




ESTADO DO PARANÁ



Folha 1

Órgão Cadastro: CIDADAO		Protocolo:
Em: 07/10/2020 17:15		16.971.814-8
CNPJ Interessado: 70.073.275/0001-30		
Interessado 1: GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA		
Interessado 2: -		
Assunto: DOCUMENTACAO/INFORMACAO		Cidade: CURITIBA / PR
Palavras-chave: CIDADAO		
Nº/Ano: -		
Detalhamento: SOLICITAÇÃO		
Código TTD: -		

Para informações acesse: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo>



Assunto: DOCUMENTACAO/INFORMACAO

Protocolo: 16.971.814-8

Interessado: GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA

Solicitação

Recurso Administrativo Referente ao Concorrência N 03/2020 COMEC

À

COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – COMEC

Comissão Permanente de Licitação

REF.: CONCORRÊNCIA N° 03/2020/COMEC

Objeto: “Contratação de empresa especializada para o desenvolvimento de estudos e serviços visando adequações e atualizações do Projeto Executivo de Engenharia do Corredor Metropolitano, desenvolvido especificamente no subtrecho C.2b, segmento entre a BR-116 (Est. 995=PP Curitiba) e a BR-476 (Est.1463+16,71 Araucária), com extensão total de 9.376,71 m, de acordo com o estabelecido no Termo de Referência - Anexo 01 deste Edital, na forma instituída pela Lei Estadual n° 15.608/2007, Lei no 8.666/93 e demais normas que regem a espécie”.

GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, já qualificada nos autos do processo administrativo acima referenciado, neste ato legalmente representada, na forma estatutária, pelo seu sócio e diretor, no final assinado, Sr. Humberto Pinto Silva, tendo sido intimada da decisão que fez a análise e pontuação das proposta técnicas, Vem à presença de V.Sa. no prazo legal de 5 (cinco) dias úteis, apresentar **RECURSO ADMINISTRATIVO**, o que faz nos termos do Art. 109, I, da Lei n° 8.666/93, aduzindo o seguinte:

- PRELIMINARMENTE -

Caso essa Comissão não acate o recurso interposto, requer finalmente que, após as cautelas legais, seja o presente **RECURSO ADMINISTRATIVO** encaminhado ao Digníssimo Diretor Presidente, para conhecê-lo, processá-lo e julgá-lo, conforme preceitua o Parágrafo 4.º do Art. 109 da Lei N.º 8.666/93.

- AS RAZÕES DO RECURSO -

A Recorrente está participando da Concorrência acima referenciada, que tem por objeto a Contratação de empresa especializada para o desenvolvimento de estudos e serviços visando adequações e atualizações do Projeto Executivo de Engenharia do Corredor Metropolitano, desenvolvido especificamente no subtrecho C.2b, segmento entre a BR-116 (Est. 995=PP Curitiba) e a BR-476 (Est.1463+16,71 Araucária), com extensão total de 9.376,71 m, na forma detalhada no instrumento convocatório.

A Comissão de Licitação pontuou a proposta da Geosistemas com 70 (setenta pontos), contudo este julgamento descumpre o Edital e deve ser reformado.

Irresignada em face da r. decisão proferida pela Ínclita Comissão de Licitação, a empresa **Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda**, ora Recorrente, interpõe **RECURSO ADMINISTRATIVO** no que se refere **JULGAMENTO DA SUA PROPOSTA TÉCNICA**, razão pela qual este Recurso cinge-se a contestar esta avaliação.

Nesse diapasão, passa-se a demonstrar adiante através de fundamentos fáticos e legais as razões do recurso consubstanciado nas normas atinentes à matéria.

Para que não fique qualquer dúvida sobre quais os passos que o administrador público é obrigado a observar, no processamento e julgamento da concorrência, achamos de bom alvitre reproduzir o art. 41 da Lei nº 8.666/93:

O art. 41º da Lei nº 8.666/93 determina que:

"Art. 41. A Administração não pode descumprir as normas e condições do edital, ao qual se acha estritamente vinculada."

Ao submeter a Administração ao princípio da vinculação ao ato convocatório, a Lei nº 8.666 impõe o dever de exaustão da discricionariedade por ocasião de sua elaboração. Não teria cabimento determinar a estrita vinculação ao edital e, simultaneamente, autorizar a atribuição de competência discricionária para a Comissão indicar, por ocasião do julgamento de alguma das fases, os critérios

de julgamento. Todos os critérios e todas as exigências constam, de modo expresso e exaustivo, no corpo do edital. "(in Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, Editora Dialética, 9ª Edição, pág. 385). Em resumo: o Poder Discricionário da Administração esgota-se com a elaboração do Edital de Licitação. A partir daí, nos termos do vocábulo constante da própria Lei, a Administração Pública vincula-se "estritamente" a ele."

O art. 3º da Lei nº 8.666/93 preceitua que:

"A Licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhe são correlatos."

Conforme o relatório feito pela comissão de licitação a Geosistemas não teve os Pontos computados relativos ao item de Qualificação Operacional, e pior sem qualquer justificativa por parte da comissão de licitação.

Ocorre que, o Julgamento, não fundamenta as notas apuradas para cada Empresa. A Geosistemas solicitou através da carta 676/2020 protocolada na COMEC no dia 02 de outubro de 2020 mais esclarecimentos, o que foi negado.

O Edital, em seu Item 18, faz uma descrição precisa e detalhada de como será obtida a pontuação, contudo o relatório de julgamento não detalha quais atestados foram aceitos ou não e muito menos o por quê.

Está existindo um flagrante desrespeito ao princípio da legalidade, da moralidade e um notório cerceamento de defesa. Estamos impedidos de se defender de forma que mal sabemos quais atestados foram negados.

Apresentamos nas páginas 44, 45 e 46 da nossa proposta técnica um quadro resumo onde constam listados 11 atestados de serviços elaborados pela Geosistemas. São dez atestados de projetos em nome da Geosistemas que atendem na íntegra ao exigido no Edital e ainda apresentamos um atestado de supervisão para demonstrarmos que temos experiência maior que a requerida.

Desafiamos a COMEC a indicar o que nos nossos DEZ atestados de projetos apresentados em nossa proposta técnica (páginas 47 a 167) não atenda aos requisitos exigidos no Edital.

Lembrando que os atestados devem comprovar a “Elaboração e/ou adequação e/ou supervisão de Projetos executivos de engenharia para obras de implantação de rodovia em pista dupla e/ou Projetos executivos de engenharia para obras de duplicação de rodovia existente, ambos casos com extensão igual ou superior a 4,688 km. Para se obter a pontuação máxima são necessários dez atestados e assim o fizemos, só não sabemos porque não foram todos aceitos.

O artigo 30 da Lei 8.666/93 define a forma de comprovação técnica, vejamos:

Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

I - registro ou inscrição na entidade profissional competente;

II - comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

III - comprovação, fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

IV - prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso.

§ 1º A comprovação de aptidão referida no inciso II do "caput" deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a: [\(Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994\)](#)

I - capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;

Não podemos esquecer o posicionamento do Tribunal de Contas em relação a comprovação da capacidade operacional da empresa.

Na aferição da capacidade técnica das pessoas jurídicas, é irregular a rejeição de atestados de capacidade técnico-operacional que não possuam registro no conselho profissional.

A exigência de atestados registrados nas entidades profissionais competentes deve ser limitada à capacitação técnico-profissional, que diz respeito às pessoas físicas indicadas pelas empresas licitantes (Acórdão 7.260/2016-2ª Câmara, Rel. Min. Ana Arraes) (grifei).

Ainda a respeito do tema, elucidativo o seguinte trecho extraído do voto condutor do Acórdão 2.894/2017-TCU-Plenário (Rel. Min. Bruno Dantas):

A distinção entre os conceitos de qualificação técnico-operacional e técnico-profissional apresenta-se estabelecida na Lei 8.666/1993 e na jurisprudência desta Casa. De acordo com lição contida no Acórdão 2.208/2016-TCU-Plenário, que analisou detidamente a questão, a capacidade técnico-operacional concerne à empresa, visto que o dispositivo que trata do assunto (art. 30, inciso II) faz referência a aspectos típicos deste ente, como instalações, equipamentos e equipe, ao passo que a capacidade técnico-profissional relaciona-se ao especialista que atua na empresa, conforme expresso no dispositivo correspondente (art. 30, § 1º, inciso I), que remete especificamente ao profissional detentor do atestado.

Em adição, outra diferença relevante e já consolidada na jurisprudência do Tribunal, a exemplo dos Acórdãos 923/2015, 655/2016 e 205/2017, todos do Plenário, é que não se pode exigir que a atestação da capacidade técnica (operacional) da empresa seja registrada ou averbada junto ao Crea correspondente, em respeito ao art. 55 da Resolução-Confea 1.025/2009, que veda a emissão de CAT em nome da pessoa jurídica.

Consequentemente, a melhor técnica na elaboração de editais seria não exigir a “certidão de acervo técnico”, em sentido estrito, de uma empresa, já que este termo remete especificamente ao documento (CAT) que é emitido pelo Crea à luz da supracitada Resolução-Confea 1.025/2009. Logo, o mais correto para pessoas jurídicas seria exigir uma comprovação da sua capacidade técnica, em sentido amplo, que, por exemplo, poderia ser parcialmente atestada, no aspecto da equipe, pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro, sem prejuízo da necessidade de comprovação de aptidão relativa a outros aspectos (instalações, aparelhamento).

Logo, para prova da capacidade técnico-operacional não pode a COMEC exigir da Geosistemas o registro de atestado no conselho profissional, com o respectivo acervo em nome da pessoa jurídica. Não por acaso, a mesma resolução do Confea contém expressa vedação nesse sentido:

Art. 55. É vedada a emissão de CAT em nome da pessoa jurídica.

Parágrafo único. **A CAT constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver a ela vinculado como integrante de seu quadro técnico.**

Não se pode olvidar que no artigo 37 da Constituição Federal estão presentes alguns princípios que DEVERÃO ser obedecidos pela Administração Pública.

Rememora-se que os princípios não são meras normas jurídicas, são as balizas-norteadoras do sistema normativo e que, conforme Celso Antônio Bandeira de Mello: **“violar um princípio é muito mais grave que transgredir uma norma qualquer”** (grifei). Portanto, a obediência, pela Administração Pública, aos princípios infra-relacionados, constitui em uma premissa básica na aplicação da lei:

“Art. 2º A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, **motivação**, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.”

Parágrafo único. Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de:

[...]

VII – indicação dos pressupostos de fato e de direito que determinarem a decisão;

[...]

Ratificando cabalmente a tese da OBRIGATORIEDADE de motivação dos atos administrativos, a Lei 9.784/99 traz, de forma expressa, o princípio da motivação. Afinal, tal princípio está lado a lado com princípios de inquestionável influência e aplicação na Administração Pública, como os princípios da razoabilidade, moralidade, finalidade etc.

Indicar os pressupostos de fato e de direito que determinarem a decisão significa justificar, fundamentar, explicitar os motivos que deram embasamento ao ato.

Consoante havia mencionado, a jurisprudência igualmente foi acompanhando a evolução legislativa e doutrinária, e, com isso, também passou a reconhecer a obrigatoriedade de motivação dos atos administrativos como um princípio. Vejamos um julgado do Tribunal de Contas da União:

REPRESENTAÇÃO. CONTRATAÇÃO DIRETA IRREGULAR. INSTRUÇÃO DE PROCESSO DE DISPENSA, INEXIGIBILIDADE E RETARDAMENTO. PROCEDIMENTO DE PESQUISA DE PREÇO. MULTA. DETERMINAÇÕES.

1. Deve ser observada a necessidade de instruir o processo de dispensa, de inexigibilidade ou de retardamento com a razão da escolha do fornecedor, a justificativa de preço e o documento de aprovação dos projetos de pesquisa aos quais os bens serão alocados, atentando-se ainda para o cumprimento do **princípio da motivação dos atos administrativos**.
2. Deve ser estabelecido procedimento padronizado de pesquisa de preços, em que seja exigido o mínimo de três propostas e completo detalhamento da proposta pelo fornecedor, em conformidade com o solicitado e deve haver vinculação entre o valor indicado na proposta e o efetivamente contratado
3. Deve-se abster de contratar por inexigibilidade de licitação quando houver viabilidade de competição.

Desta forma, pode-se afirmar que o princípio da motivação determina que a autoridade administrativa DEVE apresentar as razões que a levaram a tomar uma decisão.

A motivação é uma exigência do Estado de Direito, ao qual é inerente, entre outros direitos dos administrados, o direito a uma decisão fundada, motivada, com explicitação dos motivos. Sem a explicitação dos motivos torna-se extremamente difícil sindicá-lo, sopesar ou aferir a correção daquilo que foi

decidido, por isso, é essencial que se apontem os fatos, as inferências feitas e os fundamentos da decisão.

A falta de motivação no ato discricionário abre a possibilidade de ocorrência de desvio ou abuso de poder, dada a dificuldade ou, mesmo, a impossibilidade de efetivo controle judicial, pois, pela motivação, é possível aferir a verdadeira intenção do agente.

Outrossim, a combinação dos incisos LIV e LV do art. 5º da nossa Constituição Federal resulta na imposição de processo administrativo que ofereça aos sujeitos oportunidade de apresentar sua defesa, suas provas, de contrapor seus argumentos a outros, enfim, a possibilidade de influir na formação do ato final. O devido processo legal desdobra-se, sobretudo, nas garantias do contraditório e ampla defesa, aplicadas ao processo administrativo.

É forçoso reconhecer que **somente haverá ampla defesa processual quando todas as partes envolvidas puderem exercer, sem limitações, os direitos que a legislação vigente lhes assegura**, dentre os quais se pode enumerar o relativo à dedução de suas alegações e à produção de prova.

Por fim, é imperioso ressaltar que a negativa da entrega do relatório com a justificativas de cada nota das empresas acaba por cercear nosso poder de defesa, que por consequência poderá anular todo processo administrativo.

O Acórdão 828/19 foi publicado em 10 de abril, na edição nº 2.036 do Diário Eletrônico do TCE-PR, veiculado no portal www.tce.pr.gov.br. O trânsito em julgado do processo ocorreu em 23 de abril, decidi sobre a comprovação da capacidade operacional de uma empresa da seguinte forma:

Decisão

O relator do processo, conselheiro Ivens Linhares, afirmou que as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações são necessárias para evitar a reincidência dos muitos casos nos quais empresas que venceram licitações não prestaram adequadamente os serviços para os quais foram contratadas.

Rua Ricardo Salazar, 83 Prado – Recife – PE Fone/FAX: (81) 3878 5555

CNPJ. 70.073.275/0001-30 – Ins. Municipal: 245.052-6 - E-mail: geosistemas@geosistemas.com.br Site: www.geosistemas.com.br

Ele explicou que a qualificação técnico-profissional refere-se à comprovação pela licitante de que dispõe, para a execução da obra ou serviço, de profissional especializado e com experiência anterior comprovada em objetos de características assemelhadas ao do que está sendo licitado. Já a qualificação técnico-operacional refere-se à capacidade da pessoa jurídica em desempenhar o objeto, com a demonstração de que possui aparelhagem, pessoal e demais elementos materiais para a execução da obra ou serviço. Inclusive, o Acórdão 1332/2006 do Plenário do TCU diferenciou as duas espécies.

Linhares ressaltou que, dependendo da dimensão e da complexidade do objeto licitado, o atestado de capacidade técnico-operacional pode ser dispensado no processo licitatório, até mesmo para garantir seu caráter competitivo. Assim, para a realização de obras de pequeno vulto e complexidade, a comprovação da qualificação técnica das licitantes pode ser feita com base apenas em exigência de capacidade técnico-profissional. Tanto que a contratação de serviços de engenharia de menor complexidade, que caracterizem serviços comuns, pode até mesmo ser realizada por meio da modalidade pregão.

No entanto, o conselheiro lembrou que a exigência não pode ser afastada quando, pelas características técnicas da obra ou serviço de engenharia, estiverem presentes requisitos segundo os quais, para a segurança de sua tempestiva e correta execução, a qualificação técnica das empresas interessadas deva ser analisada com maior rigor, sob pena de incorrer o administrador, inclusive, em responsabilidade decorrente de eventual inexecução contratual, decorrente de imperícia da contratada.

O relator destacou que não há justificativa para a exigência de registro dos respectivos atestados nas entidades profissionais competentes, para a comprovação da qualificação técnico operacional, já que a própria Lei nº 8.666/93 admite a comprovação de aptidão por meio de certidões ou atestados de obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

Linhares frisou que o TCU já decidiu que, por falta de previsão legal e regulamentar, também não é possível a exigência de que os atestados necessariamente estejam acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro que acompanhou o serviço; e que esse entendimento é reforçado pela Confea.

Finalmente, o conselheiro afirmou que o registro dos atestados de capacidade técnico-profissional somente pode ser exigido em licitações de obras e serviços de engenharia, pois apenas nestas

atividades há a obrigação legal de que o profissional detentor da responsabilidade técnica comunique cada atuação ao Crea e ao CAU; ou quando o registro decorrer de previsão legal. Já os atestados de capacidade técnico-operacional não demandam registro nas entidades profissionais competentes, pois é vedada a exigência de CAT de pessoa jurídica.

Os conselheiros aprovaram o voto do relator, por unanimidade, na sessão do Tribunal Pleno de 3 de abril.

A Lei n. 8.666/93, em seu art. 113, § 1º, faculta a qualquer licitante, contratado ou pessoa física/jurídica representar ao Tribunal de Contas contra irregularidades verificadas durante os processos de licitação, ato que solicitamos à COMEC que realize, como forma de diligenciar acerca de nossos atestados.

Em relação a pontuação da equipe técnica tivemos nossa nota subtraída em dez pontos referente ao profissional de coordenação ambiental, onde apresentamos um profissional com título de mestre na área ambiental e apresentamos os três atestados exigidos.

Além dos três atestados apresentados do engenheiro Henrique Pinto Silva para a função de coordenador ambiental é possível aferir também sua experiência através dos atestados apresentados para comprovar a capacidade operacional da empresa onde o mesmo consta como Responsável Técnico e Coordenador, dentre eles podemos destacar:

- Atestado apresentado na página 156 fornecido pelo DNIT onde consta que o engenheiro Henrique Pinto Silva é responsável e coordenador técnico pelos trabalhos de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e **Ambiental** e Projetos Básicos e Executivos para a BR 116. Na página 158 fica explícito os serviços ambientais desenvolvidos que são de complexidade superior aos exigidos na presente licitação;
- Atestado apresentado nas páginas 122 a 132 do DNIT relativo a BR 116, onde o engenheiro Henrique Pinto Silva é responsável e coordenador técnico pelos trabalhos de estudos e projeto de preservação ambiental que são de complexidade superior aos exigidos na presente licitação;

- Atestado apresentado nas páginas 134 a 146 do DNIT relativo a BR 367, onde o engenheiro Henrique Pinto Silva é responsável e coordenador técnico pelos trabalhos de estudos e projeto de preservação ambiental que são de complexidade superior aos exigidos na presente licitação;
- Atestado apresentado nas páginas 147 a 155 do DER – PE relativo a PE017, onde o engenheiro Henrique Pinto Silva é responsável e coordenador técnico pelos trabalhos de estudos e projeto de proteção ambiental que são de complexidade superior aos exigidos na presente licitação.

Por todo o exposto e na expectativa do restabelecimento dos princípios de vinculação ao instrumento convocatório e da legalidade, requeremos a correção de nossa nota da proposta técnica, passando a mesma para 100 (cem) pontos, por atendermos a todos os requisitos previstos no edital. É o que pede e espera por ser medida de inteira JUSTIÇA.

Nestes termos,
P. deferimento

Recife, 06 de outubro de 2020.

Atenciosamente,

GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.



**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
 SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA**

ATESTADO PARCIAL DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 010/2018

Atestamos para os devidos fins de comprovação, de certificação e de participação em licitações, conforme requerimento da interessada e em conformidade com os elementos contratuais, que a empresa **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA**, CNPJ/MF nº 70.073.275/0001-30 com sede na Rua Ricardo Salazar, 83, Prado, Recife/PE, CEP 50.720-120, executou para o **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT** na jurisdição da **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA**, os Serviços de **Elaboração de EVTEA – Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental e Elaboração de Projetos Básicos e Executivo de engenharia (Euclides da Cunha / BR 116)**, objeto do Contrato SR 05/0058/2010, firmado com o DNIT e assinado em 26 de janeiro de 2010, cujo extrato foi publicado no Diário Oficial da União em 28/01/2010. As obras e serviços discriminados foram iniciados em 29 de janeiro de 2010 e concluídos em 26 de agosto de 2010. Os elementos contratuais são abaixo discriminados:

PROCESSO 50605.000231/2009-29
ADMINISTRATIVO:
FUNDAMENTO LEGAL: Lei nº 8.666/93
TOMADA DE PREÇOS: Edital nº 0515/2009-05
CONTRATO: SR 05/0058/2010
CONTRATANTE: DNIT /BA
CONTRATADO: Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda.
PERÍODO DE EXECUÇÃO: 29/01/2010 a 26/08/2010

DESCRIÇÃO E NATUREZA DOS SERVIÇOS: Serviços de Elaboração de EVTEA – Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental e Elaboração de Projetos Básicos e Executivo de engenharia (Euclides da Cunha / BR 116).

O local do estudo é parte da BR -116/BA, com extensão total de 14,85 km, conforme detalhamento apresentado a seguir: Trecho: Div. PE/BA – Div. BA/MG; Subtrecho: Entr. BR 235 – Entr. BA 381 (p/ Quijique); Segmento km 211 – km 223 (Contorno Viário do Município de Euclides da Cunha)

VALOR CONTRATUAL: R\$ 338.902,75 (trezentos e trinta e oito mil novecentos e dois reais e setenta e cinco centavos)

EQUIPE TÉCNICA:

COORDENADOR GERAL

Engenheiro Civil Roberto Lemos Muniz - CREA n.º 12.492-D/PE

COORDENADORES TÉCNICOS

Engenheiro Civil Humberto Pinto Silva - CREA n.º 22.205-D/PE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PRAIAS NATURAIS
 Rua Antônio Carlos Pereira, 118 - São Paulo - São Paulo - SP - CEP: 05013-000 - Fone: (11) 3061-1111 - Fax: (11) 3061-1112

Autenticação Digital
 De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6º inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé

Cód. Autenticação: 27731704201658210046-1; Data: 17/04/2020 17:08:29

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AJZ80298-1S6F;
 Valor Total do Ato: R\$ 4,56

Bea Váber Azevedo de Miranda Cavalcanti
 Titular
 Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

ATESTADO PARCIAL DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 010/2018

Engenheiro Civil Henrique Pinto Silva - CREA n.º 24.465-D/PE

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa - CREA n.º 20.614-D/PE

CHEFES DE EQUIPE

Engenheira Civil Ana Tereza Guerra Pinto – CREA Nº 24.362 D/PE

Engenheira Civil Ângela Paula Barbosa Vasconcelos de Moura Crasto CREA Nº 026.074 - D/PE

Arquiteta e Urbanista Elaine Fernanda de Souza – CAU Nº A88809-5

Engenheiro Cartógrafo Ivson de Medeiros Lemos – CREA Nº 10.143 - D/PE

Engenheiro Civil Lourival Trajano Filho – CREA Nº 21.135 - D/PE

MEMBROS DE EQUIPE

Engenheira Civil Andréa de Brito Spinelli Correia – CREA N 30.275 - D/PE

Equipe Técnicos:

Equipe Técnicos:

EDIMILSON MANOEL DA SILVA – Topografo – CPF: 297.756.714-34

MANOEL MESSIAS TAVARES DA SILVA – Topografo – CPF: 733.980.124-34

ARISTIDES PEREIRA LOPES CORREIA FILHO – CPF: 041.368.224-21

DOMINGOS BATISTA DA SILVA – Laboratorista – CPF: 313.440.701-91

ELINALDO FERREIRA FRANCELINO – Laboratorista – CPF: 023.026.694-01

DALVA HENRIQUE DA SILVA – CPF – 397.710.754-20

MICHELLE GONÇALVES BARBOSA DA SILVA – CPF – 031.224.954-30

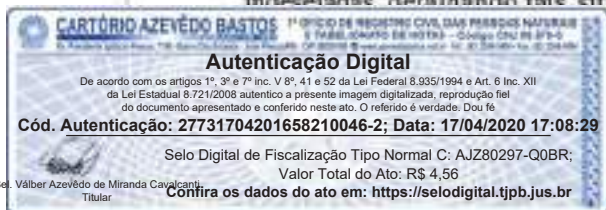
EVTEA - ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA, E AMBIENTAL

Os serviços compreenderam o conjunto de estudos necessários à definição da existência de viabilidade técnica, econômica e ambiental para a execução de obra de infra-estrutura de transportes, nos segmentos considerados, dentre as alternativas propostas, consubstanciado, principalmente, nos estudos de tráfego e capacidade, aliados às pesquisas complementares e outras similares, bem como nos demais trabalhos e estudos de engenharia, socioeconômicos e ambientais necessários.

Execução de análise completa dos projetos de engenharia existentes e aprovados pelo DNIT, relacionados à rodovia em análise, com o objetivo de avaliar preliminarmente os dados neles existentes e verificar se são suficientes e consistentes para uma avaliação econômica da solução técnica apresentada pelo projeto, a qual deverá compor o EVTEA.

Como objetivo complementar, o EVTEA também indicou as intervenções de Manutenção (Reconstrução, Restauração e Conservação) do leito estradal e respectivos acostamentos em todo o segmento estudado, objetivando dar homogeneidade ao conjunto de obras novas/trechos existentes, facilitando as intervenções futuras de manutenção e conservação rotineiras a serem planejadas.

Foi elaborado um Cadastro Preliminar Exedito dos locais e respectivas condições inadequadas detalhando tais situações, identificando preliminarmente os locais em mapas





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

ATESTADO PARCIAL DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 010/2018

e projetos existentes, que orientou e subsidiou as análises de viabilidade das soluções propostas para essas demandas reprimidas. O Cadastro Expedido teve como objetivo estabelecer uma base de referência para a definição e apresentação das intervenções refletindo a descrição sumária dos segmentos estudados / percorridos, compreendendo:

Amarração à quilometragem, com precisão de decímetros, dos pontos notáveis da rodovia, compreendendo pelo menos e não se restringindo ao seguinte:

- Início e fim de segmento;
- Início e fim de OAE, descrevendo problemas funcionais e/ou estruturais e, ainda, necessidade (se houver) de alargamento, recuperação e/ou reforço;
- Início e fim de interseções e travessias urbanas;
- Início e fim de travessias de áreas de mananciais utilizados para abastecimento público;
- Situação da faixa de domínio (largura, necessidade de desapropriação e indenizações, invasões e utilizações por concessionárias de serviço público);
- Instalações de apoio aos usuários e de operação da rodovia

Na elaboração do EVTA foram realizados os seguintes estudos:

■ **Estudos Ambientais**

Os Estudos Ambientais caracterizaram a situação ambiental da área de influência do projeto, objetivando um conhecimento da região antes da implantação do empreendimento, servindo de referência para avaliação dos impactos ambientais advindos das obras, da operação da rodovia e do passivo ambiental.

Na caracterização da situação ambiental, os possíveis impactos ao meio ambiente foram coletados e examinados, de forma expedita, objetivando um conhecimento da região antes da implementação do empreendimento. Nesta fase foram contemplados os seguintes tópicos:

- Síntese das características técnicas/operacionais do segmento considerado;
- Diagnóstico ambiental sintético da região, contemplando os aspectos dos ambientes físico, biótico e socioeconômico;
- Avaliação do Impacto Ambiental;
- Fatores restritivos quanto ao uso do solo;
- Legislação ambiental municipal/estadual;
- Identificação das principais interfaces "Empreendimento X Meio Ambiente": Impactos ambientais oriundos da Implantação e Pavimentação do Contorno do Município de Euclides da Cunha/BA na Rodovia BR-116/BA e suas respectivas medidas mitigadoras (Plano de Controle Ambiental);
- Identificação dos Programas Ambientais Implementados e/ou necessários;





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

ATESTADO PARCIAL DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 010/2018

- Instruções para Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS
- Identificação, caracterização e quantificação do passivo ambiental.

■ **Estudos de Tráfego**

Os Estudos de Tráfego forneceram insumos para as análises da viabilidade técnico- econômica do empreendimento. Fizeram parte desses estudos, em especial, as seguintes atividades:

- Estabelecimento das zonas de tráfego;
- Coleta de dados de tráfego já existentes;
- Pesquisas complementares;
- Determinação do tráfego atual e futuro; e
- Avaliação preliminar da capacidade e dos níveis de serviço.

■ **Estudos Hidrológicos**

Durante os estudos foram obtidos os elementos primordiais para a execução do Projeto de Drenagem, no qual é realizada a definição do sistema de obras necessário à proteção e salvaguarda do corpo estradal.

A sistemática adotada para a execução do Estudo Hidrológico abrangeu:

- Coleta de dados climatológicos, pluviométricos, pluviográficos e cartográficos da área do projeto;
- Elaboração dos histogramas de precipitação e curvas intensidade x duração x frequência;
- Determinação das características das bacias hidrográficas;
- Seleção dos métodos de cálculo apropriados a serem utilizados;
- Determinação das vazões do projeto.

■ **Estudo de Traçado**

Estudo de traçado tendo como objetivo principal o desvio do tráfego pesado das ruas da cidade. Análise de possíveis traçados através de cartas da SUDENE na escala de 1:100.000, onde foi determinado um traçado para estudo em campo, o qual foi elaborado visando:

- ✓ Possibilidade de curvas suaves;
- ✓ Evitar greide de rampas acentuadas;
- ✓ Minimizar o movimento de terras;
- ✓ Minimizar as intervenções de drenagem, evitando a transposição de talvegues de grandes bacias de contribuição;
- ✓ Entroncamentos com a BR-116 existente de forma a dar idéia de continuidade e incentivar o uso do contorno.





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

ATESTADO PARCIAL DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 010/2018

E através da visita em campo feita pela equipe de projeto definiu, juntamente com a equipe de topografia, a localização ideal para o traçado, bem como seus pontos obrigados de passagem.

■ **Estudos Topográficos**

Os estudos topográficos, pelo processo eletrônico-digital, foram realizados pela Geosistemas com a utilização de equipamentos GPS (Ground Position System) e de Estação Total, com o objetivo de fornecer os elementos necessários para a elaboração dos projetos pertinentes.

- Locação do Eixo de Referência;
- Levantamento Cadastral da Faixa de Domínio;
- Levantamento das Seções Transversais;
- Nivelamento e Implantação de RN's.

■ **Estudos Geológicos**

Foram realizados os seguintes estudos :

- Aspectos Fisiográficos
- Geologia
- Águas Superficiais
- Águas Subterrâneas

■ **Estudo Geotécnico**

Os estudos geotécnicos realizados analisaram o subleito do terreno natural no traçado proposto e nas ocorrências denominadas empréstimos, jazidas, areais e pedreira de forma a:

- Localizar e caracterizar ocorrências de solos, areais, fontes d'água e pedreiras, com vistas a utilizá-los em terraplenagem, drenagem, como agregados para concreto e britas para composição das camadas do pavimento;
- Caracterizar o subleito ao longo do traçado proposto objetivando a identificação e classificação da categoria de solos presentes no trecho em estudos, dando subsídios aos projetos de terraplenagem e pavimentação;
- Caracterizar o pavimento existente em suas diversas camadas no que concerne a espessuras, materiais, condição da superfície e condições estruturais das camadas;

Estudos de Campo e Análise dos Resultados:

Sondagens

Ao longo do eixo locado foram executadas sondagens a pá e picareta com profundidade de até 1,00m a partir da superfície atual do terreno natural, com coleta de amostras em todos os furos e por horizonte de solo atravessado, anotando-se as espessuras de todos os horizontes e classificação tátil visual dos materiais coletados.

Ensaio realizado com o material proveniente das sondagens realizadas ao longo do eixo da via, jazidas, área de empréstimo, areal e pedreiras:





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

ATESTADO PARCIAL DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 010/2018

- Granulometria por peneiramento;
- Limite de liquidez e plasticidade;
- Compactação, com energia do Proctor Normal;
- Determinação de CBR;
- Determinação da massa específica aparente;
- Determinação da umidade.
- Granulometria por peneiramento;
- Limite de liquidez e plasticidade;
- Compactação, com energia do Proctor Normal;
- Determinação de CBR;
- Determinação da massa específica aparente;
- Determinação da umidade.
- Peso específico real;
- Equivalente de areia;
- Teor de matéria orgânica;
- Módulo de finura
- Abrasão Los Angeles;
- Adesividade R.R.L e Riedel-Weber;
- Índice de forma;
- Durabilidade dos agregados.

PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS

Projeto Geométrico

O projeto geométrico desenvolvido baseou-se nos projetos existentes, nos estudos topográficos e nas orientações contidas nos Termos de Referência e Normas vigentes, bem como nas instruções de serviços IS-208 e 213 para elaboração de projeto Geométrico e de Interseções do DNIT.

Características Técnicas:

TRAÇADO EM PLANTA	Extensão (m)		14.854,27	
	Região		Ondulada	
	Classe		III	
	Velocidade Diretriz (km/h)		80,00	
	Faixa de domínio (m)		70,00	
	Extensão em Curva (m)		2.640,00	
	Porcentagem de Extensão em Curva (%)		11,75	
	RAIO DE CURVA	R ≤ 200 m	Frequência	3,00
			Extensão (m)	316,96
		200 m < R ≤ 400 m	Frequência	11,00
			Extensão (m)	946,16
		400 m < R ≤ 800 m	Frequência	4,00
Extensão (m)			810,17	
R > 800 m		Frequência	3,00	
		Extensão (m)	567,51	
Extensão da Tangente (m)		3.380,46		





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

ATESTADO PARCIAL DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 010/2018

TRAÇADO EM PERFIL	Declividade Máxima (m)		6,00		
	Comprimento Total da Declividade Máxima (%)		319,88		
	Porcentagem do Traçado Sob Declividade Máxima (%)		2,15		
	RAMPA	RAMPA		EXTENSÃO (m)	
		EM NÍVEL		PERCENTAGEM (m)	
		Aclive (m/m)	0,000 a 0,020	2007,78	13,52
			0,021 a 0,040	685,76	4,62
			0,041 a 0,060	620,97	4,18
			0,061 a 0,080		
			0,081 a 0,100		
			> 0,100		
		EM CURVA		7160,41	48,20
		Declive (m/m)	0,000 a 0,020	2308,91	15,54
			0,021 a 0,040	1368,3	9,21
0,041 a 0,060			702,15	4,73	
0,061 a 0,080					
0,081 a 0,100					
> 0,100					

Projeto de Terraplenagem

Os serviços de terraplenagem propostos obedeceram as instruções de serviço para projeto de terraplenagem do DNIT, e objetivaram a definição dos seguintes pontos: Seção transversal de terraplenagem; inclinação dos taludes de corte e/ou aterro; cálculo dos volumes; caixas de empréstimos; localização dos bota-fora e distribuição de materiais.

As soluções adotadas para a terraplenagem projetada partiu das seguintes definições de projeto e de alguns elementos básicos: Resultado das sondagens e ensaios do subleito e terreno natural, jazidas e empréstimos; estudos topográficos e notas de serviços; adoção de taludes de 1,5 (v) : 1,0 (H) nos cortes e 1,0 (v) : 1,5 (H) nos aterros; regularização da plataforma em função do greide projetado a no máximo 20 cm acima do subleito ou terreno natural, sempre que foi possível; e elevação de greide para implantação das obras de arte correntes projetadas. Na concepção dos projetos foram analisadas também as recomendações necessárias a sua execução juntamente com as especificações de terraplenagem, a quantidade de movimentação de terra necessária à execução do projeto, com mapa de cubação e as formas de apresentação do projeto e resultado final.

Volume de Corte: 69.937,504m³ / Volume de Aterro: 231.830,75m³

Projeto de Drenagem

O projeto de drenagem tem como objetivo criar condições para conservação do pavimento, controle de erosão e preservação do trânsito e veículos, contra danos causados por inundações resultantes das chuvas intensas. Todas as obras foram vistoriadas em campo de forma a se verificar indícios





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

ATESTADO PARCIAL DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 010/2018

de insuficiência hidráulica. As informações de campo foram tomadas como válidas, dado o tempo em que as obras foram implantadas, refletindo bem seu comportamento hidráulico ao longo deste período, bastante representativo. Também foram feitos estudos hidrológicos para análise das vazões de contribuição das bacias.

Neste projeto foram verificadas as questões de drenagem urbana, superficial e as obras de arte correntes. Para a drenagem superficial foram analisadas e dimensionadas as banquetas (meios fios), as entradas d'água, as descidas d'água, drenos subsuperficiais, com relação às obras de arte correntes foram analisadas e dimensionadas os bueiros, canais, os orifícios, sendo todos os elementos deste detalhado e apresentados no projeto tipo.

Projeto de Pavimentação

O desenvolvimento do projeto se deu a partir dos elementos levantados pelos estudos geotécnicos e com base nos estudos de tráfego, que possibilitaram a determinação/estimativa do parâmetro de tráfego a ser utilizado nos métodos de avaliação e dimensionamento de pavimento a serem empregados, representado pelo número "N" de repetições do eixo simples padrão de rodas duplas de 8,2 t, estimado com os fatores de equivalência do USACE e AASHTO.

Nesta etapa foi apresentado o dimensionamento pelo método do DNER PRO – 11/79. Nele são apresentados os resultados de levantamentos de campo, a avaliação estrutural do pavimento existente, as medidas corretivas necessárias e as correspondentes quantidades de serviço. Para o pavimento do túnel foram projetados 0,82 km em placas de concreto, utilizando para o dimensionamento o método da Portland Cement Association – PCA/84

Faixa de rolamento: Pavimento Flexível tipo CBOQ espessura 0,05m

Base: Brita Graduada espessura 0,15 m

Sub-Base estabilizada granulometricamente espessura 15cm

Projeto de Sinalização

O projeto obedece às instruções contidas no Manual de Sinalização de Trânsito do Departamento Nacional de Trânsito, cujo texto, juntamente com o Código Nacional de Trânsito, normatizou esse projeto, além da IS-215. O projeto de sinalização é composto de sinalização vertical, de sinalização horizontal e dos dispositivos auxiliares ou sinalização complementar

Projeto de Obras Complementares

No projeto foram previstas obras complementares de remanejamento de postes que se encontram dentro da área de alargamento da plataforma e implantação de barreiras de segurança para proteção da posteação elétrica.

Projeto de Proteção Ambiental

O Projeto de Proteção Ambiental levou em consideração, as características do meio ambiente na área de influência do empreendimento, o cadastro do passivo ambiental, bem como as exigências da Legislação Ambiental vigente. Este projeto consolida os estudos ambientais para fundamentarem a solicitação das licenças e autorizações ambientais.





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

ATESTADO PARCIAL DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 010/2018

Na implantação da obra rodoviária, deste trecho em estudo, as áreas mais impactadas serão aquelas onde ocorrerão a exploração de jazidas e empréstimos, as quais deverão ser submetidas a um processo de reabilitação.

A reabilitação ambiental das áreas exploradas deverá seguir as especificações gerais do DNIT, a seguir:

- ✓ DNIT 102/2009 – ES Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal;
- ✓ DNIT 018/2006 – ES Sarjetas e Valetas de drenagem;
- ✓ DNIT 071/2006 – ES Tratamento Ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação herbácea.

Projeto de Paisagismo

O projeto de paisagismo foi elaborado para os canteiros centrais oriundos das interseções e retornos projetados nos entroncamentos com a BA-220 e com o segmento existente da BR-116, nos acessos ao anel viário.

Projeto de Desapropriação

Projeto de desapropriação de imóveis segundo as orientações das seguintes normas:

O presente trabalho tem como objetivo descrever detalhadamente os critérios técnicos a serem adotados na desapropriação de imóveis (terra nua, construções e benfeitorias) existentes no trecho da BR 116 em Euclides da Cunha/BA, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT abaixo discriminadas:

- NBR 14.653-1 :2001 - Norma de Avaliação de Bens - Parte 1 (Procedimentos);
- NBR 14.653-2:2004 - Norma de Avaliação de Bens - Parte 2 (Imóveis Urbanos);
- NBR 14.653-3:2004 - Norma de Avaliação de Bens - Parte 3 (Imóveis Rurais);
- NBR 12721:1999 - Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio - Procedimento.
- Manual de Diretrizes para Desapropriação do DNIT

Metodologia: Inferência estatística com mínimo de : nível I do Grau de Fundamentação, com estimativa pontual do valor unitário no nível III do Grau de Precisão.

Área total desapropriada de 20,33ha – Terra nua e imóveis rurais.

Orçamento

O orçamento foi elaborado de acordo com a IS-220 das Diretrizes Básicas e na IS DG/DNIT nº 15/2006, de 20 de fevereiro de 2006, publicada no boletim administrativo nº 051 de 18 a 22 de fevereiro de 2006. Tomou como base a estrutura do SICRO 2 – Sistemas de Custos Rodoviários, da região Nordeste – Bahia, sendo a data base de Maio de 2010.



[Assinatura manuscrita]



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

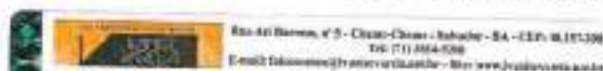
ATESTADO PARCIAL DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 010/2018

12. Projeto Restauração do Pavimento	115914112010	Roberto L. Muniz	12.492-D/PE
	115916112010	Humberto Pinto Silva	22.205-D/PE
	115925112010	Andrea Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
13. Projeto de Preservação Ambiental e Paisagismo	-	Henrique Pinto Silva	24.465-D/PE
	115936112010	Elaine F. Souza	12.967-D/PE
14. Projeto de Obras Complementares	115920112010	Henrique Pinto Silva	24.465-D/PE
15. Projeto de Sinalização	115925112010	Andrea Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
16. Orçamentos e Plano de Execução da Obra	115938112010	Ângela Paula Moura	26.074-D/PE
	115939112010	Andrea de Britto Spinelli Correia	30.275-D/PE

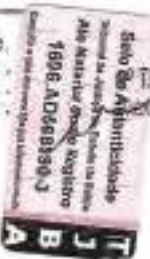
Outrossim, informamos que os serviços foram executados, dentro de todos os requisitos técnicos recomendáveis e de acordo com as exigências e prazos contratuais, não tendo nada que desabone a referida firma.

Salvador, 03 de Dezembro de 2018.

ENG. AMAURI SOUSA LIMA
SUPERINTENDENTE REGIONAL/ DNIT/ BA



Reconheço por **SEMELHANÇA** a(s) firma(s) de
[LlyToVaG]-**AMAURI SOUSA LIMA**
Salvador, 10 de Dezembro de 2018.
Em Teste de verdade



TABELIONATO DE NOTAS
Simpson G. da Cunha
ESCREVENTE

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS - 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL, DAS PESSOAS NATURAS E PESSOAS JURÍDICAS DE DIREITO PRIVADO - Código CNJ nº 079-0

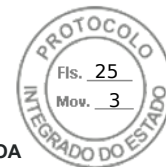
Autenticação Digital
De acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6º inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autentico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé

Cód. Autenticação: 27731704201658210046-11; Data: 17/04/2020 17:08:29

Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AJZ80288-ZE6L;
Valor Total do Ato: R\$ 4,56

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br>

Bel. Válder Azevedo de Miranda Cavalcanti
Titular



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
http://www.azevedobastos.not.br
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB N° 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **Geosistemas Eng Planej LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **Geosistemas Eng Planej LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **19/04/2020 11:38:11 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **Geosistemas Eng Planej LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1504154

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **17/04/2021 17:14:01 (hora local)**.

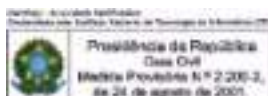
¹**Código de Autenticação Digital:** 27731704201658210046-1 a 27731704201658210046-11

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bebbe9bde0925ee6d5fd2922264f7fbf78762f4074381a41b8b97bdc19d512116f565bb9efccaf6986443db0bf01018bc3e8e78cfc955f
e5989e5eb3b4ec89da0





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

Atestamos para os devidos fins de comprovação, de certificação e de participação em licitações, conforme requerimento da interessada e em conformidade com os elementos contratuais, que a empresa **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA**, CNPJ/MF nº 70.073.276/0004-30 com sede na Rua Ricardo Salazar, 83, Prado, Recife/PE, CEP 50.720-120, executou para o DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT, CNPJ 04.892.707/0001-00, representado pela jurisdição da SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA, os Serviços de elaboração dos projetos básico e executivo de engenharia e execução das obras de duplicação, implantação de vias laterais, adequação de capacidade, restauração com melhoramentos e obras-de-arte especiais, na Rodovia BR-116/BA – Lote 04, objeto do Contrato SR-06/00877/2014, contratação integrada, firmado com o DNIT e assinado em 20 de outubro de 2014, cujo extrato foi publicado no Diário Oficial da União em 29/10/2014. As obras e serviços discriminados foram iniciados em 29 de dezembro de 2014 e concluídos em 29 de março de 2015. Os elementos contratuais são abaixo discriminados:

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 50605.000963/2014-50
FUNDAÇÃO LEGAL: Lei nº 8.666/83
EDITAL: RDC Nº 292/2014
CONTRATO: SR-05/00877/2014
CONTRATADO: DNIT /BA
PERÍODO DE EXECUÇÃO: Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda.
29/12/2014 a 29/03/2015

DESCRIÇÃO E NATUREZA DOS SERVIÇOS: Contratação integrada para Prestação de serviços técnicos especializados de engenharia para a Elaboração do Projeto Básico e Executivo das Obras de Duplicação, Restauração com Melhoramentos e Obras-de-Arte Especiais, na Rodovia BR-116/BA.
O local do estudo é parte da BR-116/BA, com extensão aproximada de 60,00 km, conforme detalhamento apresentado a seguir:

- Superintendência Regional no Estado da Bahia
- Rodovia: BR-116/BA
- Subtracho: Entr. BR-410/BA-395 (Tucano) – Entr. BR-349 (Teofilândia)
- Segmento: Km 274,23 – Km 334,23
- Extensão: 60,00 km
- Código do PNV: 110BBA0572 ao 116BBA0582

VALOR CONTRATUAL: R\$ 4.390.000,00 (quatro milhões, trezentos e noventa mil reais)

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício C&I Towers, Torre Nêctus, 3º andar,
Distrito do Sítio, Salvador, Bahia, CEP 41.170-750

Página 1 de 11



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510855/2020, emitida em 30/04/2020

Certidão nº 2220510855/2020
30/04/2020, 16:25
Chave de Impressão: ac7a3

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2020 e contém 11 folhas





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

EQUIPE TÉCNICA:

COORDENADOR GERAL
Engenheiro Civil Roberto Lemos Muniz - CREA N.º 12.492-D/PE – RNP 180046339-1 –
ART 18411112014

COORDENADORES TÉCNICOS E DE SERVIÇOS DE CAMPO
Engenheiro Civil Humberto Pinto Silva - CREA N.º 22.205-D/PE – RNP 180113306-9 –
ART 128023042016

Engenheiro Civil Henrique Pinto Silva - CREA N.º 24.465-D/PE – RNP 180416443-7 – ART
187026112014
Engenheira Civil Andréa Lapenda de Moraes Barbosa - CREA N.º 20.614-D/PE – RNP
180104369-0 – ART 187296112014

CHEFES DE EQUIPE

Engenheira Civil Ana Tereza Guerra Pinto – CREA N.º 24.362 D/PE – RNP 180416442-9 –
ART 187723112014
Engenheira Civil Angela Paula Barbosa Vasconcelos de Moura Crasto CREA N.º 026.074
- D/PE – RNP 180538696-8 – ART 187743112014
Engenheira Civil Cinthia Renata Santos de Oliveira - CREA N.º 31.481-D/PE – RNP
180111287-8 – ART 187702112014
Arquiteta e Urbanista Elaine Fernanda de Souza – CAU N.º A88809-5 – ART 2986645
Engenheiro Cartógrafo Ivson de Medeiros Lemos – CREA N.º 10.143 - D/PE – RNP
180214474-9 – ART 193228122014

MEMBROS DE EQUIPE

Engenheiro Civil André Gustavo Pires de Lima – CREA N.º 41.560 - D/PE – RNP
1807801870 – ART 193296122014
Engenheira Civil Andréa de Brito Spinnelli Correia – CREA N 30.275 - D/PE - RNP
180596347-3 – ART 125070042015
Engenheira Civil Anelise dos Santos Pereira – CREA N 29.004 - D/PE – RNP 180547949-
0 – ART 187774112014
Engenheira Eletricista Karina Mahon Mattar – CREA N.º 44.504-D/PE – RNP 180884292-8
– ART 193566122014
Engenheira Civil Kelly Lima Afro dos Santos - CREA N.º 35.499-D/PE – RNP 190069719-
3 – ART 189706112014
Arquiteto e Urbanista Manofredo Adler Victoriano Porto – CAU N.º A96312-7 – ART 5263736
Engenheiro Eletricista Mauro Leonardo Cardoso do Vale – CREA N.º 38.235-D/PE – RNP
1805172522 – ART 193610122014
Engenheira Civil Michelle Loureiro Klemle – CREA N.º 49.845 - D/PE – RNP 1811108873
– RNP 193241122014
Bióloga Jeane Correia de Espíndula – CRBio N.º 04.078/05-D – ART 5-32897148

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, n.º 1225, Edifício Cível Tower, Torre Nimbus, 3.º andar,
bairro do Sítio, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Página 2 de 11



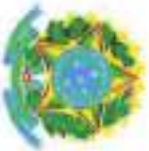
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510855/2020, emitida em 30/04/2020

Certidão nº 2220510855/2020
30/04/2020, 16:25

Chave de Impressão: ac7a3

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2020 e contém 11 folhas





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

■ **Estudos Ambientais**

Os Estudos Ambientais caracterizaram a situação ambiental da área de influência do projeto, objetivando um conhecimento da região antes da implantação do empreendimento, servindo de referência para avaliação dos impactos ambientais advindos das obras, da operação da rodovia e do passivo ambiental.

Na caracterização da situação ambiental, os possíveis impactos ao meio ambiente foram coletados e examinados, de forma expedita, objetivando um conhecimento da região antes da implementação do empreendimento. Nesta fase foram contemplados os seguintes tópicos:

- Síntese das características técnicas/operacionais do segmento considerado;
- Diagnóstico ambiental sintético da região, contemplando os aspectos dos ambientes físico, biótico e socioeconômico;
- Avaliação do Impacto Ambiental;
- Fatores restritivos quanto ao uso do solo;
- Legislação ambiental municipal/estadual;
- Identificação das principais interfaces "Empreendimento X Meio Ambiente";
- Impactos ambientais oriundos da Implantação e Pavimentação do Contorno do Município de Euclides da Cunha/BA, na Rodovia BR-116/BA, e suas respectivas medidas mitigadoras (Plano de Controle Ambiental);
- Identificação dos Programas Ambientais implementados e/ou necessários;
- Instruções para Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS
- Identificação, caracterização e quantificação do passivo ambiental.

■ **Estudos de Tráfego**

Os Estudos de Tráfego forneceram insumos para as análises da viabilidade técnico-econômica do empreendimento. Fizeram parte desses estudos, em especial, as seguintes atividades:

- Estabelecimento das zonas de tráfego;
- Coleta de dados de tráfego já existentes;
- Pesquisas complementares;
- Determinação do tráfego atual e futuro; e
- Avaliação preliminar da capacidade e dos níveis de serviço.

■ **Estudos Hidrológicos**

Durante os estudos foram obtidos os elementos primordiais para a execução do Projeto de Drenagem, no qual é realizada a definição do sistema de obras necessário à proteção e salvaguarda do corpo estradal.

A sistemática adotada para a execução do Estudo Hidrológico abrangeu:

- Coleta de dados climatológicos, pluviométricos, pluviográficos e cartográficos da área do projeto;

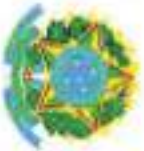
Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1.225, Edifício CIVIL Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Sítio, Salvador, Bahia. CEP 41.770-780

Página 3 de 11



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510855/2020, emitida em 30/04/2020





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

- Elaboração dos histogramas de precipitação e curvas intensidade x duração x frequência;
- Determinação das características das bacias hidrográficas;
- Seleção dos métodos de cálculo apropriados a serem utilizados;
- Determinação das vazões do projeto.

■ **Estudos Topográficos**

Os estudos topográficos, pelo processo eletrônico-digital, foram realizados pela Geosistemas com a utilização de equipamentos GPS (Ground Position System) e de Estação Total, com o objetivo de fornecer os elementos necessários para a elaboração dos projetos pertinentes.

- Locação do Eixo de Referência;
- Levantamento Cadastral da Faixa de Domínio;
- Levantamento das Seções Transversais;
- Nivelamento e Implantação de RN's.

■ **Estudos Geológicos**

Foram realizados os seguintes estudos :

- Aspectos Fislográficos
- Geologia
- Águas Superficiais
- Águas Subterrâneas

■ **Estudo Geotécnico**

Os estudos geotécnicos realizados analisaram o subleito do terreno natural no traçado proposto e nas ocorrências denominadas empréstimos, jazidas, areais e pedreira de forma a:

- Localizar e caracterizar ocorrências de solos, areais, fontes d'água e pedreiras, com vistas a utilizá-los em terraplenagem, drenagem, como agregados para concreto e britas para composição das camadas do pavimento;
- Caracterizar o subleito ao longo do traçado proposto objetivando a identificação e classificação da categoria de solos presentes no trecho em estudos, dando subsídios aos projetos de terraplenagem e pavimentação;
- Caracterizar o pavimento existente em suas diversas camadas no que concerne a espessuras, materiais, condição da superfície e condições estruturais das camadas.

Estudos de Campo e Análise dos Resultados:

Sondagens

Ao longo do eixo locado foram executadas sondagens a pé e picareta com profundidade de até 1,00m a partir da superfície atual do terreno natural, com coleta de amostras em todos os furos e por horizonte de solo atravessado, anotando-se as espessuras de todos os horizontes e classificação tática visual dos materiais coletados.

Ensaio realizado com o material proveniente das sondagens realizadas ao longo do eixo da via, jazidas, área da empréstimo, areal e pedreiras:

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Meschato, nº 1225, Edifício Civil Tower, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Stiep, Salvador, Bahia, CEP 41 770-700

Página 4 de 11



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510855/2020, emitida em 30/04/2020





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

- Granulometria por peneiramento;
- Limite de liquidez e plasticidade;
- Compactação, com energia do Proctor Normal;
- Determinação de CBR;
- Determinação da massa específica aparente;
- Determinação da umidade;
- Granulometria por peneiramento;
- Limite de liquidez e plasticidade;
- Compactação, com energia do Proctor Normal;
- Determinação de CBR;
- Determinação da massa específica aparente;
- Determinação da umidade;
- Determinação da massa específica aparente;
- Peso específico real;
- Equivalente de areia;
- Teor de matéria orgânica;
- Módulo de ruptura
- Abrasão Los Angeles;
- Adesividade R, R.L e Riedel-Weber;
- Índices de forma;
- Durabilidade dos agregados.

Com o objetivo de verificar a capacidade estrutural do pavimento existente, bem como das condições funcionais do revestimento existente foram realizados os seguintes estudos:

- Levantamento defeictométrico;
- Inventário da área de superfície de rolamento;
- Medição de Irregularidade.

PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS

■ **Projeto Geométrico**

O projeto geométrico desenvolvido baseou-se nos projetos existentes, nos estudos topográficos e nas orientações contidas nos Termos de Referência e Normas vigentes, bem como nas instruções de serviços IS-208 e 213 para elaboração de projeto Geométrico e de Intersseções do DNIT.

Características Técnicas:

Endereço: Rua Artur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Stiep, Salvador, Bahia. CEP 41.770-790

Página 5 de 11



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510855/2020, emitida em 30/04/2020

Certidão nº 2220510855/2020
30/04/2020, 16:25
Chave de Impressão: ac7a3

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2020 e contém 11 folhas





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

TRAÇADO EM PLANTA		TRAÇADO EM PERFIL	
EXTENSÃO (m)	67029,50		
BRIGADA	ONDULADA		
CLASSE	I-B		
VITELCIDADE DIRETRIZ (km/h)	80		
DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE PARADA	180,00		
DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE ULTIMAPASSAGEM	560,00		
LARGURA DAS FAIXAS DE ROLAMENTO	EXISTENTE VARE ADEQUADA		
LARGURA DO ACOSTAMENTO	2,50		
FAIXA DE DOMÍNIO (m)	60,00		
FAIXA MÍNIMO	700,00		
ESPIRAL DE TRANSIÇÃO MÍNIMA	60,00		
EXTENSÃO EM CURVA (m)	6908,38		
PERCENTAGEM DE EXTENSÃO EM CURVA (%)	8,01		
RAIO DA CURVA	FREQUÊNCIA		
	R ≤ 200m	EXTENSÃO (m) / PERCENTAGEM (%)	- / -
	200 < R ≤ 400	FREQUÊNCIA	- / -
RAIO DA CURVA	EXTENSÃO (m) / PERCENTAGEM (%)		
	400 < R ≤ 600	FREQUÊNCIA	- / -
	R > 600m	FREQUÊNCIA	17
EXTENSÃO DA MAIOR TANGENTE (m)	4928,38 / 8,01		
EXTENSÃO TOTAL DAS TANGENTES (m)	9918,31		
DECIVIDADE MÁXIMA (%)	5,811		
COMPRIMENTO TOTAL EM DECIVIDADE MÁXIMA (m)	426,93		
PERCENTAGEM DO TRAÇADO SOB DECIVIDADE MÁXIMA (%)	0,713		
VALOR MÍNIMO DE "K" PARA CURVAS VERTICAIS CONVEXAS (m)	9,444		
VALOR MÍNIMO DE "K" PARA CURVAS VERTICAIS CONCAVAS (m)	13,099		
GABARITO MÍNIMO VERTICAL	5,50		
RAMPA	RAMPA		
	ACIUE (m/m)	EXTENSÃO (m)	PERCENTAGEM (%)
RAMPA	0,000 a 0,020	8055,96	11,77
	0,021 a 0,040	3176,13	6,29
RAMPA	0,041 a 0,060	817,63	1,16
	0,060 a 0,080	7030,26	11,71
RAMPA	0,021 a 0,040	3529,14	5,99
	0,041 a 0,060	129,42	0,22
RAMPA	0,061 a 0,080	-	-
		4290,61	7,08
TOTAL EM NÍVEL	37200,35	53,64	
TOTAL EM CURVA	12859,72	21,42	
TOTAL EM ACIUE	10718,82	17,86	
TOTAL EM DECIUE	60029,50	100,00	
INFORMAÇÕES DE TRÁFEGO			
VOLUME MÉDIO DIÁRIO (VMD)	6692,00		
VALOR DO NÚMERO N	7,33x10 ⁴		

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Tower, Torre Nimbus, 3ª andar,
bairro do Sisp, Salvador, Bahia, CEP 41.770-750

[Handwritten signature]

Página 6 de 11



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510855/2020, emitida em 30/04/2020

Certidão nº 2220510855/2020
30/04/2020, 16:25
Chave de Impressão: ac7a3

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2020 e contém 11 folhas





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL.
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

Projeto de Terraplenagem

Os serviços de terraplenagem propostos obedeceram as instruções de serviço para projeto de terraplenagem do DNIT, e obelivaram a definição dos seguintes pontos: Seção transversal de terraplenagem; inclinação dos taludes de corte e/ou aterro; cálculo dos volumes; calhas de empréstimos; localização dos bota-fora e distribuição de materiais.
As soluções adotadas para a terraplenagem projetada partiu das seguintes definições de projeto e de alguns elementos básicos: Resultado das sondagens e ensaios do subleito e terreno natural, jazidas e empréstimos; estudos topográficos e notas de serviços; adoção de taludes de 1,0 (v): 1,0 (H) nos cortes e 1,0 (v) : 1,5 (H) nos aterros; regularização da plataforma em função do greide projetado a no máximo 20 cm acima do subleito ou terreno natural, sempre que foi possível; e elevação de greide para implantação das obras de arte correntes projetadas. Na concepção dos projetos foram analisadas também as recomendações necessárias a sua execução juntamente com as especificações de terraplenagem, a quantidade de movimentação de terra necessária à execução do projeto, com mapa de cubação e as formas de apresentação do projeto e resultado final.

Volume de Corte: 213,652,1m³ / Volume de Aterro: 190,839,6m³

Projeto de Drenagem

O projeto de drenagem tem como objetivo criar condições para conservação do pavimento, controle de erosão e preservação do trânsito e veículos, contra danos causados por inundações resultantes das chuvas intensas. Todas as obras foram visitadas em campo de forma a se verificar indícios de insuficiência hidráulica. As informações de campo foram tomadas como válidas, dado o tempo em que as obras foram implantadas, refletindo bem seu comportamento hidráulico ao longo deste período, bastante representativo. Também foram feitos estudos hidrobiológicos para análise das vazões de contribuição das bacias.
Neste projeto foram verificadas as questões de drenagem urbana, superficial e as obras de arte correntes. Para a drenagem superficial foram analisadas e dimensionadas as banquetas (melos fis), as entradas d'água, as descidas d'água, drenos subsuperficiais, com relação às obras de arte correntes foram analisadas e dimensionadas os bueiros, canais, os orifícios, sendo todos os elementos deste detalhado e apresentados no projeto tipo.

Projeto de Pavimentação

O desenvolvimento do projeto se deu a partir dos elementos levantados pelos estudos geotécnicos e com base nos estudos de tráfego, que possibilitaram a determinação/estimativa do parâmetro de tráfego a ser utilizado nos métodos de avaliação e dimensionamento de pavimento a serem empregados, representado pelo número "N" de repalições do eixo simples padrão de rodar duplas de 8,2 t, estimado com os fatores de equivalência do USACE e AASHTO.
O Projeto de pavimentação referente ao trecho de implantação foi realizado através do método de pavimentos flexíveis (Método Murilo Lopes), do qual o cálculo das espessuras das diversas camadas que compõem a estrutura do pavimento é função do número "N" do CBR do subleito e dos materiais para constituição do pavimento. Foi realizado também pelo Método da Resiliência, que realiza o cálculo das espessuras do pavimento estimado a partir do número "N" do CBR de projeto e da classificação resiliente referente à porcentagem de silte na fração que passa na

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1228, Edifício CIVI Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Stiep, Salvador, Bahia, CEP 41.770-750

Página 7 de 11



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510855/2020, emitida em 30/04/2020

Certidão nº 2220510855/2020
30/04/2020, 16:25
Chave de Impressão: ac7a3

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2020 e contém 11 folhas





**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA**

peneira Nº 200. Neste projeto adotou-se o dimensionamento de Murilo Lopes tendo em vista que os valores deste método são superiores aos indicados no método da resiliência.

Para o Pavimento das Baías de Ônibus foi utilizado para o dimensionamento o método da Portland Cement Association – PCA/84.

O reforço do pavimento foi dimensionado pelos métodos DNER PRO-011/79 e pelo método TECNAPAV (DNER PRO-269/84), neles são apresentados os resultados de levantamentos de campo, a avaliação estrutural do pavimento existente, as medidas corretivas necessárias e as correspondentes quantidades de serviço. E através da Análise Mecânica avaliou-se as soluções adotadas para o projeto de pavimentação que atendem ao período de projeto.

- Solução Implantação
Revestimento Betuminoso em CBUQ - 4,00 cm
Camada de regularização em Binder - 4,00 cm
Camada de regularização em Binder - 4,50 cm
Base de solo-brita(80%/20%) - 20,00 cm
Sub-base granular - 15,00 cm
- Soluções de restauração
Revestimento Betuminoso em CBUQ - 4,00/5,00/6,00 cm
Camada de regularização em Binder - 3,00/4,00/5,00/6,00cm
Camada de regularização em Binder - 3,00/4,50 cm
Fresagem - 2,00/3,00/4,00/4,50/5,00 cm
Rediçagem com aplicação de brita - 2,00/3,00/4,00/4,50/5,00 cm
Reperfilamento - 3,00 cm

• **Projeto de Sinalização**

O projeto obedece às instruções contidas no Código de Trânsito Brasileiro - CTB, em vigor, e seguindo os princípios de engenharia de tráfego e trânsito preconizados em conformidade com as normas e manuais em vigor no DNIT, CONTRANDENATRAN e Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária – BR-LEGAL instrução de Serviços/DG nº 04 de 11 de fevereiro de 2016.

• **Projeto de Obras Complementares**

No projeto foram previstas obras complementares de remoção e implantação de cercas remanejamento e remoção de postes que se encontram dentro da área de alargamento da plataforma e implantação de barreiras de segurança, defensas metálicas, paradas de ônibus, rampa de acessibilidade e Obras de contenção.

• **Projeto de Proteção Ambiental**

O Projeto de Proteção Ambiental levou em consideração, as características do meio ambiente na área de influência do empreendimento, o cadastro do passivo ambiental, bem como as exigências da Legislação Ambiental vigente. Este projeto consolidou os estudos ambientais para fundamentarem a solicitação das licenças e autorizações ambientais.

Na implantação da obra rodoviária, deste trecho em estudo, as áreas mais impactadas serão aquelas onde ocorrerão a exploração de jazidas e empréstimos, as quais deverão ser submetidas a um processo de reabilitação.

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício CIVIL Towers, Torre Nambur, 3ª andar,
Bairro do Step, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Página 8 de 11



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510855/2020, emitida em 30/04/2020





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

A reabilitação ambiental das áreas exploradas deverá seguir as especificações gerais do DNIT, a seguir:

- ✓ DNIT 102/2009 – ES Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal;
- ✓ DNIT 018/2008 – ES Sarjetas e Valetas de drenagem;
- ✓ DNIT 071/2006 – ES Tratamento Ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação herbácea.

■ **Projeto de Paisagismo**

O projeto de paisagismo foi elaborado para o tratamento paisagístico e ambiental das faixas de domínio, acessos e canteiros oriundos da rodovia projetada, oriundos das Interseções e retornos projetados nos entroncamentos com a BA-220 e com o segmento existente da BR-116.

■ **Projeto de Iluminação**

O projeto de iluminação contemplou a iluminação nas Travessias urbanas da rodovia BR-116/BA e das OBRAS de Artes Especiais – Passarelas. O projeto foi elaborado de acordo com as normas das Instituições a seguir relacionadas:

- ✓ ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
- ✓ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ✓ COELBA – Grupo Neenergia – Companhia de Electricidade do Estado da Bahia
- ✓ IEEE – Institute of Electrical and Electronic Engineers

■ **Projeto de Desapropriação**

Projeto de desapropriação de Imóveis segundo as orientações das seguintes normas:

O presente trabalho tem como objetivo descrever detalhadamente os critérios técnicos a serem adotados na desapropriação de imóveis (terra nua, construções e benfeitorias) existentes no trecho da BR 116 em Euclides da Cunha/BA, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT abaixo discriminadas:

- NBR 14.653-1 :2001 - Norma de Avaliação de Bens - Parte 1 (Procedimentos);
- NBR 14.653-2:2004 - Norma de Avaliação de Bens - Parte 2 (Imóveis Urbanos);
- NBR 14.653-3:2004 - Norma de Avaliação de Bens - Parte 3 (Imóveis Rurais);
- NBR 12721:1999 - Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio - Procedimento.
- Manual de Diretrizes para Desapropriação do DNIT

Área total desapropriada de 1.878,1m².

■ **Projeto de Interferência**

No projeto de interferências foram previstas remoção e implantação de postes, bem como o remanejamento de tubulação de água e esgoto localizadas no trecho de projeto que se encontram dentro da área de alargamento da plataforma.

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Stiep, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Página 9 de 11



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510855/2020, emitida em 30/04/2020





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL.
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

Relação Dos Profissionais x Projetos

Projetos-Específicos	Engenheiros-Autores	CNEA
1. Coordenação	Roberto Muniz Humberto Pinto Silva Andrea Lapenda de Moraes Barbosa Henrique Pinto Silva	12.492-D/PE 22.205-D/PE 20.614-D/PE 24.465-D/PE
2. Estudo de Tráfego	Ana Tereza Guerra Pinto Kelly Lima Afro dos Santos Henrique Pinto Silva	24.362-D/PE 35.489-D/PE 24.465-D/PE
3. Estudos Geológicos e Geotécnicos	Henrique Pinto Silva	24.465-D/PE
4. Estudos Hidrológicos	Michella Loureiro Kiemle Andrea Lapenda de Moraes Barbosa	49.845-D/PE 20.614-D/PE
5. Estudos Topográficos	Ivson de Medeiros Lemos André Gustavo Pires de Lima	10.143-D/PE 41.650-D/PE
6. Estudos e Componentes Ambientais	Elaine Fernanda de Souza Henrique Pinto Silva Manfredo Adler Victoriano Porto Jesena Correia de Espíndula	AB8809-5 24.465-D/PE A98312-7 04.078/05-D
7. Projeto Geométrico	Andrea Lapenda de Moraes Barbosa André Gustavo Pires de Lima	20.614-D/PE 41.650-D/PE
8. Projeto de Terraplenagem	Anelise dos Santos Pereira Henrique Pinto Silva	29.004-D/PE 24.465-D/PE
9. Projeto de Drenagem	Andrés Lapenda de Moraes Barbosa Michella Loureiro Kiemle	20.614-D/PE 49.845-D/PE
10. Projeto de Pavimentação	Humberto Pinto Silva Andrés de Brito Spinelli Correia	22.205-D/PE 30.275-D/PE
11. Projetos de OAE	Humberto Pinto Silva	22.205-D/PE
12. Projeto de Intersseções, Retornos e Acessos	Cinthia Renata Santos de Oliveira Anelise dos Santos Pereira	31.491-D/PE 29.004-D/PE
13. Projeto de Sinalização	Ana Tereza Guerra Pinto Kelly Lima Afro dos Santos	24.362-D/PE 35.489-D/PE
14. Projeto de Obras Complementares	Andrés de Brito Spinelli Correia Ângela Paula B. V. de Moura Castelo	30.275-D/PE 26.074-D/PE

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Sítio, Salvador, Bahia, CEP 41.770-750

Página 10 de 11

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510855/2020, emitida em 30/04/2020



Certidão nº 2220510855/2020
30/04/2020, 16:25
Chave de Impressão: ac7a3

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2020 e contém 11 folhas





**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL,
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA**

15. Projeto de Desapropriação	Cinthea Renata Santos de Oliveira André Gustavo Pires da Lima	31.461-D/PE 41.650-D/PE
16. Projeto de Paisagismo	Elaine Fernanda de Souza	A89809-5
17. Projeto de Remanejamento de Interferências	Ângela Paula B. V. de Moura Crasto	26.074-D/PE
18. Projeto de Iluminação	Karina Mahon Mattar Masuro Leonardo Cardoso do Vale	44.504-D/PE 38.235-D/PE

Atestamos ainda que a empresa **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.**, teve bom desempenho, cumpriu tecnicamente os termos do Contrato e demais exigências legais; portanto, inexistem fatos que desabone a sua idoneidade.

Salvador, 10 de março de 2020.

Antônio Carlos Cruz de Oliveira
Superintendente Regional do DNIT/BX-Substituto
Engenheiro Civil / CREA nº 27.042-D
CPF: 631.108.085-68



Endereço: Rua Artur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Norte, 3ª andar,
Bairro do Stiep, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Página 11 de 11

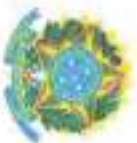


Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510855/2020, emitida em 30/04/2020

Certidão nº 2220510855/2020
30/04/2020, 16:25
Chave de Impressão: ac7a3

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2020 e contém 11 folhas





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

Atestamos para os devidos fins de comprovação, de certificação e de participação em licitações, conforme requerimento da Interessada e em conformidade com os elementos contratuais, que a empresa **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, CNPJ/MF nº 70.073.275/0001-30** com sede na Rua Ricardo Salazar, 83, Prado, Recife/PE, CEP 50.720-120, executou para o **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT, CNPJ 04.892.707/0001-00**, representado pela Jurisdição da **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA**, os Serviços de Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia para Melhoramentos em Rodovias para Adequação de Capacidade e Segurança de Segmento de BR-367/BA (2ª Etapa), objeto do Contrato SR-05/880/2013, firmado com o DNIT e assinado em 14 de outubro de 2013, cujo extrato foi publicado no Diário Oficial da União em 16/10/2013. As obras e serviços discriminados foram iniciados em 17 de outubro de 2013 e concluídos em 13 de julho de 2014. Os elementos contratuais são abaixo discriminados:

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 50605.000052/2012-97
FUNDAMENTO LEGAL: Lei nº 8.666/93
TOMADA DE PREÇOS: EDITAL Nº TP- 099-2013-05
CONTRATO: SR-05/880/2013
CONTRATANTE: DNIT /BA
CONTRATADO: Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda.
PERÍODO DE EXECUÇÃO: 17/10/2013 a 13/07/2014

DESCRIÇÃO E NATUREZA DOS SERVIÇOS: Serviços de Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia para Melhoramentos em Rodovias para Adequação de Capacidade e Segurança de Segmento da BR-367/BA (2ª Etapa).
O local do estudo é parte da BR-367/BA, com extensão aproximada de 31,4 km, conforme detalhamento apresentado a seguir:

- Superintendência Regional no Estado da Bahia
- Rodovia: BR 367/BA
- Trecho: Entr. BA-001(A)/Santa Cruz de Cabralia) – Divisa BA/MG (P/ Sato da Divisa)
- Subtrecho: Entr. BA-001(A)/Santa Cruz de Cabralia – Entr. BR-101 (Eunápolis)
- Segmento: km 0,0 – km 31,4
- Extensão: 31,4 km

VALOR CONTRATUAL: R\$ 645.869,44 (seiscentos e quarenta e cinco mil, oitocentos e sessenta e nove reais e quarenta e quatro centavos)

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civi Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Sinq, Salvador, Bahia, CEP 41.770-700

Página 1 de 13

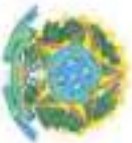


Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020

Certidão nº 2220507850/2020
23/03/2020, 09:19
Chave de Impressão: DZB0y

O documento neste ato registrado foi emitido em 23/03/2020 e contém 13 folhas





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

EQUIPE TÉCNICA:

COORDENADOR GERAL
Engenheiro Civil Roberto Lemos Muniz - CREA N.º 12.492-D/PE – RNP 180046339-1 - ART 147388112013

COORDENADORES TÉCNICOS E DE SERVIÇOS DE CAMPO
Engenheiro Civil Humberto Pinto Silva - CREA N.º 22.205-D/PE – RNP 180113306-9 - ART 146643112013
Engenheiro Civil Henrique Pinto Silva - CREA N.º 24.465-D/PE – RNP 180416443-7 - ART 147359112013
Engenheira Civil Andréa Lápenda de Moraes Barbosa - CREA N.º 20.614-D/PE – RNP 180104359-0 - ART 147500112013

CHEFES DE EQUIPE

Engenheira Civil Ana Tereza Guerra Pinto – CREA N.º 24.362 D/PE – RNP 180416442-8 - ART 147819112013
Engenheira Civil Angela Paula Barbosa Vasconcelos de Moura Crasto CREA N.º 026.074 - D/PE – RNP 180538596-8 - ART 147767112013
Engenheiro Cartógrafo Ivson de Medeiros Lemos – CREA N.º 10.143 - D/PE – RNP 180214474-9 - ART 147976112013
Engenheira Civil Cinthya Renata Santos de Oliveira - CREA N.º 31.481-D/PE – RNP 180111297-8 - ART 14936112013

MEMBROS DE EQUIPE

Engenheira Civil Andrea de Brito Spinelli Correia – CREA N 30.275 - D/PE – RNP 180596347-3 – ART 147957112013
Engenheiro Civil José Carlos dos Santos - CREA N.º 32.170-D/PE – RNP 180432246-8 – ART 147872112013
Engenheira Civil Kelly Lima Airo dos Santos - CREA N.º 35.489-D/PE – RNP 180059719-3 – ART 149069112013
Arquiteta e Urbanista Elaine Fernanda de Souza – CAU N.º A88909-5 – ART 1734097

▪ **Estudos Ambientais**

Os Estudos Ambientais caracterizaram a situação ambiental da área de influência do projeto, objetivando um conhecimento da região antes da implantação do empreendimento, servindo de referência para avaliação dos impactos ambientais advindos das obras, da operação da rodovia e do passivo ambiental.

Na caracterização da situação ambiental, os possíveis impactos ao meio ambiente foram coletados e examinados, de forma expedita, objetivando um conhecimento da região antes da implementação do empreendimento. Nesta fase foram contemplados os seguintes tópicos:

- Síntese das características técnicas/operacionais do segmento considerado;

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1.225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Sítio, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Página 2 de 13



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020

Certidão nº 2220507850/2020

23/03/2020, 09:19

Chave de Impressão: DZB0y

O documento neste ato registrado foi emitido em 23/03/2020 e contém 13 folhas





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL.
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

- Diagnóstico ambiental sintético da região, contemplando os aspectos dos ambientes físico, biótico e socioeconômico;
- Avaliação do Impacto Ambiental;
- Fatores restritivos quanto ao uso do solo;
- Legislação ambiental municipal/estadual;
- Identificação das principais interfaces "Empreendimento X Meio Ambiente": Impactos ambientais oriundos dos Melhoramentos em Rodovias para Adequação de Capacidade e Segurança de Segmento da BR-367/BA e suas respectivas medidas mitigadoras (Plano de Controle Ambiental);
- Identificação dos Programas Ambientais implementados e/ou necessários;
- Instruções para Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS
- Identificação, caracterização e quantificação do passivo ambiental

• **Estudos de Tráfego**

Os Estudos de Tráfego forneceram insumos para as análises da viabilidade técnico-econômica do empreendimento. Fizeram parte desses estudos, em especial, as seguintes atividades:

- Estabelecimento das zonas de tráfego;
- Coleta de dados de tráfego já existentes;
- Pesquisas complementares;
- Determinação do tráfego atual e futuro; e
- Avaliação preliminar da capacidade e dos níveis de serviço.

• **Estudos Hidrológicos**

Durante os estudos foram obtidos os elementos primordiais para a execução do Projeto de Drenagem, no qual é realizada a definição do sistema de obras necessário à proteção e salvaguarda do corpo estradal.

A sistemática adotada para a execução do Estudo Hidrológico abrangeu:

- Coleta de dados climatológicos, pluviométricos, pluviográficos e cartográficos da área do projeto;
- Elaboração dos histogramas de precipitação e curvas intensidade x duração x frequência;
- Determinação das características das bacias hidrográficas;
- Seleção dos métodos de cálculo apropriados a serem utilizados;
- Determinação das vazões do projeto.

• **Estudo de Traçado**

Estudo de traçado tendo como objetivo principal localizar áreas de proteção ambiental, reservas florestais e outras informações relevantes que possam influenciar na elaboração de alternativas para o traçado da rodovia estudada. Com foco no lado leste da rodovia e com o uso de imagens do Google Earth, na escala de 1:2000, foi determinado um traçado para estudo em campo. Este por sua vez, foi elaborado visando:

- Possibilidade de curvas suaves;

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Ship, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Pluma 3 de 13



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL,
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

- Evitar greide de rampas acentuadas;
- Minimizar o movimento de terras;
- Minimizar as intervenções de drenagem, evitando a transposição de talvegues de grandes bacias de contribuição;
- Correção da geometria devido à erosão ocorrida em alguns trechos que comprometem a segurança do tráfego na rodovia.

Em seguida uma visita em campo feita pela equipe de projeto definiu, juntamente com a equipe de topografia, a escolha da localização ideal para o traçado, bem como seus pontos obrigatórios de passagem.

■ **Estudos Topográficos**

Os estudos topográficos, pelo processo eletrônico-digital, foram realizados pela Geosistemas com a utilização de equipamentos GPS (Ground Position System) e de Estação Total, com o objetivo de fornecer os elementos necessários para a elaboração dos projetos pertinentes:

- Locação do Eixo de Referência;
- Levantamento Cadastral da Faixa de Domínio;
- Levantamento das Seções Transversais;
- Nivelamento e Implantação de RN's.

■ **Estudos Geofísicos**

Foram realizados os seguintes estudos :

- Aspectos Fisiográficos
- Geologia
- Águas Superficiais
- Águas Subterrâneas

■ **Estudo Geotécnico**

Os estudos geotécnicos realizados analisaram o subleito do terreno natural no traçado proposto e nas ocorrências denominadas empíriticos, jazidas, areais e pedreiras de forma a:

- Localizar e caracterizar ocorrências de solos, areias, fontes d'água e pedreiras, com vistas a utilizá-los em terraplenagem, drenagem, como agregados para concreto e britas para composição das camadas do pavimento;
- Caracterizar o subleito ao longo do traçado proposto objetivando a identificação e classificação da categoria de solos presentes no trecho em estudos, dando subsídios aos projetos de terraplenagem e pavimentação;
- Caracterizar o pavimento existente em suas diversas camadas no que concerne a espessuras, materiais, condição da superfície e condições estruturais das camadas;

Estudos de Campo e Análise dos Resultados:

Sondagens

Ao longo do eixo locado foram executadas sondagens a pé e picareta com profundidade de até 1,00m a partir da superfície atual do terreno natural, com coleta de amostras em todos os furos e

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Sítio, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Figura 4 de 13



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020

Certidão nº 2220507850/2020

23/03/2020, 09:19

Chave de Impressão: DZB0y

O documento neste ato registrado foi emitido em 23/03/2020 e contém 13 folhas





**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA**

por horizonte de solo atravessado, anotando-se as espessuras de todos os horizontes e classificação táctil visual dos materiais coletados.
Ensaios realizados com o material proveniente das sondagens realizadas ao longo do eixo da via, jazidas, área de empréstimo, areal e pedreiras:

- Granulometria por peneiramento;
- Limite de liquidez e plasticidade;
- Compactação, com energia do Proctor Normal;
- Determinação de CBR;
- Determinação da massa específica aparente;
- Determinação da umidade;
- Peso específico real;
- Equivalente de areia;
- Teor de matéria orgânica;
- Módulo de ruptura
- Abrasão Los Angeles;
- Adesividade R. R. L e Riedel-Weber;
- Índice de forma;
- Durabilidade dos agregados.

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício CINE Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
Barro do Sítio, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Página 5 de 13



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020

Certidão nº 2220507850/2020
23/03/2020, 09:19
Chave de Impressão: DZB0y

O documento neste ato registrado foi emitido em 23/03/2020 e contém 13 folhas





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

Com o objetivo de verificar a capacidade estrutural do pavimento existente, bem como das condições funcionais do revestimento existente foram realizados os seguintes estudos:

- Levantamento defletoométrico;
- Inventário da área de superfície de rolamento (DNER 007/2003 PRO);
- Avaliação objetiva da superfície do pavimento (DNIT 006/2003 PRO).

PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS

• **Projeto Geométrico**

O projeto geométrico desenvolvido baseou-se nos projetos existentes, nos estudos topográficos e nas orientações contidas nos Termos de Referência e Normas vigentes, bem como nas instruções de serviços IS-208 e 213 para elaboração de projeto Geométrico e de Intersseções do DNIT.

Para a BR-367/BA foram desenvolvidos o eixo principal e o eixo da duplicação conforme apresentado nas características Técnicas a seguir:

Eixo 01:

TRAÇADO EM PLANTA			
EXTENSÃO TOTAL - incluindo margem de pista (m)			31.410,33
CLASSE			MUNICIPAIS
VELOCIDADE ADJETIVA (km/h)			40
DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE PARADA			75m
DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE ULTRAPASSAGEM			150m
RAIO MÍNIMO DE CURVA DE NORMA			110m
RAIO MÍNIMO DE CURVA DE PROJETO			125m
LARGURA DOS FAIXAS DE MOVIMENTO (m)			1,50
LARGURA DOS FAIXAS DE ESTACIONAMENTO (m)			2,00
LARGURA DAS FAIXAS DE SEGURANÇA (m)			0,50
LARGURA DE CONDUZIR (m)			80
DISTÂNCIA DA CURVA (m)			11933,98
PORCENTAGEM DE EXTENSÃO EM CURVA (%)			38,43
			10
			914,27
			23
			4.267,81
			8
			1230,38
			33
			5033,41
			1.242,80
RAIO DE CURVA			
R < 60m			
R > 60m			
EXTENSÃO DA UNID. TRANSIT. (m)			

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020



Certidão nº 2220507850/2020
23/03/2020, 09:19
Chave de Impressão: DZB0y

O documento neste ato registrado foi emitido em 23/03/2020 e contém 13 folhas

Handwritten mark

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício CIVIL Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Sisp, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Página 6 de 13





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

DECLIVIDADE MÁXIMA (%)		1,000
COMPRIMENTO TÍTUL. EM DECLIVIDADE MÁXIMA (m)		244,85
PERCENTAGEM DO TRAJETO SOB DECLIVIDADE MÁXIMA (%)		0,78
VALORES MÁXIMOS DE PARÂMETROS "N" PARA CLIMAS TÍPICOS		CONVERSAS: N=15 DIVERGÊNCIAS: K=14 K=17 DIVERGÊNCIAS: N=15
PARÂMETRO DE TRAFEGO		NÚMERO "N"-2151107 (ANEXO VDI=24000 - AVO DE ABERTURA (2025)) PROCENTAGEM (%)
RAMPAS		
EM AVEL	RAMPAS	EXTENSÃO (m)
0,000 <= I <= 2,000	---	394,80
2,000 <= I <= 4,000	---	15,097,96
4,000 <= I <= 6,000	---	---
6,000 <= I <= 8,000	---	244,85
8,000 <= I <= 10,000	---	---
>=10,000	---	---
EM CURVA		EXTENSÃO (m)
0,000 <= I <= 2,000	6,280,00	14,12
2,000 <= I <= 4,000	9,470,54	20,13
4,000 <= I <= 6,000	---	---
6,000 <= I <= 8,000	---	---
8,000 <= I <= 10,000	---	---
>=10,000	---	---

Exo 02:

TRAÇADO EM PLANTA		
LARGURA TOTAL - metros segundo as setas (m)		8,000/40
LARGURA DE CALDE		7,000
VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)		80
DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE FREIO		200m
DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE COLISÃO		180m
RAIO MÍNIMO DE CURVA DE NORMA		110m
RAIO MÍNIMO DE CURVA DE PROJETO		100m
SOLUÇÃO DAS FAVAS DE BOMBADEIO		7,00
LARGURA DOS ACESSÓRIOS (m)		2,00
LARGURA DAS FAIXAS DE SEGURANÇA (m)		1,50
LARGURA DE CALDE (m)		8,0
LARGURA DA CURVA (m)		0,9716, 09
PERCENTAGEM DE EXTENSÃO EM CURVA (%)		55,50
PROPORÇÃO		10
0 <= 200m	EXTENSÃO (m)	87,243
200 <= I <= 400	EXTENSÃO (m)	1,9
400 <= I <= 600	EXTENSÃO (m)	148,417
600 <= I <= 800	EXTENSÃO (m)	9
800 <= I <= 1000	EXTENSÃO (m)	282,00
>= 1000m	EXTENSÃO (m)	0
EXTENSÃO DA VILHA VINCENTE (m)		309,01
		804,18

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Cívico Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Sítio, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Página 7 de 13

Certidão nº 2220507850/2020

23/03/2020, 09:19

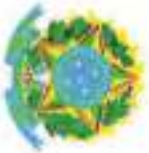
Chave de Impressão: DZB0y

O documento neste ato registrado foi emitido em 23/03/2020 e contém 13 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

tornadas como válidas, dado o tempo em que as obras foram implantadas, refletindo bem seu comportamento hidráulico ao longo deste período, bastante representativo. Também foram feitos estudos hidrológicos para análise das vazões de contribuição das bacias. Neste projeto foram verificadas as questões de drenagem urbana, superficial e as obras de arte correntes. Para a drenagem superficial foram analisadas e dimensionadas as banquetas (meios fios), as entradas d'água, as descidas d'água, drenos subsuperficiais, com relação às obras de arte correntes foram analisadas e dimensionadas os bueiros, canais, os orifícios, sendo todos os elementos deste detalhado e apresentados no projeto tipo.

Projeto de Pavimentação

O desenvolvimento do projeto se deu a partir dos elementos levantados pelos estudos geotécnicos e com base nos estudos de tráfego, que possibilitaram a determinação/estimativa do parâmetro de tráfego a ser utilizado nos métodos de avaliação e dimensionamento de pavimento a serem empregados, representado pelo número "N" de repetições do eixo simples-padrão de rodas duplas de 8,2 t, estimado com os fatores de equivalência do USACE e AASHTO.

O Projeto de pavimentação referente ao trecho de implantação foi realizado através do método de pavimentos flexíveis (Método Munio Lopes), do qual o cálculo das espessuras das diversas camadas que compõem a estrutura do pavimento é função do número "N", do CBR do subleito e dos materiais para constituição do pavimento.

Na etapa de dimensionamento do reforço de pavimento referente à restauração foi apresentado pelo método do DNER PRO - 11/79. Neste são apresentados os resultados de levantamentos de campo, a avaliação estrutural do pavimento existente, as medidas corretivas necessárias e as correspondentes quantidades de serviço. Para o Pavimento das Baías de Ônibus foi utilizado para o dimensionamento o método da Portland Cement Association - PCA/84

Solução Implantação

- Revestimento Betuminoso em CBUQ - 5,00 cm
Camada de regularização em Binder - 5,00 cm
Base de brita graduada - 15,00 cm
Sub-base granular - 25,00 cm
- Soluções de restauração
Revestimento Betuminoso em CBUQ - 5,00/4,00 cm
Camada de regularização em Binder - 5,00/4,00/3,00 cm
Fresagem - 3,00 cm
Reciclagem com adição de brita - 15,00/10,00/5,00 cm

Projeto de Sinalização

O projeto obedece às instruções contidas normas e manuais em vigor no DNIT, portanto Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT-2010/PR-743, Manuais do CONTRAN/DENATRAN assim como o Guia Prático do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária - BR-LEGAL - Versão 01 - Janeiro/2015. O projeto de sinalização é composto de sinalização vertical, de sinalização horizontal e dos dispositivos auxiliares ou sinalização complementar

Projeto de Obras Complementares

No projeto foram previstas obras complementares de remoção e implantação de cercas remanejamento de postes que se encontram dentro da área de alargamento da plataforma e implantação de barreiras de segurança, defensas metálicas, paradas de ônibus e Obras de contenção.

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Slip, Salvador, Bahia CEP 41.770-790

Folha 9 de 13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020



Certidão nº 2220507850/2020
23/03/2020, 09:19
Chave de Impressão: DZB0y

O documento neste ato registrado foi emitido em 23/03/2020 e contém 13 folhas





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

■ **Projeto de Interferências**
No projeto foram previstas remanejamento toda tubulação de água e esgoto localizada no telhado do projeto que se encontram dentro da área de alargamento da plataforma.

■ **Projeto de Proteção Ambiental**
O Projeto de Proteção Ambiental levou em consideração, as características do meio ambiente na área de influência do empreendimento, o cadastro do passivo ambiental, bem como as exigências da Legislação Ambiental vigente. Este projeto consolidou os estudos ambientais para fundamentarem a solicitação das licenças e autorizações ambientais.
Na implantação da obra rodoviária, deste trecho em estudo, as áreas mais impactadas serão aquelas onde ocorrerão a exploração de jazidas e empréstimos, as quais deverão ser submetidas a um processo de reabilitação.
A reabilitação ambiental das áreas exploradas deverá seguir as especificações gerais do DNIT, a seguir:

- ✓ DNIT 102/2009 – ES Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal;
- ✓ DNIT 018/2006 – ES Sarjetas e Valetas de drenagem;
- ✓ DNIT 071/2006 – ES Tratamento Ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação herbácea.

■ **Projeto de Paisagismo**
O projeto de paisagismo foi elaborado para os canteiros centrais oriundos das interseções e retornos projetados nos entroncamentos da BA-001, em Santa Cruz Cabralia, e entroncamento com a BR-101, em Eunápolis.

■ **Projeto de Desapropriação**

Projeto de desapropriação de imóveis segundo as orientações das seguintes normas:

O presente trabalho tem como objetivo descrever detalhadamente os critérios técnicos a serem adotados na desapropriação de imóveis (terra nua, construções e benfeitorias) existentes no trecho da BR 367 em Santa Cruz Cabralia /BA, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT abaixo discriminadas:
- NBR 14.653-1 :2001 - Norma de Avaliação de Bens - Parte 1 (Procedimentos);
- NBR 14.653-2:2004 - Norma de Avaliação de Bens - Parte 2 (Imóveis Urbanos);
- NBR 14.653-3:2004 - Norma de Avaliação de Bens - Parte 3 (Imóveis Rurais);
- NBR 12721:1998 - Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio - Procedimento.
- Manual de Diretrizes para Desapropriação do DNIT

Metodologia: Inferência estatística com mínimo de : nível I do Grau de Fundamentação, com estimativa pontual do valor unitário no nível III do Grau de Precisão.
Área total desapropriada de 1.543,96m².

■ **Projeto de Obras de arte especiais**

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Sítio, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Página 10 de 13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020



Certidão nº 2220507850/2020
23/03/2020, 09:19
Chave de Impressão: DZB0y

O documento neste ato registrado foi emitido em 23/03/2020 e contém 13 folhas





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

O Projeto de OAE consistiu em realizar visitas das OAE's existentes ao longo da BR-367/BA, e avaliar as obras qualitativamente, indicando as soluções corretivas das anomalias observadas. A seguir estão apresentadas a localização das estruturas existentes.

Obras de Arte	Curso d'água	Estaca Inicial	Estaca Final	Referência Quilométrica	Coordenadas Inicial	Coordenadas Final	Extens (m)
Ponte 01	Rio Yaya	0+0,00	1+4,40	Km 0,00	E=497467,312 N=8199708,608	E=497470,557 N=8199684,402	24,40
Ponte 02	Rio Mutari	243+18,20	245+2,20	Km 4,89	E=497754,962 N=8194917,901	E=497754,780 N=8194893,935	24,00
Ponte 03	Rio Jardim	306+11,80	307+15,80	Km 6,14	E=498354,668 N=8194018,204	E=498378,377 N=8194014,471	24,00
Ponte 04	Rio Sabacuzinho	548+3,41	549+9,11	Km 10,96	E=499015,000 N=8190023,411	E=499018,764 N=8189997,989	25,70
Ponte 05	Rio dos mangues	673+6,90	674+10,90	Km 13,48	E=497056,444 N=8189055,962	E=497041,292 N=8189037,326	24,00
Ponte 06	Rio Mundial	885+2,40	886+2,40	Km 17,71	E=494646,323 N=8185649,084	E=494633,571 N=8185633,492	20,00
Ponte 07	Rio Curupe	936+9,10	937+9,10	Km 18,74	E=494255,710 N=8184734,606	E=494240,709 N=8184721,392	20,00
Ponte 08	Rio São Francisco	1013+8,70	1014+8,70	Km 20,28	E=493419,196 N=8183462,884	E=493412,267 N=8183444,007	20,00
Ponte 09	Rio da Vila	1038+8,70	1039+8,70	Km 20,78	E=493296,820 N=8182983,332	E=493297,071 N=8182963,205	20,00

No escopo do Projeto de OAE foi previsto também a implantação de uma ponte sobre o rio Sabacuzinho e duas passarelas em nível superior à estrutura da via permanente, a localização e dimensões das estruturas estão apresentadas a seguir.

OAE	Referência Quilométrica Inicial	Referência Quilométrica Inicial	Referência Quilométrica Final	Comprimento (m)	Largura (m)
Ponte sobre Rio Sabacuzinho	Km 10,964	Km 10,988		25,70	13,00
Passarela	Referência Quilométrica Inicial	Referência Quilométrica Final	Comprimento (m)	Largura (m)	
Passarela 01	Km 25,534	Km 25,598	28,70	63,80	
Passarela 02	Km 26,940	Km 26,969	28,70	63,80	

■ **Orçamento**

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbua, 3º andar, bairro do Steep, Salvador, Bahia, CEP 41 770-790

Figura 11 de 13

Certidão nº 2220507850/2020

23/03/2020, 09:19

Chave de Impressão: DZB0y

O documento neste ato registrado foi emitido em 23/03/2020 e contém 13 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA

O orçamento foi elaborado de acordo com a IS-220 e IS-222 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/DNIT e na IS DG/DNIT nº 15/2006, de 20 de dezembro de 2006, publicada no boletim administrativo nº 051 de 18 a 22 de dezembro de 2006. Tomou como base a estrutura do SICRO 2 – Sistemas de Custos Rodoviários, da região Nordeste – Bahia, sendo a data base de Novembro de 2016 (com desoneração). Os custos relativos ao transporte e aquisição dos materiais asfálticos (fornecedor- canteiro), foram calculados, levando-se em conta a Portaria nº 1.078/2015, de 11 de agosto de 2015, publicada em 12 de agosto de 2015.

As composições unitárias foram calculadas utilizando-se um valor de 34,32% para a Bonificação e Despesas Indiretas (BDI)/Lucro e Despesas Indiretas (LDI), conforme Memorando Circular nº 03/2016 de 02 de fevereiro de 2016/ DNIT. Para transporte e aquisição de materiais betuminosos adotou-se um BDI diferenciado de 21,24% em atendimento ao mesmo Memorando-Circular nº 03/2016.

Relação Dos Profissionais x Projetos

Projetos Específicos	Engenheiros Autores	CREA
1. Coordenação	Roberto Muziz	12.482-D/PE
	Humberto Pinto Silva	22.205-D/PE
	Andreas Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
	Henrique Pinto Silva	24.485-D/PE
2. Estudo de Tráfego	Ara Tereza Guerra Pinto	24.362-D/PE
	Andréa de Brito Spirelli Correia	30.275-D/PE
3. Estudos Geológicos	Andreas Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
4. Estudos Hidrológicos	Andreas Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
5. Estudo de Traçado	Angela Paula B. V. de Moura Crasto	26.074-D/PE
	José Carlos dos Santos	32.170-D/PE
6. Estudos Topográficos	Ivason de Medeiros Lemos	10.143-D/PE
7. Estudos Geotécnicos	Andreas Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
8. Estudos e Componentes Ambientais	Esaine Fernanda de Souza	A88809-5
	Henrique Pinto Silva	24.485-D/PE
9. Projeto Geométrico	Angela Paula B. V. de Moura Crasto	26.074-D/PE
	José Carlos dos Santos	32.170-D/PE
10. Projeto de Terraplenagem	Ara Tereza Guerra Pinto	24.362-D/PE
11. Projeto de Drenagem	Andreas Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
12. Projeto de Pavimentação	Andreas Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
	Andreas de Brito Spirelli Correia	30.275-D/PE

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar, bairro do Silep, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Página 12 de 13

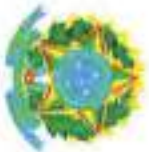
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020



Certidão nº 2220507850/2020
23/03/2020, 09:19
Chave de Impressão: DZB0y

O documento neste ato registrado foi emitido em 23/03/2020 e contém 13 folhas





**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DA BAHIA**

13. Projetos de OAE	Humberto Pinto Silva	22.205-D/PE
14. Projeto de Interssecções, Retornos e Acessos	Cinthia Renata Santos de Oliveira Kelly Lima Afonso dos Santos	31.481-D/PE 35.489-D/PE
15. Projeto de Sinalização	Ana Tereza Guerra Pinto Andréa de Brito Spinelli Correia	24.362-D/PE 30.275-D/PE
16. Projeto de Obras Complementares	Cinthia Renata Santos de Oliveira	31.481-D/PE
17. Projeto de Desapropriação	Iverson de Medeiros Lemos	10.143-D/PE
18. Projeto de Paisajismo	Elaine Fernanda de Souza	AB8809-5
19. Projeto do Canteiro de Obras e do Acampamento do Pessoal	Cinthia Renata Santos de Oliveira	31.481-D/PE
20. Organismo	Ângela Paula B. V. de Moura Crasto	26.074-D/PE
21. Plano de Execução da Obra	Kelly Lima Afonso dos Santos	35.489-D/PE

Atestamos ainda que a empresa **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA**, teve bom desempenho, cumpriu tecnicamente os termos do Contrato e demais exigências legais; portanto, inexistem fatos que desabone a sua idoneidade.

Salvador, 10 de março de 2020.

Antônio Carlos Cruz de Oliveira
Superintendente Regional do DNIT/BA Substituto
Engenheiro Civil/CREA nº 27.042-D
CPF: 631.108.065-68



Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Sisp, Salvador, Bahia, CEP 41.770-790

Página 13 de 13

Certidão nº 2220507850/2020
23/03/2020, 09:19
Chave de Impressão: DZB0y

O documento neste ato registrado foi emitido em 23/03/2020 e contém 13 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507850/2020, emitida em 23/03/2020



CERTIDÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS Nº 020/2014

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Processo n.º : 2010/002076
Contrato : 0037/2011 - DJ
Interessado : GEOSISTEMAS - ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA
Endereço : AV. RICARDO SALAZAR, 83 - PRADO
Período de execução : 06/10/2011 a 25/06/2012
Finalidade : ACERVO TÉCNICO
Serviço do Contrato : ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RESTAURAÇÃO E DUPLICAÇÃO DA RODOVIA: PE-017, TRECHO: ENTR. PE-007 (JABOATÃO) / ENTR. BR-101(MURIBECA DOS GUARARAPES).
Coordenador Geral : ROBERTO LEMOS MUNIZ - CREA 12.492-D/PE

Certificamos, a requerimento da interessada, que a mesma executou para este DER-PE, os seguintes serviços:

Serviço	Rodovia	Trecho	Extensão
1	PE-017	ENTR. PE-007 (JABOATÃO) / ENTR. BR-101(MURIBECA DOS GUARARAPES).	11,90 km

Serviço 1: Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia para Restauração da Rodovia PE-017

Item	Produtos Entregues
01	Entrega do Relatório de Andamento nº 01
02	Entrega do Relatório de Andamento nº 02
03	Entrega do Relatório de Andamento nº 03
04	Entrega do Projeto Básico
05	Entrega do Projeto Executivo

Av. Cruz Cabugá, 1.033 - Santo Amaro - Recife - PE - CEP:50.040-912
 PABX (81)3181-4255 - FAX: (81)3181-4344 - www.der.pe.gov.br
 CNPJ 11.554.474/0001-00

Francisco de Assis B. Coêlho
 Diretor de Engenharia e Planejamento
 11.02.12-13-E

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Estadual 8.721/2008 autêntico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste sistema. Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.us.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/27731709205497147787>



CARTÓRIO Autenticação Digital Código: 27731709205497147787-1
 Data: 17/09/2020 09:20:41
 Valor Total do Ato: R\$ 4,56
 Selo Digital Tipo Normal C: AKL85071-GD4B;



Cartório Azevedo Bastos
 Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
 Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
 (83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Bel. Válber Azevedo de Miranda Cavalcanti
 Titular

TJPB



CERTIDÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS Nº 020/2014

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Equipe Técnica participante dos Estudos e Projetos

EQUIPE	ESTUDOS E PROJETOS
Engº Roberto Lemos Muniz - CREA 12.492-D/PE	Coordenação Geral e Responsável Técnico Projetos: Restauração da Pavimentação
Engº Ana Tereza Guerra Pinto - CREA 24.362-D/PE	Responsável Técnica Estudos: Tráfego e Topográficos Projetos: Sinalização e Orçamento
Engº Civil Humberto Pinto - CREA 22.205-D/PE	Coordenação Técnica e Responsável Técnico Estudos: Estudos de Viabilidade Técnico-Econômico-Ambiental. Projetos: Geométrico e Restauração de Obras de Artes Especiais
Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes - CREA 20.614-D/PE	Coordenação Técnica e Responsável Técnica Estudos: Hidrológicos Projetos: Terraplenagem, Drenagem e Desapropriação.
Engº Henrique Pinto Silva - CREA 24.465-D/PE	Coordenação Técnica e Responsável Técnico Projetos: Estudos e Projetos de Proteção Ambiental, Obras Complementares e Remanejamento e PSUP
Engª Andréa de Brito Spinelli - CREA 30.275 D/PE	Membro de Equipe Projetos: Geométrico e de Restauração do Pavimento
Engº Lourival Trajano Filho - CREA 21.135 D/PE	Responsável Técnico Estudos: Geotécnicos Projetos: Interseções, Retornos, Acessos, Orçamento e Plano de Execução da Obra.
Arquiteta Elaine Fernanda de Souza - CAU A88809-5	Responsável Técnica Projetos: Paisagismo
Bióloga Andréa Pinto Silva - CRBio 27.891/5-D	Responsável pelo Estudo e Projeto de Proteção Ambiental



Av. Cruz Cabugã, 1.033 - Santo Amaro - Recife - PE - CEP:50.040-912

PABX (81)3181-4255 - FAX: (81)3181-4344 - www.der.pe.gov.br

CNPJ 11.554.474/0001-00

2

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Estadual 8.721/2008 autêntico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste sistema. O referido é verdade. Dou fé. ***** Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.us.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/27731709205497147787>



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 27731709205497147787-2
Data: 17/09/2020 09:20:41
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKL85072-XCLR;



CNPJ: 06.870-0

Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Bel. Válder Azevedo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB

48



CERTIDÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS Nº 020/2014

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Serviços Executados:

Nº	ITEM DOS SERVIÇOS
01	ESTUDOS DE TRÁFEGO (IS-201 do DNIT) Os estudos de tráfego foram realizados seguindo a metodologia contida na IS-201 do DNIT. Os estudos abrangeram a análise das contagens de tráfego realizadas; o ajuste sazonal para a determinação dos volumes representativos do ano de 2009; a projeção dos volumes de tráfego; a determinação dos Fatores de Veículos (FV), utilizando a metodologia da AASHTO - American Association of State Highway and Transportation Officials e do USACE - United States of America Corps of Engineers e, por fim, o cálculo do Número N. Eng ^a Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE
02	ESTUDOS HIDROLÓGICOS (IS-203 do DNIT) Consistiram na coleta de dados hidrológicos que permitiram a caracterização climática, pluviométrica, fluvigráfica e geomorfológica da área de projeto. Definição das bacias através de levantamentos "in loco", cartas geográficas, etc. Determinação dos seguintes dados: Curvas de Intensidade / Duração / Período de Recorrência; Histogramas das precipitações pluviométricas mensais; Planilha apresentando os valores das máximas vazões (m³/s) verificadas nos cursos d'água. Eng ^a Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE
03	ESTUDOS TOPOGRÁFICOS (IS-205 do DNIT) Desenvolvimento, em pontos com coordenadas UTM, dos serviços de: locação e amarração da linha do eixo das pistas; nivelamento e contranivelamento dos eixos; levantamento cadastral da faixa de domínio, das seções transversais, levantamento dos locais de obras d'arte especiais e correntes, dos locais das interseções e acessos, dos locais de jazidas e empréstimos; implantação de amarração e rede de referência de nível (IBGE); e georreferenciamento com auxílio de GPS. Eng ^a Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE
04	ESTUDOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (IS-246 do DNIT) Cadastro de áreas degradadas que ocorrem no interior da faixa de domínio, através de levantamento expedito com identificação, dimensão e localização. Descrição dos problemas ambientais decorrentes da existência da obra a ser realizada (erosões, assoreamentos, inundações, desligamentos, etc), que interfiram ou que tenham potencial para interferir, não só no corpo estradal, mas também em áreas e/ou comunidades limdeiras à faixa de domínio. Avaliação dos impactos decorrentes das obras previstas no projeto de pavimentação. Verificação da sua adequação sob o ponto de vista ambiental e junto aos órgãos competentes. Eng ^o Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE Bióloga Andréa Pinto Silva - CRBio 27.891/5-D
05	ESTUDOS DE PAVIMENTO (PROCEDIMENTO DNIT) Os estudos realizados objetivaram a

Av. Cruz Cabugá, 1.033 - Santo Amaro - Recife - PE - CEP:50.040-912

PABX (81)3181-4255 - FAX: (81)3181-4344 - www.der.pe.gov.br

CNPJ 11.554.474/0001-00

Francisco de Assis B. Coelho
Diretor de Engenharia e Planejamento
Mat. 15426-2



CARTÓRIO Autenticação Digital Código: 27731709205497147787-3
Data: 17/09/2020 09:20:42
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKL85073-PHXH;



CNPJ: 06.870-0

Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<https://azevedobastos.net.br>

Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB

49



CERTIDÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS Nº 020/2014

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE PERNAMBUCO

	<p>avaliação dos pavimentos flexíveis e rígidos existentes através do levantamento das características funcionais e estruturais, com vistas à sua reabilitação.</p> <p>Os levantamentos realizados contemplaram a avaliação funcional e estrutural do pavimento. Para elaboração do diagnóstico do pavimento foram realizadas inspeção visual, tomando como referência as mudanças nas condições atuais da superfície do pavimento. A avaliação da superfície do pavimento foi realizada seguindo o Procedimento DNIT-006/2003-PRO, incluindo o levantamento das flechas de trilhas de roda. A avaliação funcional do pavimento compreendeu ainda: o inventário da área da superfície de rolamento; as medidas de irregularidade longitudinal (QIVRI); o cadastramento das áreas de acostamento cobertas por vegetação; o cadastramento dos degraus entre a pista de rolamento e o acostamento e o cadastramento das áreas de acostamento com erosões ou depressões acentuadas.</p> <p>A avaliação estrutural do pavimento compreendeu a medida de deflexões recuperáveis, através da viga Benkelman e a realização de sondagens a pá e picareta na pista e acostamentos, com coleta de amostras para realização dos ensaios de granulometria por peneiramento; índices físicos: compactação e ISC.</p> <p>Foram realizados ainda os estudos de ocorrências de materiais com identificação de jazidas, empréstimos, pedreiras e areais.</p> <p>Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE Engº Civil Andréa de Brito Spinelli – CREA nº 30.275 D/PE</p>
06	<p>PROJETO GEOMÉTRICO (IS-208 do DNIT) Consistiu na definição dos seguintes elementos: alinhamento horizontal e vertical das pistas; plataformas adotadas na rodovia; notas de serviços nos segmentos onde houve necessidade de reexecução do pavimento existente e faixa de domínio. Desenvolvido com base nos estudos de tráfego, topográfico, geotécnico e hidrológico, interagindo com os projetos de drenagem, terraplenagem e pavimentação. Identificação das características técnicas de cada segmento da rodovia, quantitativos e, representação gráfica de plantas planialtimétricas, com curvas de nível e todos detalhes do projeto e do estudo topográfico, perfis longitudinais das pistas, com respectivos greides de pavimentação (interseção), além de indicações de soleiras, bueiros, galerias, pontes etc.</p> <p>Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE</p>
07	<p>PROJETO DE DRENAGEM (IS-210 do DNIT) Consistiu na ordenação e orientação do destino das águas pluviais e fluviais que atingem a rodovia, de modo a preservar total integridade contra erosões e outros efeitos danosos, no qual foram feitas verificações da vazão das obras a implantar e existentes, além da concepção e dimensionamento das novas estruturas de drenagem superficial e profunda, assim como dos bueiros (tubulares e celulares) com diversas esconsidades, obras d'arte correntes. O dimensionamento hidráulico dos diversos dispositivos de drenagem foram feitos através da fórmula de Manning aliada à da continuidade, obedecendo ao que preceitua as normas usualmente adotadas, bem como Manuais para Implantação do DNER.</p> <p>Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes - CREA nº 20.614 - D/PE</p>
08	<p>PROJETO DE SINALIZAÇÃO (IS-215 do DNIT) Consistiu na elaboração de projetos de sinalização horizontal e vertical, para a rodovia, interseções, acessos e travessias urbanas, de conformidade com o Manual de Sinalização de Trânsito do CONTRAN e Manual do DNER, constando dos</p>

Av. Cruz Cabugá, 1.033 - Santo Amaro - Recife - PE - CEP:50.040-812

PABX (81)3181-4255 - FAX: (81)3181-4344 - www.der.pe.gov.br

CNPJ 11.554.474/0001-00

 **Francisco de Assis B. Coelho**
Diretor de Engenharia e Planejamento
Mat. 15426-B

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6º Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autêntico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste sistema. O referido é verdade. Dou fé. ***** Confira os dados do ato em: <https://secdigital.tjpb.us.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/27731709205497147787>



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 27731709205497147787-4
Data: 17/09/2020 09:20:42
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKL85074-IQVX;



CNPJ: 06.870-0

Cartório Azevedo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Bel. Válber Azevedo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJJPB



150

CERTIDÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS Nº 020/2014

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE PERNAMBUCO

	seguintes elementos: para sinalização horizontal, de linhas demarcadoras de faixa de tráfego, linhas laterais dos bordos da pista de rolamento, linha canalizadoras de tráfego, legendas e dispositivos refletores; para sinalização vertical, de sinais de regulamentação, advertência e indicativas e, materiais a serem utilizados. Apresentando texto discriminado; plantas com linhas demarcadoras de faixas, proibição de ultrapassagem e códigos das placas de sinalização vertical; detalhes estruturais dos sistemas de suporte e das placas; dimensões; notas de serviços; quadro resumo; sinalização da obra e especificações de materiais e serviços. Eng ^o Civil Ana Tereza Guerra Pinto - CREA nº 24.362 - D/PE
09	PROJETO DE INTERSEÇÕES, RETORNOS E ACESSOS (IS-213 do DNIT) Consistiu em projeto geométrico de disciplinamento de tráfego nos acesso e nas travessias urbanas ao longo do trecho, além de projetos de terraplenagem, pavimentação, drenagem e de sinalização. Desenvolvidos em função dos dados dos estudos de tráfego, topográfico e geotécnico, e as recomendações do Manual do Projeto de Interseções e as Instruções para Autorização e Construção de Acessos às Rodovias Federais do DNER, sendo apresentada sua concepção com justificativas das soluções adotadas, quantitativos de materiais e serviços de cada interseção, bem como plantas planialtimétricas informando todos os elementos necessários à execução. Eng ^o Civil Lourival Trajano Filho - CREA nº 21.135 - D/PE
10	PROJETO DE OBRA DE RESTAURAÇÃO DE ARTE ESPECIAL (IS-214, 223 e PRO-123) Vistoria das obras existentes e identificação de deficiências estruturais e operacionais. Caracterização dos serviços necessários para reparo e recuperação das deficiências identificadas. Informações sobre as dimensões das obras, comprimento, seção transversal e elementos planialtimétricos. Detalhamento dos serviços de reparo e recuperação. Discriminação e quantificação dos itens de serviço. Foram recuperadas as seguintes obras: i) Ponte nº 01 - Sobre o Rio Guandu, em concreto armado com dimensões 8,25m x 36,46m; ii) Ponte nº 02 - sobre a Linha Férrea, em concreto armado, com dimensões 7,06m x 8,15m. Eng ^o Civil Humberto Pinto Silva - CREA nº 22.205 - D/PE
11	PROJETO DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO (DNER PRO-159/85, 11/79 e 269/94) Análise das causas intervenientes nas condições do pavimento, visando a eliminação de defeitos identificados nos estudos geotécnicos. Dimensionamento e comparação de soluções que contemplem adição e/ou substituição em todo ou em parte, de camadas do pavimento existente. Definição de seções tipo para soluções em tangente e em curva. Correção de superelevação, drenagem superficial e profunda. Elaboração do diagrama linear do pavimento. Cálculo dos quantitativos de serviços, inclusive distâncias médias de transporte. Eng ^o Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE Eng ^o Andréa de Brito Spinelli - CREA nº 30.275 D/PE
12	ORÇAMENTO DA OBRA (IS-220 do DNIT) O orçamento, em sua concepção geral, foi elaborado tomando por base a "Instrução para Elaboração dos Orçamentos Referentes aos Projetos de Engenharia Rodoviária" adotada pelo DNER/DER, constando de orçamento completo e preciso

Av. Cruz Cabugá, 1.033 - Santo Amaro - Recife - PE - CEP:50.040-912

PABX (81)3181-4255 - FAX: (81)3181-4344 - www.der.pe.gov.br

CNPJ 11.554.474/0001-00


Francisco de Assis B. Coelho
Diretor de Engenharia e Planejamento
Mat. 15425-8

5

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6 Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autêntico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste sistema. O referido é verdade. Dou fé. ***** Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.us.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/27731709205497147787>



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 27731709205497147787-5
Data: 17/09/2020 09:20:42
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKL85075-L1A6;



CNPJ: 06.870-0

Cartório Azevedo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Bel. Válber Azevedo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJ/PB



CERTIDÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS Nº 020/2014

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE PERNAMBUCO

	<p>para todos os itens de serviços e suas respectivas quantidades, cujos preços unitários adotados foram da Tabela Referencial de Preços Unitários em vigor no período da elaboração do projeto e, para aqueles que não constaram, foram elaboradas planilhas de composição de custos unitários, aprovados pela Divisão de Custos da Superintendência de Estudos e Projetos - DCUT/SEP, compatíveis com os quadros demonstrativos do consumo de materiais e resumo de distâncias de transporte, esquema ilustrativo de localização de fontes de materiais, canteiro e instalações e a relação de equipamento mínimo.</p> <p>Engº Civil Lourival Trajano Filho - CREA nº 21.135 - D/PE</p>
13	<p>PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA (IS-222 do DNIT) O Plano de Execução da Obra foi elaborado com o objetivo de orientar a construtora durante a execução dos serviços, no qual foram fornecidas indicações locais adicionais e relevantes, tais como: clima, disponibilidade de energia elétrica, localização prevista para canteiro e instalações industriais, interferência de tráfego, remanejamento de serviços públicos, restrições de caráter ambiental, além de apresentação de cronograma físico com os principais itens de serviços a executar.</p> <p>Engº Civil Lourival Trajano Filho - CREA nº 21.135 - D/PE</p>
14	<p>PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES (IS-217 e 218 do DNIT) Compreendeu obras de proteção à rodovia com serviços de menor vulto como execução de cercas e, de proteção aos usuários, como defensas em aproximação de pontes, como também de passeios em áreas urbanas e outros, sendo elaborados projetos tipo com detalhamento, quantificação dos serviços, especificações complementares e particulares.</p> <p>Engº Civil Henrique Pinto Silva - CREA nº 24.465 - D/PE</p>
15	<p>PROJETO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (IS-246 do DNIT) Teve como objetivo definir a execução das obras obedecendo aos preceitos ambientais e recuperar o passivo ambiental preexistente, no qual foram desenvolvidos os seguintes serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> I - Elaboração de Cadastro das áreas degradadas existentes ao longo da faixa de domínio da rodovia; II - Identificação dos impactos ambientais resultantes das obras previstas no projeto de implantação e pavimentação da rodovia; III - Acompanhamento da elaboração do projeto, com vistas à sua adequação aos condicionantes ambientais; IV - Identificação junto aos órgãos competentes da existência de fatores restritos ao uso do solo pela rodovia: áreas urbanas e áreas de proteção ambiental; V - Levantamento do passivo ambiental (identificação, dimensão e localização) resultante dos processos naturais e aqueles provocados pelas obras, que com sua evolução, pudessem por em risco a estrada, seus usuários ou suas áreas lideiras, tais como: <ul style="list-style-type: none"> - Os problemas ambientais resultantes da existência da obra a ser realizada: erosões, assoreamentos, inundações, deslizamentos, etc.;

Av. Cruz Cabugá, 1.033 - Santo Amaro - Recife - PE - CEP:50.040-912

PABX (81)3181-4255 - FAX: (81)3181-4344 - www.der.pe.gov.br

CNPJ 11.554.474/0001-00



6

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6º Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autêntico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste sistema. O referido é verdade. Dou fé. ***** Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.us.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/27731709205497147787>



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 27731709205497147787-6
Data: 17/09/2020 09:20:42
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKL85076-6DEP;



CNPJ: 06.870-0

Cartório Azevedo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Bel. Válder Azevedo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJ/PB



52

CERTIDÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS Nº 020/2014

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE PERNAMBUCO

	<p>- Danos ambientais decorrentes de atividades de terceiros: lavouras, indústrias, loteamentos, etc.;</p> <p>- Os problemas ambientais resultantes das antigas áreas de uso: usinas, pedreiras, jazidas, etc.</p> <p>VI - Elaboração de pareceres com a proposição de alternativas técnicas e medidas corretivas para recuperação das áreas degradadas com vistas a subsidiar as decisões da equipe de projeto relativas à eliminação ou mitigação dos impactos ambientais detectados, bem como em relação aos projetos de recuperação ambiental nas áreas indicadas como fontes de materiais de construção, compreendendo:</p> <p>- Análise dos antecedentes e justificativas;</p> <p>- Indicação de alternativas para recuperação das áreas degradadas;</p> <p>- Verificação da adequação das soluções adotadas com vistas a mitigar os impactos identificados.</p> <p>Engº Civil Henrique Pinto Silva - CREA nº 24.465 - D/PE Bióloga Andréa Pinto Silva – CRBio 27.891/5-D</p>
16	<p>PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO (IS- 219 do DNIT)</p> <p>Consistiu no levantamento, qualificação e quantificação de todos os imóveis e benfeitorias atingidos pela faixa de domínio da rodovia, para efeito de desapropriação futura, compreendendo: delimitação precisa dos imóveis atingidos com base no levantamento topográfico e projeto geométrico e caracterização das benfeitorias mediante vistorias "in loco" ou consultas a moradores locais; elaboração do plano de desapropriação; apresentação dos critérios de desapropriação; pesquisa de valores para terrenos e benfeitorias; apresentação de fichas cadastrais para cada imóvel a ser desapropriado; estimativa de valor para cada imóvel e orçamento global das desapropriações.</p> <p>Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes – CREA nº 20.614 – D/PE</p>
17	<p>PROJETO DE REMANEJAMENTO OU PROTEÇÃO DE SERVIÇOS DE UTILIDADES PÚBLICA</p> <p>Consistiu no levantamento cadastral, localização, quantificação e da necessidade de remanejamento ou proteção de todos os serviços de utilidade pública, que interferem na construção da plataforma estradal projetada, situados dentro da faixa de off-set da rodovia a implantar, com respectivas soluções e quantificação de serviços necessários à execução</p> <p>Engº Civil Henrique Pinto Silva - CREA nº 24.465 - D/PE</p>

TOTAL FATURADO : R\$ 533.861,77


Francisco dos Santos B. Coelho
Diretor de Engenharia e
Planejamento
Mat. 15428-8

Av. Cruz Cabugá, 1.033 - Santo Amaro - Recife - PE - CEP:50.040-812

PABX (81)3181-4255 - FAX: (81)3181-4344 - www.der.pe.gov.br

CNPJ 11.554.474/0001-00

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6º Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autêntico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste sistema. O referido é verdade. Dou fé. ***** Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/27731709205497147787>



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 27731709205497147787-7
Data: 17/09/2020 09:20:42
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKL85077-YBC7;



CNPJ: 06.870-0

Cartório Azevedo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Bel. Válber Azevedo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB 153



CERTIDÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS Nº 020/2014

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE PERNAMBUCO

INFORMAÇÃO:

De acordo com os registros existentes nesta Autarquia, a Requerente executou no prazo contratual e de acordo com as normas e especificações vigentes no DER/PE, os serviços nos quantitativos acima indicados.

CERTIDÃO:

Tendo em vista a informação do GESTOR DE ESTUDOS E PROJETOS, certifico a Execução dos serviços, nos termos do requerimento e da informação supra, sem prejuízo da responsabilidade civil da requerente, prevista no Artigo 1.245 do Código Civil.

Recife, 11 de agosto de 2014

4º OFÍCIO
[Assinatura]
Francisco de Assis Benício Coelho - Mat. 15428-8
DIRETOR DE ENGENHARIA DE PLANEJAMENTO

RECEBIDO:

Recife, 11 de agosto de 2014

[Assinatura]
GEOSISTEMAS - ENGENHARIA E
PLANEJAMENTO LTDA

Stamp: Cartório Serviço Notarial
Recibo por Escritura e Títulos do SERVIÇO Nº 020/2014
DIRETOR DO I.R.
03/08/2014 Inscrição: JOSE BONIFACIO FALCÃO
SELO: 0073767-85711201504.24277 TOTAL R\$ 4,56 TP 100
CONSULTE A AUTENTICIDADE DO SELO EM WWW.TJPE.JUS.BR SELODIGITAL

Av. Cruz Cabugá, 1.033 - Santo Amaro - Recife - PE - CEP:50.040-912
PABX (81)3181-4255 - FAX: (81)3181-4344 - www.der.pe.gov.br
CNPJ 11.554.474/0001-00

Documento Autenticado Digitalmente de acordo com os artigos 1º, 3º e 7º inc. V 8º, 41 e 52 da Lei Federal 8.935/1994 e Art. 6º Inc. XII da Lei Estadual 8.721/2008 autêntico a presente imagem digitalizada, reprodução fiel do documento apresentado e conferido neste ato. O referido é verdade. Dou fé. ***** Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.us.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/27731709205497147787>

CARTÓRIO Autenticação Digital Código: 27731709205497147787-8 Data: 17/09/2020 09:20:42 Valor Total do Ato: R\$ 4,56 Selo Digital Tipo Normal C: AKL85078-9A0R; CNJ: 06.870-0 Cartório Azevêdo Bastos Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145 Bairro dos Estado, João Pessoa - PB (83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br <https://azevedobastos.not.br> Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti Titular TJPB 154

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
http://www.azevedobastos.not.br
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes³.

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela Lei Nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <https://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa Geosistemas Eng Planej LTDA tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa Geosistemas Eng Planej LTDA a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **17/09/2020 09:40:49 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **Geosistemas Eng Planej LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Autenticação Digital*.

Esta Declaração é válida por **tempo indeterminado** e está disponível para consulta em nosso site.

¹**Código de Autenticação Digital:** 27731709205497147787-1 27731709205497147787-8

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bd819e3ca6b26f8191dd0b4709b5d336679cf872b00704f6c561f1df540d370e199e69ba65ca020277736775f84610669f565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Ministério da República
Poder Judiciário
Medida Provisória Nº 2.200-2
de 24 de agosto de 2001

