A recusa injustificada do Licitante em assinar o Contrato, por um período superior a 5 (cinco) dias úteis, contados do vencimento do prazo para assinatura, ensejará multa no valor equivalente a 0,05% (cinco centésimos percentuais) calculados sobre o valor da sua proposta de preço;

17.6. Sem prejuízo das demais sanções previstas neste Edital e em seus anexos, será imposta sanção pecuniária (MULTA) pelo Contratante por atraso injustificado na execução do objeto da licitação, ou inexecução do mesmo, sendo esta, total ou parcial, e será aplicada de acordo com a Cláusula Décima Terceira da Minuta do Contrato, ANEXO II.

18. DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1. Será admitida a subcontratação parcial do objeto, desde que não constitua o escopo do contrato, até o limite de 30% (trinta pontos percentuais), ficando a CONTRATADA, responsável pelo cumprimento das exigências de habilitação jurídica, regularidade fiscal e qualificação técnica da subcontratada, nos termos previstos neste Edital de acordo com a Lei 11.462/2011.

18.2. A subcontratação de que trata este Item não exclui a responsabilidade do Contratado perante a Contratante quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.

18.3. É vedada a subcontratação total dos serviços desta licitação;

18.4. O Licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus Anexos, pois a apresentação das PROPOSTAS submete o Licitante à aceitação incondicional de seus termos, independente de transcrição, bem como representa o conhecimento do objeto em licitação, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer natureza para se eximir de responsabilidades decorrentes do certame.

18.5. Os casos omissos e de interpretação e integração deste contrato serão resolvidos através de processo administrativo com análise do caso pela área jurídica da CONTRATANTE.

18.6. O Licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação ou inabilitação do Licitante que o tiver apresentado, sem prejuízos das demais sanções cabíveis;

18.7. A Administração reserva a si o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte por vício ou ilegalidade, bem como adiar "sine die" ou prorrogar o prazo para recebimento ou abertura das propostas, desclassificar ou inabilitar qualquer Licitante, caso tome conhecimento de fato que afete a capacidade financeira, técnica ou comercial, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza;

18.8. É facultado à COMISSÃO, em qualquer fase da licitação, desde que não seja alterada a substância da proposta dos Licitantes, adotar medidas de saneamento destinadas a esclarecer informações ou corrigir erros ou vícios sanáveis para melhor instrução do processo e atingir o resultado mais vantajoso para o certame. As diligências



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023

porventura efetuadas não admitirão a apresentação de documentos novos, isto é, que originalmente deveriam constar nas propostas;

18.9. Todas as informações, atas e relatórios pertinentes a presente licitação serão disponibilizadas na forma indicada neste Edital;

18.10. Na hipótese de não conclusão do processo licitatório dentro do prazo de validade da proposta, deverá o Licitante, independente de comunicação formal da CONTRATANTE, revalidar, por igual período, o documento, sob pena de ser declarada desistente do feito licitatório;

18.11. A COMISSÃO poderá corrigir erros materiais e formais sem que isso represente necessidade de republicação do Edital;

18.12. No caso do vencedor ser um consórcio, este fica obrigado a promover antes da assinatura do contrato, a sua constituição e registro em cartório;

18.13. As disposições relativas à Fiscalização, Recebimento do objeto e Obrigações das partes estão contidas na Minuta do Contrato – Anexo II.

19. FORO

19.1. Fica eleito o foro da Cidade de Porto Seguro, no Estado da Bahia, que prevalecerá sob qualquer outro, para dirimir qualquer questão oriunda desta licitação.

Porto Seguro/BA, XX de XXXXXXXX de 2023

MARCUS RODRIGUES GUEDES

Presidente da Comissão Especial de Licitação - SEPROJE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA
MINUTA DO EDITAL RDC Nº XX/2023



ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

1. OBJETO

Contratação de empresas para a ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA, MOBILIDADE URBANA E SANEAMENTO. ABRANGENDO A IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA MUNICIPAL, CORRESPONDENTE AO TRECHO: ENTRONCAMENTO BR-367/ ENTRONCAMENTO BA-986, DENOMINADA ESTRADA PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, BALIZADO NO PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL DE PORTO SEGURO – ETAPA II, DE ACORDO COM AS EXIGÊNCIAS, ESPECIFICAÇÕES E DEMAIS CONDIÇÕES EXPRESSAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. Da Necessidade da Contratação

O município de Porto Seguro está localizado no Extremo Sul do estado da Bahia, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020) está inserido na região intermediária de Ilhéus-Itabuna e na região imediata de Eunápolis-Porto Seguro. Possui uma extensão territorial de 2 287,085 km² com cerca de 85 km de área de costa e é um dos principais municípios do Território da Costa do Descobrimento.

Estando localizado no Extremo Sul da Bahia, situa-se estrategicamente como um dos destinos turísticos da região Nordeste mais procurado pelo fluxo de turistas nacionais.

Apesar de ter pouco mais de 150 mil habitantes, (IBGE/2020) o município recebeu em 2019 cerca de 1,8 milhão visitantes, sendo por via aérea cerca de 962.323 passageiros, segundo dados do SINART Aeroportos. Essa quantidade de turistas, se distribuídos de forma equitativa em 12 meses, já daria algo em torno de 150 mil pessoas, o que duplicaria a quantidade de pessoas circulando na cidade e região.

No entanto, em alguns períodos do ano a concentração de turistas é bem maior que 150 mil turistas ao mês. Grandes parcelas da quantidade de turistas se deslocam para os distritos de Arraial D'ajuda, Trancoso, Caraíva e suas praias.



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

Existem atualmente duas rotas para se chegar aos destinos mais a sul, por Balsa ou por diversos trechos de rodovias estaduais e federais.

Por Balsa os veículos encontram filas e desorganização das empresas que administram a travessia, seja pela venda do ticket, informações a cerca de fila preferencial, bem como acessos com declives acentuados para acessos as balsas.

A travessia de carros de passeios é compartilhada com viaturas, caminhões de bombeiros e todo tipo de caminhões de carga.



Foto 01 - Fila acesso Balsa

Em períodos de maior movimento, todos os problemas citados acima são agravados radicalmente, com filas com duração de horas, sem estrutura alguma de banheiros ou áreas de descanso, necessitando aguardar nos próprios carros.



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA



Foto 02 - Fila acesso Balsa

Existem lanchas mais rápidas somente para pedestres, no entanto devido as suas pequenas capacidades, transeuntes compartilham com carros e caminhões nas balsas destinadas a carros.



Foto 03 – Atracação da Balsa em Porto



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

Atualmente as empresas operam com 4 Balsas, com portes diferentes, transportando de 26 a 46 carros de passeio por travessia. O serviço é regulamentado pelo TAC 01/2016 e pelo Decreto Municipal número 7.927/2016. Há historicamente registros de mau serviço a população, demonstrados por notificações extrajudiciais, e atualmente com um TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TAC 01/2016).

Por rodovia, para se deslocar do centro de Porto Seguro para Arraial d'Ajuda, utiliza-se a BR 367 a oeste por 30km, seguindo a BA 001 por 21km e em seguida a BA 986 por 11,6km até o centro de Arraial d'Ajuda, totalizando aproximadamente 63km.



Foto 04 – Trajeto Porto Seguro x Arraial d'Ajuda

2.2. Da opção pelo uso do RDC na modalidade Contratação Integrada

A adoção do presente RDC tem amparo no art. 1.º, §3º, da Lei nº. 12.462/2011 e visa ampliar a eficiência da pretensa contratação, a competitividade entre as licitantes, assegurar o tratamento isonômico, buscar maior simplificação, celeridade, transparência e economicidade nos procedimentos para dispêndio de recursos públicos, proporcionando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

Já a Contratação Integrada possibilita à Administração Pública Municipal a concessão para a utilização e confecção de inovações tecnológicas ou técnicas à contratada, bem como a utilização de diferentes metodologias e a aplicação de tecnologias inovadoras e de domínio restrito do mercado, transferindo também os riscos da empreitada à Contratada, passando a obrigação pactuada de entrega do objeto em pleno funcionamento.

No presente caso, em virtude dos serviços de engenharia e arquitetura necessários para a execução do objeto, considerando a especificidade que o tange, bem como sobre a utilização de determinados projetos e sua compatibilização ao terreno e solo, a Administração não possui forma de dimensionar e determinar a melhor solução técnica a ser utilizada para a execução do empreendimento. A complexidade das circunstâncias e a impossibilidade de determinar, com segurança, a solução técnica mais satisfatória para atingir a finalidade do certame justificam a adoção da modalidade de Contratação Integrada.

Havendo a impossibilidade de determinar com exatidão e segurança as necessidades técnicas do solo para execução do objeto, bem como as questões elaborais de compatibilização de projetos básicos e executivos, seria necessário que o município realizasse diversos procedimentos licitatórios para substanciar a administração dos conhecimentos necessários para descrição do objeto do certame, a exemplo de contratação de empresa para análise do solo, bem como contratação de serviço especializado na elaboração de projetos arquitetônicos e engenharia, para somente assim poder utilizar-se do procedimento licitatório tradicional para a reconstrução do objeto pretendido, salientando-se, ainda, o risco assumido pela Administração Pública em todas as contratações derivadas. Tal medida se mostraria desarrazoada, desproporcional e contra os princípios do interesse público.

A nova ótica das contratações públicas, possibilitada pela modalidade de Contratação Integrada, permite, ainda, um elevado grau de certeza, com a consequente redução dos riscos de insucessos, ao que tange o resultado pretendido, haja vista ser uma contratação de resultado e não uma contratação de meio.

Em que pese a Contratação Integrada agregar valor ao montante final da contratação, há a inclusão da elaboração dos projetos básicos e executivos o que possibilita ao Município uma melhor eficiência econômica, imprimindo ao certame o princípio da economicidade, concebido como sendo aquele que permita a execução contratual de forma mais eficiente, ultrapassando a concepção de contratação pelo menor valor de desembolso financeiro, já que há uma redução significativa dos riscos assumidos pela Administração pública.

A redução dos riscos assumidos pela administração pública com a distribuição da matriz de risco, bem como a otimização dos procedimentos licitatórios para a viabilização e execução do procedimento licitatório visando à obtenção do objeto em si, demonstram o princípio da economicidade pautado da eficiência da máquina pública e do erário público.



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

Como se trata de regime de execução integrada, por oportuno, ressaltamos que o projeto conceitual - arquitetônico existente anexo será utilizado apenas para embasar o construtor na elaboração do Projeto Executivo, já que o anteprojeto anexo apresenta um nível de definição necessária e suficiente para possibilitar aos licitantes o acesso a informações imprescindíveis visando uma melhor avaliação de riscos e eventuais custos da CONTRATANTE.

Como o preço a ser recebido pelo contratado é fixo, o construtor, ao elaborar o Projeto Executivo Definitivo, terá à sua disposição, por meio do projeto executivo existente, de forma clara, precisa e suficiente todas as soluções possíveis para sanar quaisquer problemas.

Por fim, em que pese a disposição do art. 13 da Lei nº 12.462/2011 estabelecer que as licitações deverão ser realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica, é admitida a forma presencial. Sendo assim, por tratar-se do Regime de Contratação Integrada, optamos pelo RDC na forma presencial, em virtude do objeto licitado compreender a elaboração, desenvolvimento e compatibilização dos projetos básico e executivo, a execução de obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes, a pré-operação e todas as demais operações necessárias e suficientes para entrega final do objeto, alcançando uma natureza jurídica de obrigação de resultado, consequentemente, repassando os riscos do projeto à CONTRATADA.

2.3. Dos fatores de ponderação

Para a fixação dos fatores de ponderação na avaliação das propostas técnicas e de preço adotou-se 70% (setenta por cento) para a técnica e 30% (trinta por cento) para o preço, tendo em vista o fato de que os aspectos técnicos associados ao projeto têm relevante participação no sucesso do empreendimento, dada a sua complexidade, igualando-se em importância à economicidade derivada do menor preço pretendido.

3. INFORMAÇÕES GERAIS

3.1. **Regime de Execução:** RDCi - Contratação Integrada;

3.2. **Sustentabilidade Ambiental:** A execução das obras, objeto desta contratação deverá obedecer ao Artigo 4 §1º da Lei 12.462/2011 e ao prescrito nas condicionantes da Licença Ambiental. A CONTRATADA providenciará, em tempo hábil, às suas expensas, a realização de estudos e outras ações necessárias à obtenção da Licença Ambiental de Implantação (LI), atendendo às condicionantes e às ações mitigadoras, estabelecidas na Licença Ambiental Prévia (LP);

3.3. **Participação de Consórcios:** É permitida a formação de consórcio para participação do certame, no limite de 04 participantes;

3.4. **Subcontratação:** Será permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, desde que não atinja o escopo principal do objeto;

3.5. **Valor Total Máximo Estimado:** R\$ 81.261.738,53 (Oitenta e um milhões, duzentos e sessenta e um mil, setecentos e trinta e oito reais e cinquenta e três centavos), com base de novembro de 2022^(*), incluindo taxa de risco (valor parametrizado);



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

3.6. **Preços de Referência:** Valores praticados pelo mercado, valores adotados pela administração pública em serviços e obras similares, avaliação do custo global da obra aferida mediante orçamento sintético ou metodologia expedita ou paramétrica.

3.7. **Taxa de Risco Adotada:** Na composição do Orçamento foi adotada a Taxa de Risco de 0,97%, resultante da ponderação atribuída ao nível de incerteza dos itens mais relevantes conforme descritos no item Matriz de Risco;

3.8. **Critério de Julgamento:** Técnica (70%) e Preço (30%);

3.9. **Modo de Disputa:** Fechado.

(*) Bases de composição adotada:

BASE	REFERÊNCIA	OBSERVAÇÃO
SINAPI/S	NOVEMBRO/2022	ÚLTIMA BASE DE REFERÊNCIA FORNECIDA PELO ÓRGÃO
SINAPI/I	NOVEMBRO/2022	ÚLTIMA BASE DE REFERÊNCIA FORNECIDA PELO ÓRGÃO
DNIT	NOVEMBRO/2022 (ATUALIZADO A PARTIR DE JULHO/2022)	A BASE FOI ATUALIZADA PARA NOVEMBRO/2022 A PARTIR DE JULHO DE 2022 ATRAVÉS DE INDICES DO INCC (O COEFICIENTE DE ATUALIZAÇÃO ADOTADO FOI DE 1,00665)
SICRO	NOVEMBRO/2022 (ATUALIZADO A PARTIR DE JULHO/2022)	A BASE FOI ATUALIZADA PARA NOVEMBRO/2022 A PARTIR DE JULHO DE 2022 ATRAVÉS DE INDICES DO INCC (O COEFICIENTE DE ATUALIZAÇÃO ADOTADO FOI DE 1,00665)
ORSE/S	NOVEMBRO/2022 - VERSÃO WEB	ÚLTIMA BASE DE REFERÊNCIA FORNECIDA PELO ÓRGÃO
ORSE/I	NOVEMBRO/2022 - VERSÃO WEB	ÚLTIMA BASE DE REFERÊNCIA FORNECIDA PELO ÓRGÃO
EMBASA	2022.1	ÚLTIMA BASE DE REFERÊNCIA FORNECIDA PELO ÓRGÃO

4. VALOR DE REFERÊNCIA E PAGAMENTO

4.1. Valor de Referência

4.1.1. O valor estimado para a contratação é R\$ 81.261.738,53(Oitenta e um milhões, duzentos e sessenta e um mil, setecentos e trinta e oito reais e cinquenta e três centavos), com base de novembro de 2022, calculado com base nos valores praticados pelo mercado, nos valores propostos pela administração pública em serviços e obras similares, na avaliação do custo global da obra, aferida mediante orçamento sintético ou metodologia expedita ou paramétrica.

4.1.2. Os valores a serem considerados, na elaboração da proposta de preço, devem se referir ao mês de novembro de 2022, com as bases de composição expostas no item 3, incluindo todas as despesas diretas e indiretas necessárias à plena execução do objeto da licitação.



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

4.2. Pagamento

4.2.1. O preço global constante da proposta vencedora será pago em parcelas, de acordo com as etapas e os critérios de aceitabilidade e pagamento por etapa.

4.2.2. Os pagamentos serão efetuados de acordo com os serviços efetivamente executados, por meio de medições. A CONTRATADA deverá apresentar, em até 10 (dez) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço, a Estrutura Analítica do Projeto (EAP) com base em sua proposta, a qual definirá o detalhamento das etapas de execução das obras.

4.2.3. O Reajustamento de Preço definido pela CONTRATANTE, conforme minuta do Contrato, é em função do mês-base do orçamento, garantindo à CONTRATADA a atualização do preço praticado, evitando defasagens que possam ocasionar rompimento da equação originalmente estabelecida e será pago após o período de 12 (doze) meses após a assinatura do contrato.

5. PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O prazo máximo para execução do objeto contratado está estimado em 12 (doze) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço e de acordo com o cronograma físico-financeiro ajustado entre as partes. Tendo o prazo de vigência do Contrato será de 15 (quinze) meses).

CRONOGRAMAS

5.1. Cronograma de desembolso

A CONTRATANTE deverá diligenciar para que o cronograma físico-financeiro esteja em conformidade com a disponibilidade de recursos a serem repassados pelo agente financeiro e de acordo com o Plano Plurianual de Investimento do Município.

5.2. Cronograma físico

5.2.1. Os Cronogramas Físico-Financeiro (Anexo A) propostos pelo Licitante são os elementos básicos de controle das obras, como também elementos de referência para medições e pagamentos. Estes documentos deverão ser ajustados de acordo com a programação física e financeira a ser consolidada, após a assinatura do contrato.

5.2.2. A CONTRATADA deverá apresentar Cronogramas Físico-Financeiro ajustados, após a conclusão e aprovação do Projeto Básico, em formato compatível com a ferramenta MS Project® ou equivalente, respeitando os prazos estabelecidos para conclusão das metas e atendendo os requisitos deste Termo de Referência e do Contrato.

5.2.3. Os Cronogramas Físico-Financeiro deverão levar em conta a estrutura de serviços, com as respectivas metas e etapas, deste Termo.

5.2.4. A CONTRATANTE, a seu critério, e a qualquer tempo, poderá exigir para análise, os Cronogramas físico-financeiros atualizados, devendo a CONTRATADA atender em até 15 (quinze) dias.



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

6. ESCOPO DE CONTRATAÇÃO

Elaboração de Projetos Básicos e Executivos de Engenharia e execução das Obras de Infraestrutura, Mobilidade Urbana e Saneamento. Abrangendo a implantação da rodovia municipal, correspondente ao trecho: entroncamento BR-367/ entroncamento BA-986, denominada estrada PORTO X ARRAIAL D'AJUDA, balizado no Programa de Infraestrutura e Desenvolvimento Socioambiental de Porto Seguro – Etapa II.

6.1- ESCOPO SIMPLIFICADO:

A – PROJETOS:

- A 1 - Projeto Básico
- A 2 - Projeto Executivo

B- OBRAS CIVIS:

- 1.0- Administração Local
- 2.0- Serviço Preliminar
- 3.0- Serviço de Terraplenagem
- 4.0- Serviço de Pavimentação
- 5.0- Serviço de Drenagem
- 6.0- Serviço de Obra D'arte Corrente
- 7.0- Serviço de Sinalização
- 8.0- Serviço de Obra D'arte Especial
- 9.0- Serviço de Proteção Ambiental

6.2- DETALHAMENTO DO ESCOPO:

6.2.1- Caracterização:

A Estrada Porto x Arraial está prevista para ser implantada no município de Porto Seguro/BA, nas imediações da planície de inundação do Rio Buranhém, cujo acesso se dará no trecho entre o bairro Agrovila e a Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), no km 10, até o Trevo Arraial d'Ajuda x Trancoso.

O acesso ao local pode ser feito a partir do centro da cidade de Porto Seguro por meio da Rodovia BR-367, a partir da Praça do Cabral, permanecendo adiante por 11,5km até alcançar o ponto de chegada na margem esquerda da rodovia BR-367, sentido Porto Seguro - Eunápolis, próximo da Pousada Esperança como é demonstrado na (figura 1). Nesse local, tem início a uma antiga estrada vicinal, não pavimentada, que chega até as margens do rio Buranhém.



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

Figura 1 – Proximidades do local de acesso a Estrada Porto x Arraial, junto a BR 367



Fonte: Registro técnico fotográfico 2022

Figura 2 – Vista aérea do local de início da estrada projetada na BR 367



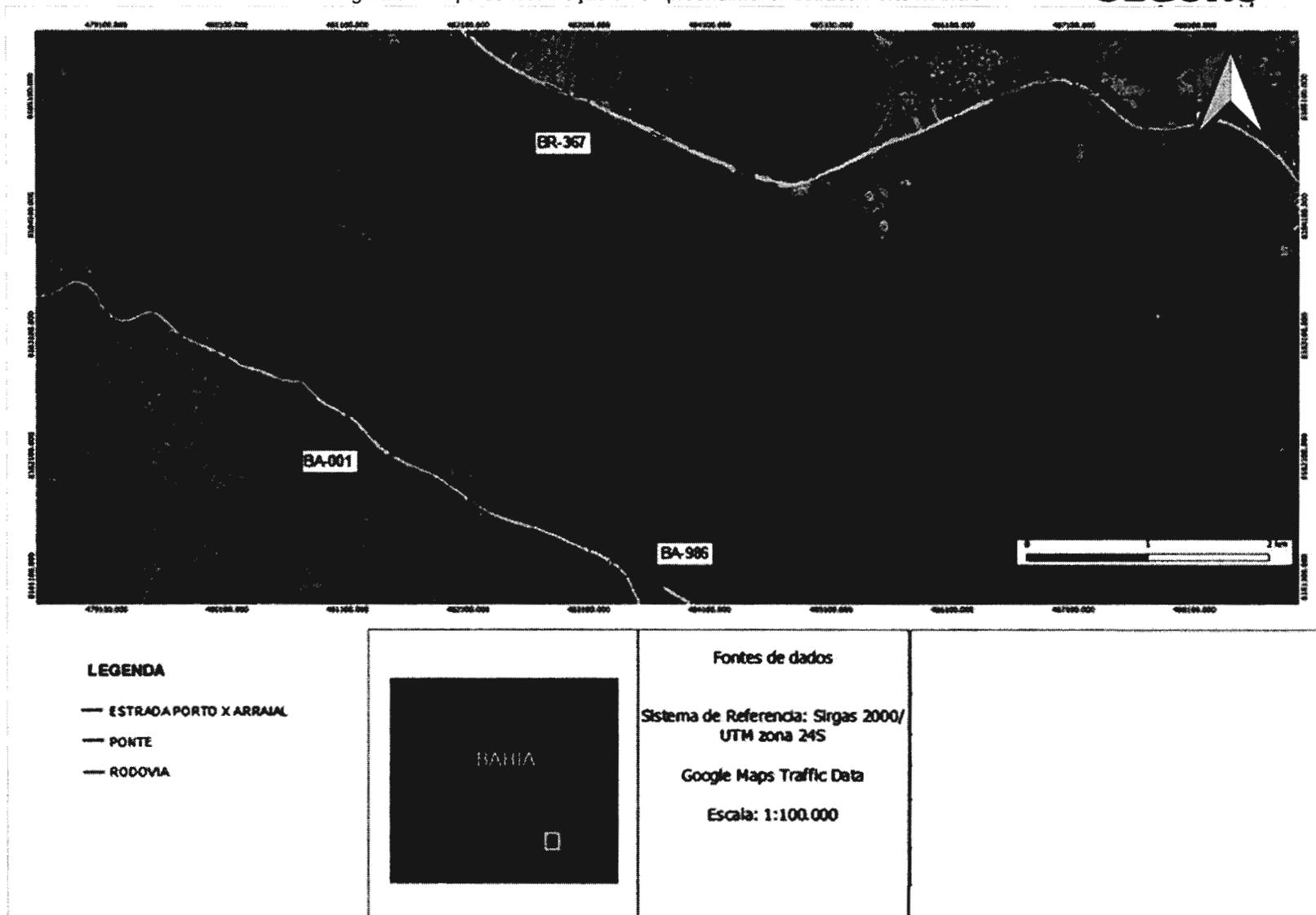
Fonte: Registro técnico fotográfico 2022



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA



Figura 3 – Mapa de localização do empreendimento estrada Porto x Arraial



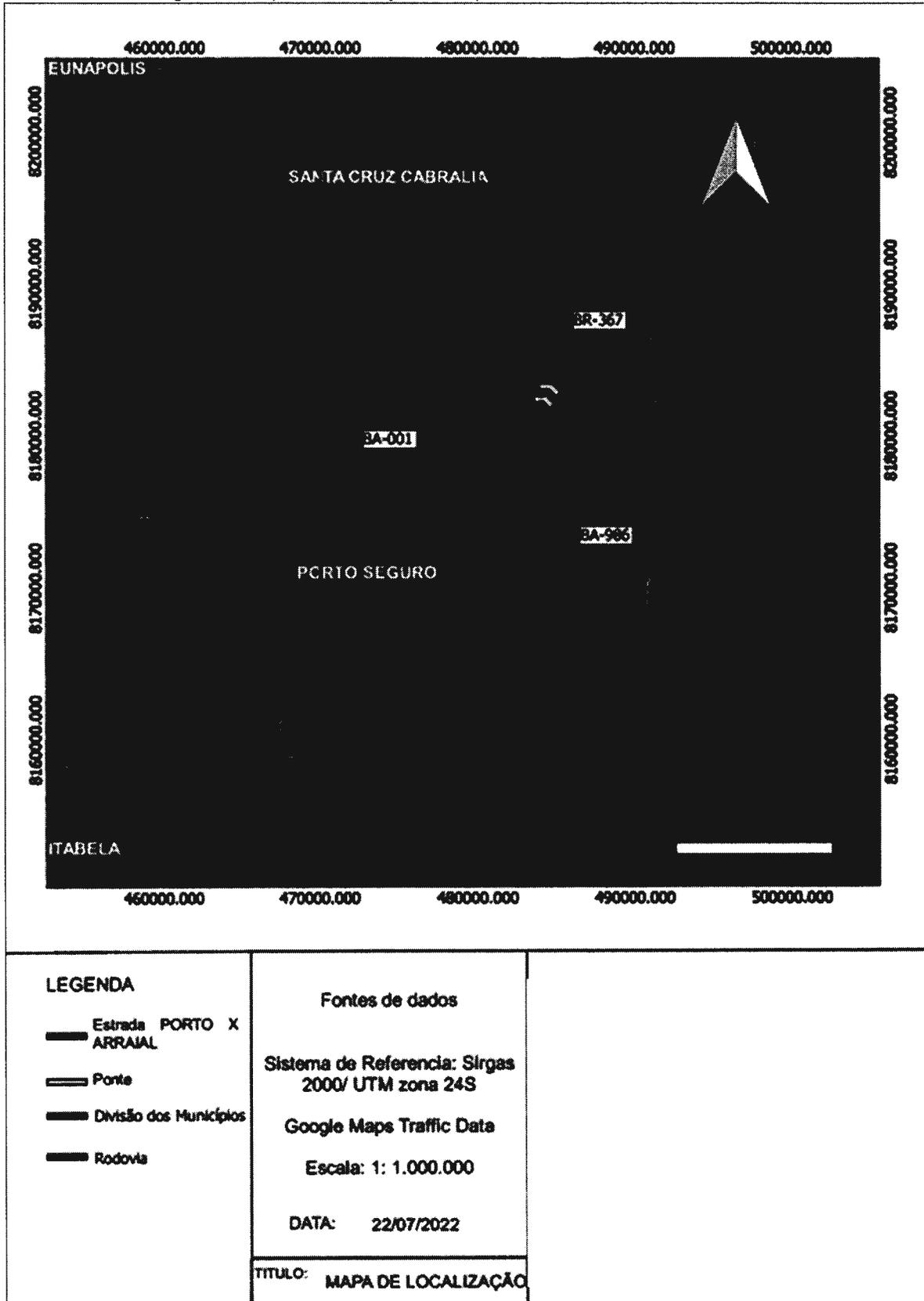


PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

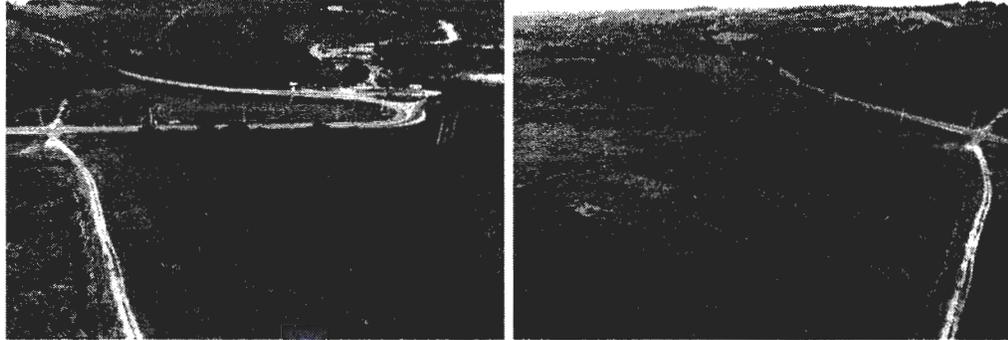
Figura 4 – Mapa de localização do empreendimento estrada Porto x Arraial





**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

Figura 5 – Vista aérea do local de início da estrada projetada na BA 986, próximo ao trevo com a BA001



Fonte: Registro técnico fotográfico 2022

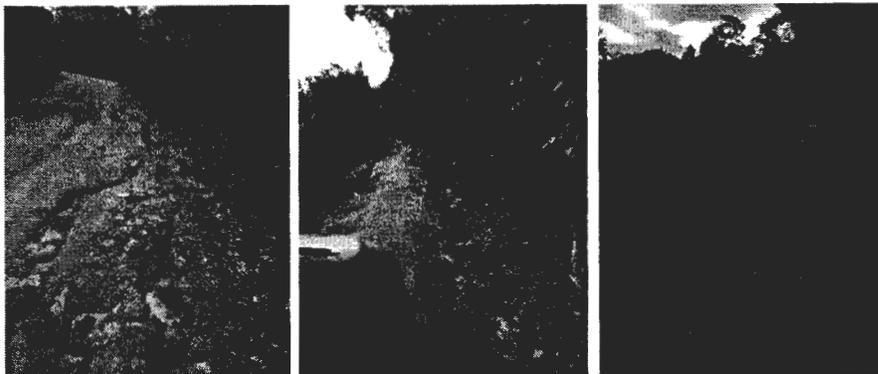
A escolha do traçado da estrada se deu inicialmente prevendo-se aproveitar uma estrada rural já existente no local, realizando-se pequenas correções em curvas, além da melhoria das fundações ao longo da mesma.

Figura 6 – Aspecto da ocupação da área do acesso existente ligando a BR367 ao rio Buranhém



Fonte: registro técnico fotográfico - 2022

Figura 7 – Aspectos da conservação do acesso existente na descida para o rio Buranhém



Fonte: registro técnico fotográfico - 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

Figura 8 – Proximidades do rio Buranhém, pelo acesso da BR 367



Fonte: registro técnico fotográfico – 2022

Figura 9 – Acesso ao rio Buranhém, pelo BA 986



Fonte: registro técnico fotográfico – 2022

Figura 10 – Estrutura de bueiros existentes no acesso ao rio Buranhém, pelo BA 986



Fonte: registro técnico fotográfico – 2022



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**

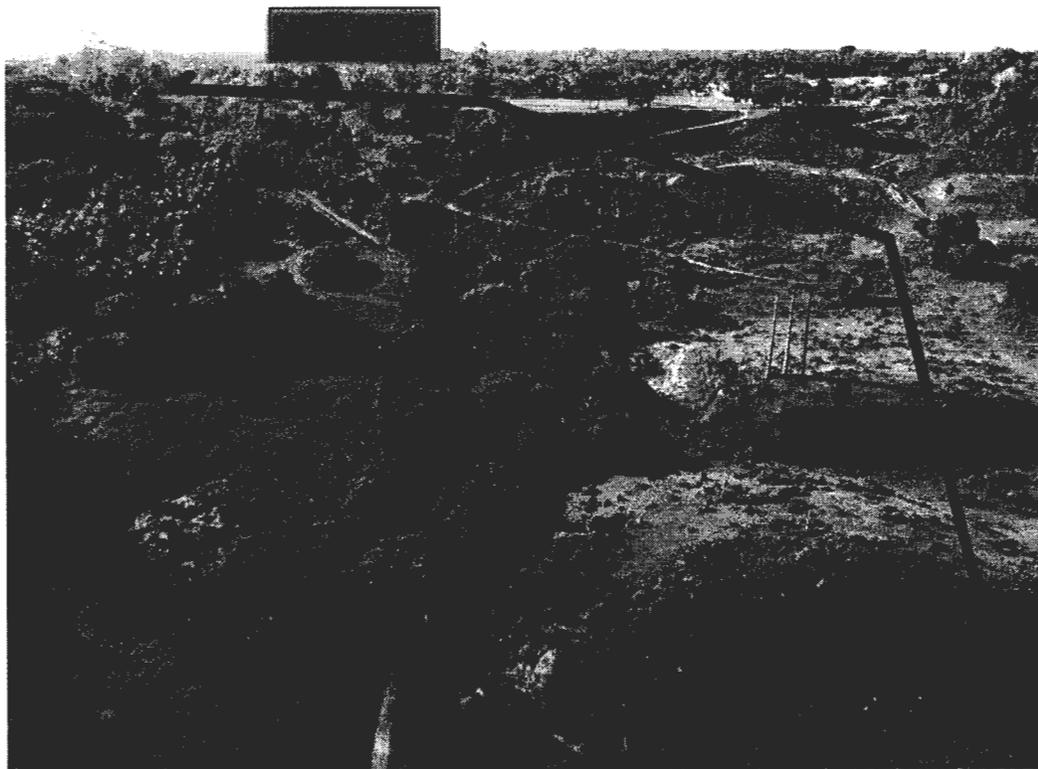


**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

No entanto, análises mais detalhadas dos locais de interferência mostraram que haveria necessidade de realização de volumes de cortes e aterros muito expressivos, supressão de vegetação arbórea e necessidade de construção de ponte em sentido diagonal em relação ao leito do rio Buranhém. Isto elevaria demasiadamente os custos de construção, além de implicar em impactos ambientais de maior magnitude.

Um traçado alternativo foi estudado, visando otimizar o balanço de materiais e reduzir os impactos ambientais, mas mantendo proximidade com o traçado já existente da estrada rural. Com isso, um novo traçado da estrada, localizado a leste da estrada existente, tornou-se a melhor alternativa locacional e será utilizado, conforme. Neste traçado, as duas pontes a serem construídas serão realizadas perpendicular ao leito do rio Buranhém, numa menor extensão, além de que a interseção com a BA 001 será possível de ser realizada dando maior segurança aos veículos usuários.

Figura 11 – Foto aérea com croqui do local de início da estrada, a partir da BR 367



Fonte: registro técnico fotográfico – 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

Figura 12 – Foto aérea da AID, com croqui da estrada a partir da BR367 até o local de implantação da ponte no rio Buranhém



Fonte: registro técnico fotográfico - 2022

Figura 13 – Foto aérea com croqui da estrada, a partir do local da ponte no rio Buranhém até a BA 986



Fonte: registro técnico fotográfico – 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



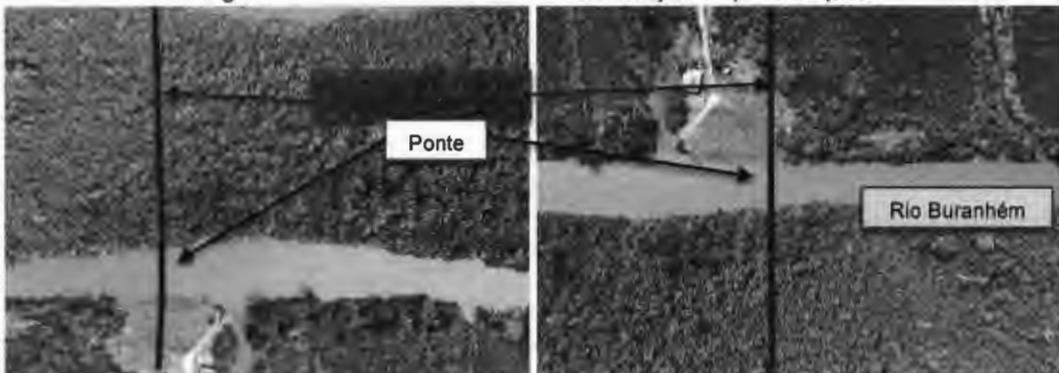
MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

Figura 14 – Estrada projetada, a partir do local da ponte no canal rio Buranhém até a BA 986



Fonte: registro técnico fotográfico - 2022

Figura 15 – Foto aérea do local de construção da primeira ponte



Fonte: registro técnico fotográfico da Floram, 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

Figura 16 – Foto aérea do local de construção da segunda ponte, com croqui esquemático da ponte e local de retificação do canal



Fonte: registro técnico fotográfico - 2022

6.3. PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO

6.3.1. Introdução

O escopo desta contratação consiste na elaboração de Projetos Básico e Executivo de Engenharia para implantação, pavimentação, drenagem, obras e proteção ambiental, da rodovia municipal ligando o trecho: ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986, localizado no município de Porto Seguro-BA, bem como, as obras de adequação da intervenção com o sistema viário existente.

No que se refere aos estudos e projetos, as ações incluem, mas não se limitam, aos tópicos relacionados em seguida:

- a. Elaboração de Estudos e Projetos Básicos e Executivos da Intervenção;
- b. Adequações do sistema viário incluindo todas as ações pertinentes às obras do tipo “infraestrutura viária” como terraplenagem (cortes e aterros), pavimentação e obras d’arte especial;
- c. Execução de sistema de drenagem da área e adequar a drenagem viária ao novo projeto.

6.3.2. Poligonal de Intervenção

A definição da Poligonal de Intervenção é de responsabilidade do Contratante, uma vez que, esta poligonal estabelecerá os limites da área onde serão executadas as



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

intervenções necessárias para consecução do objeto contratado, conforme Proposta Técnica dos Licitantes a ser apresentada no certame.

O órgão licitante apresenta no ANTEPROJETO DE ENGENHARIA – SOLUÇÃO BASE, uma poligonal de intervenção provisória desenvolvida para permitir os estudos preliminares que norteiam esta licitação. Salienta-se que esta poligonal provisória é um levantamento em fase de anteprojeto, que tem como finalidade servir unicamente como referência para os Licitantes elaborarem suas propostas, não podendo em nenhuma forma ser considerada como solução impositiva e/ou definitiva.

6.3.3 Elementos Conceituais de Projeto

São aspectos conceituais fundamentais a serem incorporados ao projeto:

- a. A solução da CONCORRENTE deverá ter como premissa a interligação dos mesmos pontos de origem e destino da solução base da CONTRATANTE e no mínimo a mesma dimensão das seções das vias, de modo a atender ao fluxo previsto.
- b. O projeto deverá prever perfeita concordância com o sistema viário existente. Em nenhuma hipótese será aceito a ocorrência de problemas em áreas adjacentes, decorrentes de efeitos colaterais das intervenções de que trata esta Licitação. A Licitante será responsável por assegurar a perfeita convivência entre os novos elementos de infraestrutura e aqueles que constituem sistemas funcionais pré-existentes no entorno da localidade das obras;
- c. As intervenções devem se restringir a ocupações de áreas públicas. Qualquer situação de desenvolvimento de projeto básico e/ou projeto executivo, deverá ter a solução final convergente para essa restrição e aprovada pela CONTRATANTE;
- d. Nas definições de especificações de infraestrutura viária deverão prevalecer as normas do DNIT e resoluções CONTRAN que se aplicam ao assunto;

6.3.4 Elementos de Concepção de Projeto

Destacam-se como elementos de concepção de projeto a serem incorporados nas soluções dos proponentes:

Tipo de pavimento – deverá ser adotado pavimento flexível CBUQ em toda rodovia, verificando-se para aplicação o dimensionamento dos projetos em toda área de fluxo de veículos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

Faixas de rolamento – as larguras das faixas de rolamento deverão obedecer sempre às normas para vias com velocidade máxima de até 60 km/h.

Solução Base – a Proponente deverá apresentar sua proposta tendo como referência a Solução Base desenvolvida pela Prefeitura Municipal de PORTO SEGURO, que é apresentada no Anteprojeto de Engenharia deste Termo de Referência.

6.3.5. Projetos de Engenharia

Deverão seguir as instruções contidas neste Termo de Referência e no que couber, as normas da ABNT e do DNIT (Escopos Básicos/Instruções de Serviço), onde constam todas as Especificações e Instruções de Serviço necessários.

Toda a documentação técnica elaborada pela CONTRATADA relativa a obras ou projetos, será de propriedade exclusiva da CONTRATANTE, que dela se utilizará conforme melhor lhe convier. Esta documentação deverá ser apresentada em via impressa e também em mídia digital editável.

É vedado à CONTRATADA dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços, salvo com prévia autorização expressa da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá apresentar:

- a. O desenvolvimento da solução adotada, de forma a permitir uma visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- b. Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas;
- c. Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento;
- d. Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra;
- e. Plano de Ataque das obras, com definição clara das etapas de construção (cronograma master), desvios de tráfego necessários e soluções previstas para minimizar as consequências no fluxo de veículos, pedestres e serviços durante o período de construção;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

- f. Elaboração e complementação de todos os estudos necessários ao embasamento dos projetos;
- g. Memoriais Descritivos e Memórias de Cálculos para cada disciplina por projeto;
- h. A execução dos serviços obedecerá às condições estabelecidas nos documentos a seguir apresentados:
- Especificações Gerais para Obras Rodoviárias são oficialmente adotadas pelo DNIT, completadas e adaptadas ao projeto pelas Especificações Complementares e Particulares;
 - Especificações Complementares - se aplicam aos serviços requeridos no projeto, porém, não detalhados nas Especificações Gerais.
 - Especificações Particulares - indicam as alterações e acréscimos às Especificações Gerais para aplicação específica ao projeto em questão

Os projetos deverão contemplar os estudos e atividades relacionados na tabela apresentada adiante.

RELAÇÃO DE PROJETOS A SEREM APRESENTADOS:

ITEM	DISCIPLINA/PROJETO	ETAPA DE PROJETO	
		BÁSICO	EXECUTIVO
	PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO*		
a	Projeto Geométrico	X	X
b	Projeto de Terraplanagem	X	X
c	Projeto de Pavimentação	X	X
d	Projeto Drenagem	X	X
e	Projeto de Obra D'Arte Especial	X	X
f	Projeto de Sinalização	X	X
g	Projeto de Proteção Ambiental	X	X

* Estão inclusos nos projetos básico e executivo, todos os estudos a nível básico e executivo, necessário a plena execução do objeto, ao exemplo: Levantamento Topográfico e Cadastral, Estudos Geológico e Geotécnico e Estudo hidrológico.

6.3.5.1 Estudos Preliminares



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

6.3.5.1.1 Levantamento Topográfico e Cadastral

Os Estudos Topográficos serão elaborados pela Contratada para o desenvolvimento dos Projetos Básico e Executivo. Vale ressaltar que os Estudos fornecidos juntamente com o Anteprojeto na fase de Licitação, assim como, as informações cadastrais disponíveis, que venham a ser utilizados em complemento aos levantamentos elaborados pela Contratada, deverão ser validados e compatibilizados com o sistema de referência planialtimétrica dos mesmos.

Os levantamentos serão desenvolvidos e apresentados de modo a atender integralmente a todos os requisitos normativos da ABNT, especialmente a NBR13.133/94.

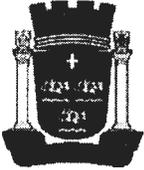
Os estudos topográficos deverão atender aos seguintes critérios:

- a. As vias existentes terão os limites de bordo, calçadas e meios-fios delineados ao longo de toda sua extensão, com densidade de pontos suficientes para caracterizar adequadamente o greide dessas vias e as inclinações transversais;
- b. O levantamento planialtimétrico deverá detalhar os dispositivos de drenagem e cadastrar todas as obras d'arte correntes e especiais existentes. Deverá indicar as cotas de fundo, topo, dimensões e características técnicas das obras, além de fornecer todos os elementos para o desenvolvimento dos projetos básicos e executivos, incluindo-se desapropriação, caso necessário. Deverá abranger locações, alinhamentos, nivelamentos de vias existentes canteiros, canais, poços de visita, meios-fios, passeios, pórticos, sinalização, vegetação e todos os elementos cadastrais de interesse do projeto contidos na faixa de domínio, incluindo-se cercas, redes de eletrificação, adutoras, cabos óticos, tubulações diversas, limite de propriedades com identificação de proprietários;

6.3.5.1.2 Estudos Geológico/Geotécnico

O estudo geológico a ser realizado consistirá da coleta de dados referentes às investigações geológicas, através dos mapas geológicos e informações disponíveis para a área de interesse do projeto, e resultarão no produto a ser apresentado com a designação de Estudo Geológico do Trecho, o qual deverá subsidiar, com todas as informações pertinentes a pavimentação e fundações das estruturas projetadas, assim como, o planejamento das investigações geotécnicas.

O estudo geotécnico terá como objetivo fornecer informações para a análise do anteprojeto e para o desenvolvimento dos projetos básicos e executivos, especialmente os de terraplenagem, pavimentação e obras d'arte especial.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

Os trabalhos consistirão de prospecções diversas com coleta de amostras e realização de ensaios de laboratório, visando à identificação, caracterização, determinação da capacidade de suporte e das condições de resistência a compressibilidade do solo, do subleito das vias, das ocorrências de jazidas dos solos, areais e pedreiras, bem como, sondagem a percussão a ser realizado no Rio Buranhém e nos canais de escoamento de água.

6.3.5.1.3 Estudo Hidrológico

O Estudo Hidrológico terá como finalidade a obtenção dos elementos e critérios destinados ao cálculo das descargas hidráulicas, de acordo com as recomendações contidas nas publicações do IPR-DNIT, alusivas ao assunto.

Os trabalhos consistirão na identificação das características da região, quanto ao clima, pluviometria, vegetação e hidrografia, como também, as características das bacias de contribuição, referente a área, comprimento, declividade, forma, recobrimento vegetal, nível d'água e enchente máxima, assim como, a estimativa e cálculos dos afluxos.

6.3.5.2 Projetos Básicos e Executivos

Caberá à CONTRATADA a elaboração dos Projetos Básico e Executivo, necessários e satisfatórios à execução do empreendimento, com nível máximo de detalhamento possível de todas as suas etapas. Para tanto, deverá ser tomada como referência a Solução Base apresentada neste Termo de Referência.

O desenvolvimento dos projetos poderá ser realizado por etapa. Nesse caso, a elaboração dos projetos poderá ocorrer concomitantemente com a execução de outra etapa da obra previamente aprovada. Após a conclusão da obra será necessária a apresentação e aprovação do projeto "As Built".

6.3.5.2.1 Projetos Básicos e Executivos do Geométrico

A elaboração do Projeto Geométrico, deverá estar de acordo com as Normas de Projeto Geométrico de Estradas de Rodagem do DNIT, para Rodovia Classe IV, com velocidade diretriz de 60 km/h, incluindo calçada lateral no lado direito e ciclovia bidirecional no lado esquerdo, da via a ser projetada.

Esse projeto deverá apresentar os seguintes elementos:

- Planta topográfica contendo elementos de locação, nivelamento, amarração e marcos de RN's, desenhados na escala de 1:2000;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

- Perfil longitudinal do eixo projetado desenhado na escala 1:2000 na horizontal e 1:200 na vertical, contendo todos os elementos do greide de terraplenagem;
- Desenho das seções transversais de 1:100.

6.3.5.2.2 Projetos Básicos e Executivos de Terraplenagem

A elaboração do Projeto de Terraplenagem, será alicerçado nos estudos Geotécnico e Topográfico, obedecendo os critérios preestabelecidos nos Projetos Geométrico e de Pavimentação, a fim de garantir a plataforma projetada, para Rodovia Classe IV do DNIT.

No Memorial Descritivo deverá constar a concepção do projeto, as soluções adotadas para a execução dos cortes e aterros, atendendo no mínimo aos seguintes elementos:

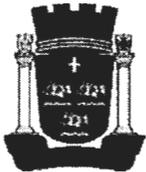
- Seção transversal tipo de corte e aterro em tangente e curva;
- Detalhe construtivo;
- Distribuição de material para o corpo de aterro;
- Distribuição e Resumo geral.

6.3.5.2.3 Projetos Básicos e Executivos de Pavimentação

A Solução Base da CONTRATANTE é uma referência e poderá ser alterada. Para isto deverão ser utilizados no mínimo 2 (dois) de quaisquer dos métodos de dimensionamento de pavimentos flexíveis previstos nas Especificações do DNIT, devendo ser adotada a solução mais segura, tanto em termos de espessuras das camadas, como de desempenho mecânico. As alterações em relação à Solução Base estarão sujeitas à aceitação e aprovação pela CONTRATANTE.

Para o desenvolvimento do Projeto Básico de Pavimentação, para implantação de pistas, deverão ser considerados, estudados e definidos os seguintes tópicos, independentemente das informações contidas na Solução Base:

- Estudos geotécnicos;
- Parâmetros de cálculo do número N (caso necessário, as contagens de tráfego deverão ser atualizadas);
- Período de vida útil mínimo deverá ser de 10 anos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

No Dimensionamento do Pavimento, deverão ser adotados coeficientes de equivalência estrutural, tomando por base os resultados obtidos na Pista Experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

A avaliação da capacidade de suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos deverá ser feita pelo método *CBR*, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNIT em corpos de prova indeformados ou moldados em laboratório.

6.3.5.2.4 Projetos Básicos e Executivos de Drenagem

A elaboração do projeto de drenagem e obras de arte correntes deverá seguir as instruções do DNIT - Publicação IPR-724, Manual de Drenagem de Rodovias.

Deverá constar no projeto:

Memorial Descritivo contendo a concepção do projeto e as soluções adotadas, os métodos de dimensionamento hidráulico utilizados para os diversos tipos de dispositivos projetados, as tabelas de dimensionamento e os resultados obtidos.

O Memorial Descritivo deverá conter:

- i. Tabela de capacidade das vias com indicação da localização de cada dispositivo de captação;
- ii. A largura molhada na pista;
- iii. A capacidade de captação dos dispositivos em função da geometria planialtimétrica da pista no ponto de implantação;
- iv. A vazão que não é captada e que passa para o próximo dispositivo;
- v. O tipo do dispositivo de captação;
- vi. O número de dispositivos de captação conjugados, quando for o caso.

Projeto em planta, deverá conter:

- iv. Legenda completa, controle de revisões, notas, escalas, convenções adotadas para os dispositivos de drenagem e cores e tipos de linhas de modo a possibilitar a clara compreensão do projeto representado;
- v. Eixos das Pistas estaqueados com indicação das declividades transversais;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

- vi. Indicação em planta dos pontos altos e baixos de greide;
- vii. Drenos de corpo de pavimento, assim como a drenagem profunda.

Os projetos destes dispositivos obedecerão ao previsto na IS-210 – Projeto de Drenagem da Publicação IPR-723 e os seus dimensionamentos obedecerão ao previsto na Publicação IPR-724 Manual de Drenagem de Rodovias.

6.3.5.2.5 Projetos Básicos e Executivos de Obras D'Arte Especial

A elaboração do projeto de obras d'arte especial deverá seguir as instruções do DNIT para construção de pontes.

Caberá a Contratada apresentar um memorial descritivo contendo a concepção do projeto e as soluções adotadas, em face dos resultados das sondagens a percussão obtidas no estudo geotécnico, assim com, nos dados levantados no estudo hidrológico.

6.3.5.2.6 Projetos Básicos e Executivos de Sinalização

A elaboração do projeto de sinalização deverá seguir as instruções constantes no Manual de Sinalização Rodoviária do Conselho Nacional de Transito – CONTRAN e do DNIT (IS-215).

Deverá constar no memorial descritivo a concepção do projeto e as soluções adotadas para atender as necessidades normativas e de circulação.

Esse projeto deverá apresentar os seguintes elementos:

- Desenhos com esquema de sinalização e ser utilizado na construção;
- Desenho e detalhes construtivos dos sinalizadores vertical e horizontal a ser utilizado na obra.

6.3.5.2.7 Projetos Básicos e Executivos de Proteção Ambiental

A elaboração do projeto de proteção ambiental deverá seguir as instruções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, bem com, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais – IBAMA.

Deverá constar no memorial descritivo a concepção do projeto, contendo as medidas mitigadoras dos impactos ambientais, que serão gerados na execução da



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

obra, assim como, o levantamento do passivo ambiental e as soluções.

6.4. OBRAS CIVIS:

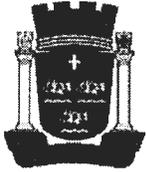
A Implantação da Rodovia Municipal denominada Porto X Arraial D' Ajuda, possui uma previsão de extensão total 5,5 km, incluindo as alças das três rotatórias, com a Implantação, Pavimentação, Drenagem, Obras d'Arte Corrente e Especial, Obras Complementares, Proteção Ambiental, do trecho: Entr. BR-367/ Entr. BA-986, assim constituído: pista simples, com duas faixas de rolamento, cada uma com 3,50 m de largura, acostamentos com 2,00 m de largura, ciclovia bidirecional, no lado esquerdo da plataforma da via, com 3,00 m de largura e calçada lateral com 2,00 m de largura, do lado direito da via; enquadrado técnica e economicamente as características previstas para rodovia Classe IV, das Normas para Projeto Geométrico do DNIT.

LOCALIDADE	PAVIMENTAÇÃO		CALÇADA (m ²)	DRENAGEM	CICLOVIA (m)
	Compr. (Km)	Área (m ²)		Macro (m)	
Porto Seguro / Arraial D'ajuda	5,50	79.750,00	8.250,00	9.623,00	5.500,00

6.4.1. Administração Local:

Foi dimensionado baseado no anteprojeto, a seguinte estrutura mínima:

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
EQUIPE TÉCNICA		
Engenheiro Civil de Obras Sênior com encargos complementares	mês	12,00
Engenheiro Civil de Obras Pleno com encargos complementares	mês	12,00
Engenheiro Civil de Obras Junior com encargos complementares	mês	12,00
Técnico em Segurança do Trabalho com encargos complementares	mês	12,00
Auxiliar de Engenharia com encargos complementares	mês	12,00
Encarregado Geral de Obras com encargos complementares	mês	12,00
Técnico de Laboratório com encargos complementares	mês	12,00
Auxiliar de Laboratorista de solos e de concreto com encargos complementares	mês	12,00
Auxiliar de escritório com encargos complementares	mês	12,00
Topografo com encargos complementares	mês	12,00
Auxiliar de Topografia com encargos complementares	mês	24,00
Almoxarife com encargos complementares	mês	12,00
Auxiliar de Almoxarife com encargos complementares	mês	12,00
Vigia com encargos complementares	mês	48,00
Motorista operador de caminhão com Munck com encargos	mês	6,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

complementares		
Servente de Obras com encargos complementares	mês	12,00
VEÍCULOS		
Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	12,00
Veículo leve Pick Up 4x4 - 147 kW (sem motorista)	mês	48,00
Van furgão - 93 kW (com motorista)	mês	12,00
Caminhão guindaste (Munck) - 5t	mês	6,00
EQUIPAMENTOS		
Instrumental de topografia	mês	12,00
Laboratório de Solos	mês	8,00
Laboratório de Asfalto	mês	8,00
Laboratório de Concreto	mês	8,00
IMÓVEIS		
Residência para administração	m ² xmês	4.800,00

6.4.2. Serviço Preliminar:

Balizado no anteprojeto, foi dimensionado a seguinte estrutura mínima:

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANTIDADE
Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada N. 22, adesivada, de 6,00 x 3,00 m	m ²	36,00
Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas	mês	10,00
Execução de almoxarifado em canteiro de obras em alvenaria, incluso prateleiras	m ²	30,00
Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário	m ²	20,00
Execução de refeitório em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário e equipamentos	m ²	30,00
Execução de reservatório de água (2.000 l) em canteiro de obras, apoiado em estrutura de madeira	und	1,00
Tapume com telha metálica	m ²	160,00
Fossa séptica, sem filtro, para 15 a 30 contribuintes, cilíndrica, com tampa, em polietileno de alta densidade (PEAD), capacidade aproximada de 5.500 l	und	1,00
Sumidouro retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,6 x 5,8 x 3,0 m, área de infiltração: 50 m ² (para 20 contribuintes)	und	1,00
Mobilização de desmobilização	und	1,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

6.4.3. Serviço de Terraplenagem

Antes do movimento de terra deverão ser implantadas as cercas delimitadoras da Poligonal de Intervenção (faixa de domínio), a fim de evitar animais na área de trabalho, conseqüentemente, proporcionar maior segurança a realização da obra.

Na seqüência serão executados o desmatamento, destocamento e limpeza da área de trabalho, conseqüentemente, bota-fora da terra vegetal, em local pré-determinado, distante 10 km da obra, onde será devidamente espalhado, em atendimento a preservação do meio ambiente.

No grande vale do rio Buranhém, os aterros serão mais elevados, em face das máximas cheias registradas, assim como, a da necessidade da elevação do fator de segurança contra a ruptura do aterro, deverão ser executadas bermas de equilíbrio e a utilização de geotêxtil, como reforço construtivo, apresentando resistência a tração de 50 kN/m. A manta geotêxtil será aplicada na interface do aterro projetado e o terreno natural, conforme Norma DNIT 381/2021 PRO.

O movimento de terra será praticamente em material classificado como de 1ª categoria, tanto dos cortes quanto do empréstimo concentrado, distante 5 km da obra, em face da dificuldade de áreas liberadas pelo Órgão Ambiental, apresentando um empolamento de 20%.

Será exigido o grau de compactação de 100%, da energia do Proctor Normal, para todas camadas do aterro, com exceção do último 60 cm de coroamento do aterro, que será exigido o grau de compactação de 100%, da energia do Proctor Intermediário, em conformidade com a especificação de serviço DNIT 108/2009-ES.

Para não invalidar o dimensionamento do pavimento o último 60 cm do greide de terraplenagem, deverá ser executado com material que satisfaça a condição de



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

suporte – CBR > 10% com energia do Proctor Normal e expansão < 2%.

A largura regularizada da plataforma de terraplenagem, será de 18 m e contemplará: duas faixas de tráfego com acostamentos, uma calçada, uma ciclovia bidirecional e duas áreas laterais para plantio de arbustos e arvores (paisagismo).

Não haverá grandes problemas quanto ao uso de água para a obra, em virtude da área do projeto ser cortada pelo rio Buranhém.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

6.4.4. Serviço de Pavimentação

Foi indicado o pavimento flexível, do tipo CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente, aplicado sobre duas camadas (Base e Sub-base) estabilizadas granulometricamente, sem mistura e que comporão a estrutura do pavimento.

Em face a dificuldade de áreas para exploração comercial e com liberação do Órgão Ambiental, concernente as jazidas, areal e pedreira, foi recomendado para os Licitantes, um raio de 10 km para exploração de material de jazida; um raio de 45 km para central de britagem e um raio de 60 km para usina de asfalto. Os ligantes betuminosos destinados a Pintura de Ligação, Imprimação e o CBUQ, virão de Candeias-BA.

Atenção especial para defasagem entre as camadas do pavimento, que não deve ser superior a 500 m (0,5 km). Da mesma forma, tao logo seja liberada a camada de base do pavimento, proceder-se-á a operação de Imprimação e, que não deverá existir tráfego sobre a referida camada, mesmo, após a cura do ligante EAI, a taxa de 1,2 l/m². No caso extremo da necessidade de transito após a cura (mínimo de 12h) e autorizada pela Fiscalização, dever-se-á aplicar uma camada de areia fina para proteção, em conformidade com a especificação de serviço DNIT-ES 144/2010.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

Antes da aplicação do revestimento betuminoso, do tipo CBUQ (DNIT-ES 031/2006), a camada de base imprimada deverá ser varrida para receber a aplicação da Pintura de Ligação, a taxa de 0,5 l/m², da emulsão asfáltica do tipo RM-1C, de acordo com a especificação de serviço DNIT-ES 145/2010.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

6.4.5. Serviço de Drenagem

A Licitante deverá prever tanto os dispositivos de drenagem superficial quanto da drenagem profunda, a fim de assegurar excelente captação, desague e um rápido escoamento dos fluidos vertidos sobre o corpo estradal e áreas adjacentes, bem como, o rebaixamento do lençol freático, em nível prejudicial a estabilidade da obra.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

6.4.6. Serviço de Obra D'arte Corrente

A Licitante deverá prever essas obras para transposição das grotas interceptadas pelo segmento projetado, as quais, deverão ser executadas antes dos aterros.

Também, deverão ser previstas a implantação de duas obras do tipo, BSCC – Bueiro Simples Celular de Concreto, de 2,50m x 2,50 m, para funcionarem como vasos comunicantes, tanto para aliviar a pressão nos aterros quanto para circulação de animais nas áreas de pastagem, no período de estiagem.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

6.4.7. Serviço de Sinalização

O serviço de sinalização abrange a sinalização durante a execução da obra, objetivando dar segurança a circulação de veículos, trabalhadores e usuários da via,



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

chamada de sinalização temporária.

A sinalização definitiva da obra, só será iniciada após concluída as obras de drenagem superficial e revestimento betuminoso.

A Licitante deverá prevê a aplicação dos dispositivos auxiliares do tipo tachas e tachões; principalmente, na aproximação de obstáculos como pontes e interseções, bem como, a implantação de defensas metálicas.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

6.4.8. Serviço de Obra D'arte Especial

A Licitante deverá executar duas pontes para transposição tanto do rio Buranhém, com 60 m de extensão quanto no canal de escoamento de água, com 20 m de extensão.

Em ambas a largura do tabuleiro, em laje maciça, será de 17,30 m, a fim de contemplar, as duas faixas de tráfego com acostamentos, uma calçada, uma ciclovia bidirecional e as barreiras, tipo New Jersey.

Sobre nenhuma hipótese a execução das fundações das pontes, será iniciada antes da conclusão dos aterros de cabeceira.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

6.4.9. Serviço de Proteção Ambiental

A proteção ao meio ambiente resume-se nas medidas mitigadoras de impacto ambiental, que se constituem quase sempre, em pequenas obras de engenharia que correspondem as medidas técnicas preventivas e/ou compensatórias de controle ambiental.

A Licitante deverá prever a recuperação e conformação de áreas degradadas com aplicações de Hidrossemeadura e enleivamento, a fim de evitar erosões nos taludes de corte e aterro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

Atenção especial para os aterros das cabeceiras das pontes, cujos taludes deverão ser protegidos com enrocamento de pedra arrumada, sobre manta geotêxtil de resistência a tração de 30 kN/m.

Como o paisagismo tem a finalidade de estabelecer um equilíbrio espacial e ambiental da via, bem como, auxiliando na sinalização das proximidades das pontes, interseções, curvas e longos segmentos em declive, torna-se necessário a plantio de árvores ornamentais.

A execução desse serviço será iniciada, conforme a finalização das etapas correspondentes.

Detalhamento: Anteprojeto de Engenharia (Anexo I – E)

Requisitos mínimos aceitáveis: Planilha Sintética (Anexo I – F)

7. APRESENTAÇÃO DE ALTERNATIVAS CONSTRUTIVAS E TECNOLÓGICAS

7.1 A concepção adotada prevê o desenvolvimento de projetos de infraestrutura urbana com intervenções no sistema viário, urbanização e saneamento (drenagem), criando condições melhores de infraestrutura e mobilidade para a cidade de Porto Seguro.

7.2 Nesse sentido, tanto os estudos de engenharia necessários ao desenvolvimento dos projetos, quanto à engenharia envolvida na execução das obras, são de significativa complexidade.

7.3 Dada a complexidade do Empreendimento e tendo a CONTRATANTE adotado o modelo de contratação integrada, demonstra-se conveniente e oportuno para a Administração Pública a possibilidade de que sejam apresentadas, pelos Licitantes, soluções técnicas diversas, metodológicas, de materiais, de insumos e outras, que venham a proporcionar vantagens de custos e outros benefícios para o setor público, atingindo-se assim os objetivos almejados pelo RDC.

7.4 É facultado ao Licitante apresentar proposta com metodologias construtivas ou tecnológicas diferentes daquelas adotadas no Anteprojeto de Engenharia, respeitando o conceito, as premissas e as diretrizes indicadas nos estudos técnicos desenvolvidos.

7.5 Para este certame, será considerada Proposta Técnica com "alternativa construtiva ou tecnológica", aquela que adota o conceito do Anteprojeto, mantém as mesmas soluções de infraestrutura viária, mobilidade urbana e saneamento (drenagem), do Anteprojeto de Engenharia, mas que propõe alternativas relevantes em relação àquelas previstas pela CONTRATANTE.

7.6 As alternativas propostas serão consideradas relevantes quando oferecerem ganhos significativos na implantação e operação do Projeto refletindo positivamente: no



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0131

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

prazo, custos e de operação.

7.7 Optando por oferecer alternativas, o Licitante deverá apresentá-las, explicitamente, em item específico de sua proposta técnica, intitulado "Alternativa Construtiva ou Tecnológica", **descrevendo, justificando e demonstrando as vantagens** para a CONTRATANTE em relação às proposições do Anteprojeto. Deverá apresentar se necessário, ajustes nos Anexos A e B, Cronogramas Físico — Financeiro e Eventograma, mantendo coerência em relação aos valores e prazos de execução dos serviços.

7.8 Neste caso, o Licitante deverá declarar, na Carta de Apresentação de sua Proposta Técnica, está de pleno acordo com as soluções do Anteprojeto de Engenharia da CONTRATANTE, que não sejam aquelas especificadas no item "Alternativa Construtiva ou Tecnológica" de sua Proposta Técnica.

7.9 Caso o Licitante opte por adotar integralmente o Anteprojeto de Engenharia da CONTRATANTE, deverá declarar esta opção na apresentação da Proposta Técnica, explicitando que está de pleno acordo com as soluções adotadas no Anteprojeto da CONTRATANTE, conforme modelo fornecido.

7.10 As propostas alternativas ao Anteprojeto serão objeto de avaliação e julgamento pela Comissão de Licitação.

7.11 Caso a Comissão de Licitação julgue que alguma das alternativas construtivas ou tecnológicas propostas pelo Licitante não seja admitida por evidente inadequação técnica ou não conformidade com o estabelecido neste Termo de Referência, a Comissão consultará formalmente o Licitante, antes da divulgação das Notas Técnicas, se aceita substituir a alternativa construtiva tecnológica apresentada pela solução prevista no Anteprojeto, mantendo todos os valores que compõem os documentos de sua Proposta de Preço. A não aceitação pelo Licitante implicará **na desclassificação** da sua Proposta Técnica.

7.12 A apresentação de Propostas com Alternativas Construtivas ou Tecnológicas deverá observar no mínimo as seguintes disposições:

- a) Atender integralmente os requisitos deste Anteprojeto;
- b) Evitar ou minimizar desapropriações;
- c) Atender às demandas da região afetada pelo projeto;
- d) Garantir a acessibilidade fácil e segura;
- e) Não ultrapassar o prazo total previsto para conclusão do objeto;
- f) Redução de custo de operação

7.13 Tecnologias Admissíveis e Especificações Mínimas:

Estão apresentadas, no "Anexo F – Planilha Sintética", as especificações mínimas que devem ser adotadas para os principais serviços previstos para as obras.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

Nota: Tendo como base as tecnologias e especificações mínimas relacionadas no Anexo F, estas deverão ser compatibilizadas, sempre que possível, com as que serão utilizadas, visando a padronização dos elementos construtivos, e redução dos custos de manutenção das edificações e estruturas.

7.14 Tendo em vista o teor da lei do RDC, uma vez que é escopo e responsabilidade da futura CONTRATADA a elaboração dos projetos básico e executivo, têm as Licitantes a liberdade de, em sua proposta, executar modificações, realizar alterações e desenvolver alternativas que se refiram às soluções construtivas, envolvendo ou não especificações de materiais, desde que tais modificações ofereçam padrão de desempenho, qualidade e durabilidade semelhantes ou superiores aos parâmetros apresentados no Anteprojeto e estejam de acordo com o estabelecido neste item.

7.15 Em nenhuma situação o material proposto deverá ter suas características de desempenho inferiores aos descritos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

8. MATRIZ DE RISCO

NATUREZA DO RISCO	DESCRIÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCACÃO
PROJETO	Inadequação para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e custo esperado.	Contratação integrada – responsabilidade da solução de engenharia da contratada; Contratação de seguro de risco	CONTRATADA
CASO FORTUITO OU FORÇA MAIOR (enxurradas, escorregamentos, desabamentos, perda de cimbramento, etc)	Que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos à época de sua ocorrência,	Seguro riscos de engenharia	CONTRATADA
	Que não possam ser objeto de cobertura de seguros à época de sua ocorrência	Reequilíbrio econômico-financeiro (Aditivo Contratual - excepcional)	CONTRATANTE
FATO PRINCÍPE	Fatos caracterizados na legislação vigente como "Fatos do Príncipe"	Reequilíbrio econômico-financeiro Aditivo Contratual (excepcional)	CONTRATANTE
INFLAÇÃO, FLUTUAÇÃO DE CÂMBIO E AUMENTO DE INSUMOS	Variação ordinária das taxas de câmbio e inflação	Contratação integrada Cláusula contratual de reajuste de preço (12 meses)	CONTRATADA
	Criação de novos tributos ou encargos financeiros, ou alteração dos existentes, exceto o imposto sobre a renda	Reequilíbrio econômico-financeiro (Aditivo contratual – excepcional)	CONTRATANTE
	Elevação ordinária de preços no mercado, aumentando o custo dos insumos.	Cláusula contratual de reajuste de preço (12 meses)	CONTRATADA
DESAPROPRIAÇÕES E LIBERAÇÃO DE ÁREAS	Atrasos nas liberações das áreas para a execução dos serviços, desde que não haja responsabilidade da CONTRATADA.	Aditivos de prazo e reajustamento, se for o caso	Atos de liberação de áreas de responsabilidade da CONTRATANTE

OBTENÇÃO DE LICENÇAS E ALVARÁS	Atrasos na obtenção de licença de instalação, inclusive para implantação de banteiros e de jazidas, necessárias à implantação do empreendimento, em decorrência de falhas na realização de estudos, no atendimento de condicionante, ou outras de responsabilidade da CONTRATADA.	Sanar as falhas e agilizar o atendimento das condicionantes para emissão das respectivas licenças.	CONTRATADA
	Atrasos na emissão de licenças, ambientais ou de qualquer natureza, necessárias à implantação do empreendimento, em decorrência do não atendimento de condicionante de responsabilidade da CONTRATANTE.	Agilizar o atendimento das condicionantes para emissão das respectivas licenças. Aditivo de prazo, se for o caso	CONTRATANTE
	Atrasos por supressão vegetal de árvores nativas e não nativas, desde que não haja responsabilidade da CONTRATADA	Aditivos de prazo e reajustamento, se for o caso	CONTRATANTE
	Ações de terceiros ou do Poder Público, em	Agilizar a emissão das respectivas	CONTRATANTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

	qualquer estera, que provoquem atrasos na liberação de autorizações e ou licenças para execução das obras, ou interrupção dos serviços, desde que não motivada pela CONTRATADA.	licenças. Aditivo de prazo, se for o caso	
INTERFERÊNCIAS COM A INFRAESTRUTURA EXISTENTE	Solução das interferências com a infraestrutura existente, inclusive redes de concessionárias públicas e privadas.	Contratação Integrada "Plano de Ataque das Obras" Seguro de riscos de Engenharia	CONTRATADA
	Alteração da sequência construtiva prevista devido a reprogramações nas realocações de redes decorrente de problemas com a infraestrutura existente, desde que as redes estejam representadas corretamente no cadastro oficial da concessionária.	Contratação Integrada "Plano de Ataque das Obras" Seguro de riscos de Engenharia	
MODIFICAÇÕES DAS ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	Ampliação de escopo a pedido da Contratante, que implique em aumento na extensão das vias, das obras de arte especiais, ou acrescenta novas metas ou elementos (passarela, retornos, faixas etc.) não previstos no escopo contratual	Reequilíbrio econômico-financeiro Aditivo Contratual	CONTRATANTE
	Alteração do método construtivo durante a execução das obras, por motivos outros que não seja o de proporcionar melhor desempenho e segurança na implantação do empreendimento ou maior benefício na mobilidade das pessoas e dos veículos.	Contratação integrada: Responsabilidade da solução de engenharia da contratada; Contratação de seguro de riscos de engenharia.	CONTRATADA
	Aumento de quantidades de macros serviços em relação aos previstos no escopo contratual	Contratação integrada: Responsabilidade da solução de engenharia da contratada; Contratação de seguro de riscos de engenharia.	CONTRATADA.
	Redução na quantidade dos macros serviços executados, em relação ao previsto no escopo contratual.	Pagamento do valor integral previsto no caso de redução de até 5% da quantidade total do macro serviço.	CONTRATANTE
Pagamentos do efetivamente realizado, caso a redução da quantidade total do macro serviço exceda 5%.		CONTRATADA	
PATRIMÔNIO ARTÍSTICO E CULTURAL	Custos e atrasos decorrentes de pesquisas e descobertas arqueológicas ou outras interferências com o patrimônio histórico, artístico e cultural de quaisquer tipos que ocorram.	EIA/RIMA Aditivo de prazo Aditivo de valor (excepcional)	CONTRATANTE
VARIAÇÃO CLIMÁTICA	Ocorrência de precipitações médias mensais que excedam em mais de 20% (vinte por cento) a média mensal dos últimos 05 anos.	Aditivo de prazo Contratual	CONTRATANTE
	Ocorrência de precipitações até 15% (quinze por cento) acima da média mensal dos últimos 05 anos.	Contratação Integrada Seguro de riscos de engenharia	CONTRATADA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

INTERRUPÇÃO DO TRÁFEGO / INTERFERÊNCIA EM OBRA PÚBLICA.	Descontinuidade da prestação do serviço ao usuário. -Perda de produtividade.	Contratação Integrada "Plano de Ataque das Obras" Contratação de seguro de riscos de engenharia.	CONTRATADA
LIBERAÇÃO DO LOCAL PARA INÍCIO DA OBRA	Atrasos no início da reconstrução por motivos não imputáveis ao privado, gerando custos adicionais.	Aditivo Contratual	CONTRATANTE
MUDANÇAS ARQUITETÔNICAS SOLICITADAS PELA CONTRATANTE	Mudanças no projeto solicitadas pela contratante.	Aditivo Contratual	CONTRATANTE
MUDANÇAS ARQUITETÔNICAS SOLICITADAS A PEDIDO DE OUTRAS ENTIDADES PÚBLICAS	Mudanças no projeto para adequação à legislação do município ou de outro ente, desde que não conhecida antes da assinatura do Contrato.	Aditivo Contratual	CONTRATANTE
PROBLEMAS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	Problemas entre os cortes e aterros projetados e o que foi executado.	Contratação Integrada "Plano de Ataque das Obras" Contratação de seguro de riscos de engenharia.	CONTRATADA
PROBLEMAS NA ESTRUTURA PREDIAL PROJETADA	Problemas verificados na obra de erros construtivos da estrutura predial projetada, estruturas sub-dimensionadas.	Contratação Integrada "Plano de Ataque das Obras" Contratação de seguro de riscos de engenharia.	CONTRATADA

9. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE E PAGAMENTO POR ETAPA

A remuneração da CONTRATADA ocorrerá conforme as regras estabelecidas na cláusula oitava da minuta Contrato e também de acordo com os critérios definidos a seguir.

Como forma geral de aceitabilidade para cada serviço detalhado neste item, pode-se estabelecer como critério determinante o avanço físico individual de cada um.

Define-se avanço físico como o percentual representado pela quantidade de serviço executado em relação ao total da meta dentro do mesmo grupo de serviços previstos no projeto executivo. Dessa forma, exemplifica-se que em um elevador com 10 (dez) apoios, concluído 01 (um) destes apoios, teremos um avanço físico de 10% (dez por cento).

9.1 - Administração Local

Para efeitos de aceitabilidade e remuneração da Administração Local, será considerado o percentual de avanço global das obras. O avanço será calculado mensalmente através da ponderação entre os diversos itens componentes do Anexo B - Eventograma, excluindo-se o item relativo à administração local e o item relativo aos projetos.



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

9.2- Projetos

Os seguintes critérios serão adotados para a adequada aceitação/medição de cada meta estabelecida no Anexo B — Eventograma.

9.3 Construção de Vias:

9.3.1 Pavimentação

Os serviços compreenderão não só o revestimento com emprego de massa asfáltica, como também as camadas de todo o corpo do pavimento (regularização do subleito, sub-base etc.), execução de meio-fio e drenagem superficial. Desta forma, a avaliação de cada item se dará com base no avanço físico da área da via em relação ao total previsto no Projeto Básico para cada uma das etapas de execução do pavimento flexível.

9.3.1.1 Terraplenagem: o volume de terraplenagem a ser remunerado será definido com base no projeto básico, proporcionalmente ao avanço físico na via ou agrupamento de vias (volume de terraplenagem correspondente ao trecho estaqueamento). A remuneração será aprovada após a validação, pela Contratante, do subleito acabado, em condições de recebimento das camadas superiores do pavimento.

Será medido e pago pelo percentual do volume geométrico (m³) de terraplenagem (corte e aterro) efetivamente executado, em relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.3.1.2 Drenagem Superficial: a drenagem superficial a ser remunerada, será definida com base no projeto básico, proporcionalmente ao avanço físico da via ou agrupamento de vias (elementos de drenagem correspondentes ao trecho identificado pelo estaqueamento). A remuneração será aprovada após a validação, pela Contratante, dos elementos de drenagem executados no trecho respectivo.

9.3.1.3 Pavimentação: este item contempla o revestimento do pavimento, meios-fios e as camadas que compõem a infraestrutura do pavimento (reforço de subleito, subbase e base). Será remunerado após a conclusão, com efetiva liberação para sinalização, devidamente validada pela Contratante. A remuneração será de forma proporcional ao avanço da área do pavimento acabado, com relação ao previsto no Projeto Básico.

Será medido e pago pelo percentual da área (m²) do pavimento efetivamente executado, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.4-Obras de Arte Especiais

9.4.1 Infraestrutura: A partir da conclusão dos serviços de fundação (estacas, blocos e vigas), isto é, quando da efetiva possibilidade de início da meso-estrutura, e após a validação da Contratante, este subitem poderá ser remunerado de forma parcial ou total, proporcional à quantidade de fundações (conjunto bloco + estacas + viga de equilíbrio), por OAE individual/Etapa. Incluem-se neste subitem os serviços de escavação e reaterro necessários para execução das infraestruturas. Será medido e



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

pago pelo percentual de conjuntos de fundação (bloco + estacas + viga de fundação) efetivamente executado, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.4.2 Mesoestrutura: A partir da conclusão dos serviços de mesoestrutura (pilares, aparelhos de apoio e encontros), isto é, quando da efetiva possibilidade do início da montagem/lançamento da superestrutura, e após a validação da Contratante, este subitem poderá ser remunerado de forma parcial ou total, proporcional à quantidade de apoios (pilar + aparelho de apoio) por OAE individual/Etapa. No caso de apoio da superestrutura com mais de um pilar, para remuneração o apoio é considerado com o respectivo número de pilares e cada encontro será considerado como um apoio.

Será medido e pago pelo percentual de apoios (pilar + aparelho de apoio) efetivamente executado, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.4.3 Superestrutura: A partir da conclusão dos serviços de superestrutura (tabuleiro), isto é, quando da efetiva possibilidade do início dos acabamentos do pavimento e serviços complementares, e após a validação da Contratante, este subitem poderá ser remunerado de forma parcial ou total, proporcional a quantidade de vãos por OAE individual/Etapa.

Será medido e pago pelo percentual de vãos entre apoios, correspondente a vigas e laje, efetivamente executado, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.4.4 Serviços complementares: A partir da conclusão dos serviços complementares (barreira de segurança, guarda-corpo, drenagem, acabamentos), e após a validação da Contratante, este subitem poderá ser remunerado de forma parcial ou total, proporcional à quantidade de vãos por OAE individual/Etapa.

Será medido e pago pelo percentual da área do tabuleiro (m²) com os complementos efetivamente executados, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.5-Drenagem

Este item será remunerado proporcionalmente ao avanço físico (extensão) por tipo de seção, medido em metro de drenagem (largura x altura da seção ou diâmetro), após validação da Contratante. Esta remuneração se refere a todos os itens de serviços necessários para a implantação da seção da galeria, conforme definido no projeto básico, incluindo as ligações da microdrenagem.

Será medido e pago pelo percentual do avanço físico linear, correspondente à seção da respectiva galeria de drenagem, efetivamente executada, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

As peças pré-moldadas de concreto poderão ser remuneradas após a fabricação, disponibilização no canteiro de obras e o aceite da Fiscalização, na proporção de 40%



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

do respectivo valor orçado, ficando 60% para remuneração quando da conclusão dos serviços.

9.6- Serviços Complementares

O critério de avaliação e aceitabilidade deverá ser estabelecido com base no avanço específico de cada serviço definido a partir do estaqueamento dos eixos ou áreas, previstos no projeto geométrico.

9.6.1-Urbanização e Paisagismo

Este item contempla a implantação de ciclovia (pavimento, guias e separadores) e calçadas e será remunerado após a conclusão efetiva, devidamente validada pela Contratante, de forma proporcional ao avanço da área executada.

Será medido e pago pelo percentual da área (m²) urbanizada efetivamente executado, com relação ao total previsto no Projeto Básico, após a validação da Contratante.

9.6.2-Sinalização viária — horizontal e vertical

Este item será pago de forma integral, em parcela única para a sinalização horizontal e parcela única para a sinalização vertical, em cada um dos segmentos e a efetiva validação da Contratante.

10. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

Para a apresentação da Proposta Técnica, o Licitante, a partir das informações técnicas fornecidas neste Termo de Referências e de outras fontes de pesquisa a seu critério, deverá demonstrar que possui pleno conhecimento do empreendimento em sua total complexidade, de forma itemizada, abordando os seguintes conteúdos:

a) Relatório de Conhecimento do Problema e Plano de Ataque:

a.1- Conhecimento do Problema:

Deverá ser apresentado em forma de Relatório com texto claro e objetivo, utilizando papel tamanho A4, fonte Arial tamanho 12, espaçamento 1,5 e limitando se ao número de até 200 (duzentas) páginas numeradas em ordem crescente, abordando no mínimo:

- i. As principais características do Anteprojeto de Engenharia;
- ii. As características e complexidade da região onde serão realizados os serviços;
- iii. As possíveis soluções para interferências constantes no Anteprojeto de Engenharia e para as identificadas pelo Licitante, se for o caso;
- iv. Ações de mitigação dos impactos ambientais;
- v. Análise das características da Obras de Arte Especial prevista no Anteprojeto.

a.2- Plano de Ataque às Obras:

Os Licitantes devem apresentar um plano de como pretendem executar os serviços que integram o objeto desta licitação, considerando que as obras deverão ser atacadas em tantas frentes de serviços quanto necessárias, a fim de que o empreendimento seja concluído dentro do prazo programado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

O plano de ataque às obras deverá sempre buscar o menor impacto no fluxo de veículos e pedestres, com total segurança, bem como, o mínimo transtorno à mobilidade urbana e às atividades econômicas instaladas na região.

O cronograma de execução dos serviços e liberação ao tráfego dos segmentos atacados deverá constar no plano de ataque. O Plano de Ataque deverá guardar coerência com os Cronogramas apresentados pelo Licitante.

Se necessário, poderão ser utilizados elementos gráficos para melhor compreensão da proposta, pela Comissão de Licitação.

b) Fluxograma de Atividades:

Os Licitantes devem expor de forma gráfica, como pretende equacionar as interfaces entre as várias atividades envolvidas na execução do empreendimento, do planejamento à conclusão e entrega do objeto, explicitando as atividades de elaboração de projetos e de controle de qualidade dos documentos que os integram.

c) Estrutura Organizacional:

Deverá ser apresentado graficamente, a estrutura administrativa (pessoal, material e equipamentos) que será disponibilizada para a consecução do objeto, no mínimo com:

- i. Organograma funcional;
- ii. Cronograma de permanência de mão de obra direta e indireta indicando os recursos humanos alocados para administração local, em campo e laboratórios;
- iii. Cronograma de permanência de equipamentos, indicando os materiais alocados em campo e laboratórios;
- iv. Estrutura Independente de Controle de Qualidade de Projetos - CQP.

d) Cronograma Executivo:

O cronograma deverá ser elaborado em software compatível com o MS PROJECT, apresentado em via impressa, os serviços descritos nos Cronogramas apresentados pela Contratante, Anexos A e B, deste Termo de Referência, explicitando os prazos de início e fim de cada atividade.

e) Alternativas Construtivas ou Tecnológicas:

Caso o Licitante opte por oferecer alternativas à Solução Base, deverá apresentá-las, explicitamente, em item específico, de sua proposta técnica, intitulado "Alternativa Construtiva ou Tecnológica", descrevendo, justificando e demonstrando as vantagens em relação ao alcance dos objetivos, sobretudo no que diz respeito à:

- ✓ Custos de manutenção e operação;
- ✓ Prazo de implantação;
- ✓ Impacto no trânsito durante a execução;
- ✓ Interferência com infraestrutura existente;

Deverá apresentar se necessário, ajustes nos Anexos A e B, Cronogramas Físico-Financeiro e Eventograma, mantendo coerência em relação aos valores e prazos de execução dos serviços.

Podem ser utilizadas fotos, mapas e ilustrações que auxiliam no entendimento da



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

Proposta, desde que em anexo, em papel de tamanho máximo A3, não sendo, neste caso, contabilizados para efeito do limite de páginas.

10.1 Critérios de Julgamento da Proposta Técnica

Será atribuída pela Comissão de Licitação, a cada Licitante, uma "NOTA DE PROPOSTA TÉCNICA" - NT, que poderá variar de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, composta dos seguintes quesitos:

QUADRO 1:

ITENS		PONTUAÇÃO MÁXIMA
A	Relatório de Conhecimento do Problema e Plano de Ataque	40
B	Capacidade Técnica da Licitante	30
C	Capacidade da Equipe Técnica	30
NOTA DA PROPOSTA TÉCNICA - NPT		100

A - CONHECIMENTO DO PROBLEMA E PLANEJAMENTO - MÁXIMO DE 40 PONTOS

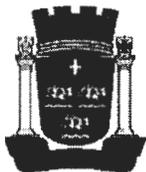
QUADRO 2:

ITEM DE JULGAMENTO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Relatório de Conhecimento do Problema e Plano de Ataque	30
Fluxograma de Atividades	2
Estrutura Organizacional	2
Cronograma Executivo	2
Alternativas Construtivas ou Tecnológicas	4
TOTAL	40

Para quantificação das notas dos itens acima descritos, será utilizado Quadro 3 como critério de avaliação/parâmetro:

QUADRO 3:

AVALIAÇÃO/PARÂMETROS	CLASSIFICAÇÃO	PONTUAÇÃO
Quando qualquer dos subitens relacionados no Quadro 2 deixarem de ser apresentados ou possuírem conteúdo inconsistente ou inadequados.	Omitido	0 (zero)



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0141

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

Os subitens cujos conteúdos apresentem baixo conhecimento técnico e não demonstrem conhecimento suficiente para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação;	Ruim	30% (trinta por cento)
Tópicos cujos conteúdos apresentem bom conhecimento técnico e não demonstrem conhecimento suficiente para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação;	Regular	50% (cinquenta por cento)
Tópicos cujos conteúdos apresentem bom conhecimento técnico, adequado para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação;	Bom	70% (setenta por cento)
Tópicos cujos conteúdos demonstrem pleno conhecimento técnico e contenham metodologias consolidadas de reconhecida eficácia demonstrando plena capacidade para a resolução dos problemas decorrentes das características específicas da execução das obras em licitação.	Ótimo	100% (cem por cento)

Nesta licitação, considera-se "Alternativa Construtiva ou Tecnológica" a proposta que adota o Anteprojeto de Engenharia apresentado, mantendo as mesmas soluções de mobilidade urbana, infraestrutura e saneamento básico e que propõe alternativas tecnológicas ou construtivas relevantes em relação àquelas previstas pela CONTRATANTE, com o objetivo de obter ganhos significativos na implantação e operação do Projeto.

Caso sejam apresentadas "Alternativas Construtivas ou Tecnológicas", estas serão avaliadas de acordo com o Quadro 4 e tendo como critério de avaliação/parâmetro o Quadro 3, podendo obter até 4 (quatro) pontos na Nota de Proposta Técnica (NT). A avaliação levará em consideração a existência de vantagens em comparação ao anteprojeto, tendo em vista os aspectos: custos de manutenção/operação, prazo de implantação, impacto no trânsito durante a execução, impacto do empreendimento na paisagem urbana, mobilidade dos não motorizados, interferência com infraestrutura existente, e estética da OAE.

Caso a Comissão de Licitação julgue que alguma das alternativas construtivas ou tecnológicas propostas pelo Licitante não seja admitida por evidente inadequação técnica ou não conformidade com o estabelecido neste Termo de Referência, a Comissão consultará formalmente o Licitante, antes da divulgação das Notas Técnicas, se aceita substituir a alternativa construtiva tecnológica apresentada pela solução prevista no



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

Anteprojeto, mantendo todos os valores que compõem os documentos de sua Proposta de Preço. A não aceitação pelo Licitante implicará na desclassificação da sua Proposta Técnica.

QUADRO 4:

ITEM	ASPECTOS	PONTOS
1	Custos Manutenção/Operação	1,0
2	Prazo de Implantação	1,0
3	Impacto durante a Execução	1,0
4	Interferências na Infraestrutura	1,0
TOTAL		4,0

B - CAPACIDADE TÉCNICA DO LICITANTE - MÁXIMO DE 30 PONTOS

Os Licitantes deverão apresentar atestado(s) de capacidade técnica-operacional, devidamente registrado(s) no CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, expedida(s) pelo respectivo Conselho.

- I. Os atestados apresentados na Proposta Técnica poderão ser considerados, também, para comprovação da qualificação técnica da empresa e dos profissionais responsáveis. Os Licitantes serão pontuados mediante a comprovação da execução de obras e serviços, conforme Quadro 5;
- II. É permitida a apresentação de diferentes atestados de capacidade técnica para cada um dos diferentes serviços, admitindo-se a soma de quantidades em no máximo até 3 (três) atestados, com vista a alcançar as respectivas quantidades mínimas exigidas.

QUADRO 5:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	PONTUAÇÃO ATRIBUÍDA
PROJETOS:			
1	Elaboração de projeto para construção e ou requalificação de sistema viário contemplando minimamente a disciplina de pavimentação	Mínimo 1 projeto	De 1 a 2 Projetos = 1 ponto (s). Acima de 2 projeto = 3 pontos (s).
2	Elaboração de projeto para construção e ou requalificação de sistema viário contemplando minimamente a disciplina de drenagem	Mínimo 1 projeto	De 1 a 2 Projetos = 1 ponto (s). Acima de 2 projeto = 3 pontos (s).
3	Elaboração de projeto para construção e ou requalificação de pontes e ou viaduto	Mínimo 1 projeto	De 1 a 2 Projetos = 1 ponto (s). Acima de 2 projeto = 3 pontos (s).
EXECUÇÃO:			
5	Construção de ponte e ou construção de viaduto em concreto armado e ou	Mínimo de 1000 m ³	De 1000 a 3000 m ³ = 1 Ponto (s).



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

	protendido.		Acima de 3000 m ³ = 3 Pontos (s).
6	Execução de concreto bombeado de 30Mpa	Mínimo de 2080 m ³	De 2080 a 3500 m ³ = 1 Ponto (s). Acima de 3500 m ³ = 3 Pontos (s).
7	Execução de concreto bombeado de 40Mpa	Mínimo de 1100 m ³	De 1100 a 2500 m ³ = 1 Ponto (s). Acima de 2500 m ³ = 3 Pontos (s).
8	Execução de estaca hélice contínua, com no mínimo D=50 cm em solo	Mínimo de 800 m	De 800 a 1800 m = 1 Ponto (s). Acima de 1800 m = 3 Pontos (s).
9	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente utilizando vibro acabadora com nivelamento a laser	Mínimo de 2000 T	De 2000 a 4000 T = 1 Ponto (s). Acima de 4000 T = 3 Pontos (s).
10	Execução de manta geotêxtil.	Mínimo de 8500 m ²	De 8500 a 17000 m ² = 1 Ponto (s). Acima de 17000 m ² = 3 Pontos(s).
11	Execução de pavimento em piso Intertravado com 8 cm de espessura	Mínimo de 4500 m ²	De 4500 a 6000 m ² = 1 Ponto (s). Acima de 6000 m ² = 3 Pontos (s).
PONTUAÇÃO MÁXIMA			30 PONTOS

- I. Atestados de obras e serviços executados em Consórcio deverão ser acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico - CATs, emitidas em nome das empresas consorciadas e ou tendo a CAT à qual o atestado está vinculado se constituirá como prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica em caso que o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico conforme Quadro 6;
- II. As exigências de qualificação técnica, relativamente aos consórcios, poderão ser comprovadas de forma isolada ou complementar, agregando as qualificações técnicas apresentadas por quaisquer de suas empresas consorciadas;
- III. Quando a certidão ou atestado não for emitido pelo contratante principal do serviço, deverão ser apresentados os documentos a seguir:
 - ✓ Declaração formal do contratante principal confirmando que o Licitante tenha participado da execução do serviço objeto do contrato;
 - ✓ Autorização da subcontratação pelo contratante principal, em que conste o nome do Licitante subcontratado para o qual se está emitindo o atestado;
 - ✓ Contrato firmado entre o contratado principal e o Licitante subcontratado, devidamente registrado no CREA.

C- CAPACIDADE DA EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA - MÁXIMO DE 30 PONTOS:

A empresa deverá indicar a Equipe Técnica atendendo aos condicionantes em termos de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

currículos e atestados, conforme definido adiante.

Os currículos somente serão avaliados se apresentados com declaração pessoal do profissional comprometendo-se a realizar os serviços pelo prazo total do contrato, caso este seja adjudicado.

Somente o profissional que preencher os requisitos citados na coluna Profissional e Mínimo Aceitável, estará habilitado, para efeito desta qualificação, pela apresentação de atestado(s) de trabalho(s) realizado(s), na forma descrita. Os atestados deverão ser emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA (Certificado de Acervo Técnico – CAT):

QUADRO 6:

ITEM	CARGO	PROFISSIONAL	UNID/MINIMA ACEITAVEL	PONTOS
1	Coordenação e/ou Responsabilidade Técnica em contrato(s) de Execução de Obras de Infraestrutura viária Urbana	Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 15 anos de formação e com experiência na execução de pavimentação com macro e micro drenagem e utilização de tubulação de PEAD, concreto ou manta geotêxtil.	Tempo de experiência 15 anos	7,5
2	Engenheiro civil de obras – ponte e/ou viaduto	Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 10 anos na construção, tendo atuado nas disciplinas de ponte e ou viadutos em concreto armado.	Tempo de experiência 10 anos	7,5
3	Engenheiro Civil Projetista contemplando minimamente as disciplinas de drenagem e pavimentação	Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 15 anos de formação e com experiência na execução de projetos contemplando minimamente as disciplinas de drenagem e pavimentação	Tempo de experiência 15 anos	7,5
4	Engenheiro Civil Projetista contemplando minimamente as disciplinas de ponte e ou viaduto	Engenheiro Civil com experiência de, pelo menos, 15 anos de formação e com experiência na execução de projetos contemplando minimamente as disciplinas de ponte e ou viaduto	Tempo de experiência 15 anos	7,5
PONTUAÇÃO MÁXIMA				30 PONTOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0145

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

A comprovação da atuação das disciplinas deverão ser comprovadas por meio de atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA (Certificado de Acervo Técnico – CAT). A comprovação do tempo de experiência deverá ser comprovada por meio do Registro de Profissional do CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia).

OBSERVAÇÕES: A comprovação do vínculo empregatício dos profissionais detentores de acervo técnico deverá ser demonstrada conforme abaixo:

– Empregado: comprovação do vínculo empregatício por meio de cópia da "ficha ou livro de registro de empregado" e/ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;

– Sócio Diretor: comprovação por meio de contrato social ou ata de eleição de diretoria;

– Consultores: neste caso os Consultores deverão emitir declaração de compromisso, devidamente assinada, de que participarão da equipe de trabalho da proponente, caso esta sagre-se vencedora;

– O vínculo com o profissional detentor dos requisitos acima poderá, ainda, ser comprovado mediante apresentação de contrato de prestação de serviços regido pela legislação civil demonstrando-se a sua disponibilidade para efetivamente desempenhar os trabalhos quando da execução contratual.

Serão desclassificadas as Propostas Técnicas que se enquadrarem em qualquer uma das seguintes condições:

- I. Obter Nota de Proposta Técnica — NT inferior a 70 (setenta) pontos;
- II. Não obter o mínimo de 20 (vinte) pontos no quesito " Conhecimento do Problema e Planejamento ", Quadro 2;
- III. Não obter o mínimo de 15 (quinze) pontos no quesito "Capacidade Técnica da Licitante", Quadro 5;
- IV. Não obter o mínimo de 15 (quinze) pontos no quesito "Capacidade da Equipe Técnica" Quadro 6 ;
- V. Não obter pontuação (zerar) em qualquer um dos itens dos Quadros: 2, 5 e 6, com exceção dos quesitos: Alternativa Construtiva ou Tecnológica, constante do Quadro 2 e do item 3 do Quadro 5;
- VI. Que tenha apresentado alternativa construtiva tecnológica não admitida pela Comissão, e, em sendo consultado, o Licitante não aceite adotar o Anteprojeto, como Solução Base em substituição à sua proposta;
- VII. Apresentarem na Proposta Técnica qualquer referência a preços ou valores relativos à Proposta de Preços.

11. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

11.1- A Proposta de Preço deverá ser apresentada conforme modelo e condições definidas no Edital.

11.2- Na hipótese de apresentação de Alternativas/inovadoras conforme previsto neste Termo, caberá à Comissão de Licitação analisar a proposta, considerando a correlação entre os elementos da Solução Alternativa e os elementos do Anteprojeto.

11.3- A correlação anteriormente referida deverá ser demonstrada pelo Licitante, em Nota Explicativa, e estar refletida nos documentos referentes à Proposta de Preço.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

11.4- O Licitante deverá considerar nos valores propostos, todas as despesas diretas e indiretas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, que possam influir nos custos de execução dos serviços, além das obrigações previstas na Matriz de Riscos, constante no item 8 deste Termo de Referência.

11.5- O Licitante deverá utilizar, sempre que possível, em seus custos, de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas existentes no local da execução da obra, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação.

11.6- É de inteira responsabilidade do Licitante, obter dos órgãos competentes todas as informações necessárias para composição de sua proposta, inclusive dados sobre taxas, tributos e encargos de qualquer natureza para a regular execução das obras, devendo considerar informações dos mercados interno e externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária ou outras correlatas.

11.7- Para efeito de avaliação da economicidade da proposta, o valor global máximo que a CONTRATANTE admite pagar para a execução dos serviços objeto desta licitação é de R\$ 81.261.738,53 (oitenta e um milhões, duzentos e sessenta e um mil, setecentos e trinta e oito reais e cinquenta e três centavos), na data base da elaboração da proposta.

11.8- As propostas dos Licitantes deverão ser formuladas com preços referentes a data base de setembro de 2022;

11.9- Critérios de julgamento da Proposta de Preço:

Para efeito de pontuação da PROPOSTA DE PREÇOS do Licitante, serão adotados os critérios de avaliação a seguir:

Será atribuída pela COMISSÃO, a cada Licitante, uma "NOTA DE PROPOSTA DE PREÇOS" (NP), que poderá variar de 0 (zero) a 100 (cem) pontos.

Este critério será avaliado com base no custo total dos serviços, seguindo a regra básica de que a proposta que apresentar o menor valor obterá a maior nota, conforme equação abaixo:

Fórmula de Cálculo da Nota da Proposta de Preços

$$NP = (P1 / P2) \times 100$$

Onde:

NP = Nota da proposta de preço;

P2 = Preço Proposto por cada Licitante

P1 = $(V0 + M) / 2$

Onde:

Vo = Valor Orçado pela SEPROJE

M = Média dos Preços dos Licitantes

A relação P1/P2 será limitada ao valor máximo de 1,00 (um inteiro). Valores maiores do que uma unidade será tomada com 1,00.

A nota máxima admitida é 100,00 e deverá ser indicada com dois decimais.

Observação: As notas calculadas serão arredondadas até os centésimos consoantes à norma da ABNT NBR 5891/1977 — Regras de Arredondamento na Numeração Decimal.

Será desclassificada a Proposta de Preço que:

- I. Apresentar quaisquer ofertas de vantagens não previstas no Edital;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA



0147

MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA

- II. Apresentar preço manifestamente inexequível;
- III. Contenha vícios insanáveis;
- IV. Apresente qualquer oferta de vantagem baseada em proposta dos demais licitantes ou de qualquer outra natureza, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

12- JULGAMENTO FINAL

A classificação das licitantes dar-se-á de acordo com a média ponderada das notas obtidas na Proposta Técnica e na Proposta de Preço, de acordo com os critérios estabelecidos.

12.1- Pesos: A Proposta Técnica e a Proposta de Preços no seu julgamento terão os seguintes pesos:

- NT = Nota da Proposta Técnica = Peso 7,00;
- NP = Nota da Proposta de Preços = Peso 3,00.

12.2 Fórmula de Cálculo da Nota Final A Nota Final será calculada pela média ponderada das notas obtidas nas propostas técnica e de preço, de acordo com a fórmula abaixo:

$$NT = \frac{(NT \times 7,00) + (NP \times 3,00)}{100}$$

100

Sendo a nota máxima admitida:

$$NT = \frac{(100,00 \times 7,00) + (100,00 \times 3,00)}{100} = 10,00$$

100

12.3- As notas obtidas devem ser arredondadas até os centésimos, de acordo com os critérios da NBR-5891-ABNT: Regras de Arredondamento da Numeração Decimal.

12.4- Observando o disposto no subitem precedente, será considerada como proposta mais vantajosa aquela que atingir a maior Nota Final.

Porto Seguro – Bahia, 03 de fevereiro de 2023.

TARCIO CERQUEIRA DE MORAES

Matrícula nº 47603

DIEGO ALEXANDRE PEREIRA BATISTI

Matrícula nº 43255

AULLUS DE OLIVEIRA CRUZ

Matrícula nº 45860



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA**



**MINUTA DO EDITAL RDC-SEPROJE Nº XX/2023
TERMO DE REFERÊNCIA**

**ANEXO – A
CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO**

**ANEXO – B
EVENTOGRAMA/PLANILHA AUXILIAR**

**ANEXO – C
RESUMO DO ORÇAMENTO**

**ANEXO – D
LICENÇA PRÉVIA (LP)**

**ANEXO – E
ANTEPROJETO DE ENGENHARIA**

**ANEXO – F
PLANILHA SINTÉTICA**

**ANEXO – G
PLANILHA BDI E OUTROS**

(ANEXOS FORNECIDOS EM PEN DRIVE DO LICITANTE OU VIA LINK)

<https://drive.google.com/drive/folders/10yVVNOm-5RI1YFYE7ZvZzfhnXhEkeEZH?usp=sharing>



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA
MINUTA DO EDITAL RDC Nº XX/2023



ANEXO I A

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
 RODOVIA: MUNICIPAL
 OBRA: ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986
 EXTENSÃO: 5,5 KM
 DATA REF: NOVEMBRO

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA													
A	DETALHAMENTO DO PROJETO	50,00%	50,00%										
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,62%	8,42%	9,32%	9,33%	9,32%	9,32%	9,32%	9,32%	9,32%	9,22%	9,47%	4,05%
2	SERVIÇO PRELIMINAR	54,78%	9,05%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%		33,80%
3	SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
4	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5	SERVIÇO DE DRENAGEM						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
6	SERVIÇO DE OBRAS D'ARTE CORRENTE		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
7	SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
8	SERVIÇO DE OBRA D'ARTE ESPECIAL			21,07%	26,10%	14,70%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%			
9	SERVIÇO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL						30,45%	30,45%	15,23%	5,58%	9,39%	3,81%	5,09%
PERCENTUAL SIMPLES %		1,71	5,06	12,26	13,87	10,23	11,84	12,98	12,48	7,17	4,24	4,07	4,10
PERCENTUAL ACUMULADO %		1,71	6,77	19,03	32,90	43,13	54,97	67,94	80,42	87,59	91,83	95,90	100,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA
MINUTA DO EDITAL RDC Nº XX/2023



ANEXO I B

EVENTOGRAMA /

PLANILHA

AUXILIAR

EVENTOGRAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
 RODOVIA : MUNICIPAL
 OBRA : ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986
 EXTENSÃO : 5,5 KM
 DATA REF : NOVEMBRO

		NIVEL 1 GRUPO DE SERVIÇO (%)	NIVEL 2 META (%)	NIVEL 3 ETAPA (%)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.2.3	Caminhão guindaste (munck) - 5t			9,31		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
1.3	EQUIPAMENTOS					5,34%	10,13%	10,13%	10,13%	10,13%	10,13%	10,13%	10,13%	8,39%	7,52%	7,83%
1.3.1	Instrumental de topografia			23,82			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
1.3.2	Laboratório de Solos			24,08			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
1.3.3	Laboratório de Asfalto			30,36		9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	10,00%
1.3.4	Laboratório de Concreto			21,74		12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	4,00%		
1.4	IMÓVEIS					9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	10,00%
1.4.1	Residência para administração			100,00		9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	10,00%
				100,00												
2.1	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada N. 22, adesivada, de 6,00 x 3,00 m			2,68	100,00%											
2.2	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas			2,96	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%		
2.3	Execução de almoxarifado em canteiro de obras em alvenaria, incluso prateleiras			7,24	80,00%	20,00%										
2.4	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário			5,07	80,00%	20,00%										
2.5	Execução de refeitório em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário e equipamentos			4,53	80,00%	20,00%										
2.6	Execução de reservatório de água (2.000 l) em canteiro de obras, apoiado em estrutura de madeira			2,34		100,00%										
2.7	Tapume com telha metálica			4,53	100,00%											
2.8	Fossa septica, sem filtro, para 15 a 30 contribuintes, cilíndrica, com tampa, em polietileno de alta densidade (PEAD), capacidade aproximada de 5.500 l			1,12		100,00%										
2.9	Sumidouro retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,6 x 5,8 x 3,0 m, área de infiltração: 50 m² (para 20 contribuintes)			1,93		100,00%										
2.10	Mobilização de desmobilização			67,60	50,00%											50,00%
				100,00												
3.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m			0,99		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				

EVENTOGRAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
 RODOVIA : MUNICIPAL
 OBRA : ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986
 EXTENSÃO : 5,5 KM
 DATA REF : NOVEMBRO

		NIVEL 1 GRUPO DE SERVIÇO (%)	NIVEL 2 META (%)	NIVEL 3 ETAPA (%)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
3.2	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m ³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m ³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: t). af 07/2020			3,11		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural			10,85		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
3.4	Espalhamento de material de bota-fora c/ trator esteira Cat - D-6 ou similar			0,72		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
3.5	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m ³ / 155 hp), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m ³ , dmt até 1 km e velocidade média 18km/h			0,26		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
3.6	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m ³ / 155 hp), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m ³ , dmt até 1 km e velocidade média 18km/h			4,45		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
3.7	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2m ³ / 155hp), frota de 6 caminhões basculantes de 14 m ³ , dmt de 1,5 km e velocidade média 18km/h			16,65		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
3.8	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m ³ / 155hp), frota de 6 caminhões basculantes de 14 m ³ , dmt de 2 km e velocidade média 19km/h			8,39		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
3.9	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m ³ / 155hp), frota de 7 caminhões basculantes de 14 m ³ , dmt de 3 km e velocidade média 20km/h			13,38		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
3.10	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m ³ / 155hp), frota de 7 caminhões basculantes de 14 m ³ , dmt de 3 km e velocidade média 20km/h			3,39		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				

EVENTOGRAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
 RODOVIA : MUNICIPAL
 OBRA : ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986
 EXTENSÃO : 5,5 KM
 DATA REF : NOVEMBRO

		NIVEL 1 GRUPO DE SERVIÇO (%)	NIVEL 2 META (%)	NIVEL 3 ETAPA (%)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
4.16	Transporte local de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor com DMT = 3km			0,03						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
4.17	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm. af 10/2022			4,99						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
4.18	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: t/km). af 07/2020			4,16						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
4.19	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. af 10/2022			5,62						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
				100,00												
5.1	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldado in loco em trecho reto 30, cm base x 10 cm altura. AF 06/2016			19,07						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5.2	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldado in loco em trecho curvo, 30 cm base x 10 cm altura. AF 06/2016			18,68						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5.3	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 - areia e brita comerciais			7,18						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5.4	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira			22,05						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5.5	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais			0,29						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5.6	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais			0,01						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5.7	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 02 - areia e brita comerciais			18,70						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5.8	Descida d'água de corte em degraus - DCD 02 - areia e brita comerciais			4,26						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5.9	Dissipador de energia - DEB 02 - areia e pedra de mão comerciais			2,47						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5.10	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 07 - tubo PEAD e brita comercial			7,25						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5.11	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 02 - tubo de concreto perfurado - areia e brita comerciais			0,02						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
6.1	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af 02/2021			8,43		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
6.2	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. af 04/2015			0,70		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				

EVENTOGRAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
 RODOVIA : MUNICIPAL
 OBRA : ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986
 EXTENSÃO : 5,5 KM
 DATA REF : NOVEMBRO

		NIVEL 1 GRUPO DE SERVIÇO (%)	NIVEL 2 META (%)	NIVEL 3 ETAPA (%)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
6.3	Corpo de BSTC D=0,800 m - areia, brita e pedra de mão comerciais			28,32		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
6.4	Corpo de BSCC 2,5 x 2,5 m - areia, brita e pedra de mão comerciais			45,31		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
6.5	Boca de BSTC D=0,80 - esconsidade - esconsidade 0° - areia e brita comerciais			1,00		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
6.6	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais			10,71		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
6.7	Caixa Coletora de Sarjeta com grelha de concreto - CCS 02 areia e pedra de mão comerciais			5,52		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
				100,00												
7.1	Pintura de setas e zebrações com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm			5,28									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.2	Sinalização Horizontal			34,06									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.3	Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			4,16									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.4	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			1,10									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.5	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,414 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			0,69									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.6	Placa de regulamentação em aço, R2 lado 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			0,45									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.7	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			2,89									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.8	Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação			4,60									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.9	Placa em aço - película I + I - fornecimento e implantação			0,57									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.10	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação			5,19									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.11	Fornecimento e colocação de tachão refletiva monodirecional			20,62									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.12	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação			3,26									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
7.13	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação			17,14									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%

EVENTOGRAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
 RODOVIA : MUNICIPAL
 OBRA : ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986
 EXTENSÃO : 5,5 KM
 DATA REF : NOVEMBRO

		NIVEL 1 GRUPO DE SERVIÇO (%)	NIVEL 2 META (%)	NIVEL 3 ETAPA (%)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
8.1.2.2	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada			0,09					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.2.2.1	Aço CA-50			4,30					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.2.2.2	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			1,61					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3	SUPERESTRUTURA															
8.1.3.1	Aduelas Balanços Sucessivos															
8.1.3.1.1	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada			0,60					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.1.2	Aço CA-50			8,46					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.1.3	Aço CP-190 RB			2,65					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.1.4	Bainha metálica redonda D = 80 mm			1,53					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.1.5	Ancoragem AA 15.2 MTAI 07			1,50					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.1.6	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			2,24					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
									20,00%	20,00%	20,00%					
8.1.3.2	Defensas New Jersey								20,00%	20,00%	20,00%					
8.1.3.2.1	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para DAE - confecção, instalação e retirada			0,15					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.2.2	Aço CA-50			0,76					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.2.3	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			0,19					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.3	OUTROS SERVIÇOS								20,00%	20,00%	20,00%					
8.1.3.3.1	Dreno de PVC D = 100 mm - fornecimento e instalação			0,01					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.3.2	Junta de dilatação em elastômero			0,26					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.3.3	Lastro de brita			2,50					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.3.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: t*km), af 07/2020			2,72					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.3.5	Compactação de aterro a 100% do PI			0,10					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.3.6	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			0,12					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.3.7	Aço CA-60			0,02					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.3.8	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10 m de altura			0,59					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			

EVENTOGRAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
 RODOVIA : MUNICIPAL
 OBRA : ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986
 EXTENSÃO : 5,5 KM
 DATA REF : NOVEMBRO

		NIVEL 1 GRUPO DE SERVIÇO (%)	NIVEL 2 META (%)	NIVEL 3 ETAPA (%)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
8.1.3.4	Laje de transição															
8.1.3.4.1	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada								20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.4.2	Aço CA-50			0,31					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.4.3	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			0,09					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.4.4	Placa de poliestireno expandido (EPS)								20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.4	TRELIÇAS DE BALANÇO SUCESSIVO															
8.1.3.4.1	Equipamentos															
8.1.3.4.1.1	Carro de Trelça			2,71					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.4.1.2	Adequação das Trelças			4,06					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.1.3.4.2	Serviço															
8.1.3.4.2.1	Serviços de mão de obra de técnico especializado para supervisão de montagem e operação das trelças			0,98					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2	PONTE 20m															
8.2.1	INFRAESTRUTURA															
8.2.1.1	Estaca Raiz															
8.2.1.1.1	Estaca em hélice contínua, D = 80 cm - solo			2,66				50,00%	50,00%							
8.2.1.1.2	Estaca em hélice contínua, D = 80 cm - rocha			0,53				50,00%	50,00%							
8.2.1.1.3	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			1,93				50,00%	50,00%							
8.2.1.1.4	Aço CA-50			5,31				50,00%	50,00%							
8.2.1.1.5	Ensaio - Prova de carga estática			0,07				50,00%	50,00%							
8.2.1.2	Bloco de Coroamento															
8.2.1.2.1	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			0,95				50,00%	50,00%							
8.2.1.2.2	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada			0,06				50,00%	50,00%							
8.2.1.2.3	Aço CA-50			2,37				50,00%	50,00%							
8.2.1.2.4	Concreto fck = 15 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			0,06				50,00%	50,00%							
8.2.1.2.5	Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 1ª categoria até 1,50m de profundidade			0,05				50,00%	50,00%							
8.2.1.2.6	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. af 04/2016			0,08				50,00%	50,00%							

EVENTOGRAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
 RODOVIA : MUNICIPAL
 OBRA : ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986
 EXTENSÃO : 5,5 KM
 DATA REF : NOVEMBRO

		NIVEL 1 GRUPO DE SERVIÇO (%)	NIVEL 2 META (%)	NIVEL 3 ETAPA (%)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
8.2.1.2.7	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af 06/2018			0,10			50,00%	50,00%								
8.2.2	MESOESTRUTURA															
8.2.2.1	Encontros															
8.2.2.1.1	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			0,59				50,00%	50,00%							
8.2.2.1.2	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada			0,16				50,00%	50,00%							
8.2.2.1.3	Aço CA-50			1,30				50,00%	50,00%							
8.2.2.1.4	Cimbramento			0,002				50,00%	50,00%							
8.2.2.1.5	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af 06/2018			0,09					100,00%							
8.2.2.2	Aparelhos de Apoio															
8.2.2.2.1	Aparelho de Apoio - Elastomero Fretado			0,05					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3	SUPERESTRUTURA															
8.2.3.1	Defensa New Jersey															
8.2.3.1.1	Concreto para bombeamento fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			0,04					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.1.2	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada			0,04					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.1.3	Aço CA-50			0,18					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.2	Laje moldada no local															
8.2.3.2.1	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			0,23					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.2.2	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada			0,03					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.2.3	Aço CA-50			0,90					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.3	Pré-lajes, pré-moldadas															
8.2.3.3.1	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			0,05					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.3.2	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada			0,03					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.3.3	Aço CA-50			0,24					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			

EVENTOGRAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
 RODOVIA : MUNICIPAL
 OBRA : ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986
 EXTENSÃO : 5,5 KM
 DATA REF : NOVEMBRO

		NIVEL 1 GRUPO DE SERVIÇO (%)	NIVEL 2 META (%)	NIVEL 3 ETAPA (%)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
8.2.3.3.4	Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste			4,94					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.4	Transversinas															
8.2.3.4.1	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			0,03					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.4.2	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada			0,02					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.4.3	Aço CA-50			0,13					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.5	Longarinas 21.70 metros															
8.2.3.5.1	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			0,29					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.5.2	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada			0,16					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.5.3	Aço CA-50			0,77					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.5.4	Aço CA-25			0,08					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.5.5	Aço CP-190 RB			0,19					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.5.6	Bainha metálica Ø65 mm			0,19					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.5.7	Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste			0,14					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.3.5.8	Ancoragem AA 15.2 MTAI 07			0,17					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.4	OUTROS SERVIÇOS															
8.2.4.1	Laje de Transição															
8.2.4.1.1	Concreto para bombeamento fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais			0,05					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.4.1.2	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada			0,002					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.4.1.3	Aço CA-50			0,07					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			

EVENTOGRAMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO

RODOVIA : MUNICIPAL

OBRA : ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986

EXTENSÃO : 5,5 KM

DATA REF : NOVEMBRO

		NIVEL 1 GRUPO DE SERVIÇO (%)	NIVEL 2 META (%)	NIVEL 3 ETAPA (%)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
8.2.4.2	Junta Termoelástica															
8.2.4.2.1	Ilha 04			0,003					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.4.2.2	Primer de poliuretano			0,08					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.4.2.3	Selante tixotrópico a base de poliuretano carbomodificado			0,0003					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
8.2.4.3	Drenagem															
8.2.4.3.1	Dreno PVC Ø100mm			0,01					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
				100,00												
9.1	Enleivamento			35,73						40,00%	40,00%	20,00%				
9.2	Hidrossemeadura			5,65						40,00%	40,00%	20,00%				
9.3	Expurgo de jazide			0,15						40,00%	40,00%	20,00%				
9.4	Espalhamento de material em bota-fora			0,89						40,00%	40,00%	20,00%				
9.5	Carga, manobra e descarga de agregado ou solo em caminhão de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre (densidade = 1,5			0,23						40,00%	40,00%	20,00%				
9.6	Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: t.km). af. 07/2020			0,60						40,00%	40,00%	20,00%				
9.7	Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento			27,93						40,00%	40,00%	20,00%				
9.8	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual			1,98						40,00%	40,00%	20,00%				
9.9	Geotêxtil não tecido 100% poliéster, resistência a tração de 31 kn/m (rt-31), instalado em dreno - fornecimento e instalação. af. 07/2021			3,76						40,00%	40,00%	20,00%				
9.10	Plantio de muda de arbusto com altura até 0,50 m em cova de 0,40 x 0,40 x 0,40 m			0,91										30,00%	30,00%	40,00%
9.11	Plantio de muda de árvore ornamental com altura até 1,00 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60			1,47										30,00%	30,00%	40,00%
9.12	Plantio de muda de árvore ornamental com altura de 1,00 a 2,00 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m			1,97										30,00%	30,00%	40,00%
9.13	Plantio de muda de árvore ornamental com altura de 2,00 a 3,00 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m			1,22										30,00%	30,00%	40,00%
9.14	Plantio de tapete de floríferas com altura até 0,50 m			7,15										30,00%	30,00%	40,00%
9.15	Cerca			11,15									50,00%	50,00%		
	TOTAL:	100,00	100,00		1,71%	6,06%	12,26%	13,87%	16,23%	11,81%	12,88%	12,88%	7,17%	4,24%	4,87%	4,10%
					1,71%	6,77%	19,07%	32,90%	43,13%	54,97%	67,04%	80,42%	87,59%	91,83%	95,90%	100,00%



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA
MINUTA DO EDITAL RDC Nº XX/2023



ANEXO I C

RESUMO DO

ORÇAMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
RODOVIA : MUNICIPAL
OBRA : ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986
EXTENSÃO : 5,5 KM
DATA REF : NOVEMBRO



PLANILHA RESUMO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	%
1.0	PROJETOS	R\$ 1.981.993,62	2,44%
2.0	OBRAS CIVIS	R\$ 79.279.744,91	97,56%



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20230345107

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL

1. Responsável Técnico

TARCIO CERQUEIRA DE MORAES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0514137819**

Registro: **0514137819BA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Porto Seguro**

RUA Alfredo Dutra

CPF/CNPJ: **13.635.016/0001-12**

Nº: **01**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **PORTO SEGURO**

UF: **BA**

CEP: **45810000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA BR-367/ BA-986

Nº: **01**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **PORTO SEGURO**

UF: **BA**

CEP: **45810000**

Data de Início: **07/11/2022**

Previsão de término: **30/03/2023**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Porto Seguro**

CPF/CNPJ: **13.635.016/0001-12**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.6 - ABERTURA DE VALAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.3 - ATERRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.2 - CORTE	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.8 - LIMPEZA DE TERRENO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.8 - LIMPEZA DE TERRENO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.5 - REATERRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.7 - REMOÇÃO DE SOLO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #TOS_3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #TOS_36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #TOS_36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #TOS_36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #TOS_36.10.4 - DE VOLUME/ÁREA DE BOTA-FORA - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #TOS_36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #TOS_36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #TOS_1.1.5 - DE EDIFICAÇÃO PROVISÓRIA	1,00	un





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20230345107

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL

35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #TOS_2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #TOS_2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #TOS_2.1.2 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PROTENDIDO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #TOS_2.9.2.3 - EM ESTACAS DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #TOS_2.6.1 - DE PONTES	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.5 - DRENO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.11 - VALA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA > #TOS_4.7.1 - DE CICLOVIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #TOS_4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #TOS_4.1.4 - DE DEFENSAS PARA RODOVIAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #TOS_4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #TOS_4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #TOS_4.1.5 - DE TRAÇADO VIÁRIO PARA RODOVIAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #TOS_4.9.1.11 - CICLOVIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #TOS_4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #TOS_1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #TOS_1.2.5 - DE IMPERMEABILIZAÇÃO APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #TOS_4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #TOS_4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #TOS_4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #TOS_4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #TOS_2.1.8 - DE ANCORAGEM DE ESTRUTURAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #TOS_2.2.1.7 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA MUNICIPAL - BR-367/ BA-986 - ESTRADA PORTO X ARRAIAL D'AJUDA - PORTO SEGURO-BA





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20230345107

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA DAS ENTIDADES

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

TARCIO CERQUEIRA DE MORAES - CPF: 033.810.835-11

Local

de

data

de

Prefeitura Municipal de Porto Seguro - CNPJ: 13.635.016/0001-12

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em: 23/01/2023

Valor pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 55375462





PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA
MINUTA DO EDITAL RDC Nº XX/2023



ANEXO I D

LICENÇA

PRÉVIA (LP)



LICENÇA AMBIENTAL

O Secretário Municipal do Meio Ambiente e da Causa Animal, no exercício de suas funções que lhe foi outorgada pela Lei Municipal n.º 0619/2005, Lei Complementar 140/2011, Resolução CONAMA 237/97, Resolução CEPRAM 4.031/2009, 4.327/2013 e 4.579/2018, Plano Diretor Municipal Participativo (Lei 1.511/2019) e tendo em vista o que consta no processo n.º 0306/2022, com Parecer Técnico de nº 0708//2022 favorável ao pleiteado: **RESOLVE:**

RESOLVE: Art. 1.º - Conceder Licença ambiental simplificada concomitantemente de localização e implantação, válida pelo prazo de 01 (um) ano, ao Município de Porto Seguro (Neste Ato representado pelo Gabinete do Prefeito), inscrito no CNPJ sob nº 13.635.016/000112, para Complexo Viário (Implantação de estrada, ponte e afins) de pequeno porte e alto potencial poluidor (CEPRAM 4.579/2018) com extensão aproximada de 4 km, ligando a BR 367 à BA 686, neste município, sob as coordenadas geográficas de referência - Graus Decimais (SIRGAS 2000): -16.421528° S; -39.146469° O, mediante cumprimento da legislação vigente e dos seguintes condicionantes:

- I. Apresentar Projeto Básico/Executivo do empreendimento à SEMAC para fins de implantação do empreendimento;
- II. Cadastrar a obra junto a Agência Nacional das Águas (ANA), bem como atestado da Capitania dos Portos quanto aos aspectos de compatibilidade com a navegação, em consonância com a Resolução da ANA nº 707/2004;
- III. Anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), antes do início da implantação do empreendimento;
- IV. Informar ao Parque Nacional Pau Brasil, antes do início da implantação do empreendimento, conforme previsto na resolução Conama 428/2010;
- V. Obter a autorização de supressão de vegetação (ASV) específica para a área de interferência do empreendimento, com base nas diretrizes da legislação ambiental Municipal, Estadual e Federal;
- VI. Requerer ou fazer requerer, junto a SEMAC Porto Seguro, Licença Ambiental para todas as áreas de bota fora e/ou empréstimos, em nome próprio ou de empresa contratada para implementação da obra, se for o caso;
- VII. Apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRCC), conforme critérios estabelecidos pela PNRS (Lei Federal 12.305/2010);
- VIII. Atender a todas as medidas mitigadoras dos impactos negativos apresentadas no Estudo de Viabilidade e Controle Ambiental do empreendimento;
- IX. O projeto executivo da ponte sobre o rio Buranhém deverá garantir navegabilidade diante as normas vigentes, devendo os cálculos hidrológicos prever um tempo de retorno de 100 anos;



Prefeitura Municipal de Porto Seguro
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Causa Animal



- X. Adotar os procedimentos a seguir relacionados, durante a fase das obras civis: a) dispor os resíduos sólidos de origem doméstica do canteiro de obras, em local adequado para serem recolhidos pelo serviço de limpeza pública; b) coletar sistematicamente o entulho gerado no canteiro de obras e destiná-los adequadamente, ficando proibido o seu lançamento nos corpos d'água, adotando práticas que visem a redução na geração, recuperação, reutilização e reciclagem dos mesmos; c) remover, quando da finalização da implantação do empreendimento, todas as instalações do canteiro de obras, bem como providenciar a recuperação e urbanização das áreas afetadas por estas instalações; d) adquirir material mineralógico para construção somente proveniente de jazidas com autorização ambiental;
- XI. Apresentar Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR;
- XII. Apresentar projeto executivo das rotatórias de acessos da estrada à BR 367 e BA 001, devidamente aprovadas pela **Secretaria de Infraestrutura da Bahia (SEINFRA)**, detalhando a viabilização de correção da chamada “curva da morte” no trevo de acesso ao Distrito de Arraial D’Ajuda, entre a BA 001 e BA 686.
- XIII. Apresentar plano de desapropriação de áreas de terceiros onde será implantada a estrada e as duas pontes, incluindo detalhamento sobre as ações de remanejamento de moradores ou suas estruturas, caso ocorra;
- XIV. Apresentar Programa Ambiental de Construção (PAC), conforme disposto na Resolução CEPRAM 4610/2018 e suas alterações e contendo no mínimo o detalhamento das ações de:
- Educação Ambiental para os operários das obras;
 - Comunicação Social;
 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos e efluentes e Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil;
 - Supressão de Vegetação;
 - Emissões atmosféricas, proveniente de funcionamento de veículos e movimentação e solos;
 - Resgate e Monitoramento de Fauna;
 - Controle de Processos erosivos e de assoreamento do rio Buranhém devido a fase construtiva;
 - Recuperação de Áreas Degradadas;
 - Proteção do patrimônio histórico local;
 - Acompanhamento dos impactos de vizinhança;



Prefeitura Municipal de Porto Seguro
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Causa Animal



- XV.** A fase de implantação deverá contar com a supervisão e acompanhamento ambiental de todas as atividades a serem desenvolvidas, com apresentação de relatórios trimestrais contendo registros técnicos fotográficos sobre o desenvolvimento das atividades construtivas, segurança do trabalho e de controle ambiental, por profissional devidamente habilitado na questão do acompanhamento, com a emissão da anotação de responsabilidade técnica (ART) ou Responsabilidade Técnica (RT);
- XVI.** Executar sinalização adequada em pontos estratégicos próximos à área de trabalho alertando a comunidade quanto aos riscos inerentes às atividades de implantação do empreendimento e ao tráfego local de máquinas e veículos;
- XVII.** Instalar canteiro de obras em local que evite a supressão da vegetação nativa, oferecendo condições sanitárias e ambientais adequadas, em função do contingente de trabalhadores que aportará à obra;
- XVIII.** Fornecer e exigir o uso de Equipamento de Proteção Individual - EPI, adequado para a atividade, aos funcionários e visitantes, conforme Norma Regulamentadora NR-06 de 08/06/78 do Ministério do Trabalho e Emprego;
- XIX.** Utilizar equipamentos dotados de silenciadores, sempre que possível, no caso que haja equipamento que possa emitir níveis elevados de ruídos;
- XX.** Implementar programa de sinalização provisória e definitiva ao tempo de cada uma de suas fases, garantindo as melhores condições de segurança aos operadores da obra e a comunidade da vizinhança;
- XXI.** Promover a uso dos equipamentos de EPI dos funcionários, cumprindo rigorosamente as normas de proteção individual dos funcionários (Norma ABNT NBR 10.151). (Prazo: durante implantação/operação da atividade);
- XXII.** Comunicar de imediato a SEMAC, a ocorrência de qualquer acidente resultante do exercício das atividades que afete direta e/ou indiretamente, a área de influência ambiental do empreendimento, durante toda reforma da ponte;
- XXIII.** Contratar, sempre que possível, mão de obra local;
- XXIV.** Atender os parâmetros urbanísticos previstos para área de acordo com o Plano Diretor;
- XXV.** Colocação de uma placa de 2,0 x 1,5 m na entrada da obra identificando que é uma obra autorizada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e informando o número da Licença Ambiental;
- XXVI.** Manter esta Licença, bem como cópia dos documentos relativos ao cumprimento das condicionantes acima citados, esteja disponível à fiscalização desta secretária e aos demais órgãos competentes;
- XXVII.** O empreendimento, ou seu representante legal será responsabilizado civil e penalmente por qualquer dano que comprovadamente, venha provocar ao meio ambiente;



Prefeitura Municipal de Porto Seguro
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Causa Animal



XXVIII. Fica o representante legal do empreendimento ciente que deverá ser solicitada a renovação da autorização num prazo de 30 (trinta) dias antes do prazo de vencimento da mesma, acompanhado de Relatório de Cumprimento de Condicionantes.

Art. 2º - Fica obrigado ao requerente dispor de profissional ou equipe específica para acompanhamento da obra in loco, devendo estes resguardar a saúde ambiental e humana referente as atividades realizadas.

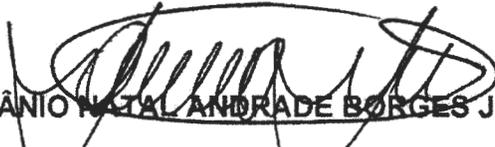
Art. 3º - O descumprimento dos condicionantes acima estabelecidos sujeitará ao infrator as penalidades previstas na Legislação Ambiental;

Art. 4º - Manter esta Licença, bem como cópias dos documentos relativos ao cumprimento dos condicionantes acima citados, esteja disponível à fiscalização desta secretaria e aos demais órgãos competentes;

Art. 5º - Esta Licença refere-se à análise ambiental, de competência desta Secretaria, cabendo ao interessado obter a Anuência e/ou Autorização das outras instâncias no Âmbito Federal ou Estadual quando couber, para que a mesma alcance seus efeitos legais;

Art. 6º - Esta Licença tem vigência a partir da data de sua emissão.

Porto Seguro, 23 de setembro de 2022.


JÂNIO NATAL ANDRADE BORGES JUNIOR

Secretário Municipal de Meio Ambiente e da Causa Animal

LS - 267/2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS
ESTADO DA BAHIA
MINUTA DO EDITAL RDC Nº XX/2023



ANEXO I E

ANTEPROJETO DE

ENGENHARIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS ESPECIAIS – SEPROJE

**ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA A
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO,
DRENAGEM, OBRAS, OBRAS D'ARTE
ESPECIAIS, PROTEÇÃO AMBIENTAL.**

RODOVIA: MUNICIPAL

TRECHO: ENTR. BR -367/ ENTR. BA-986

EXTENSÃO: 5,5 km

DEZEMBRO / 2022



SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - APRESENTAÇÃO	3
CAPÍTULO 2 - MAPA DE SITUAÇÃO	5
CAPÍTULO 3 - JUSTIFICATIVA DO PROJETO	7
CAPÍTULO 4 - SITUAÇÃO DO TRECHO	10
CAPÍTULO 5 - CONCEPÇÃO DO PROJETO.....	13
CAPÍTULO 6 - PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA	55
CAPÍTULO 7 - QUANTITATIVO DE SERVIÇOS.....	66
CAPÍTULO 8 - ESPECIFICAÇÕES.....	87
CAPÍTULO 9 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	99
CAPÍTULO 10 - CROQUI DO PROJETO	108

CAPÍTULO 1

APRESENTAÇÃO



1. APRESENTAÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

O presente documento, denominado de anteprojeto de engenharia para a implantação de pavimentação, drenagem, obras, obras d'arte especiais, proteção ambiental, refere-se à Implantação da Rodovia Municipal, correspondente ao trecho: Entroncamento BR-367/ Entroncamento BA-986, com extensão aproximada de 4 km, contudo, considerando-se as extensões das alças componentes das três rotatórias projetadas, a extensão total é de 5,5 km.

1.2 CONSTITUIÇÃO DO ANTEPROJETO

Os Estudos e levantamentos preliminares referente ao Anteprojeto de Engenharia do trecho projetado é apresentado no formato A-4, tendo como objetivo apresentar uma descrição dos serviços realizados, indicar as soluções adotadas e reunir todos os elementos de interesse para as LICITANTES, bem assim, relacionar as especificações para execução e fiscalização da obra apresentar o demonstrativo do Orçamento, e a Metodologia Adotada

1.3 ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO

Este Anteprojeto foi elaborado pela Prefeitura Municipal de Porto Seguro, tendo em vista o Manual de Engenharia Rodoviária e as Normas para o Projeto Geométrico de Rodovia Classe IV do DNIT.



CAPÍTULO 2

MAPA DE SITUAÇÃO



CONVENÇÃO	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO		
	<table border="1"><tr><td data-bbox="857 1575 1401 1669">RODOVIA: MUNICIPAL OBRA: ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986 EXTENSÃO: 5,5 KM</td></tr><tr><td data-bbox="857 1669 1401 1753">MAPA DE SITUAÇÃO</td></tr></table>	RODOVIA: MUNICIPAL OBRA: ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986 EXTENSÃO: 5,5 KM	MAPA DE SITUAÇÃO
RODOVIA: MUNICIPAL OBRA: ENTR. BR-367 / ENTR. BA-986 EXTENSÃO: 5,5 KM			
MAPA DE SITUAÇÃO			



CAPÍTULO 3

JUSTIFICATIVA DO PROJETO



3. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Atendendo ao objetivo do Programa de Infraestrutura e Desenvolvimento Socioambiental de Porto Seguro – ETAPA II, instituído pelo Governo Municipal de Porto Seguro - BA, de estabelecer uma infraestrutura capaz de incentivar o desenvolvimento da região, notadamente com ênfase ao Turismo, foi elaborado este Anteprojeto de Engenharia para Implantação, Pavimentação, Drenagem, Obras, Proteção Ambiental, da ligação entre a rodovia federal BR-367, distante 8 km da sede do município, com a rodovia estadual BA-986, próximo ao Distrito Arraial d’Ajuda, com extensão aproximadamente de 5,5 km, em pista simples, com duas faixas de rolamento, acostamentos, ciclovia e passeio públicos.

Esse segmento rodoviário representará a alternativa viária entre a sede do município ao litoral sul, reduzindo sobre maneira o tráfego fluvial para o Distrito de Arraial d’Ajuda e adjacências.

Dessa forma, dando continuidade ao Programa de Infraestrutura e Desenvolvimento Socioambiental de Porto Seguro – ETAPA II, instituído pelo Governo Municipal, as obras previstas neste Anteprojeto, visam permitir o deslocamento dos visitantes e da população da zona urbana, além de estimular novos investimentos que viabilizem o desenvolvimento da indústria sem chaminé, na região que representa o segundo destino turístico do país. Como também, promoverá uma alternativa de desviar o tráfego pesado, em alguns casos cargas excepcionais, em reboques especiais.

Assim, a viabilização do presente Anteprojeto é de importância capital em virtude dos fatos expostas e de interesse para toda coletividade, circunscrita na área de influência direta e indireta do Empreendimento.

Os serviços previstos neste Anteprojeto estão sintetizados a seguir:

- Terraplenagem - movimento de terra classificado como de 1ª categoria, visando à implantação do trecho projetado de acordo com o Anteprojeto Geométrico, com o objetivo de atender ao Anteprojeto de Pavimentação. Tendo, ainda a remoção do expurgo de terra vegetal;
- Pavimentação - execução da camada de sub-base, com material de jazida e da base em BGS, estabilizadas granulometricamente, sem mistura, e do revestimento betuminoso, do tipo CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente, mais a pavimentação com intertravados na calçada lateral e nas ilhas das rotatórias



- Drenagem - dispositivos para orientar as descargas de água para fora da rodovia, composta de: valeta de proteção de corte e aterro, sarjeta, meio-fio, entrada, descida e saída d'água, como também, dreno profundo;
- Obras d'Arte Corrente - tubo de concreto em linhas simples, com diâmetro de 0,80 m e 1,00 m, bem como, bueiro simples celular de concreto de 2,50 m x 2,50 m;
- Obras d'Arte Especial - uma ponte com vão de 20 m, sobre um canal de escoamento, em vão único, sobre fundação em estacas e, outra, com vão de 60 m, sobre o Rio Buranhém, em vão sucessivos, sobre fundação em estacas;
- Obras Complementares - composta de completa sinalização horizontal e vertical, bem assim, defensas metálicas, cercas delimitadoras da faixa de domínio e passeio público;
- Proteção Ambiental - proteção vegetal de talude, com plantio de gramas, hidrossemeadura, biomanta anti-erosiva e enrocamento de pedra; assim como, expurgo de jazida, recomposição da camada vegetal e espalhamento de material em bota-fora;



CAPÍTULO 4

SITUAÇÃO DO TRECHO



4. SITUAÇÃO DO TRECHO

4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A interligação da rodovia federal BR-367 com a rodovia estadual BA-986, objeto desse estudo, inexistente, em virtude da presença do Rio Buranhém, que corta o grande vale.

Dessa forma, os proprietários de terra convivem com as estradas carroçáveis, para sua locomoção em ambas os lados do Rio, contudo, no período invernosos o grande vale fica totalmente intransitável

4.2 ANÁLISES E OBSERVAÇÕES

Após vários estudos realizados com inspeções *in loco*, visando objetivamente o Programa de Governo Municipal de promover a Infraestrutura e o Desenvolvimento Socioambiental de Porto Seguro – ETAPA II, foram sintetizados a seguir, as condições atuais do trecho em estudo, como também, são apresentadas ilustrações do referido segmento, no Capítulo 9 – Relatório Fotográfico

4.2.1 CARACTERÍSTICA PLANALTIMÉTRICA

A implantação da rodovia municipal que se constituirá na ligação da rodovia federal BR-367 com a rodovia estadual BA-986, terá seu início na interseção com a rodovia federal, localizada nos tabuleiros costeiros, desenvolvendo-se no sentido Oeste-Leste, por um relevo suave ondulado a fortemente ondulado, chegando a montanhoso para vencer a escarpa tectônica, que separa os baixos platôs costeiros (tabuleiros) da faixa sedimentar costeira (depressão), que compreende a baixada litorânea, constituída por um grande vale cortado pelo Rio Buranhém e vários canais de água que se interligam ao mencionado rio.

Como em toda estrada carroçável o aspecto planialtimétrico deixa muito a desejar, principalmente, em se tratando de uma região cortada por vários cursos d'água, que aliada as influências da maré, está sujeita as inundações, formando grandes áreas alagadas, identificadas como brejo e mangues, elevando o nível d'água na região, por mais de três metros de altura, no grande vale do Rio Buranhém. A largura da plataforma da via varia de 3 a 5 m e apresenta muitas erosões e segmentos enterrados.

4.2.2 SITUAÇÃO DAS OBRAS EXISTENTES

Inexiste qualquer tipo de obra ao longo do segmento, movido pelo qual, no período invernosos não existir condições de trafegabilidade na região.



4.2.3 CARACTERÍSTICA DO SOLO

Observou-se ao longo do segmento dois tipos de ocorrência, características da geomorfologia da região, ou seja, os tabuleiros costeiros na parte alta do segmento, que são constituídos pelos solos provenientes da Formação Barreira (cordões litorâneos) e a faixa sedimentar costeira (planície litorânea) na parte baixa, constituída pelos depósitos aluvionares. Em ambos os casos, são solos provenientes de rochas sedimentares, entre elas os de sedimentos residuais e detritos.

São raras as ocorrências de material com características satisfatórias para serem usadas nas camadas do pavimento.

4.3 SERVIÇOS REALIZADOS

Do exposto e a vista do que foi detectado, *in loco*, as condições de tráfego são precárias, mormente na parte baixa do segmento (planície litorânea) que no período invernososo fica intransitável. Ao passo que na parte alta do segmento, embora permanente as condições de tráfego em qualquer época do ano são desconfortáveis e inseguras para veículos e pedestres, visto que se desenvolve em uma região fortemente ondulada e sinuosa, sujeita a deslizamentos.

O Governo Municipal procurou garantir um mínimo de condições de trafegabilidade, através dos seguintes serviços:

- Desvio de águas pluviais;
- Desobstrução da via;
- Restauração das erosões;
- Recuperação dos aterros;
- Patrolamento da pista.



CAPÍTULO 5

CONCEPÇÃO DO ANTEPROJETO

5. CONCEPÇÃO DO ANTEPROJETO

5.1 INTRODUÇÃO

O Anteprojeto de Engenharia da Rodovia Municipal, com extensão total 5,5 km, incluindo as alças das três rotatórias, objeto deste Relatório, refere-se à Implantação, Pavimentação, Drenagem, Obras d'Arte Corrente e Especial, Obras Complementares, Proteção Ambiental, do trecho: Entr. BR-367/ Entr. BA-986, assim constituído: pista simples, com duas faixas de rolamento, cada uma com 3,50 m de largura, acostamentos com 2,00 m de largura, ciclovia bidirecional, no lado esquerdo da plataforma da via, com 3,00 m de largura e calçada lateral com 2,00 m de largura, do lado direito da via; enquadrado técnica e economicamente as características previstas para rodovia Classe IV, das Normas para Projeto Geométrico do DNIT.

Os Estudos e Projetos realizados, bem assim, as soluções preconizadas para esses serviços, estão detalhados a seguir.

5.2 ESTUDOS

5.2.1 ESTUDO DE TRÁFEGO

5.2.1.1 ASPECTOS GERAIS

Não possuindo, ainda, o Estado da Bahia de séries históricas de tráfego, em nível de detalhamento suficiente para realização de estudos mais precisos, os dados necessários foram levantados por meio indireto, tendo-se o cuidado para que tais dados oferecessem o maior grau de confiabilidade possível.

Dessa forma, além das observações e análises feitas *in loco*, pesquisou-se as informações estatísticas existentes das seguintes fontes:

SUDENE	-	Programa de Estatística de Tráfego
DNIT	-	Plano Diretor Rodoviário (Região Nordeste)
DER/BA	-	Contagem de Rotina
SEPROJE	-	Trechos Similares

Assim, foram feitas algumas considerações para o crescimento do tráfego, em progressão geométrica, na área influência do projeto, a saber:

- a) Adota-se o crescimento do tráfego, a taxa anual de 2% em função da estimativa do aumento populacional;
- b) Adotou-se o crescimento do tráfego, a taxa anual de 3%, para o turismo, fato esse já comprovado em regiões similares do Nordeste;



- c) Adotou-se um coeficiente $k=1,5$, correspondente aos tráfegos gerado e desviado a ser adicionado ao tráfego atual, em face do Estudo de Viabilidade realizado no Nordeste (DNIT recomenda $k > 1$).

Foi feita uma contagem volumétrica classificatória, durante três dias (sexta-feira, sábado e domingo), num período de 14 horas, no intervalo das 6:00 h as 20:00 h, entre os dias 19 a 21/8/2022, nos seguintes Postos de Contagem:

- PC - 01: Povoado Agrovila, distante 9 km de Porto Seguro na BR-367 e próximo ao início do trecho projetado.
- PC - 02: Rotatória vazada, na interseção das rodovias estaduais BA-001 (para Trancoso) e BA-986 (para Arraial d'Ajuda) próximo ao final do trecho projetado.

A fim de se avaliar a frequência máxima do tráfego, fez-se coincidir os dias de feira livre da região com o período de contagem.

A seguir, é apresentada a composição do tráfego atual e sua projeção em função das considerações enumeradas, por fim, o cálculo do número equivalente de operações do eixo padrão de 8,2 t – Número “N”.

5.2.1.2 TRÁFEGO ATUAL

Após analisados os dados pesquisados nos postos de contagem, foi considerado o tráfego atual, correspondente ao ano de 2022, tanto para o Distrito Arraial d'Ajuda quanto para o Distrito de Trancoso, aproximadamente a composição constante no quadro que se segue:

CARRO DE PASSEIO E UTILITÁRIO	73	39,25	-
ÔNIBUS - 2CB	15	8,06	13,27
CAMINHÃO SIMPLES - 2C	28	15,05	24,78
CAMINHÃO DUPLO - 3C	50	26,88	44,25
CAMINHÃO DUPLO - 4C	14	7,53	12,38
SEMI-REBOQUE	6	3,23	5,31
TOTAL	186	100	100

5.2.1.3 PROJEÇÃO DE TRÁFEGO



Para projeção do tráfego para o ano 10 (dez) foram utilizados os dados dos quadros anteriores na fórmula para crescimento geométrico seguinte:

$$V_n = V_0(1 + i)^n,$$

Onde:

V_n = Volume médio diário no ano n ;

V_0 = Volume médio diário no ano 0;

i = taxa de crescimento em decimal;

n = valores de 0 a 10.

O quadro que se segue apresenta a projeção do tráfego até o ano 10 do projeto.

0	2022	73	15	28	50	14	6	186	113
2	2024	81	17	31	55	15	7	205	125
3	2025	85	17	32	58	16	7	215	131
4	2026	89	18	34	61	17	7	226	137
6	2028	98	20	38	67	19	8	249	152
7	2029	103	21	39	70	20	8	262	159
8	2030	108	22	41	74	21	9	275	167
9	2031	113	23	44	78	22	9	289	175

5.2.1.4 FATOR DE VEÍCULO (F.V.)

Define-se o Fator de Veículo (FV), como sendo o produto do Fator de Eixo (FE) pelo Fator de Carga (FC), assim representado:

$$FV = (FE) \times (FC)$$

Onde,

(FE) - é o número de eixos por veículo que circula na rodovia.

(FC) - é a carga transportada pelo número de eixo por veículo que circula na rodovia.



Para identificação dos diversos tipos de veículos comercial que circulam na via, foi utilizada a classificação constante no Manual de Estudo de Tráfego do DNIT, conforme Publicação IPR 723 de 2006.

Assim, durante o período da contagem volumétrica do tráfego, foram identificados os seguintes tipos de veículos comerciais:

- Ônibus - 2 CB
- Caminhão simples - 2 C
- Caminhão duplo - 3 C
- Caminhão duplo - 4 C
- Semirreboque - 2 S2

Foram utilizados os fatores de equivalência de carga da tabela AASHTO, tendo-se obtido os seguintes Fatores de Veículo para cada tipo de veículo que circula na via:

ÔNIBUS - 2 CB	ESRS	6,30	2,1	1,512	2	3,024
	ESRD	10,50	3,2			
CAMINHÃO SIMPLES - 2 C	ESRS	6,30	2,1	1,344	2	2,688
	ESRD	10,50	3,2			
CAMINHÃO DUPLO - 3 C	ESRS	6,30	2,1	0,966	2	1,932
	ETD	17,85	5,7			
CAMINHÃO DUPLO - 4 C	ESRS	6,30	2,1	1,344	2	2,688
	ETT	10,50	3,2			
SEMI-REBOQUE - 2 S2	ESRS	6,30	2,1	1,432	3	4,296
	ESRD	10,50	3,2			
	ETD	17,85	5,7			

No quadro seguinte tem-se o FV, representativo do segmento rodoviário, em função da contagem volumétrica classificatória realizada e projetada.



CARRO DE PASSEIO E UTILITÁRIO	0	39,25	0	0	0
ÔNIBUS - 2 CB	3,024	8,06	0,244	13,27	0,401
CAMINHÃO SIMPLES - 2 C	2,688	15,05	0,405	24,78	0,666
CAMINHÃO DUPLO - 3 C	1,932	26,88	0,519	44,25	0,855
CAMINHÃO DUPLO - 4 C	2,688	7,53	0,202	12,39	0,333
SEMI-REBOQUE	4,296	3,23	0,139	5,31	0,227
TOTAL		100	1,509	100	2,482
FATOR DE VEÍCULO			1,509		2,482

5.2.1.5 CÁLCULO DO NÚMERO "N"

O número equivalente de operações do eixo padrão de 8,2t – Número "N" – foi calculado utilizando-se a fórmula preconizada pelo Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do DNIT, desenvolvida pelo Engº Murillo Lopes de Souza, como se segue:

$$N_i = 365 \times P_i \times \sum VMD_i \times FV$$

Onde,

N_i = número equivalente de operação do eixo padrão de 8,2t para o ano "i";

P_i = período do projeto para o ano "i";

$\sum VMD_i$ = somatório do volume de tráfego total e comercial (ônibus + veículos de carga) ocorrente no trecho até o ano "i";

FV = Fator de veículo, considerado aquele determinado com base no Manual de Estudo de Tráfego do DNIT (Publicação IPR 723/2006).

Apesar de se tratar de um segmento rodoviário de pequena extensão, esta Consultora, considerou como o ano de abertura ao tráfego o ano 2023, ou seja, corresponde ao Ano-1. Conseqüentemente, o Ano-5 será o ano 2027 e o Ano-10, do período de projeto, será o ano 2032.

No quadro que se segue são apresentados os valores do número "N", parâmetro imprescindível, para o dimensionamento do pavimento, do trecho em tela.

ANO	PROJETO	VALOR-DE "N"	
		TRÁFEGO TOTAL	COMBUSTÍVEL
2023	1	$1,1 \times 10^5$	$1,1 \times 10^5$
2027	5	$6,5 \times 10^5$	$6,5 \times 10^5$
2032	10	$1,7 \times 10^6$	$1,7 \times 10^6$

5.2.1.6 VALOR DO NÚMERO "N" PARA O TRECHO PROJETADO

Esta consultora, considerou que 60% das operações do eixo padrão de 8,2 t, irão ocorrer no trecho projetado e com adição dos tráfegos gerado e desviado (coeficiente $k = 1,5$), conforme considerações na inicial, teremos:

$$N = (1,7 \times 10^6) 0,60 \times 1,5 = 1,53 \times 10^6 \approx 2 \times 10^6 \text{ para a vida útil de 10 anos do Projeto.}$$

Observa-se que o resultado obtido, coincide com a Classificação das vias Coletoras e Estruturais, para Tráfego Médio Pesado, das Vias da Superintendência SIURB/ PM SP.

5.2.2 ESTUDO DE TRAÇADO

O Estudo de Traçado visou objetivamente minimizar o custo da construção e, principalmente, da conservação por se tratar de um segmento rodoviário desenvolvendo-se em uma região de relevo suave ondulado a fortemente ondulado, atravessando o vale aberto do Rio Buranhém e vários canais de água que sofrem a influência da maré, formando grandes áreas alagadas.

Dessa forma, tornou-se imprescindível a elevação da cota do greide, em função da cheia máxima registrada na região, bem como, procurou-se evitar seções mistas na encosta frontal, em direção ao vale do rio Buranhém.

Por fim, para garantir maior segurança ao usuário a via projetou-se as três interseções, do tipo rotatória fechada, qual seja, Interseção do Tipo D (Rótula), que é constituída de uma ilha central (rótula) e ilhas canalizadoras nos acessos.



5.2.3 ESTUDO TOPOGRÁFICO

5.2.3.1 INTRODUÇÃO

O objetivo primordial desse estudo foi otimizar a preservação ambiental no que concerne aos impactos sobre as vulnerabilidades ambiental, circunscritas aos meios físico, biológico e antrópico.

Dessa maneira, procuraram-se harmonizar o aspecto planialtimétrico, a fim de melhor enquadrar nas exigências da Classe IV, das Normas para Projeto Geométrico do DNIT.

Computando-se os desenvolvimentos das rotatórias, com suas alças e rótulas, a extensão total do segmento rodoviário é de 5,5 km.

Basicamente, foram realizados os seguintes serviços:

- Locação e amarração do eixo da diretriz projetada e de todas as interseções;
- Nivelamento e contranivelamento do eixo da diretriz projetada e de todas as interseções;
- Levantamento de todas as seções transversais;
- Cadastro da faixa de domínio.

5.2.3.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

a) Locação e amarração do eixo

A estaca inicial do trecho está materializada na estaca 0, localizada no eixo do entroncamento com a rodovia estadual BR-367.

A locação do eixo projetado foi feita com o emprego dos aparelhos de precisão: Estação Total sendo que, para as medidas lineares por meio de trenas de fibra de vidro.

O eixo locado foi materializado por piquetes e estacas testemunhas de 20 m em 20 m, em tangentes e, de 10 m em 10 m nos segmentos em curva, assim como, todos os pontos notáveis como: PI, PC, PT, TS, SC, CS e ST.

As estacas testemunhas são constituídas de madeira de boa qualidade com 60 cm (sessenta centímetros) de comprimento, tendo entalhe onde está escrito, em tinta a óleo, de cima para baixo, o número correspondente ao estaqueamento.

As curvas projetadas foram materializadas no campo, com o emprego de Teodolito de alta precisão, e o processo empregado foi o das deflexões sobre as tangentes.

b) Nivelamento e Contranivelamento

Foram realizados o nivelamento e o contranivelamento geométrico em todos os piquetes dos eixos projetados, bem assim, em todas as RN's da rede básica de nivelamento, estabelecendo-se dessa forma, o controle altimétrico das linhas, através do emprego de nível de alta precisão.

Para um maior controle do nivelamento foram implantadas referências de níveis (RN's) estáveis a cada 0,5 km (zero vírgula cinco quilômetros) devidamente assinaladas em planta do estaqueamento de locação. Todas RN's, foram implantadas fora da área de serviço e são constituídas de estacas de madeira com a inscrição do número correspondente.

c) Seções transversais

Foram levantados perfis transversais em todos os piquetes dos eixos locados, com o emprego de nível de precisão, com largura suficientemente para abranger toda a faixa limitada pelas linhas de *offsets*.

As seções transversais levantadas serviram de informações para o processamento de dados, no que se refere à Nota de Serviço e Cálculo de Volume em corte e aterro.

Quando do levantamento das seções transversais, foram mencionados, casas, fundo de grotas, cercas e outros elementos necessários como informações.

d) Cadastro de faixa de domínio

Foi rigorosamente levantado, o cadastro de todas as áreas cortadas pela faixa de domínio, determinada pelos eixos locados. Estão armazenadas todas as informações necessárias para elaboração do Projeto.

5.2.2.3 APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

Os serviços topográficos levantados forneceram os seguintes resultados:

- Planta topográfica contendo elementos de locação, nivelamento, amarração e marcos de RN's, desenhada na escala de 1:2000;
- Perfil longitudinal dos eixos dos trechos, desenhado nas escalas 1:2000 na horizontal e 1:200 na vertical, contendo todos os elementos do greide de terraplenagem;
- Desenho das seções transversais na escala de 1:100.

É apresentado a seguir, o diagrama unifilar indicando os principais pontos de passagem do trecho projetado.



5.2.4 ESTUDO GEOLÓGICO

O Estudo Geológico teve como objetivo principal confirmar as informações contidas na bibliografia especializada e no mapeamento geológico da região.

O trabalho no campo limitou-se a identificação dos tipos de rochas das formações geológicas existentes.

A região de estudo está assente nas formações geológicas dos períodos Terciário e Holoceno. O período Terciário é constituído de duas séries geológicas: Alagoas (Inferior) e Barreiras (Superior). Originando solos de natureza variada desde areias até argilas e por vezes leitos de seixo rolado e concreções ferruginosas (lateritas), são eles, pertencentes à Formação Barreiras, com grande ocorrência, localizada próximo ao final do trecho projetado. Já os arenitos, folhelhos e conglomerados pertencem a Formação Alagoas.

O período Holoceno (Quaternário) compreende as formações sedimentares mais recentes, destacando-se os depósitos fluviais (aluviões) constituídos de areias siltes e argilas das planícies de inundação e do sopé dos montes e das escarpas, aqui representada pelo solo constituído da camada que recobre a crosta terrestre (top-soil) e, que, apesar da uniformidade de sua constituição (A-2-4 e A-4, segundo a classificação T.R.B) possui espessura delgada.

À medida que avança para o Oeste, já fora do segmento projetado, penetra na região da formação geológica do Pré-Cambriano (CD), que é constituída, predominantemente, por rochas metamórficas (gnaisses), às vezes associadas com plutônicas ácidas (granitos), onde estão instaladas as centrais de britagem.

No geral é difícil a ocorrência de material para pavimentação, encontrando-se, apenas, material para ser usado até a camada de sub-base do pavimento, correspondente a Formação Barreiras.

5.2.5 ESTUDO GEOTÉCNICO

5.2.5.1 ASPECTOS PRELIMINARES

Este estudo foi realizado tendo como principal objetivo a determinação das características geotécnicas dos solos disponíveis na região, bem como, a constituição do subleito.

O trecho em estudo, por se desenvolver em uma região de clima tropical quente e úmido, favorece a ação do intemperismo químico, conseqüentemente, proporcionam a formação dos sedimentos residuais e detríticos, oriundos de fragmentos de rochas preexistentes.

Assim, constatou-se várias ocorrências de solo originado de rochas sedimentares.



Assim, foram desenvolvidas duas fases de estudo:

- 1) Estudo do subleito e terreno natural, com sua situação, classificação e caracterização visando à determinação de parâmetros fundamentais aos projetos de terraplenagem e pavimentação;
- 2) Estudo de ocorrência de material, disponível na região, visando o emprego adequado nas fases de terraplenagem, drenagem e pavimentação.

5.2.5.2 ESTUDO DO SUBLEITO E TERRENO NATURAL

Foram realizadas sondagens a trado, pá e picareta com abertura de trincheiras em locais de corte e aterro até a profundidade mínima de 1,00 m abaixo do greide de terraplenagem projetado, guardando sempre um espaçamento máximo de 200 m.

Nos casos em que o greide de terraplenagem projetado correspondeu a futuros aterros, cuja altura foi igual ou superior a 0,60 metros, não foi considerado o resultado da amostragem para efeito de dimensionamento, pois esses aterros serão executados com solo indicado pelo projeto e devidamente caracterizado para esse fim.

As amostras coletadas nos horizontes do subleito, dos furos sondados, foram classificadas segundo os critérios da T.R.B. e submetidas aos seguintes ensaios:

- Preparação de amostra de solo para ensaios
- Análise granulométrica por peneiramento - via úmida
- Limite de liquidez
- Limite de plasticidade
- Compactação: Proctor Normal
- Índice suporte Califórnia com a energia do PN

Constataram-se a existência de três tipos de solo, um solo siltoso, do grupo A-4 (30%) seguido de uma areia siltosa, pertencente ao subgrupo A-2-4 (45%) e um solo argiloso, do subgrupo A-6 (22%), com plasticidade e com CBR mínimo de 10% (análise estatística), após quatro dias de imersão e baixíssima expansão.

5.2.5.3 ESTUDO DE OCORRÊNCIA DE MATERIAL

Todas as amostras coletadas dos furos sondados foram classificadas, segundo os critérios da TRB, conforme se segue.



a) Estudo do Empréstimo Concentrado

Foi estudado o empréstimo concentrado, sendo inicialmente determinada a densidade *in situ*, do empréstimo localizado a 5 km da obra, no acesso em terra, ao litoral Sul do Estado.

O empréstimo selecionado é constituído de três tipos de solo, com predominância dos solos arenosos, representados por uma areia siltosa com pedregulho pertencente ao subgrupo A-2-4 (40%), seguido de um silte com pedregulho do subgrupo A-4 (40%), e mais, um solo argiloso do grupo A-6 (20%). Apresentando, pela análise estatística das amostras coletadas, um CBR mínimo de 10%, após quatro dias de imersão, com plasticidade.

Nas amostras coletadas dos furos sondados e localizados na poligonal da ocorrência foram realizados os seguintes ensaios:

- Preparação de amostra de solo para ensaios
- Análise granulométrica por peneiramento - via úmida
- Limite de liquidez
- Limite de plasticidade
- Compactação: Proctor Normal
- Índice de suporte Califórnia com energia do PN

b) Estudo de jazida

➤ Material para sub-base

Constatou-se que a região de Projeto é fraca em ocorrência de material para pavimentação, limitando-se aos sedimentos residuais do Grupo Barreiras.

Em vista de que, foi selecionado rochas sedimentares, da formação Barreiras, denominada Jazida Barreira, já explorada comercialmente, distante 10 km do início da obra.

Assim, coletou-se 9 (nove) amostras da jazida selecionada, tendo-se realizados os seguintes ensaios:

- Preparação de amostra de solo para ensaios
- Análise granulométrica por peneiramento - via úmida
- Limite de liquidez
- Limite de plasticidade
- Compactação: Proctor Intermediário (P.I)



- Índice de suporte Califórnia com a energia do P.I.

A análise estatística dos resultados obtidos pelas características geotécnicas das amostras coletadas, identificou a jazida Barreira, como constituída predominantemente de uma areia siltosa com pedregulho, pertencente ao subgrupo A-2-4 (89%) seguido de uma pequena presença de uma areia com pedregulho, do subgrupo A-1-b (11%), sem qualquer plasticidade, com CBR mínimo de 29%, após quatro dias de imersão sem qualquer expansão

➤ **Material para base**

Em face da escassez do material para ser usado na camada de base do pavimento, esta Consultora, optou pela indicação do uso do BGS – brita graduada simples, produzida na Central de Britagem, da Pedreira Mais Engenharia, distante 42 km da obra.

Dessa maneira, foram realizados 9 (nove) amostragens no material estocado e realizados os seguintes ensaios:

- Preparação de amostra da BGS para ensaios
- Análise granulométrica por peneiramento - via úmida
- Compactação: Proctor Intermediário

c) **Estudo de pedreira**

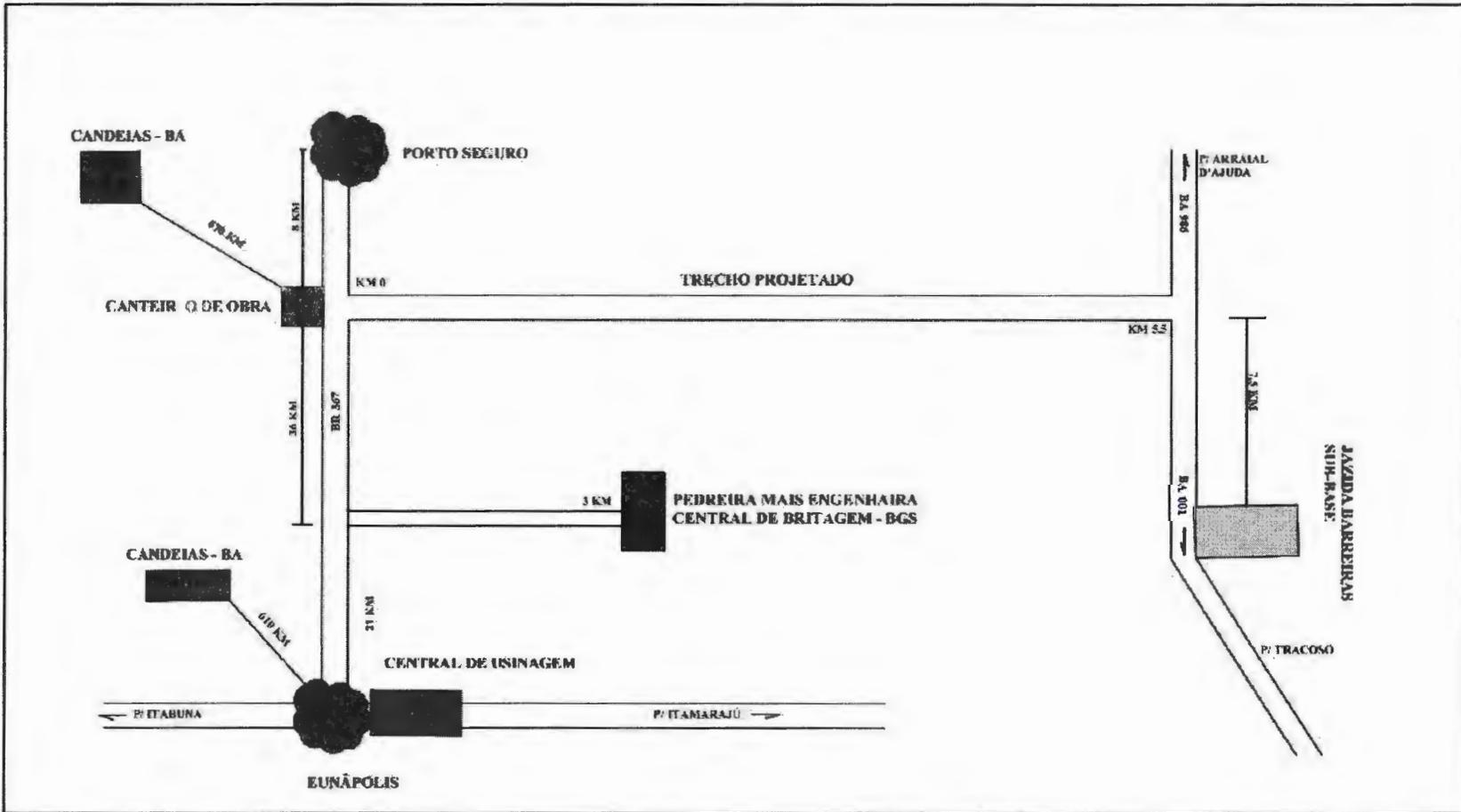
Em face da inexistência de ocorrência de rocha extrusiva, com bancada para exploração industrial na região, foi indicada a pedreira Mais Engenharia, em exploração comercial e liberação do Órgão Estadual de Meio Ambiente, distante 42 km da obra.

d) **Estudo de areal**

Em se tratando de um pequeno trecho rodoviário, recomendou-se a utilização do CBUQ produzido na Central de Usinagem, localizada no município de Eunápolis, distante 60 km da obra.

5.2.5.4 RESULTADOS OBTIDOS

A seguir constam os resultados dos ensaios realizados, bem como análise estatística efetuada e o cálculo do empolamento do empréstimo concentrado.



Nota:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO			
Rede:	Municipal		
Trcho:	Km. BR-367 Km. BA-986		
Extensão:	5,2 km		
ESTUDO TOPOGRÁFICO			
Diagrama Utilizar			
Escala:	Data:	Desenho:	Folha:



RESUMO DE ENSAIO

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO

FINALIDADE: DIMENSIONAMENTO DO

RODOVIA: MUNICIPAL

PAVIMENTO

TRECHO: ENTR. BR-367/ ENTR. BA-986

LOCALIZAÇÃO: SUBLEITO

ESTACA 0/ ESTACA 250

AMOSTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9				MÉDIA
ESTACA	2	10	20	30	40	50	60	70	80				
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
GRANULOMETRIA													
PENEIRA - % PASSANDO													
1"													
1/2"	100	100			100								
3/8"	97	98	100		98	100	100	100	100				99
no. 4	93	94	97	100	95	98	98	99	97				97
no. 10	82	83	95	95	84	90	92	93	86				89
no. 40	59	60	81	81	62	79	79	77	64				71
no. 200	27	29	46	52	30	40	44	49	32				39
FAIXA AASHTO													
LIMITE DE LIQUIDEZ - (%)	NL	NL	31,5	35,0	NL	29,0	31,1	33,9	27,5				17,1
ÍNDICE DE PLASTICIDADE - (%)	NP	NP	7,5	12,3	NP	7,2	7,9	12,0	5,8				4,8
EQUIVALENTE DE AREIA - (%)													
ÍNDICE DE GRUPO -	0	0	1	4	0	0	1	3	0				1
CLASSIFICAÇÃO - T.R.B.	A-2-4	A-2-4	A-4	A-6	A-2-4	A-4	A-4	A-6	A-2-4				A-4
COMPACTAÇÃO													
DENS MÁX. - PN (g/dm ³)	1.890	1.888	1.774	1.675	1.874	1.822	1.789	1.684	1.837				1.804
UMID. ÓTIMA (%)	10,0	10,2	11,8	15,2	10,6	11,5	11,6	15,0	11,0				11,9
ÍNDICE SUPORTE CALIFOR.													
DENS MOLD. - PN (g/dm ³)	1.894	1.890	1.780	1.679	1.880	1.825	1.790	1.690	1.841				1.808
UMID. MOLD. (%)	10,0	10,2	11,6	15,0	10,6	11,5	11,4	14,9	10,9				11,8
C.B.R. PN - (%)	14	13	10	8	12	11	9	9	12				11
EXPANSÃO PN - (%)	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0				0,1

OBSERVAÇÃO:



RESUMO DE ENSAIO

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO

FINALIDADE: PROJETO TERRAPLENAGEM

RODOVIA: MUNICIPAL

LOCALIZAÇÃO: EC - EMPRÉSTIMO CONCEN-

TRECHO: ENTR. BR-367/ ENTR. BA-986

TRADO: - A 10 KM DO TRECHO

AMOSTRA	1	2	3	4	5														MÉDIA
ESTACA																			
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00													
	A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00													
GRANULOMETRIA																			
PENEIRA - % PASSANDO																			
1"																			
1/2"																			
3/8"																			
no. 4																			
no. 10																			
no. 40																			
no. 200																			
FAIXA AASHTO																			
LIMITE DE LIQUIDEZ - (%)																			
ÍNDICE DE PLASTICIDADE - (%)																			
EQUIVALENTE DE AREIA - (%)																			
ÍNDICE DE GRUPO -																			
CLASSIFICAÇÃO - T.R.B.																			
COMPACTAÇÃO																			
DENS MÁX - PN (g/dm ³)																			
UMID. ÓTIMA (%)																			
ÍNDICE SUPORTE CALIFOR.																			
DENS MOLD. - PN (g/dm ³)																			
UMID. MOLD. (%)																			
C.B.R. PN - (%)																			
EXPANSÃO PN - (%)																			

OBSERVAÇÃO:



RESUMO DE ENSAIO

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO

FINALIDADE: PROJETO PAVIMENTAÇÃO

RODOVIA: MUNICIPAL

LOCALIZAÇÃO: JAZIDA SANTA CRUZ DA

TRECHO: ENTR. BR-367/ ENTR. BA-986

CABRALIA
VARIANTE DE 42 KM DO TRECHO

AMOSTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9				MÉDIA
ESTACA													
PROFUNDIDADE (m) DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
A	3,30	3,70	3,40	4,10	3,80	4,40	3,60	4,50	3,90				
GRANULOMETRIA													
PENEIRA - % PASSANDO													
1"													
3/4"	100												100
1/2"	96	100	100		100	100		100	100				99
3/8"	94	94	97	100	96	93	100	94	88				95
no. 4	91	92	91	96	92	87	95	83	82				90
no. 10	83	82	81	85	80	77	88	71	68				79
no. 40	61	57	56	58	58	52	62	50	43				55
no. 200	30	31	23	25	28	24	29	28	23				27
FAIXA AASHTO													
LIMITE DE LIQUIDEZ - (%)	NL				NL								
ÍNDICE DE PLASTICIDADE - (%)	NP				NP								
EQUIVALENTE DE AREIA - (%)													
ÍNDICE DE GRUPO -	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
CLASSIFICAÇÃO - T.R.B.	A-2-4	A-1-b				A-2-4							
COMPACTAÇÃO													
DENS MÁX. - PI (g/dm ³)	2.028	2.033	2.041	2.013	2.065	2.086	2.055	2.052	2.072				2.049
UMID. ÓTIMA (%)	9,9	9,6	9,7	9,9	9,1	9,5	9,3	8,6	8,2				9,3
ÍNDICE SUPORTE CALIFOR.													
DENS MOLD. - PI (g/dm ³)	2.021	2.038	2.045	2.015	2.073	2.081	2.059	2.059	2.070				2.051
UMID. MOLD. (%)	9,8	9,5	9,6	9,8	9,2	9,5	9,3	8,5	8,2				9,3
C.B.R. PI - (%)	30	31	36	28	33	32	30	32	34				32
EXPANSÃO PI - (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0

OBSERVAÇÃO:



RESUMO DE ENSAIO

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO	FINALIDADE.....: PROJETO PAVIMENTAÇÃO
RODOVIA: MUNICIPAL	MATERIAL: BRITA GRADUADA SIMPLES - BGS
TRECHO: ENTR. BR-367/ENTR. BA-986	LOCALIZAÇÃO: PEDREIRA MAIS ENGENHARIA
DISTANTE 42 KM DA OBRA	

AMOSTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9			MÉDIA
ESTACA												
PROFUNDIDADE (m) DE												
A												
GRANULOMETRIA												
PENEIRA - % PASSANDO												
2"												
1"												
3/4"	100	100	100	100	100	100	100	100	100			100
1/2"	75	82	80	79	81	79	77	76	78			79
3/8"	60	63	63	61	62	61	59	58	60			61
no. 4	51	53	50	48	52	54	50	47	49			50
no. 10	30	32	32	33	34	31	32	31	32			32
no. 40	9	10	9	11	12	10	11	10	11			10
no. 200	3	5	4	6	7	5	5	5	6			5
FAIXA A ASHTO	A	A	A	A	A	A	A	A	A			A
LIMITE DE LIQUIDEZ - (%)												
ÍNDICE DE PLASTICIDADE - (%)												
ÍNDICE DE GRUPO -												
CLASSIFICAÇÃO - T.R.B.	A-1-a			A-1-a								
COMPACTAÇÃO												
DENS MÁX. - PI (g/dm ³)	2.255	2.227	2.238	2.201	2.197	2.221	2.218	2.230	2.205			2.221
UMID. ÓTIMA (%)	5,9	6,4	6,0	6,7	7,0	6,5	6,5	6,2	6,7			6,4
ÍNDICE SUPORTE CALIFOR												
C.B.R. PI - (%)												
EXPANSÃO PI - (%)												

OBSERVAÇÃO:

AMOSTRAS COLETAS NO ESTOQUE DA CENTRAL DE BRITAGEM DA PEDREIRA MAIS ENGENHARIA



ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS

INTERESADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO

FINALIDADE...: DIMENSIONAMENTO DO

RODOVIA: MUNICIPAL

PAVIMENTO

TRECHO: ENTR. BR-367/ ENTR. BA-986

LOCALIZAÇÃO: SUBLEITO

ESTACA 0/ ESTACA

GRANULOMETRIA PENEIRA - % PASSANDO	MÉDIA ARITMÉTICA \bar{X}	DESVIO PADRÃO σ	VALOR MÍNIMO X_{min}	VALOR MÁXIMO X_{max}
1"				
1/2"				
3/8"	99	1,2	98	
no. 4	97	2,4	94	99
no. 10	89	5,3	83	95
no. 40	71	9,4	61	81
no. 200	39	9,6	29	49

FAIXA AASTHO

LIMITE DE LIQUIDEZ - (%)	23,1	3,5	19,4	26,8
ÍNDICE DE PLASTICIDADE - (%)	6,6	2,8	3,6	9,6
EQUIVALENTE DE AREIA - (%)				
ÍNDICE DE GRUPO -	1	2	0	2
CLASSIFICAÇÃO - T.R.B.	A-4		A-2-4	A-6

COMPACTAÇÃO - PN

DENS. MÁX. (g/cm^3)	1.794	84,8	1.703	1.885
UMID. ÓTIMA (%)	12,1	2,1	9,9	14,3

ÍNDICE SUPORTE CALIFOR.

C.B.R. PN - (%)	11	2,0	9	13
EXPANSÃO PN - (%)	0,1	0,1	0,0	0,2

FÓRMULAS:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Média Aritmética

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N-1}}$$

Desvio Padrão

$$X_{max} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$$

Valor máximo provável, estatisticamente.

$$X_{min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$$

Valor mínimo provável, estatisticamente.

OBS.:

N = número de amostras = 11.

Xi ou X = valor individual



ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS

INTERESADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO

FINALIDADE...: PROJETO TERRAPLENAGEM

RODOVIA: MUNICIPAL

LOCALIZAÇÃO: EC - EMPRÉSTIMO CONCEN-

TRECHO: ENTR. BR-367/ENTR. BA-986

TRADO: - A 10 KM DO TRECHO

GRANULOMETRIA PENEIRA - % PASSANDO	MÉDIA ARITMÉTICA \bar{X}	DESVIO PADRÃO σ	VALOR MÍNIMO X_{min}	VALOR MÁXIMO X_{max}
1"				
1/2"	100	0,4	99	101
3/8"	88	1,5	86	90
no. 4	78	2,4	75	81
no. 10	74	3,2	70	78
no. 40	55	6,6	47	63
no. 200	31	7,8	21	41
FAIXA A A S T H O				
LIMITE DE LIQUIDEZ - (%)	11,6	0,4	11,1	12,1
ÍNDICE DE PLASTICIDADE - (%)	2,9	0,2	2,6	3,2
EQUIVALENTE DE AREIA - (%)				
ÍNDICE DE GRUPO -	0	1	0	1,0
CLASSIFICAÇÃO - T.R.B.	A-2-4		A-1-b	A-4
COMPACTAÇÃO - PN				
DENS. MÁX. (g/dm ³)	1.910	23,6	1.880	1.940
UMID. ÓTIMA (%)	10,2	0,5	9,6	10,8
ÍNDICE SUPORTE CALIFOR.				
C.B.R. PN - (%)	13	3,1	9	17
EXPANSÃO PN - (%)	0,0	0,0	0,0	0,0

FÓRMULAS:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}$$

Média Aritmética

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N-1}}$$

Desvio Padrão

$$X_{max} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$$

Valor máximo provável, estatisticamente.

$$X_{min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$$

Valor mínimo provável, estatisticamente.

OBS :

N = número de amostras = 5,

X_i ou X = valor individual



ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO

FINALIDADE...: PROJETO PAVIMENTAÇÃO

RODOVIA: MUNICIPAL

LOCALIZAÇÃO: JAZIDA SERRA

TRECHO: ENTR. BR-367/ENTR. BA-986

VARIANTE DE 6 KM DO POVOADO DE SERRA

GRANDE

GRANULOMETRIA PENEIRA - % PASSANDO	MÉDIA ARITMÉTICA \bar{X}	DESVIO PADRÃO σ	VALOR MÍNIMO X_{min}	VALOR MÁXIMO X_{max}
1"				
3/4"	100	0,0	100	
1/2"	99	1,5	97	101
3/8"	95	3,7	91	99
no. 4	90	4,9	85	95
no. 10	79	6,5	72	86
no. 40	55	6,0	48	62
no. 200	27	3,1	24	30

FAIXA A A S T H O

LIMITE DE LIQUIDEZ - (%)	NL	0,0	NL	NL
ÍNDICE DE PLASTICIDADE - (%)	NP	0,0	NP	NP
EQUIVALENTE DE AREIA - (%)				
ÍNDICE DE GRUPO -	0	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO - T.R.B.	A-2-4		A-1-b	A-2-4

COMPACTAÇÃO - PN

DENS. MÁX. (g/dm^3)	2,049	23,1	2,023	2,075
UMID. ÓTIMA (%)	9,3	0,6	8,6	10,0

ÍNDICE SUPORTE CALIFOR.

C.B.R. PN - (%)	12	2,4	9	15
EXPANSÃO PN - (%)	0,0	0,0	0,0	0,0

FÓRMULAS:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}$$

Média Aritmética

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N-1}}$$

Desvio Padrão

$$X_{max} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$$

Valor máximo provável, estatisticamente.

$$X_{min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$$

Valor mínimo provável, estatisticamente.

OBS :

N = número de amostras = 9,

X_i ou X = valor individual



ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO

FINALIDADE...: PROJETO PAVIMENTAÇÃO

RODOVIA: MUNICIPAL

MATERIAL: BRITA GRADUADA

TRECHO: ENTR. BR-367/ENTR. BA-986

LOCALIZAÇÃO: PEDREIRA IMCREL

DISTANTE 75 KM DA OBRA

GRANULOMETRIA PENEIRA - % PASSANDO	MÉDIA ARITMÉTICA \bar{X}	DESVIO PADRÃO σ	VALOR MÍNIMO X_{min}	VALOR MÁXIMO X_{max}
1"				
3/4"	100	0,0	100	100
1/2"	79	0,0	79	79
3/8"	61	1,7	59	63
no. 4	50	2,3	47	53
no. 10	32	1,2	31	33
no. 40	10	1,0	9	11
no. 200	5	1,2	4	6
FAIXA AASTHO	A		A	A
LIMITE DE LIQUIDEZ - (%)	-	-	-	-
ÍNDICE DE PLASTICIDADE - (%)	-	-	-	-
EQUIVALENTE DE AREIA - (%)				
ÍNDICE DE GRUPO -	0	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO - T.R.B.	A-1-a		A-1-a	A-1-a
COMPACTAÇÃO - PN				
DENS. MÁX. (g/cm^3)	2,221	18,7	2,197	2,245
UMID. ÓTIMA (%)	6,4	0,4	5,9	6,9
ÍNDICE SUPORTE CALIFOR.				
C.B.R. PN - (%)	-	-	-	-
EXPANSÃO PN - (%)	-	-	-	-

FÓRMULAS:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}$$

Média Aritmética

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N-1}}$$

Desvio Padrão

$$X_{max} = \bar{X} + \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} + 0,68\sigma$$

Valor máximo provável, estatisticamente.

$$X_{min} = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$$

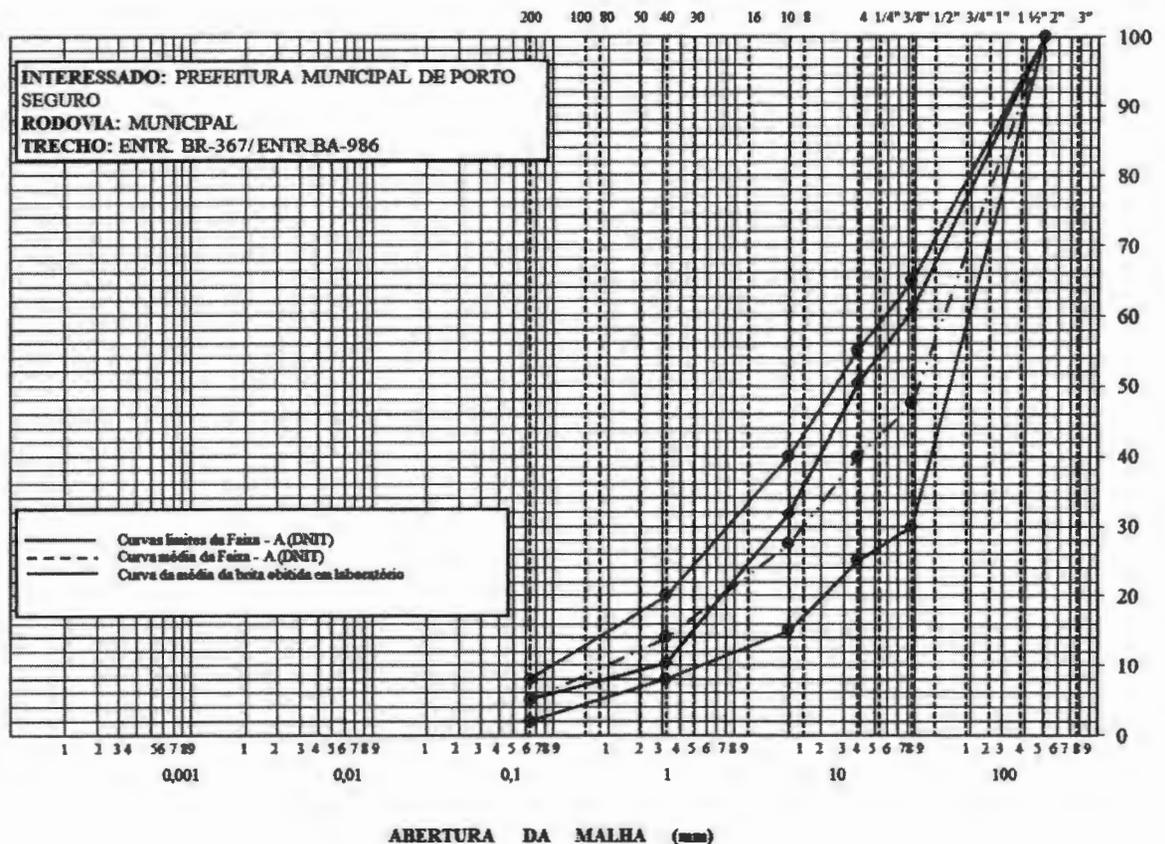
Valor mínimo provável, estatisticamente.

OBS.:

N = número de amostras = 9,

X_i ou X = valor individual

CURVA GRANULOMÉTRICA



INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO
RODOVIA: MUNICIPAL
TRECHO: ENTR. BR-367/ENTR.BA-986

— Curvas limites da Faixa - A (DNIT)
- - - Curva média da Faixa - A (DNIT)
— Curva da amostra de brita obtida em laboratório





ENSAIO DE CAMPO

DATA	-	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022		
EMPRESTIMO CONCENTRADO	EC	1	1	1	1		
FURO	N°	1	2	3	4		
PROFUNDIDADE (cm)	DE	0	0	0	0		
	A	20	20	20	20		
CAMADA TERRAPLENAGEM							
	-					MÉDIA	
POSICÃO							
	ED-EX-BE						
	ANTES (g)	A	7.000	7.000	7.000	7.000	
	DEPOIS (g)	B	3.850	3.700	3.690	3.820	
	DIFERENÇA (g)	A - B	3.150	3.300	3.310	3.180	
PESO DA AREIA NO FUNIL (g)	C	510	510	510	510		
PESO DA AREIA NO FURO (g)	P = A - B - C	2.640	2.790	2.800	2.670		
DENSIDADE DA AREIA (g/dm³)	d	1.325	1.325	1.325	1.325		
VOLUME DO FURO (dm³)	$V = \frac{P}{d}$	1,992	2,106	2,113	2,015		
UMIDADE DO SOLO NO FURO (%)	h	5,0	5,5	5,0	5,5	5,3	
PESO DO SOLO ÚMIDO (g)	Ph	3.350	3.530	3.590	3.150		
PESO DO SOLO SECO (g)	—	3.190	3.346	3.419	2.986		
DENSIDADE DO SOLO SECO (g/dm³)	$D_s = \frac{P_s}{V}$	1.601	1.589	1.618	1.482	1.572	
	DENSIDADE MÁXIMA (g/dm³)	D _m	1.921	1.882	1.908	1.846	1.889
	UMIDADE ÓTIMA (%)	H	9,8	10,6	10,1	10,8	10,3
EMPOLAMENTO (%)	$f = \left(\frac{D_{sec}}{D_{opt}} - 1 \right) \times 100$	19,97	18,44	17,93	24,59	20,23	
CÁLCULO DA UMIDADE							
CÁPSULA	N°						
PESO DO SOLO ÚMIDO (g)	P _m						
PESO DO SOLO SECO (g)	P _s						
PESO DA ÁGUA (g)	P _e = P _m - P _s						
UMIDADE DO SOLO (%)	$h = \frac{P_e}{P_s} \times 100$						
LOCAL:	RODOVIA:	OBRA:					
PORTO SEGURO	BR-104/416	ENTR. BR-367/ENTR. BA 986					
OBSERVAÇÃO:							
EMPRESTIMO CONCENTRADO LOCALIZADO A 10 KM DA ESTACA 0							
INTERESSADO:	OPERADOR:	DENSIDADE "IN SITU"					
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO SEGURO	TIAGO CALCULISTA: ALIRIO	MÉTODO DO FRASCO DE AREIA					



5.2.6 ESTUDO HIDROLÓGICO

5.2.6.1 ASPECTOS GERAIS

O Estudo Hidrológico tem como finalidade, a obtenção dos elementos e critérios destinados ao cálculo das descargas hidráulicas, afluentes aos diversos dispositivos de drenagem, existentes e projetados ao longo do trecho.

O Estudo Hidrológico e o Projeto de Estrutura de Drenagem da Rodovia Estadual BA – 986, Trecho: entroncamento BR-367, foi desenvolvido tomando como base às recomendações, contidas nas publicações do Departamento Nacional de Infraestrutura de transportes – DNIT, a saber:

- Manual de Implantação Básica – DNER, 2ª edição. Rio de janeiro, 1996.
- Publicação IPR – 717: Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos e Instruções de Serviço). IS-203 e IS-210 – DNIT, 2ª edição. Rio de janeiro, 2005.
- Publicação IPR – 715: Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem. DNIT, 2ª edição. Rio de janeiro, 2005.
- Publicação IPR – 724: Manual de Drenagem de Rodovias. DNIT, 2ª edição. Rio de janeiro, 2006.

Mais ainda:

- Publicação “Chuvas intensas no Brasil” pelo Engº Otto Pfafstetter (DNOCS/1957).
- Projetos similares na região.

5.2.6.2 CARACTERÍSTICAS DAS REGIÃO

a) Clima

O trecho em estudo se desenvolve em uma região que predomina o clima tropical oceânico e segundo Köppen e Geiger, a classificação do clima é At, com a estação seca estendendo-se de janeiro a março, sendo janeiro o mais seco.

Registra-se chuvas abundantes nos meses de outubro a dezembro. Entretanto aparece os meses de abril a julho como os detentores dos maiores índices pluviométricos e, entre esses, o mês de julho é o mais frio. Em março, agosto e setembro, observa-se uma inconstância climática na região.

Quanto à temperatura, observa-se que na região a mínima absoluta é de 18°C, enquanto a temperatura predominante se situa entre 20°C e 30°C. A média das máximas não excede aos 36°C, contudo, a máxima absoluta atinge no mês de janeiro 40°C.

Os índices pluviométricos anuais variam de 800 a 1.700 mm.



b) Vegetação

A vegetação da região é constituída de remanescentes da Mata Atlântica, representada por fragmentos das florestas primárias e secundárias, amplamente devastada pela agropecuária e expansão urbana.

c) Hidrografia

A hidrografia de região de Projeto é regida pelo Rio Buranhém, tributário do Oceano Atlântico (vertente oriental), que sofre grande influência de maré.

d) Pluviometria

Em fase de inexistência de pontos com coleta de dados pluviométrico na região, o Estudo Hidrológico foi desenvolvido apenas, com base em dados pluviométricos

Em função dos dados pluviométricos obtidos, determinou-se a equação de intensidade-duração-frequência, para o segmento projetado:

$$i = \frac{1.486 \times F^{0,20}}{(1+12)^{1,35}}$$

Onde:

F – TR (tempo de recorrência) em anos -;

i – intensidade média em mm/min para a duração t em minutos;

O período de recorrência citado no cálculo das intensidades de precipitação, conforme o caso foi de 10 a 100 anos, a saber:

TIPO DE OBRA	PERÍODO DE RECORRÊNCIA	FLUXO (DIMENSIONAMENTO)
Drenagem Superficial	10	Como canal
Bueiro Tubular	15	Como canal
Bueiro Tubular	25	Como orifício
Bueiro Celular	25	Como canal
Bueiro Celular	50	Como orifício
Ponte	100	Como canal



5.2.5.3 CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS

A determinação das características das bacias de contribuição, abrange conhecimentos de suas características geométricas e físicas, como sejam: área da bacia, comprimento e declividade do talvegue principal, forma da bacia, declividade média do terreno, tipo de recobrimento vegetal, enchente máxima e nível d'água.

Todos os dados de características geométricas foram determinados no campo, através de levantamento topográfico.

As características físicas (cobertura vegetal e permeabilidade do solo), definidas por observação *in loco* levaram aos valores do coeficiente de deflúvio utilizados nas estimativas de vazão.

5.2.5.4 ESTIMATIVA E CÁLCULO DOS AFLUXOS

Sendo todas as bacias de contribuição com áreas menores do que 15 km² utilizaram-se para o cálculo dos deflúvios superficiais, o Método Racional para bacias com área menor de que 0,5 km² e para bacias com área até 15 km² o Método de Burki-Ziegler.

Assim, a determinação da vazão pelo Método Racional pela seguinte expressão:

$$Q = \frac{CiA}{36}$$

Onde:

Q = vazão ou deflúvio superficial direto máximo (pico de vazão), em m³/s.

C = coeficiente de "runoff" ou coeficiente de deflúvio superficial (escoamento) (C = 0,21).

i = intensidade média de precipitação em cm/h, para uma duração de chuva igual ao tempo de concentração da bacia.

A = Área da bacia de contribuição, em ha.

Para bacias com áreas até 15 km², foi utilizado o método de Burki-Ziegler. Por outro lado, à determinação da vazão é feita através da fórmula:

$$Q = 0,022 M.R.C.\sqrt{\frac{H}{LM}}$$

onde:

Q = vazão em m³/s;

M = área da drenada, em hectares;

R = Precipitação da chuva, em cm/h, com duração igual ao tempo de concentração da bacia de contribuição para o Tempo de Recorrência do projeto;

C = coeficiente variável com a natureza da superfície drenada, sendo recomendados os seguintes valores:

0,20 a 0,25 Zonas rurais

0,30 Áreas municipais com ruas pavimentadas

0,625 Áreas residências com ruas pavimentadas e outras áreas não inteiramente construídas

0,75 Áreas inteiramente constituídas de zonas comerciais com ruas pavimentadas.

H = Desnível em m entre o ponto mais alto do talvegue principal e ponto de deságue da bacia;

L = comprimento do talvegue principal em km.

Para avaliação do tempo de concentração, adotou-se a fórmula além de ser recomendada pelo Departamento de Estradas da Califórnia e Bureau Of Reclamation é confirmada por outras estabelecidas por Ven Te Chow, Picking e Kirpich, como também, depende de fatores de fácil obtenção.

A expressão analítica da mesma é a seguinte:

$$t_c = 57 \left(\frac{L^3}{H} \right)^{0,385}$$

Onde:

t_c = tempo de concentração em minutos (min);

L = distância do ponto mais afastado da bacia ao ponto onde se deseja determinar a descarga ou comprimento máximo do talvegue em quilômetro (km);



H = diferença de nível entre o ponto mais afastado da bacia (ponto mais alto do talvegue principal) e o ponto onde se deseja determinar a descarga (deságue da bacia), em metro.

O período de recorrência adotado aos cálculos das intensidades de precipitação, conforme foi o caso de 1 a 50 anos, como se segue:

TIPO DE OBRA	PERÍODO DE RECORRÊNCIA (ANO)	FLUXO (DIMENSIONAMENTO)
Drenagem profunda	1	-
Drenagem Superficial	5 a 10	-
Bueiro Tubular	15	Como canal
Bueiro Tubular	25	Como orifício
Bueiro Celular	25	Como canal
Bueiro Celular	50	Como orifício

Foram adotados os valores indicados no manual de DNIT, para o coeficiente de deflúvio (C), e constantes do quadro abaixo

TIPO DE SUPERFÍCIE	COEFICIENTE DE DEFLÚVIO (C)
RUA	
Asfalto	0,70 a 0,95
Concreto	0,80 a 0,95
GRAMADO – SOLO ARENOSO	
Plano < 2%	0,05 a 0,10
Médio 2% a 7%	0,10 a 0,15
Íngreme > 7%	0,15 a 0,20
GRAMADO – SOLO COMPACADO	
Plano < 2%	0,13 a 0,17
Médio 2% a 7%	0,18 a 0,22
Íngreme > 7%	0,15 a 0,35

Foi considerado o tempo de concentração igual a 5 min.



5.3 ANTEPROJETO

5.3.1 PROJETO GEOMÉTRICO

5.3.1.1 INTRODUÇÃO

O Anteprojeto Geométrico foi elaborado de acordo com as Normas para Projeto Geométrico de Estradas de Rodagem do DNIT, para Rodovias Classe IV, em face do volume médio diário de tráfego, que se obteve para o 10º ano de vida do projeto, menor de que 300 veículos, ou seja, $(303 \times 0,60 \times 1,5) = 273$ veículos.

As características operacionais adotadas para o Projeto Geométrico foram as seguintes:

- Classe.....IV
- Região.....Ondulado/ Montanhosa
- Velocidade de diretriz mínima.....60 km/h
- Distância mínima de visibilidade de parada.....85,00 m
- Distância mínima de visibilidade de ultrapassagem.....420,00 m
- Largura da plataforma.....16,00 a 17,00 m
- Largura da pista de rolamento.....7,0 m
- Largura da faixa de rolamento.....3,50 m
- Largura de 3ª faixa de rolamento3,00 m
- Largura do acostamento2,00 m
- Declividade transversal da pista.....3 %
- Largura de ciclovia bidirecional3,00 m
- Largura de calçada lateral2,00 m
- Declividade máxima em superelevação.....6 %
- Rampa máxima9,8 %
- Faixa de domínio.....30,00 m

O Anteprojeto Geométrico foi concebido através do software AutoCad Civil 3D, a partir dos dados coletados e identificados pelos levantamentos topográficos realizados *in loco*.

5.3.1.2 TRAÇADO EM PLANTA

O Anteprojeto Planimétrico foi desenvolvido visando a interligação das rodovias federal BR-367 e a estadual BA-986, obedecendo outrossim, os critérios preestabelecidos e, sobretudo, priorizando a preservação ambiental no que tange aos impactos sobre as vulnerabilidades ambientais circunscrita nos meios físico, biológico e antrópico.



O Anteprojeto é apresentado em planta digitalizada, contendo as informações topográficas necessárias e os seguintes elementos que se segue, alusivos ao anteprojeto Geométrico.

- Malha de coordenadas UTM;
- Alinhamento de projeto estaqueado de 20 em 20 m;
- Locação, pontos de inflexão (PI), pontos de curva (PC) e pontos de tangencia (PT); as distancias entre os PI's e os respectivos azimutes, os raios (R), os ângulos centrais (AC), os comprimentos das tangentes (T), das curvas horizontais;
- Curvas de nível das faixas levantada com equidistância vertical de 1 m;
- Acidentes geográficos e físicos levantados no cadastro, tais como: rios, cercas, posteamento, acessos, edificações etc.;
- Borda da plataforma;
- Faixa de domínio;

5.3.1.3 TRAÇADO EM PERFIL

Os greides projetados, concernentes a diretrizes principal e as diretrizes das alças das três rotatórias, obedeceram às exigências das Normas Técnicas para Projeto de Rodovia Classe IV, do DNIT.

Atenção especial para as passagens sobre o Rio Buranhém e canais de água existentes, e, por fim, aos pontos de encaixe com as vias existentes.

O perfil longitudinal apresentado em projeto, contém os seguintes elementos:

- Rampas e seus comprimentos;
- Concordâncias verticais, com respectivos elementos definidos (y , k , e);
- Estacas e cotas do PCV, PIV e PTV.

5.3.1.4 SEÇÕES TRANSVERSAIS

As seções tipo de terraplenagem foram estabelecidas a partir dos seguintes parâmetros geométricos:

- Passeio ou calçada com largura de 2,00 m;
- Ciclovia bidirecional com largura de 3,00 m;
- Faixa de tráfego com largura de 3,00 m e 3,50 m;



- Faixa para implantação de dispositivo de drenagem com larguras de 0,50m e 1,00m;
- Declividade transversal da pista de tráfego de 3%;
- Espessura da camada de base do pavimento 0,15 m;
- Espessura da camada de sub-base do pavimento 0,15 m;
- Talude do corte em solo 2(V) : 3(H) para aterro e 3(V) : 2(H) para corte.

5.3.2 ANTEPROJETO DE TERRAPLENAGEM

5.3.2.1 ASPECTOS GERAIS

O Anteprojeto de Terraplenagem foi elaborado com base no Estudo Topográfico alicerçado nos critérios pré-estabelecidos quando do desenvolvimento do Projeto Geométrico.

Assim, visando garantir a plataforma projetada para pavimentação do trecho, como também, atinando para a preservação do meio ambiente, foi recomendado a retirada de todo material proveniente dos serviços de desmatamento, limpeza, retirada de arvores, demolições, rebaixo do subleito e corte, para uma área de bota-fora, localizado a 10 km de distância da obra, onde todo esse material será devidamente espalhado.

5.3.2.2 CARACTERÍSTICAS DO ANTEPROJETO

O movimento de terra a ser realizado na área do Empreendimento, tem como finalidade a harmonização com relevo da região bem como largura da plataforma da via, visando os seguintes tópicos:

- Implantação das alças das três rotatórias projetadas;
- Assegurar as rampas máximas admissíveis para região montanhosa;
- Implantação de calçada lateral, no lado direito da via;
- Implantação de ciclovia bidirecional no lado esquerdo da via;
- Implantação de desvios do canal de água existentes.
- Implantação de bermas e patamares ao longo da diretriz projetada;
- Implantação de 3ª faixa e tráfego.

Dessa forma chegou-se para semi-plataforma de aterro e corte, correspondente a 9,20 m e 9,00 m.

5.3.2.3 MOVIMENTO DE TERRA

O movimento de terra em corte de 1ª categoria, teve como objetivo além de aliviar a rampa descendente, assegurar todo aproveitamento para elevação do corpo de terra.



Completando com material do empréstimo concentrado, o material classificado como de 3ª categoria.

O volume do expurgo de terra vegetal foi calculado, considerando-se uma espessura de 0,20 m, na área desmatada, com densidade de 1,5 t/m³, a ser transportada para uma distância de 10 km da obra.

Os cortes ao longo da via, classificados como material de 1ª categoria e provenientes de alargamentos e rebaixos, foram destinados a execução dos aterros com uma DMT de intervalos variável desde 50 m a 200 m até DMT = 3.000 m.

Será exigida uma compactação do aterro 100% da energia do Proctor Intermediário para o último metro e altura, com empolamento de 20%.

Por outro lado, em fase às características geotécnicas do solo constituem do subleito e/ou terreno natural, recomenda-se que os últimos 0,60 m de greide de terraplanagem projetado, tanto em corte quanto em aterro, sejam constituídos de solo que satisfaça a condição de suporte, com a energia de Proctor Natural, CBR ≥ 10% e expansão de ≤ 2%. O grau de compactação exigido será de 100%, em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida em laboratório e, a confecção desses últimos 60 cm, deverá ser executada em camadas de 20 cm cada, com energia do P.I.

Assim, na execução das camadas do corpo de aterro não será permitido o uso de solos de baixa capacidade de suporte (ISC < 2%) e expansão >4%. Tudo em conformidade com a especificações de serviço DNIT 108/2009-ES, aprovada em 04/08/2009 que substitui a Norma DNER-AS 282/97.

Atenção especial para a exceção do aterro, localizado na travessia do grande vale aberto, cortado pelo rio Buranhém, entre estacas 83+10/184+10, onde foi projetado bermas de equilíbrio a fim de se aumentar o fator de segurança contra a ruptura do aterro, o qual, proporcionará uma máxima solicitação de 0,4 kg/cm².

Portanto, será executado um aterro preliminar, sobre uma manta geotêxtil do tipo BIDIM RT-31 ou similar, e na largura de 1 metro além da linha de off-sets. A área projetada para a aplicação da manta geotêxtil foi de 96.000m², entre as estacas 83+10/109+10 e 110+10/184+10, que tem a finalidade de redistribuir as tensões e permitir o livre fluxo das águas ascendentes de consolidação, eliminando o problema de subpressão não aliviada.

Esse aterro preliminar será constituído de um solo arenoso proveniente do empréstimo concentrado, denominado jazida Barreiras, localizada a 5 km do final do trecho. Será executado como aterro de ponta, espalhando até 60 cm de espessura, sem compactação e dentro dos limites supramencionados.

Projetou-se um enrocamento de pedras para proteção dos taludes dos aterros, nos encontros das pontes projetadas.

Por se tratar de um trecho localizado em uma região predominantemente plana e, sujeitas às grandes inundações, mais ainda, considerando-se a existência de vários segmentos



enterrados, foi projetada a execução da obra praticamente em aterro, com altura atingindo até 8,00 m, na parte baixa do segmento que sofre influência da maré (planície litorânea).

5.3.3 ANTEPROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

5.3.3.1 GENERALIDADES

O Anteprojeto de Pavimentação foi elaborado com base nos Estudos de Trafego e Geotécnico, a fim de se dimensionar a estrutura do pavimento.

Assim, de acordo com o Método de Projetos de Pavimentos Flexíveis do DNIT, adotado pela projetista, para a vida útil de 10 anos, foram determinados, o número equivalente de operações do eixo padrão de 8,2 t (Número "N"), o valor mínimo esperado do suporte do subleito (CBR) e os coeficientes de equivalência estrutural (K).

Considerando na região, a inexistência de material enquadrado nas especificações, para ser usado na camada de base do pavimento, foi indicado o uso da brita graduada (BGS), produzida na Central de Britagem, instalada na empresa Mais Engenharia, distante 42 km da obra e, o CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente, produzido na Central de Usinagem, instalada no município de Eunápolis, distante 60 km da obra.

5.3.3.2 DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

Para a determinação da espessura mínima em base granular para o pavimento suportar a atuação das cargas do tráfego, durante o período de projeto, de 10 anos, a projetista, classificou as vias urbanas no projeto em tela, como Vias Coletoras e Estruturais, com previsão para um tráfego meio pesado e um Número $N = 2 \times 10^6$, de acordo com a Instrução de Projeto-IP nº 02, da Classificação de Vias da SIURB/PMSP, bem assim, alicerçado no Estado de Trafego realizado.

A vista da análise estatística efetuada nas amostras coletadas e ensaiadas do subleito, referente ao Índice de Suporte Califórnia – ISC, obteve-se o valor de 10%.

Dessa maneira, de posse dos valores de $N = 2 \times 10^6$ e do ISC ou CBR mínimo do subleito igual a 10%, determinou-se através de ábaco e/ou da fórmula empírica (Manual de Pavimentação – DNIT/IPR): $H_{total} = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{-0,598}$, a espessura mínima em base granular na ordem de 40 cm, para o pavimento das vias de acesso e, uma espessura mínima de revestimento mais base igual a 24 cm (H_{20}).

Para determinação das espessuras das camadas do pavimento, que proporcionassem melhores condições de serventia, segurança e conforto aos usuários das vias, foram considerados para os parâmetros básicos, os seguintes valores:

- Número de operações de eixo padrão (8,2t) $N = 2,0 \times 10^6$
- CBR mínimo esperado do subleito = 10%



- Coeficiente de equivalência estrutural = K
- Revestimento em CBUQ $K_R = 2,00$
 - Base granular (CBR $\geq 60\%$) $K_B = 1,00$
 - Sub-base granular (CBR $> 20\%$) $K_{SB} = 1,00$

De acordo com o Manual de Pavimentação do DNIT, é recomendável a utilização do Revestimento Betuminoso, do tipo CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente, na espessura de 5 cm, para toda e qualquer via, em que o valor de N se enquadre na seguinte inequação: $10^6 < N < 5 \times 10^6$.

De posse da espessura mínima determinada em base granular (H_{10}) para o pavimento e para o conjunto revestimento mais base (H_{20}), determinou-se o que se segue:

a) Espessura da camada de base

$$R K_R + B K_B \geq H_{20}$$

$$5,0 \times 2,0 + B \times 1,0 \geq 24 \text{ cm}$$

$$B \geq 14 \text{ cm}$$

Adotar para a espessura de base: B = 15 cm

b) Espessura da camada de sub-base

$$R K_R + B K_B + SB \times K_{SB} \geq H_{10}$$

$$5,0 \times 2,0 + 1,0 \times 15 \text{ cm} + SB \times 1,00 \geq 40 \text{ cm}$$

$$SB \geq \frac{15 \text{ cm}}{1,00} = 15 \text{ cm}$$

Adotar para a espessura de sub-bas SB = 15 cm

A seguir, consta o quadro-resumo da estrutura projetada para o pavimento das vias de acesso ao Complexo Viário Baianão:

ESPESSURA (cm)			
REVESTIMENTO EM CBUQ	BASE DE BGS	SUB-BASE SOLO LOCAL	TOTAL EM BASE GRANULAR
5,00	15,00	15,00	40,00



5.3.3.3 CONSTITUIÇÃO DO PAVIMENTO

Do exposto e considerando as observações e o resultado dos Estudos Geotécnico e de Tráfego, foi indicado para o trecho projetado, a seguinte constituição do pavimento:

- **Sub-base** : estabilizada granulometricamente sem mistura, na espessura de 15 cm, com material da Jazida Barreira e com DMT = 10 km.
- **Base** : estabilizada granulometricamente com brita graduada, na espessura de 15 cm, com material da Pedreira Mais Engenharia e com DMT = 42 km.
- **Acostamentos** : constituído de material de sub-base e base, sendo executados simultaneamente com a camada supracitada.
- **Revestimento** : em CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente, executado em toda largura da plataforma de pavimentação, na espessura de 5 cm, proveniente da usina de Asfalto em Eunápolis, com DMT igual a 60 km.

Os ligantes betuminosos a serem usados, na Pintura de Ligação (RM-1C) e na Imprimação (EAI) virão do município de Candeias-BA, distante 670 km do canteiro de obras, estaca 0 na rodovia federal BR-367 (CAP 50/70) para central de usina em Eunápolis com DMT de 610 km.

5.3.4. ANTEPROJETO DE DRENAGEM

5.3.4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Anteprojeto de Drenagem tem como objetivo primordial a concepção de um sistema de drenagem a ser implantado, ao longo das vias urbanas, que assegurará excelente captação, desague e um rápido escoamento dos fluidos vertidos sobre o corpo estradal e áreas adjacentes, para local adequado.

Basicamente, foram definidos o posicionamento e o dimensionamento hidráulico dos diversos dispositivos de drenagem, alicerçados nas observações *in loco* e nas investigações técnicas realizadas.

5.3.4.2 COMPONENTE DO SISTEMA

Está previsto a necessidade de se adotar um conjunto de obra, a seguir discriminado:

- Sarjeta de concreto usinado;



- Sarjeta triangular;
- Meio-fio;
- Entrada d'água de meio-fio;
- Descida d'água de aterro;
- Descida d'água em degraus, em talude de corte;
- Dissipador de energia (Safda d'água);
- Obra d'arte corrente;
- Caixa coletora.

5.3.4.2.1 SARJETA

Foi projetada a sarjeta de concreto usinado, moldado in loco, nas dimensões de 30 cm de base e 10 cm de altura. Totalizando **4.749,00 m** em trecho reto e **3.754,00 m** em trecho em curva.

5.3.4.2.2 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO

Esse dispositivo de drenagem foi projetado com objetivo de captar as águas que se precipitam sobre a plataforma da via e os taludes de corte, conduzindo-as longitudinalmente, até o ponto de transição entre o corte e o aterro (PP = ponto de passagem). Tendo seu desague lateral através de descidas d'água, em direção ao terreno natural ou para valeta de proteção de aterro.

A descarga de projeto foi calculada pelo Método Racional, a velocidade da sarjeta pela fórmula de Manning e a vazão de escoamento pela Equação da Continuidade.

Dessa maneira, foram projetadas sarjetas do tipo triangular de concreto, totalizando **1.120,00 m**, conforme modelo do DNIT / STC-02.

5.3.4.2.3 MEIO-FIO

Esse dispositivo de drenagem foi projetado para disciplinar as águas de contribuição da pista, nas áreas de interseção e ao longo dos aterros, com mais de 3 m de altura. Todavia, em virtude do material constituinte dos aterros serem quase desprovidos de coesão, também, projetou-se meios-fios em aterros com altura inferior a 3 m, principalmente em perfil côncavo, ficando assim, eliminado o fenômeno de erosão pontual, que leva normalmente os aterros ao colapso.

Os meios-fios serão pré-moldados de concreto, conforme modelo do DNIT do tipo MFC-05, num total de **9.026,00 m**.



5.3.4.2.4 ENTRADA, DESCIDA E DISSIPADOR DE ENERGIA

Esses são os dispositivos auxiliares da drenagem superficial que complementam as atividades realizadas pelos meios-fios e sarjetas, proporcionando um desague seguro e afastado do corpo estradal.

- ENTRADA D'ÁGUA

Esse dispositivo auxiliar de drenagem tem a função de coletar as águas superficiais transportadas pelos meios-fios, aos quais estão interligadas, sendo implantados no limite dos comprimentos críticos destes.

Quando em greide contínuo, em declive, foi projetada o tipo DNIT/EDA-01, num total de **53 und**, e quando em greide com rampas convergentes (curva côncava), projetou-se DNIT/EDA-02, totalizando **2 und**.

- DESCIDA D'ÁGUA

Esse dispositivo auxiliar de drenagem está conjugado com a entrada d'água, tendo como função transportar o fluxo das águas pluviais coletadas na pista para o despejo final.

Projetou-se a descida d'água do tipo em degraus, ou seja, DNIT/DAD-02. Num total de **757,50 m** de descidas d'água. Esse dispositivo tem a finalidade de proteger o talude do aterro das águas oriundas dos bueiros de talvegue.

Também, foram projetadas **73,00 m** de descidas do tipo DCD-02.

- DISSIPADOR DE ENERGIA

Os dissipadores de energia ou descidas d'água está conjugado com a descida d'água, tendo como função dissipar a energia do fluxo d'água, reduzindo sua velocidade para evitar-se o risco de erosão no final da saída. Foi projetado o dissipador de energia do tipo DNIT/DEB-01, num total de **55 und**.

5.3.4.2.5 DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO

Com a finalidade de se rebaixar ao nível do lençol freático nos cortes, previu-se a execução de dreno profundo longitudinal, em solo do tipo DPS-07.

Foram projetados **420,00 m** de drenos nos cortes em solo, na seção retangular de (0,50 m x 1,50 m), construído com brita de 2", envolvida com manta geotêxtil (RT-27) e, tendo, tubo de dreno corrugado, do tipo kananet ou similar.

Dessa maneira, foi projetada **1 und** de boca de saída para dreno longitudinal profundo, do tipo DNIT/BSO-02.



5.3.4.2.6 OBRA D'ARTE CORRENTE

Esse dispositivo de drenagem foi projetado para atender as transposições das grotas interceptados pelo segmento rodoviário, através de bueiros tubulares com diâmetro de 1,00 em linha simples e dupla.

Os bueiros foram dimensionados trabalhando como canal, para $Tr = 15 / 25$ anos e como orifício, com $Tr = 25 / 50$ anos, pela fórmula de Bernoulli à Equação da Continuidade e verificados para as condições de afogamento.

O posicionamento dos bueiros foi geralmente feito de modo a adaptá-los às condições topográficas locais, procurando favorecer o escoamento de água, principalmente à estrada e saída das obras.

O projeto indicou a necessidade de **315,00 m** de bueiro tubular de concreto armado, com diâmetro de 0,80 m, em linha simples, com **5 und** de bocas. Seguidos de **90,00 m** de bueiro celular de concreto armado, com 2,50 m x 2,50, em linha simples, com **4 und** de bocas.

5.3.4.2.7 CAIXA COLETORA

Foi projetada **14 und** de caixa coletora do tipo DNIT/CCS-02

5.3.5 PROJETO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAL

5.3.5.1 INTRODUÇÃO

O rio Buranhém é o rio mais importante da região, seu curso corta o trecho projetado e margeia a cidade de Porto Seguro separando-a do Distrito Arraial d'Ajuda, por sofrer influência da maré, seu vale está sujeito as inundações, tornando-se necessárias a implantação de vários canais de escoamento d'água.

5.3.5.2 DESENVOLVIMENTO DO ANTEPROJETO

5.3.5.2.1 LOCALIZAÇÃO

Foram projetadas duas pontes no vale do rio Buranhém, uma de 60 m sobre o mencionado rio, entre as estacas 81 e 84 e a outra sobre o canal de escoamento d'água entre as estacas 109+10,00 m /110+10,00 m de 20 m de comprimento

5.3.5.2.2 CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA

Consistirá este projeto de todos os elementos necessários para a construção das duas pontes em concreto armado, com vão único cada uma, apoiadas em estacas em hélice continua.



O tabuleiro será executado em laje maciça de 17,30 m de largura e comportará duas pistas simples, com faixas de rolamento, cada uma com 3,50 m de largura, acostamentos com 2,00 m de largura, ciclovia bidirecional, no lado esquerdo da plataforma da via, com 3,00 m de largura e confinada por barreiras de New Jersey de 0,4m de largura e calçada lateral com 2,00 m de largura protegidos extremantes por guarda corpos com 0,25, do lado direito da via; enquadrado técnica e economicamente as características previstas para rodovia Classe IV, das Normas para Projeto Geométrico do DNIT.

5.3.6 ANTEPROJETO DE SINALIZAÇÃO

O Anteprojeto de Sinalização foi elaborado seguindo as instruções do Manual de Sinalização Rodoviária do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN e do DNIT (IS - 215), que faz parte integrante deste Projeto, regendo todas as questões, símbolos, palavras, letras, localização e posição dos sinais, marcas e acessórios, onde haja omissão neste trabalho.

Os dispositivos de sinalização adotados ao longo do trecho, projetados para atender às necessidades normativas e de circulação, constam de placas de advertência, regulamentação, indicação e dispositivos auxiliares do tipo defesa, tachas e tachões, como também, linhas demarcadoras contínuas e interrompidas, na cor branca e amarela; além de uma sinalização de "desvio de obras" a ser utilizada por ocasião da construção da rodovia.

As placas de sinais que compõem a sinalização vertical serão de aço carbono galvanizado nº 16, retro refletivas, suspensas e afixadas em postes de madeira de lei tratada de seção 8 cm x 8cm, tendo a finalidade de fornecer, aos usuários da rodovia, uma alternativa ótica de substancial importância.

As linhas demarcadoras serão usadas na cor branca e amarela, respectivamente, designando orientação e advertência para a vida útil de 2 anos, com tinta em base de resina acrílica pura (a base de água), com microesferas de vidro, tipo I-B (Premix) e II-A (Drop-on).

No eixo da pista serão usadas as faixas interrompidas, na cadência de 3 m x 3 m e 3 m x 6 m, bem como, faixas contínuas de proibição de ultrapassagem na cor amarela. Serão usadas faixas brancas contínuas nas bordas, na largura 0,15 m.

Os dispositivos auxiliares do tipo tachões, foram projetados na aproximação de obstáculos, com espaçamento de 2,0 m / 2,0 m. Já as tachas bidirecionais, foram projetadas no eixo da pista, espaçamento de 4 m, 8 m e 16 m. As tachas monodirecionais, foram projetadas nos acostamentos, espaçadas de 4 m, 8 m, 16 m e 32 m.

Dessa foram, chegou-se a um total de **400,00 m²** de setas, dizeres e zebrados, **3.500,00 m²** de sinalização horizontal, placas de sinalização num total de **121 unidades**, como também, **1.300 unidades** de tachas monodirecional e **500 unidades** de tachas bidirecional e **700 unidades** de tachão bidirecional.

5.3.7 ANTEPROJETO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

5.3.7.1 INTRODUÇÃO

Considerando-se que a diretriz projetada priorizou a preservação ambiental e, como o objetivo é harmonizar o aspecto planialtimétrico da via, em uma área quase totalmente entronizada, concluiu-se que não haverá conflitos capazes de exigir a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA).

Assim, como o Empreendimento é classificado como de médio porte, para o Licenciamento Ambiental, será exigido a Elaboração de RAA – Relatório de Avaliação Ambiental, que identificará, cadastrará e qualificará as dimensões físicas dos passivos ambientais, in loco.

De posse do diagnóstico ambiental, será elaborado o PRAD – Projeto de Recuperação das Áreas Degradadas, todavia, no presente Projeto, fora previsto a implantação de obras para minimizar o impacto visual, impedir o processo erosivo e garantir segurança para tráfego e moradores da região.

5.3.7.2 MEDIDAS MITIGADORAS

As medidas mitigadoras de impacto ambiental constituem-se, quase sempre em pequenas obras de engenharia que correspondem as medidas técnicas preventivas e/ou compensatórias de controle ambiental, tais como:

- Medidas Localizadas e Compensatórias;
- Medidas de Ordem Geral.

5.3.7.2.1 MEDIDAS LOCALIZADAS E COMPENSATÓRIA

Entre essas foram projetadas a remoção de todo material proveniente do expurgo vegetal da área do Empreendimento e da retirada das árvores, do rebaixo dos cortes, bem como, do alargamento da plataforma das vias.

Também, foi previsto o espalhamento de todo material, na área do bota-fora, distante 10 km da obra.

5.3.7.2.2 MEDIDA DE ORDEM GERAL

Constitui essa medida na recuperação e conformação das áreas degradadas, como; Proteção dos taludes dos cortes abertos para atender ao Anteprojeto Geométricos, através do plantio de gramas, Hidrossemeadura, aplicação de biomanta anti-erosiva, assim como o enrocamento de pedra nos taludes dos aterros.



A Consultora, visando conforto, a segurança e orientação dos usuários da via, auxiliar na sinalização na aproximação de obstáculos como: cabeceira das pontes, aproximação de curvas, intercessões e acessos, bem como, longos trechos em declive com sinuosidades para a coletividade na área de Empreendimento previu um muro de proteção em concreto armado, encimado por um gradil separando as vias em desnível.



CAPÍTULO 6
PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA



6. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

6.1 LOTES PARA CONCORRÊNCIA POLÍTICA

A implantação da Rodovia Municipal, trecho: Entr. BR-367/ Entr. BA-986, com extensão de 5,5 km, foi considerada como lote único para concorrência pública.

Os serviços previstos neste Anteprojeto de Engenharia estão sintetizados nos itens a seguir:

- Terraplanagem
- Pavimentação
- Drenagem
- Obra d'Corrente
- Obra d'Arte Especial
- Sinalização
- Proteção Ambiental

6.2 COMENTÁRIOS E RECOMENDAÇÕES

O movimento de terra, quase em sua totalidade é destinado a elevação das camadas do aterro e, o material foi classificado como, de 1ª categoria.

O grande aterro será compensado com o material dos cortes existentes, sendo o maior volume e proveniente de um empréstimo concentrado, com distância de transporte, de 5 km.

Quanto ao material destinado a camada de sub-base do pavimento, foi indicado o solo proveniente da jazida Barreira, distante 10 km da obra, em face de a dificuldade de ocorrências mais próximas da obra e com liberação do Órgão Ambiental.

Por outro lado, em face da inexistência na região de material que reunisse condições para ser usado na camada de base do pavimento, a projetista, indicou o uso da brita graduada – BGS. O mesmo procedimento com o revestimento betuminoso, do tipo CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente.

Os ligantes betuminosos, tanto a emulsão, do tipo RM – 1C, para a Pintura de Ligação quanto a emulsão, do tipo EIA, para a Imprimação, virão do município de Candeias – Ba, distante 670 km da obra. Já, o cimento asfáltico do petróleo, do tipo CAP 50-70 para o CBUQ, vem de Candeias para Eunápolis distante 610 km da Usina de Asfalto, ali instalada.

A água para o grande movimento de terra virá de 3 km para obra.



Com referência às desapropriações das áreas necessárias a implantação do trecho em pauta, não deverão existir problemas, pois será de inteira responsabilidade do Governo Municipal haja vista, o interesse da comunidade na concretização desse empreendimento.

Especial atenção, deverá ser dada ao início das fundações das obras d'Arte Especial, que deverá ocorrer em consonância com os aterros adjacentes às obras.

Quanto à possibilidade de apoio logístico e as condições de acesso a obra, informe-se o que se segue:

1. Todas as ligações a obra estão pavimentadas

2. Distância dos principais municípios da obra

• Porto Seguro	8 km
• Eunápolis – Ba	60 km
• Itabuna – Ba	270 km
• Candeias – Ba	670 km
• Salvador – Ba	703 km
• Vitória da Conquista – Ba	378 km
• Teófilo Otoni – Mg	477 km
• Governador Valadares – Mg	614 km

Em se tratando de uma obra que se inicia na rodovia federal BR-367, recomendou-se a localização do canteiro de obras em uma área contígua a rodovia federal, onde serão instalados depósitos de ligantes betuminosos facilitando assim, o apoio logístico, para o desempenho da obra.

6.3 PLANO DE ATAQUE À OBRA

O plano de Ataque à Obra deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

- De natureza climática;
- De natureza administrativa;
- De natureza técnica e de segurança.

6.3.1 DE NATUREZA CLIMÁTICA

O regime pluviométrico da região terá grande influência na produtividade da empresa vencedora, principalmente, em se considerando a data da 1ª Ordem de Serviço.



Assim, em face ao clima da região com temperatura média anual situando-se entre 20° C a 30° C, com máxima de 36° C e mínima de 18° C, apresentando uma estação seca entre janeiro e março, espera-se uma boa produtividade da empresa vencedora na execução dos serviços, neste período.

Em contrapartida, a estação chuvosa abrange os meses abril e julho, atingindo índices pluviométricos anuais entre 800 mm a 1.700 mm, período no qual, a produtividade diminui mais precisamente, nos meses de outubro a dezembro nos quais são registrados os altos índices pluviométricos na região, chuvas torrenciais.

Existe, todavia, uma inconstância climática em maio e setembro, favorecendo uma melhoria das condições de trabalho.

Entretanto, informações complementares sobre o clima da região deverão ser obtidas junto às entidades competentes e no próprio local da obra, haja vista, estarmos no ciclo da grande seca do Nordeste.

6.3.2 DE NATUREZA ADMINISTRATIVA

Para a execução da obra foi previsto um prazo de 360 (trezentos e sessenta) dias corridos, sendo o seu início provavelmente na estação seca. No final deste capítulo consta o cronograma físico proposto. Vide Quadro 01.

Nos itens a seguir é apresentado a estrutura organizacional mínima para execução da obra.



6.3.3 EQUIPE TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Engenheiro Civil de Obras Sênior com encargos complementares	01
Engenheiro Civil de Obras Pleno com encargos complementares	01
Engenheiro Civil de Obras Junior com encargos complementares	01
Técnico em Segurança do Trabalho com encargos complementares	01
Auxiliar de Engenharia com encargos complementares	01
Encarregado Geral de Obras com encargos complementares	01
Técnico de Laboratório com encargos complementares	01
Auxiliar de Laboratorista de solos e de concreto com encargos complementares	01
Auxiliar de escritório com encargos complementares	01
Topografo com encargos complementares	01
Auxiliar de Topografia com encargos complementares	02
Almoxarife com encargos complementares	01
Auxiliar de Almoxarife com encargos complementares	02
Vigia com encargos complementares	04
Motorista com encargos complementares	01
Servente de Obras com encargos complementares	01

6.3.4 EQUIPAMENTO E VEÍCULO

No final deste capítulo é apresentada a relação de equipamento e veículo mínima julgada necessária ao bom desempenho das tarefas pertinentes a execução da obra. Vide Quadro 02.



6.3.5 INSTALAÇÃO

O quadro apresentado, no final deste capítulo, corresponde ao esquema de instalação do canteiro de obra recomendado para proporcionar um bom desempenho das várias fases de execução da obra. Vide Quadro 03.

6.3.1 DE NATUREZA TÉCNICA E DE SEGURANÇA

Simultaneamente com a instalação do canteiro de obra deverá ser iniciada a locação de equipamento e pessoal.

Em face da diversidade dos serviços a executar e, considerando-se, que o trecho terá sua plataforma alargada, para atender ao projeto concebido, torna-se imprescindível abrirem-se várias frentes de serviço, como aliás, se pode constatar no cronograma-físico proposto.

Dessa forma, deverão ser previstas, pelo menos, as seguintes frentes de trabalho:

- Serviço Preliminar
- Serviço de Terraplenagem;
- Serviço de Obras d'Arte Corrente;
- Serviço de Obra d'Arte Especial.

As primeiras frentes de serviço a serem realizadas, simultaneamente, serão:

1. Desmatamento, destocamento e limpeza da área;
2. Bota-fora de terra vegetal;
3. Espalhamento de material em bota-fora;
4. Escavação manual de valas e fundações para a confecção das obras d'arte corrente e especial;
5. Movimento de terra com material de 1ª categoria;
6. Execução das estacas;
7. Confecção das vigas pré-moldadas protendidas

A produção de cada uma dessas frentes de trabalho deve obedecer a uma sequência natural dos serviços, de modo que, nenhuma delas venha a prejudicar o andamento das demais.

No movimento de terra é importante observar, a confecção dos últimos 60 cm do greide de terraplenagem, que não deverá possuir índice de suporte (CBR) inferior a 10%, com a energia do PN.



As obras de drenagem que ficam na dependência dos serviços de terraplenagem e pavimentação deverão ser executadas concomitantemente, guardando, porém, pequena defasagem.

Da mesma forma, entre as camadas do pavimento, a defasagem não deverá ser superior a 0,5 km. Por outro lado, a imprimação deverá ser executada tão logo esteja liberada a camada de base, e, de preferência não deverá existir tráfego sobre a mesma, após a cura do ligante EAI, a taxa de 1,2 l/m².

Foi recomendada a aplicação da pintura de ligação à taxa de 0,5 l/m², com emulsão RM-1C, tendo em vista a impossibilidade de abrir caminho de serviço. Assim, a aplicação da pintura de ligação será no formato de dama, a fim de ser assegurado o tráfego normal dos usuários na via e, para tal, dever-se-á aplicar uma camada de areia após a cura do ligante betuminoso.

Por outro lado, como todo movimento de terra será feito por caminhão caçamba é de capital importância, a garantia e segurança que se deverá dar ao usuário, na fase de execução dos serviços. Assim, deverão ser observados os seguintes tópicos:

- Planejamento adequado das etapas de serviço;
- Assegurar a normalidade do tráfego dos usuários das vias;
- Implantar uma sinalização de advertência durante a execução da obra.

A sinalização definitiva será implantada tão logo sejam concluídas as obras de drenagem superficial.

Finalmente, deve-se observar, as recomendações quanto às medidas mitigadoras de preservação ambiental recomendadas no Projeto.

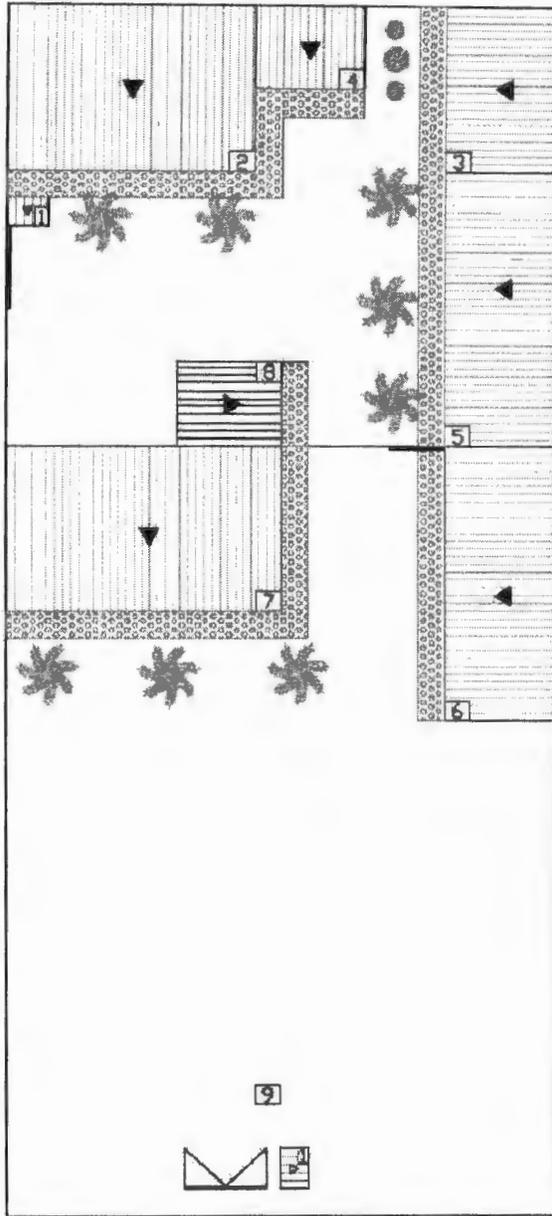
CRONOGRAMA

ITEM	SERVIÇO	MESES											
		MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
A	DETALHAMENTO DO PROJETO	50,00%	50,00%										
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,62%	8,42%	9,32%	9,33%	9,32%	9,32%	9,32%	9,32%	9,32%	9,22%	9,47%	4,05%
2	SERVIÇO PRELIMINAR	54,78%	9,05%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%		33,80%
3	SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
4	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
5	SERVIÇO DE DRENAGEM						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
6	SERVIÇO DE OBRAS D'ARTE CORRENTE		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				
7	SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
8	SERVIÇO DE OBRA D'ARTE ESPECIAL			21,07%	26,10%	14,70%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%			
9	SERVIÇO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL						34,89%	34,89%	17,45%	6,39%	6,39%		
	PERCENTUAL SIMPLES %	1,719	5,120	12,467	14,099	10,398	11,917	13,011	12,507	7,105	4,007	3,831	3,821
	PERCENTUAL ACUMULADO %	1,72	6,84	19,31	33,40	43,80	55,72	68,73	81,24	88,34	92,35	96,18	100,00

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
Trator de esteira c/ potência mínima de 140 HP	1
Retroescavadeira c/ potência mínima de 60 HP	2
Carregadeira frontal c/ potência mínima de 100 HP	2
Escavadeira Hidráulica	2
Motoniveladora c/ potência mínima de 125 HP	3
Trator de pneus c/ potência mínima de 105 HP	2
Rolo liso tipo TANDEM DE 8 à 10 t c/ potência de mínima de 40 HP	1
Rolo vibratório pé-de-carneiro autopropulsor c/ potência mínima de 145 HP	2
Rolo vibratório liso autopropulsor c/ potência mínima de 145 HP	2
Rolo de pneus autopropulsor de pressão variável c/potência mínima de 145 HP	2
Placas vibratórias	2
Grade de discos	2
Vassoura mecânica	2
Vibroacabadora de asfalto sobre pneus	1
Tanque de estocagem de asfalto 20.000 l	2
Moto-bomba c/ potência mínima de 1 HP	2
Compressor de ar c/ potência mínima de 100 HP	1



Perfuratriz manual	3						
Betoneira rotativa	2						
Caminhão distribuidor de asfalto	1						
Caminhão tanque com capacidade mínima de 10.000 l	3						
Caminhão basculante com capacidade para 10 m ³	5						
Caminhão basculante com capacidade para 14 m ³	10						
Caminhão carroceria de 94 HP	1						
Caminhoneta pick-up	4						
Caminhão guindaste (Munck) - 5t	1						
RODOVIA : Municipal	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">RELAÇÃO MÍNIMA DE EQUIPAMENTO E VEÍCULO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>QD - 02</td> </tr> </tbody> </table>	RELAÇÃO MÍNIMA DE EQUIPAMENTO E VEÍCULO					QD - 02
RELAÇÃO MÍNIMA DE EQUIPAMENTO E VEÍCULO							
	QD - 02						
TRECHO : ENTR. BR-367/ ENTR. BA-986							
EXTENSÃO : 5,5 km							



LEGENDA:

- 1- GUARITA
- 2- ESCRITÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO
- 3- LABORATÓRIO
- 4- ESCRITÓRIO DA FISCALIZAÇÃO
- 5- AMBULATÓRIO
- 6- ALMOXARIFADO
- 7- REFEITÓRIO
- 8- SANITÁRIO
- 9- PÁTIO DE EQUIPAMENTOS

RODOVIA : Municipal

TRECHO : ENTR. BR-367/ ENTR. BA-986

EXTENSÃO : 5,5 km

**ESQUEMA DO
CANTEIRO DE OBRA**

QD - 03



CAPÍTULO 7
QUANTITATIVOS DE SERVIÇO

7. QUANTITATIVOS DE SERVIÇO

Neste capítulo são apresentados os quantitativos de serviço do trecho: Entr. BR-367/ Entr BA-986.

ITEM	CODIGO	REFERÊNCIA	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
1.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1			EQUIPE TÉCNICA		
1.1.1	101403	SINAPI/BA	Engenheiro Civil de Obras Sênior com encargos complementares	mês	12,00
1.1.2	93567	SINAPI/BA	Engenheiro Civil de Obras Pleno com encargos complementares	mês	12,00
1.1.3	93565	SINAPI/BA	Engenheiro Civil de Obras Junior com encargos complementares	mês	12,00
1.1.4	100321	SINAPI/BA	Técnico em Segurança do Trabalho com encargos complementares	mês	12,00
1.1.5	101390	SINAPI/BA	Auxiliar de Engenharia com encargos complementares	mês	12,00
1.1.6	93572	SINAPI/BA	Encarregado Geral de Obras com encargos complementares	mês	12,00
1.1.7	101456	SINAPI/BA	Técnico de Laboratório com encargos complementares	mês	12,00



1.1.8	101385	SINAPI/BA	Auxiliar de Laboratorista de solos e de concreto com encargos complementares	mês	12,00
1.1.9	93566	SINAPI/BA	Auxiliar de escritório com encargos complementares	mês	12,00
1.1.10	94296	SINAPI/BA	Topografo com encargos complementares	mês	12,00
1.1.11	101389	SINAPI/BA	Auxiliar de Topografia com encargos complementares	mês	24,00
1.1.12	93563	SINAPI/BA	Almoxarife com encargos complementares	mês	12,00
1.1.13	100316	SINAPI/BA	Auxiliar de Almoxarife com encargos complementares	mês	12,00
1.1.14	101460	SINAPI/BA	Vigia com encargos complementares	mês	48,00
1.1.15	101424	SINAPI/BA	Motorista operador de caminhao com munck com encargos complementares	mês	6,00
1.1.16	101452	SINAPI/BA	Servente de Obras com encargos complementares	mês	12,00
1.2			VEÍCULOS		
1.2.1	E8889	DNIT	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	12,00
1.2.2	E8891	DNIT	Veículo leve Pick Up 4x4 - 147 kW (sem motorista)	mês	48,00
1.2.3	E8887	DNIT	Van furgão - 93 kW (com motorista)	mês	12,00
1.2.3	H020000655	EMBASA	Caminhao guindaste (munck) - 5t	mês	6,00
1.3			EQUIPAMENTOS		
1.3.1	B8958	DNIT	Instrumental de topografia	mês	12,00
1.3.2	B8957	DNIT	Laboratório de Solos	mês	8,00
1.3.3	B8955	DNIT	Laboratório de Asfalto	mês	8,00
1.3.4	B8956	DNIT	Laboratório de Concreto	mês	8,00
1.4			IMÓVEIS		
1.4.1	B8952	DNIT	Residência para administração	m ² xmês	4.800,00



2.0		SERVIÇO PRELIMINAR			
2.1	4813	SINAPI/BA	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada N. 22, adesivada, de 6,00 x 3,00 m	m ²	36,00
2.2	10775	SINAPI/BA	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas	mês	10,00
2.3	93209	SINAPI/BA	Execução de almoxarifado em canteiro de obras em alvenaria, incluso prateleiras	m ²	30,00
2.4	93212	SINAPI/BA	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário	m ²	20,00
2.5	93211	SINAPI/BA	Execução de refeitório em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário e equipamentos	m ²	30,00
2.6	93243	SINAPI/BA	Execução de reservatório de água (2.000 l) em canteiro de obras, apoiado em estrutura de madeira	und	1,00
2.7	98459	SINAPI/BA	Tapume com telha metálica	m ²	160,00
2.8	39363	SINAPI/BA	Fossa septica, sem filtro, para 15 a 30 contribuintes, cilíndrica, com tampa, em polietileno de alta densidade (PEAD), capacidade aproximada de 5.500 l	und	1,00
2.9	98101	SINAPI/BA	Sumidouro retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,6 x 5,8 x 3,0 m, área de	und	1,00



2.10	MOB	COMPOSIÇÃO	infiltração: 50 m ² (para 20 contribuintes) Mobilização de desmobilização	und	1,00
3.0 SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM					
3.1	5501700	SICRO/BA	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m ²	376.482,18
3.2	100990	SINAPI/BA	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m ³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m ³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: t). af_07/2020	t	112.944,65
3.3	93594	SINAPI/BA	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural	t.km	1.129.446,54
3.4	10389	ORSE	Espalhamento de material de bota-fora c/ trator esteira Cat - D-6 ou similar Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m ³ / 155 hp), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m ³ , dmt até 1 km e velocidade média 14km/h	m ³	75.296,44
3.5	101232	SINAPI/BA	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira	m ³	5.828,98
3.6	101232	SINAPI/BA	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira	m ³	98.480,83



3.7	101244	SINAPI/BA	<p>hidráulica (caçamba: 1,2 m³ / 155 hp), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m³, dmt até 1 km e velocidade média 14km/h</p> <p>Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2m³ / 155hp), frota de 6 caminhões basculantes de 14 m³, dmt de 1,5 km e velocidade média 18km/h</p>	m ³	224.052,74
3.8	101245	SINAPI/BA	<p>Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m³ / 155hp), frota de 6 caminhões basculantes de 14 m³, dmt de 2 km e velocidade média 19km/h</p> <p>Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m³ / 155hp), frota de 7 caminhões basculantes de 14 m³, dmt de 3 km e velocidade média 20km/h</p>	m ³	106.105,57
3.9	101246	SINAPI/BA	<p>Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m³ / 155hp), frota de 7 caminhões basculantes de 14 m³, dmt de 3 km e velocidade média 20km/h</p>	m ³	145.993,18
3.10	101246	SINAPI/BA	<p>Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira</p>	m ³	37.046,84



3.11	95879	SINAPI/BA	hidráulica (caçamba: 1,2 m ³ / 155hp), frota de 7 caminhões basculantes de 14 m ³ , dmt de 3 km e velocidade média 20km/h Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). af_07/2020	txkm	1.369.372,15
3.12	2522	ORSE	Compactação de aterros, com rolo vibratório pé de carneiro, a 100% do proctor normal	m ³	470.936,17
3.13	5503041	SICRO/BA	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m ³	43.653,95
3.14	5915467	SICRO/BA	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	t.km	100.298,79
3.15	103653	SINAPI/BA	Geotêxtil não tecido 100% poliéster, resistência a tração de 31 kn/m (rt-31) - fornecimento e instalação. af_07/2021	m ²	96.000,00
4.0			SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO		
4.1	100576	SINAPI/BA	Regularização do subleito	m ²	96.248,38
4.2	4011227	SICRO/BA	Sub-base de solo estabilizada granulometricamente sem mistura, com espessura de 0,20 m	m ³	15.826,30
4.3	95879	SINAPI/BA	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). af_07/2020 (solo)	txkm	324.280,81



4.4	4011276	SICRO/BA	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial, com espessura de 0,15 m	m ³	11.549,95
4.5	95879	SINAPI/BA	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). af_07/2020 (brita para base)	txkm	1.077.402,72
4.6	4011352	SICRO/BA	Imprimação com emulsão EAI a taxa de 0,0014 t/m ²	m ²	75.813,78
4.7	4011353	SICRO/BA	Pintura de ligação com emulsão asfáltica com RR-1C a taxa de 0,0005 t/m ²	m ²	75.592,58
4.8	PAV 02	COMPOSIÇÃO	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	8.936,71
4.9	95879	SINAPI/BA	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). af_07/2020 (CBUQ)	m ²	536.202,58
4.10	M2092	PORT. Nº1078- 11/08/15 DNIT	EAI - Emulsão asfáltica para imprimação	t	90,98
4.11	M1947	PORT. Nº1078- 11/08/15 DNIT	RM-1C - Emulsão asfáltica para pintura de ligação	t	37,20
4.12	M101	PORT. Nº1078- 11/08/15 DNIT	CAP 50/70 - Cimento asfáltico de petróleo para o CBUQ	t	518,33
4.13	PAV 03	PORT. Nº1078- 11/08/15 DNIT	EAI - Emulsão asfáltica para imprimação	t	90,98



4.14	PAV 03	PORT. Nº1078- 11/08/15 DNIT	RM-1C - Emulsão asfáltica para pintura de ligação	t	37,20
4.15	PAV 04	PORT. Nº1078- 11/08/15 DNIT	CAP 50/70 - Cimento asfáltico de petróleo para o CBUQ	t	518,33
4.16	5914622	SICRO/BA	Transporte local de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor com DMT = 3km	txkm	1.939,51
4.17	92398	SINAPI/BA	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm. af_10/2022	m ²	9.119,70
4.18	95879	SINAPI/BA	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). af_07/2020	txkm	401.266,80
5.0			SERVIÇO DE DRENAGEM		
5.1	94287	SINAPI/BA	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldado in loco em trecho reto 30, cm base x 10 cm altura. AF_06/2016	m	4.749,00
5.2	94288	SINAPI/BA	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldado in loco em trecho curvo, 30 cm base x 10 cm altura. AF_06/2016	m	3.754,00
5.3	2003321	SICRO/BA	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 - areia e brita comerciais	m	1.120,00
5.4	2003377	SICRO/BA	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	9.026,00



5.5	2003385	SICRO/BA	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	und	53,00
5.6	2003387	SICRO/BA	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	und	2,00
5.7	2003407	SICRO/BA	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 02 - areia e brita comerciais	m	757,50
5.8	2003399	SICRO/BA	Descida d'água de corte em degraus - DCD 02 - areia e brita comerciais	m	73,00
5.9	DRE 01	COMPOSIÇÃO	Dissipador de energia - DEB 02 - areia e pedra de mão comerciais	und	55,00
5.10	DRE 02	COMPOSIÇÃO	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 07 - tubo PEAD e brita comercial	m	420,00
5.11	2003601	SICRO/BA	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 02 - tubo de concreto perfurado - areia e brita comerciais	und	1,00
6.0			SERVIÇO DE CIBRA D'ARTE CORRENTE		
6.1	93358	SINAPI/BA	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_02/2021	m ³	1.049,82
6.2	93382	SINAPI/BA	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. af_04/2016	m ³	194,40
6.3	OAC 01	COMPOSIÇÃO	Corpo de BSTC D=0,800 m - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	315,00
6.4	OAC 02	COMPOSIÇÃO	Corpo de BSCC 2,5 x 2,5 m - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	90,00
6.5	804385	SICRO/BA	Boca de BSTC D=0,80 - esconsidade - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	und	5,00



6.6	705241	SICRO/BA	Boca BSCC 2,50 x 2,50 m - escondida 0° - areia e brita comerciais	und	4,00
6.7	2003479	SICRO/BA	Caixa Coletora de Sarjeta com grelha de concreto - CCS 02 areia e pedra de mão comerciais	und	14,00
7.0			SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO		
7.1	SIN 01	COMPOSIÇÃO	Pintura de setas e zebrações com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m ²	400,00
7.2	SIN 02	COMPOSIÇÃO	Sinalização Horizontal	m ²	3.500,00
7.3	5213442	SICRO/BA	Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	36,00
7.4	5213440	SICRO/BA	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	22,00
7.5	5213446	SICRO/BA	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,414 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	6,00
7.6	5213450	SICRO/BA	Placa de regulamentação em aço, R2 lado 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	6,00
7.7	5213466	SICRO/BA	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	25,00
7.8	5213489	SICRO/BA	Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação	und	22,00
7.9	5213570	SICRO/BA	Placa em aço - película I + I - fornecimento e implantação	m ²	5,24



7.10	SIN 03	COMPOSIÇÃO	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	und	155,00
7.11	10713	ORSE	Fornecimento e colocação de tachão refletivo monodirecional	und	1.300,00
7.12	SIN 04	COMPOSIÇÃO	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	und	500,00
7.13	SIN 05	COMPOSIÇÃO	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	und	700,00
8.0			SERVIÇO DE OBRA D'ARTE ESPECIAL		
8.1			PONTE 60m		
8.1.1			INFRAESTRUTURA		
8.1.1.1			Blocos		
8.1.1.1.1	2503	ORSE	Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 1ª categoria até 1,50m de profundidade	m³	3.600,00
8.1.1.1.2	93382	SINAPI/BA	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. af_04/2016	m³	1.980,00
8.1.1.1.3	1107888	SICRO/BA	Concreto fck = 15 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	67,00
8.1.1.1.4	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m²	360,00
8.1.1.1.5	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	162.000,00
8.1.1.1.6	1106280	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	1.620,00



8.1.1.1.7	98557	SINAPI/BA	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af_06/2018	m ²	360,00
8.1.1.2			Estacas Escavadas de concreto		
8.1.1.2.1	100654	SINAPI/BA	Estaca em hélice contínua, D = 80 cm - solo	m	1.008,00
8.1.1.2.2	100654	SINAPI/BA	Estaca em hélice contínua, D = 80 cm - rocha	m	432,00
8.1.1.2.3	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	105.747,00
8.1.1.2.4	1106280	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	962,00
8.1.2			MESOESTRUTURA		
8.1.2.1			Paredes do Encontro		
8.1.2.1.1	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m ²	1.965,00
8.1.2.1.2	1106282	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	747,00
8.1.2.1.3	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	89.617,00
8.1.2.1.4	98557	SINAPI/BA	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af_06/2018	m ²	195,00
8.1.2.2	3106427	SICRO/BA	Laje Superior do Encontro		
			Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m ²	367,00
8.1.2.2.1	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	70.575,00



8.1.2.2.2	1106282	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	589,00
8.1.3			SUPERESTRUTURA		
8.1.3.1			Aduelas Balanços Sucessivos		
8.1.3.1.1	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m²	2.367,00
8.1.3.1.2	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	138.822,00
8.1.3.1.3	4507956	SICRO/BA	Aço CP-190 RB	kg	37.956,00
8.1.3.1.4	4507842	SICRO/BA	Bainha metálica redonda D = 80 mm	m	3.259,00
8.1.3.1.5	4507756	SICRO/BA	Ancoragem AA 15.2 MTAI 07	und	204,00
8.1.3.1.6	1106282	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	817,00
8.1.3.2			Defensas New Jersey		
8.1.3.2.1	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m²	576,00
8.1.3.2.2	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	12.497,00
8.1.3.2.3	1106280	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	79,00
8.1.3.3			OUTROS SERVIÇOS		
8.1.3.3.1	2007971	SICRO/BA	Dreno de PVC D = 100 mm - fornecimento e instalação	m	24,00
8.1.3.3.2	307737	SICRO/BA	Junta de dilatação em elastômero	m	36,00
8.1.3.3.3	2657	ORSE	Lastro de brita	m³	2.994,00



8.1.3.3.4	95879	SINAPI/BA	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). af_07/2020	txkm	398.980,44
8.1.3.3.5	5503041	SICRO/BA	Compactação de aterro a 100% do PI	m ³	2.495,00
8.1.3.3.6	1106280	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	49,00
8.1.3.3.7	407820	SICRO/BA	Aço CA-60	kg	249,00
8.1.3.3.8	99837	SINAPI/BA	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10 m de altura	m	200,00
8.1.3.4			Laje de transição		
8.1.3.4.1	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m ²	9,00
8.1.3.4.2	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	5.012,00
8.1.3.4.3	1106280	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	36,00
8.1.3.4.4	39995	SINAPI/BA	Placa de poliestireno expandido (EPS)	m ³	1,00
8.1.3.4			TRELIÇAS DE BALANÇO SUCESSIVO		
8.1.3.4.1			Equipamentos		
8.1.3.4.1.1	COTAÇÃO	COTAÇÃO PARA 2 UND/MÊS	Carro de Trelça	mês	7,00
8.1.3.4.1.2	COTAÇÃO	COTAÇÃO PARA 2 UND/MÊS	Adequação das Trelças	mês	7,00



8.1.3.4.2			Serviço		
8.1.3.4.2.1	COTAÇÃO	COTAÇÃO PARA 2 UND/MÊS	Serviços de mão de obra de técnico especializado para supervisão de montagem e operação das treliças	mês	7,00
8.2			PONTE 20m		
8.2.1			INFRAESTRUTURA		
8.2.1.1			Estaca Raiz		
8.2.1.1.1	100654	SINAPI/BA	Estaca em hélice contínua, D = 80 cm - solo	m	840,00
8.2.1.1.2	100654	SINAPI/BA	Estaca em hélice contínua, D = 80 cm - rocha	m	168,00
8.2.1.1.3	1106280	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	792,00
8.2.1.1.4	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	87.085,00
8.2.1.1.5	12026	ORSE	Ensaio - Prova de carga estática	und	1,00
8.2.1.2			Bloco de Coroamento		
8.2.1.2.1	1106280	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	389,00
8.2.1.2.2	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m²	219,00
8.2.1.2.3	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	38.862,00
8.2.1.2.4	1107888	SICRO/BA	Concreto fck = 15 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	24,00
8.2.1.2.5	2503	ORSE	Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 1ª categoria até 1,50m de profundidade	m³	890,00



8.2.1.2.6	93382	SINAPI/BA	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. af_04/2016	m ³	501,00
8.2.1.2.7	98557	SINAPI/BA	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af_06/2018	m ²	441,00
8.2.2			MESOESTRUTURA		
8.2.2.1			Encontros		
8.2.2.1.1	1106282	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	214,00
8.2.2.1.2	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m ²	618,00
8.2.2.1.3	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	21.344,00
8.2.2.1.4	OAE 01	COMPOSIÇÃO	Cimbramento	m ³	117,00
8.2.2.1.5	98557	SINAPI/BA	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af_06/2018	m ²	421,00
8.2.2.2			Aparelhos de Apoio		
8.2.2.2.1	OAE 02	COMPOSIÇÃO	Aparelho de Apoio - Elastomero Fretado	dm ³	81,00
8.2.3			SUPERESTRUTURA		
8.2.3.1			Defensa New Jersey		
8.2.3.1.1	OAE 03	COMPOSIÇÃO	Concreto para bombeamento fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	18,00
8.2.3.1.2	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m ²	172,00



8.2.3.1.3	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	3.010,00
8.2.3.2			Laje moldada no local		
8.2.3.2.1	1106282	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	85,00
8.2.3.2.2	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m²	107,00
8.2.3.2.3	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	14.703,00
8.2.3.3			Pré-lajes, pré-moldadas		
8.2.3.3.1	1106282	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	20,00
8.2.3.3.2	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m²	125,00
8.2.3.3.3	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	3.951,00
8.2.3.3.4	3806420	SICRO/BA	Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste	und.	252,00
8.2.3.4			Transversinas		
8.2.3.4.1	1106282	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	11,00
8.2.3.4.2	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m²	80,00
8.2.3.4.3	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	2.167,00
8.2.3.5			Longarinas 21.70 metros		



8.2.3.5.1	1106282	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	105,00
8.2.3.5.2	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m²	643,00
8.2.3.5.3	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	12.557,00
8.2.3.5.4	OAE 04	COMPOSIÇÃO	Aço CA-25	kg	1.151,00
8.2.3.5.5	4507956	SICRO/BA	Aço CP-190 RB	kg	2.751,00
8.2.3.5.6	OAE 05	COMPOSIÇÃO	Bainha metálica Ø65 mm	m	451,00
8.2.3.5.7	3806420	SICRO/BA	Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste	und.	7,00
8.2.3.5.8	OAE 06	COMPOSIÇÃO	Ancoragem AA 15.2 MTAI 07	und.	42,00
8.2.4			OUTROS SERVIÇOS		
8.2.4.1			Laje de Transição		
8.2.4.1.1	1106380	SICRO/BA	Concreto para bombeamento fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	21,00
8.2.4.1.2	3106427	SICRO/BA	Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - confecção, instalação e retirada	m²	8,00
8.2.4.1.3	407819	SICRO/BA	Aço CA-50	kg	1.113,00
8.2.4.2			Junta Termoelástica		
8.2.4.2.1	2003867	SICRO/BA	Ilha 04	m²	36,00
8.2.4.2.2	44074	SINAPI/BA	Primer de poliuretano	m²	36,00
8.2.4.2.3	11622	SINAPI/BA	Selante tixotrópico a base de poliuretano carbomodificado	kg	1,00
8.2.4.3			Drenagem		
8.2.4.3.1	OAE 07	COMPOSIÇÃO	Dreno PVC Ø100mm	m	17,00



9.0		SERVIÇO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL			
9.1	PA 01	COMPOSIÇÃO	Enleivamento	m ²	74.866,00
9.2	PA 02	COMPOSIÇÃO	Hidrossemeadura	m ³	18.868,00
9.3	5502986	SICRO/BA	Expurgo de jazida	m ³	1.200,00
9.4	4413942	SICRO/BA	Espalhamento de material em bota-fora	m ³	1.200,00
9.5	5915407	SICRO/BA	Carga, manobra e descarga de agregado ou solo em caminhão de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ e descarga livre (densidade = 1,5 t/m ³)	t	1.800,00
9.6	95879	SINAPI/BA	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). af_07/2020	tkm	9.000,00
9.7	PA 03	COMPOSIÇÃO	Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m ³	1.830,00
9.8	PA 04	COMPOSIÇÃO	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m ³	210,00
9.9	103653	SINAPI/BA	Geotêxtil não tecido 100% poliéster, resistência a tração de 31 kn/m (rt-31), instalado em dreno - fornecimento e instalação. af_07/2021	m ²	2.450,00
9.10	3713610	SICRO/BA	Cerca	m ²	7.270,00
A		DETALHAMENTO DE PROJETO			



A 1	-	Projeto básico	%	1,50%
A 2	-	Projeto executivo	%	1,00%

CAPÍTULO 8

ESPECIFICAÇÕES



8. ESPECIFICAÇÕES

8.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A execução dos serviços obedecerá às condições estabelecidas nos documentos a seguir apresentados.

- a) Especificações Gerais para Obras Rodoviárias são oficialmente adotadas pelo DNIT, completadas e adaptadas ao projeto pelas Especificações Complementares e Particulares.
- b) Especificações Complementares - se aplicam aos serviços requeridos no projeto, porém, não detalhados nas Especificações Gerais.
- c) Especificações Particulares - indicam as alterações e acréscimos às Especificações Gerais para aplicação específica ao projeto em questão

Essas últimas indicam as Especificações Gerais alteradas e dão redação nova ou introduzem acréscimos a itens específicos das mesmas, que são também indicados pela mesma numeração que têm nas Especificações Gerais.

Deve-se entender que, havendo conflito de redação entre as Especificações Gerais e as Especificações Particulares, prevalecerá a redação desta última. Onde, no entanto, não houver conflito, deve-se compreender que a redação das Especificações Particulares representa acréscimos às Especificações Gerais.

8.2 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

As Especificações Gerais para Obras Rodoviárias, oficialmente adotadas pelo DNIT, são aplicáveis aos serviços, ressalvadas as modificações e acréscimos específicos indicados adiante nas Especificações Particulares.

A listagem das Especificações Gerais é a seguinte:

8.2.1 -TERRAPLENAGEM

DNIT - ES

104-2009 - Serviços preliminares

105-2009 - Caminhos de serviço

106-2009 - Cortes



107-2009 - Empréstimos

108-2009 - Aterros

8.2.2 - PAVIMENTAÇÃO

DNIT - ES

137-2010 - Regularização do subleito

139-2010 - Sub-base estabilizada granulo metricamente

141-2010 - Base estabilizada granulo metricamente

144-2010 - Imprimação

145-2010 - Pintura de ligação

031-2006 – Concreto Betuminoso Usinado a Quente

8.2.3 - DRENAGEM

DNIT - ES

015-2006 - Dreno subterrâneo

018-2006 - Sarjetas e valetas

020-2006 - Meios-fios e guias

021-2004 - Entradas e descidas d'água

023-2006 - Bueiros tubulares de concreto

025-2006 - Bueiro celular de concreto

8.2.4 - OBRA D' ARTE ESPECIAL

DNIT - ES

116-2009 – Serviços Preliminares

117-2009 – Concretos e argamassas

118-2009 – Armaduras para concreto armado



120-2009 – Formas

121-2009 – Fundações

122-2009 – Estruturas de concreto armado

124-2009 – Escoramento

8.2.5 - OBRAS COMPLEMENTARES

DNIT - ES

099-2009 – Cerca de arame farpado

100/2009 - Sinalização horizontal

101-2009 - Sinalização vertical

- Defensas metálicas

8.2.6 - OBRAS COMPLEMENTARES

DNIT - ES

072-2006 – Hidrossemeadura

102-2009 – Proteção vegetal

8.3 ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES

8.3.1 VALETAS DE PROTEÇÃO

8.3.1.1 - GENERALIDADES

As valetas de proteção são obras de drenagem executadas nas cristas dos cortes e pés dos taludes de aterros, onde necessárias, de modo a proteger a rodovia da incidência de águas pluviais que caem nas áreas laterais, conduzindo-as, ordenadamente, para locais afastados ou para obras d'arte.

8.3.1.2 - EXECUÇÃO

- a) As valetas de proteção serão executadas nos locais indicados no projeto e de acordo com as seções-tipo nele mencionadas.



- b) O material escavado será colocado junto, entre a valeta e o corpo da estrada.
- c) O fundo da valeta deverá ser executado de forma a assegurar o escoamento das águas, sem provocar retenção ou empoçamento.
- d) A seção de vazão de valeta deverá ser suficiente para evitar transbordamento das águas coletadas.

8.3.2 DRENO SUBTERRÂNEO

DNIT – ES 015-2006

8.3.2.1 – GENERALIDADES

Esta especificação trata da construção de drenos subterrâneos ou profundos do tipo Francês ou "Cegos" a ser executada de acordo com os alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto.

8.3.2.2- MATERIAL

8.3.2.2.1 Material Drenante

O material drenante consistirá de partículas limpas, duras e duráveis de pedra britada, com diâmetro máximo de 3".

8.3.2.2.2 Material Filtrante

O material filtrante será constituído de manta de Geotêxtil não tecido, fabricado a partir de tecido 100% poliéster, com 3,5 mm de espessura mínima. O produto deve ter características físicas, hidráulicas, mecânicas e de resistência aos agentes químicos, atestadas e que satisfaçam às normas estabelecidas. Deverá ser adquiridas bobinas com largura mínima de 3,70 m.

8.3.2.2.3 Elemento Condutor

Constituído de tubo dreno, cuja função é capturar as águas acumuladas pelo material drenante/envoltório e conduzi-las para seu destino final.

8.3.3- EXECUÇÃO

As valas deverão ser escavadas de acordo com a largura, o alinhamento e as cotas indicadas no projeto.



Após a colocação da manta de Geotêxtil, do material drenante (brita de 2" à 3") e do elemento condutor com altura indicada no projeto, a manta envolverá o material drenante e o tubo condutor, com um traspasse de no mínimo 20 cm.

Completa-se a altura da vala com selo de material argiloso (25 cm). O elemento condutor indicado é o tubo Kananet ou similar de diâmetro nominal de 6" (150mm) e a manta geotextil é do tipo Bidim RT-16 (OP-30) ou similar.

8.3.4 - MEDIÇÃO

Os drenos serão medidos pelo comprimento, em metros lineares, executados de conformidade com o projeto.

8.3.5 - PAGAMENTO

Os drenos serão pagos ao preço unitário proposto para este serviço, incluindo escavação e extremidades, bem como, fornecimento e colocação de materiais; mão- de-obra e respectivos encargos; equipamentos, ferramentas e eventuais, necessários à execução dos mesmos.

8.3.6 CONSTRUÇÃO DE CERCA DE ARAME FARPADO

DNIT – ES 099 – 2009

8.3.6.1 GENERALIDADES

Essa especificação consiste em desmanchar e reconstruir no local ou em posição diferente da cerca existente.

8.3.6.2- MATERIAL

- a) Mourões de suporte em madeira de lei com diâmetro de 0,10 m e comprimento de 2,10 m;
- b) Mourões esticadores em madeira de lei com diâmetro de 0,15 m e comprimento de 2,20 m;
- c) Arame farpado;
- e) Grampos de aço zincado.

8.3.6.3 - EXECUÇÃO

- a) Os mourões deverão ser bem alinhados e apurados espaçados de 2 em 2m.
O reaterro de suas fundações deverá ser compactado de modo que os mourões não venham sofrer nenhum deslocamento;



- b) Durante o esticamento dos fios os mourões esticadores deverão ser escorados;
- c) Serão usados 4 fios de arame farpado esticados com espaçamento de 0,40 m, a partir de 0,10 m da extremidade superior dos mourões. Os arames serão fixados por grampos de aço zincado.
- d) Os mourões de suporte serão cravados no terreno a 0,50 m de profundidade e espaçados de 60 m, como também, nos pontos de mudança dos alinhamentos horizontal e vertical da cerca.

8.3.6.4- CONTROLE

O controle ficará a critério da Fiscalização.

8.3.6.5- MEDIÇÃO

O serviço será medido em metro linear de cerca removida e construída.

O pagamento será feito pelo preço proposto de conformidade com os critérios DER-BA, considerando-se o material empregado e incluirá a limpeza da faixa de implantação, mão-de-obra, encargos, ferramentas e equipamentos.

8.4 ESPECIFICAÇÕES PARTICULARES

8.4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

DNIT - ES 104 – 2009

8.4.1.1 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços de desmatamento, destocamento de árvores e limpeza, serão medidos em função da área efetivamente trabalhada.

O pagamento será feito pelo preço unitário proposto para desmatamento, destocamento de árvores e limpeza, para quantidade medida como anteriormente exposto, devendo incluir a derrubada de árvores, qualquer que seja o seu porte, o arrancamento de tocos e a remoção da vegetação e solo orgânico, seu empilhamento e destinação, em forma satisfatória à Fiscalização, abrangendo toda a mão-de-obra, material, equipamentos e incidências correspondentes a este serviço.



8.4.2 CAMINHOS DE SERVIÇO

DNIT - ES 105-2009

8.4.2.1 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Somente serão considerados para efeito de medição e pagamento, os caminhos de serviço que tenham também a finalidade de atender ao trânsito normal de usuários, executados fora da área do corpo da estrada.

Não serão medidos nem pagos, os acessos às ocorrências de material destinadas à construção, nem os caminhos lançados ao longo do traçado com a finalidade exclusiva de atendimento aos trabalhos da construção.

Os serviços serão pagos pelos preços unitários contratuais em conformidade com a medição referida no item anterior.

8.4.2.2 - A manutenção dos caminhos de serviço será efetuada pelo executante, não sendo indenizada.

8.4.3 EMPRÉSTIMOS

DNIT - ES 106-2009

8.4.3.1 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

8.4.3.1.1 - EXECUÇÃO

A escavação será precedida da execução do serviço de desmatamento, destocamento de árvore e limpeza da área do empréstimo. Essa área desmatada, destocada e limpa, deverá ser a mínima necessária à exploração do empréstimo.

8.4.3.1.2 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

O desmatamento, destocamento de arvores e limpeza da área a ser escavada, bem como os caminhos de serviço para acesso aos empréstimos serão medidos, neste último caso, se atenderem também ao trânsito normal do usuário.

Os serviços serão pagos pelos preços unitários contratuais em conformidade com a medição referida no item anterior.

Os preços que indenizem a operação de escavação de empréstimo, incluem a abertura e manutenção dos macinhos de serviço, conformação de taludes e sarjetas.



8.4.4 ATERROS

DNIT – ES 108-2009

8.4.4.1 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

8.4.4.1.1 - EXECUÇÃO

No caso de alargamento de aterros existentes, os taludes deverão ser recortados, em degraus, do seguinte modo: antes da colocação de cada camada de aterro novo, o terreno ou talude existente será cortado na junção com a camada a ser colocada, de modo a formar um degrau, superior a 1 m de largura. O material desse recorte será espalhado uniformemente sobre o aterro novo. O degrau será escarificado e umedecido ou aerado e compactado conjuntamente, com o aterro novo. O processo vai sendo repetido para as camadas seguintes à medida que o aterro sobe. O último degrau correspondente ao último metro, para coroamento do aterro, será prolongado até a junção que se deseja na seção transversal existente.

No caso de aterro, cortando o grande vale do rio Buranhém deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- a) Aplicar a manta geotêxtil de alta resistência à tração do tipo Bidim RT-31 (OP-60) ou similar, sobre o terreno previamente preparado;
- b) O descarregamento do material sobre a manta geotêxtil deverá ser traseiro e espalhado com trator de esteira;
- c) A união das mantas geotêxtil deverá ser feita por superposição de no mínimo 50 cm, com grampeamento;
- d) O espalhamento do aterro deverá ser feito em forma de cunha em relação às bordas, isto é, a parte central do aterro adiantada (aterro de ponta) a fim de promover a expulsão lateral da camada mais mole do solo; todavia, nos aterros de cabeceira das pontes, tanto o espalhamento quanto a compactação deverão ser no sentido transversal;
- e) A primeira camada lançada sobre a manta geotêxtil deverá ter altura mínima de 0,30 m e não deverá ser compactada;
- f) Deve-se evitar o contato direto das máquinas com a manta geotêxtil;
- g) Na segunda camada lançada, também, de 0,30 m de espessura deverá ser iniciada a compactação, todavia, sem vibração ou com rolo de pneus;



- h) A partir da terceira camada, deve-se iniciar a compactação com vibração, em camadas soltas de 0,40 m;
- i) As três últimas camadas de coroamento do aterro terão espessura final de 0,20 m, e deverão atingir 100% de PI.

Os aterros das cabeceiras das pontes projetadas deverão estar concluídos antes do início das obras de fundação das mesmas. Sendo que os aterros de complementação dos encontros das pontes, serão compactados com equipamentos adequados tipo: soquetes manuais e/ou sapos mecânicos, em camadas de 0,15 m de espessura, nas condições de umidade ótima e massa específica aparente seca, obtidas no laboratório, até atingir 100% do PN e, nas três últimas camadas, 100% do PI

8.4.4.1.2 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

O volume transportado para os aterros já foi objeto de medição, por ocasião de execução dos cortes e dos empréstimos.

Para efeito de compactação, será considerado o volume de aterro determinado de acordo com a seção transversal de projeto.

Os serviços serão pagos pelos preços unitários contratuais em conformidade com a medição referida no item anterior.

8.4.5 IMPRIMAÇÃO

DNIT – ES 144-2010

8.4.5.1 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

8.4.5.1.1 MATERIAL

Será utilizado o asfalto diluído de cura média: tipo CM-30.

A taxa de aplicação será de 1,2 l/m², podendo sofrer ajustes de acordo com a variação da textura do material de base.

8.4.5.1.2 EXECUÇÃO

- A superfície imprimada poderá, uma vez autorizada pela Fiscalização, ser usada por tráfego de serviço, desde que protegida a imprimação por cobertura com areia, após um mínimo de 12 horas de cura.

8.4.6 PINTURA DE LIGAÇÃO

DNIT – ES 145-2010



8.4.6.1 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

8.4.6.1.1 MATERIAL

Será utilizada a emulsão asfáltica RM-1C. A taxa de aplicação da emulsão asfáltica será de 0,5 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída em água na proporção de 1:1, a fim de garantir uniformidade na distribuição, assim, a taxa de aplicação da emulsão diluída será de 1,0 l/m².

8.4.7 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE

DNIT - ES 031-2006

8.4.7.1 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

8.4.7.1.1 - MATERIAL

8.4.7.1.2 - MATERIAL BETUMINOSO

Será empregado o cimento asfáltico de petróleo de penetração 50-70. (CAP 50-70).

8.4.7.2- AGREGADOS

8.4.7.2.1- Agregado Graúdo

O agregado graúdo será pedra britada de diâmetro máximo igual a 3/4".

8.4.7.2.2- Agregado Miúdo

O agregado miúdo será constituído de pó-de-pedra e/ou areia lavada.

8.4.7.2.3- Material de Enchimento (filler)

O filler será pó calcário.

8.4.7.3 - COMPOSIÇÃO DA MISTURA

A composição da mistura betuminosa deverá apresentar curva granulométrica enquadrada na faixa "C" do DNIT, e terá os seguintes percentuais aproximados:



Brita com $\varnothing = 1/2''$	= 54 %
Areia lavada ou pó de pedra	= 39 %
Filler	= 1 %
CAP 50-70.....	= 6 %

A mistura selecionada deverá ser testada na usina pela Fiscalização a fim de que se possa proceder aos ajustes necessários.

A porcentagem de betume na mistura betuminosa deverá ter uma tolerância de $\pm 0,3$ %.

8.4.7.4 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

O concreto betuminoso será medido na pista (em m^3), através da massa aplicada após compactação, estando incluídos, para pagamento, a aquisição e transporte de todos os componentes de mistura, inclusive a distribuição da massa na pista.



CAPÍTULO 9

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

São apresentadas a seguir, ilustrações dos problemas detectados no trecho projetado.



FOTO 01 – Local onde será implantada uma rotatória fechada, na rodovia federal BR-367, início do trecho projetado. km-0



FOTO 02 – Vista sentido Porto Seguro, distante 8 km.



FOTO 03 – Vista sentido Distrito de Trancoso, distante 30 km.



FOTO 04 – Vista parcial do grande vale do Rio Buranhém, onde a diretriz projetada passará a esquerda da foto. Foto tirada do km 0,5 do trecho projetado.



FOTO 05 – Equipe de Topografia trabalhando no trecho em estudo. km-0,3.



FOTO 06 – Vista ré, do início do trecho em estudo onde está localizada a rodovia federal BR-367. km-1,8.



FOTO 07 – Local onde a diretriz projetada interceptará o canal que sofrerá uma retificação. Será implantada uma ponte de 20 m. km-2,2.



FOTO 08 – Um dos canais d'água existentes na área do projeto. Observa-se que o proprietário de terra construiu um grande aterro-barragem. A rodovia passará mais a jusante, conservando o aterro. km-2,25



FOTO 09 – Local a direita da foto, onde passará a diretriz projetada quando interceptará o pequeno curral, já desativado. km-2,3.