

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...

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.

Nesse sentido, declaro que a Geosistemas Eng Planej LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **22/03/2022 16:32:11 (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 Autenticação Digital

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

¹**Código de Autenticação Digital:** 27732505207437219720-1 a 27732505207437219720-7

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, Provimento CGJ Nº 003/2014 e Provimento CNJ Nº 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b8cc282e96165b15779ab0a8f6d41bf27920e40a275b86e2ea971d0c942cf2eee9427cdb56f01f66316b70acccfb659c7f565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.



Nome.....: ANDREA LAPENDA DE MORAES*****

Carteira No: PE-020614-D Expedida em 29/05/1992

Título.....: ENGENHEIRA CIVIL

Atribuições:

Lei	Decreto	Resolucao	Artigo	C/E	Alinea
		218	7		

Por delegacao do Sr. Presidente deste Conselho, conforme consta da portaria No 017/93, e, em atendimento ao disposto no artigo 6o da Resolucao No 317/86, do CONFEA, CERTIFICAMOS que o profissional acima qualificado procedeu as "Anotacoes de Responsabilidade Tecnica-ART", constantes do presente certificado, tendo comprovado a efetiva realizacao das Obras/Servicos indicados, conforme descricao abaixo:*****

ART Número.....: 001111052 Data.....: 12/01/2004

Contratante.....: DER-PE

Contratado.....: GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.

Serv.Contratado.: PROJETO

Responsabilidade Tecnica.: CD-AUTOR

Dimensões.....: *****

Local Obra/Serv.: VITORIA DE SANTO ANTAO-PE

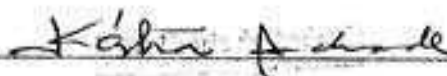
, , VITORIA DE SANTO ANTAO - PE

DESCRICAO DA OBRA OU SERVICO:

ESTUDO DE TRAFEGO, ESTUDOS TOPOGRAFICOS, PROJETO GEOMETRICO, PROJETO DE TERRAPLENAGEM, PROJETO DE PAVIMENTACAO, PROJETO DE TRAVESSIA URBANA E DE INTERSECAO, PROJETO DE DESAPROPRIACAO, PARA ELABORACAO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTACAO E PAVIMENTACAO DA RODOVIA MUNICIPAL, TRECHO: VITORIA DE SANTO ANTAO/FIRITUBA, NUMA EXTENSAO DE 8,00 KM.CONTRATO Nº 033/02.*****

E, nada mais tendo sido requerido, foi lavrada a presente certidão, a qual depois de lida e achada conforme vai assinada pelo Chefe da Divisao de Registro e Cadastro.

Recife, 13 de Janeiro de 2004





DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE PERNAMBUCO
CERTIDÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

CREA

REQUERIMENTO DO INTERESSADO		
REQUERIMENTO	Geosistemas - Engenharia e Planejamento LTDA	certidão nº 12.492 - D/PE
ENDEREÇO	Rua Hermógenes de Moraes, nº 120 - Madalena, Recife-PE	R/006
FINALIDADE	Acervo Técnico	<i>[Assinatura]</i>

ORC

01/05

SERVIÇOS CONTRATADOS:

Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Implantação e Pavimentação da Rodovia Municipal, trecho: Vitória de Santo Antão / Pirituba, numa extensão de 8,00km e aditivo de mais 2 00km, incluindo Projeto de Interseção com a Rodovia BR-232, como também a Travessia Urbana de Pirituba.

Responsável Técnico e Coordenador Geral: Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE
Co-Responsável Técnico e Coordenador Técnico: Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE
Coordenador Técnico: Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Estudos

1. Estudos de Tráfego:

Levantamento e análise de dados existentes, contagens direcionais e classificatórias do tráfego atual, determinação do VMD, fator K, fator de crescimento, projeções de tráfego e cálculo dos números "Ns".

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE
Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE
Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE
Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE
Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

2. Estudos Geotécnicos:

Serviços de prospecção e sondagens, com definição das características dos materiais, de subleito e terreno natural, áreas de empréstimos e jazidas de solos, areais, pedreiras, estimativa dos volumes de expurgo e útil, e ensaio laboratório dos materiais coletados.

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE
Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE
Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE
Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE
Engº Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE

3. Estudos Topográficos:

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 correntes, dos locais das interseções e acessos, dos locais de jazidas e empréstimos; implantação de amarração e rede de referência de nível (IBGE); e georeferenciamento com auxílio de GPS.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE
Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE
Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE
Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE
Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE
Engº Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE

4. Estudos Hidrológicos:

Consistiu na coleta de dados hidrológicos que permitiram a caracterização climática, pluviométrica, fluviográfica 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.

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE
Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE
Engº Civil Cristiane Oliveira de Alencar Barros CREA nº 29
Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE
Engº Civil Ranieri Aguiar de Lima CREA nº 26.033 - D/PE



Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Implantação e Pavimentação da Rodovia Municipal, trecho: Vitória de Santo Antão / Pirituba, numa extensão de 8,00km e aditivo de mais 2,00km, incluindo Projeto de Interseção com a Rodovia BR-232, como também a Travessia Urbana de Pirituba.

Projetos

1. Projeto Geométrico:

Consistiu na definição dos seguintes elementos: alinhamento horizontal e vertical das pistas; plataformas adotadas na rodovia; notas de serviços de terraplenagem e pavimentação; faixa de domínio e faixa para desapropriação. Desenvolvido com base nos estudos de tráfego, topográfico, geotécnico e hidrológico, interagindo com os projetos de terraplenagem, pavimentação e drenagem.

Identificação das características técnicas de cada trecho 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, além de indicações de soleiras, bueiros, galerias, pontes etc.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

2. Projeto de Terraplenagem:

Consistiu na indicação do movimento de terras, em cortes e aterros, com a conveniente distribuição, a utilização de materiais adicionais (empréstimos), os quantitativos volumétricos e distâncias médias de transportes, análise e escolha dos parâmetros geomecânicos dos solos envolvidos; definição dos taludes de cortes e aterros em função dos parâmetros disponíveis no estudo geológico e geotécnico, escolha das soluções para cada segmento, de acordo com o pré-estabelecido no conhecimento do projeto, seções-tipo em tangente e em curva, em corte e em aterro, para as diversas situações, definição de caixas de empréstimo e, de locais de bota-fora, incluindo tratamento cogitado em cada caso para minimizar o impacto sobre o meio-ambiente, planilha com itens de serviços e quantidades e, especificações de materiais e serviços.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE

3. Projeto de Pavimentação:

Consistiu na definição da seleção do tipo de pavimento em função do tráfego e informações contidas nos estudos geotécnicos, no que se refere às características do material de subleito, condições locais, disponibilidade e escolha dos materiais existentes, além de aspectos da drenagem superficial e profunda, com dimensionamento do pavimento e indicação das soluções mais adequadas na composição de suas camadas, utilizando o método de dimensionamento do DNER para pavimentos flexíveis, com revestimento em TSD e estudo técnico-econômico. Definição das seções-tipo para a pista principal, acessos e interseções, em tangente e em curva, em corte e em aterro. Escolha das fontes de materiais para execução do pavimento, apresentação de diagramas lineares do pavimento e cálculo dos quantitativos de serviços, inclusive distâncias médias de transporte, memória de cálculo e especificações de serviços e materiais a serem empregados.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Engº Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE

4. Projeto de Drenagem e Obras d'Arte Correntes:

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 águas existentes, além da concepção e dimensionamento das novas estruturas de drenagem superficial e profunda, assim como de bueiros e obra d'arte especiais. O dimensionamento hidráulico dos diversos dispositivos foi realizado de acordo com as fórmulas de Manning aliada à continuidade, obedecendo o que preceitua as normas usualmente aplicadas para Implantação do DNER.



Documento é parte integrante da

GO 05135-35/1994

0.10/15/12/2004



Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Implantação e Pavimentação da Rodovia Municipal, trecho: Vitória de Santo Antão / Pirituba, numa extensão de 8,00km e aditivo de mais 2,00km, incluindo Projeto de Interseção com a Rodovia BR-232, como também a Travessia Urbana de Pirituba.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Cristiane Oliveira de Alencar Barros CREA nº 29.531 - D/PE

CREA
Este documento é parte integrante da
certidão nº 12.558.54/2004
Recibo: 13/10/2004
[Assinatura]
ORC

5. Projeto de Obras Complementares:

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 elaborado projetos tipo com detalhamento; quantificação dos serviços; especificações complementares e particulares.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Engº Civil Ranieri Aguiar de Lima CREA nº 26.033 - D/PE

Engº Civil Cristiane Oliveira de Alencar Barros CREA nº 29.531 - D/PE



6. Projeto de Sinalização:

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 seguintes elementos: para sinalização horizontal, de linhas demarcadoras de faixa de tráfego, linhas laterais dos bordos da pista de rolamento, linha canalizadoras de tráfego e dispositivos refletivos; 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.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Engº Civil Ranieri Aguiar de Lima CREA nº 26.033 - D/PE

Engº Civil Cristiane Oliveira de Alencar Barros CREA nº 29.531 - D/PE



7. Projeto de Travessia Urbana e de Interseção:

Consistiu em projeto geométrico de disciplinamento de tráfego na Travessia Urbana de Pirituba e no encontro com a rodovia BR-232, 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 apresentado 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.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

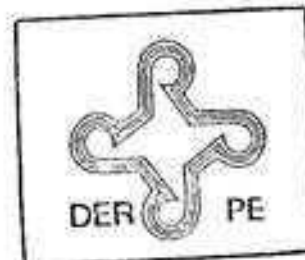
Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

Engº Civil Cristiane Oliveira de Alencar Barros CREA nº 29.531 - D/PE

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE



8. Projeto de Desapropriação:

Consistiu no levantamento, qualificação e quantificação de todos os imóveis e benfeitorias atingidos pela faixa de domínio da rodovia, com identificação de proprietários, natureza jurídica do imóvel e sua avaliação para efeito de desapropriação.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE



SERVIÇOS CONTRATADOS:

Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Implantação e Pavimentação da Rodovia Municipal, trecho: Vitória de Santo Antão / Pirituba, numa extensão de 8,00km e aditivo de mais 2,00km, incluindo Projeto de Interseção com a Rodovia BR-232, como também a Travessia Urbana de Pirituba.

9. Projeto de Proteção Ambiental:

Teve como objetivo definir a execução das obras obedecendo os preceitos ambientais e recuperar o passivo ambiental preexistente, no qual foram desenvolvidos os seguintes serviços:

- 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 lindeiras, tais como:
 - Os problemas ambientais resultantes da existência da obra a ser realizada: erosões, assoreamentos, inundações, deslizamentos, etc.;
 - Danos ambientais decorrentes de atividades de terceiros: lavouras, indústrias, loteamentos, etc.;
 - Os problemas ambientais resultantes das antigas áreas de uso: usinas, pedreiras, jazidas, etc.
- 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:
 - Análise dos antecedentes e justificativas;
 - Indicação de alternativas para recuperação das áreas degradadas;
 - Verificação da adequação das soluções adotadas com vistas a mitigar os impactos identificados.

Responsáveis Técnicos: Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Membros de Equipe: Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Engº Civil Ranieri Aguiar de Lima CREA nº 26.033 - D/PE

Arquiteta Elaine Fernanda de Souza CREA nº 12.967 - D/PE

Bióloga Andréa Pinto Silva CRBio nº 27.891/5 - D

10. Orçamento, Plano de Execução de Obra e Especificações:

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 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.

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.

As especificações técnicas foram elaboradas com a inclusão das especificações gerais vigentes e adotadas pelo DNER/DER pertinentes aos serviços projetados, bem como àquelas particulares e complementares.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Cristiane Oliveira de Alencar Barros CREA nº 29.531 - D/PE

Engº Civil Ranieri Aguiar de Lima CREA nº 26.033 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE



SERVIÇOS CONTRATADOS:

05/05

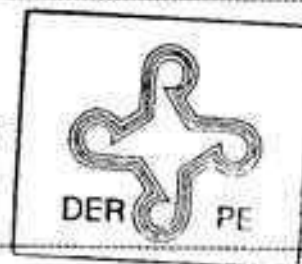
Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Implantação e Pavimentação da Rodovia Municipal, trecho: Vitória de Santo Antão / Pirituba, numa extensão de 8,00km e aditivo de mais 2,00km, incluindo Projeto de Interseção com a Rodovia BR-232, como também a Travessia Urbana de Pirituba.

CREA

Este documento é parte integrante da
certidão nº _____

Recife, _____

Francisco de Assis Benício Coelho
DERC



DATAS:

DE CONTRATO: 10.05.2002

INÍCIO DOS SERVIÇOS:

10.05.2002

CONCLUSÃO: 06.09.02

RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS:

04.10.2002

Nº	ITEM DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE EXECUTADA
	Projetos: Geométrico, Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, O.A.C, Obras Compl., Sinalização, Proteção Ambiental, Interseções e Acessos, Travessia Urbana, Desapropriação, Orçamento, Especificações e Plano de Execução.	Km	10,0
Nº	ITEM DA FATURA	UNID.	

TOTAL FATURADO:

48.475,00 (Quarenta e oito mil, quatrocentos e setenta e cinco reais)

DATA: 22.10.2002

ASSINATURA:

DE ACORDO COM OS REGISTROS EXISTENTES NESTA AUTARQUIA, A REQUERENTE EXECUTOU, NO PRAZO CONTRATUAL E DE ACORDO COM AS NORMAS E ESPECIFICAÇÕES VIGENTES NESTE DER-PE, OS SERVIÇOS NOS QUANTITATIVOS E VALORES ACIMA INDICADOS (PROCESSO Nº 3351/2001).

Recife, 06 de janeiro de 2003

4.º OFÍCIO

SUPERINTENDENTE

Francisco de Assis B. Coelho
Superintendente de Ex. e Projetos

CARIMBO DO DER-PE

CERTIDÃO:

TENDO EM VISTA A INFORMAÇÃO DA SUPERINTENDÊNCIA, CERTIFICO A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, NOS TERMOS DO REQUERIMENTO E DA INFORMAÇÃO SUPRA, SEM PREJUÍZO DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA REQUERENTE NO ARTIGO 1245 DO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL.

Recife, 06 de janeiro de 2003



Tribunal de Justiça de Pernambuco
Sala de Autuação
Recife, 06 de janeiro de 2003



Reconheço a firma de: FRANCISCO DE ASSIS BENÍCIO COELHO; dou fe.
RECIFE/PE, 13 DE FEVEREIRO DE 2003.

Op.: 5

Josadak Oliveira Vieira de Albuquerque
SUBSTITUTO

Exol.: R\$ 1,76 - TMR R\$ 0,35. Válido somente com o selo.





SERVICOS NOTARIAIS DO 5º OFICIO
ARNALDO MACIEL - TABELIÃO
Rua Siqueira Dantas - 100 - Centro
Tel.: (081) 3224-7403 - Recife-PE

RECOMENDADO a(s)
firma(s) retro assinada(s) de:
0372564-FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE...
JURUBERA...

p/ ser. dou te

Em testemunho da verdade,
RECIFE, 13 de Fevereiro de 2003

OB-FABÍOLA FIGUEIRA JUSTINO OLIVEIRA
Escritor Autorizada

Emolumentos : R\$ 1,75
T.S.N.R. (200) : R\$ 0,55
TOTAL : R\$ 2,30
OBS. Portaria 061/01 do RID 245701
SOMENTE VÁLIDO COM SELA DE AUTENTICAÇÃO



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...

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.

Nesse sentido, declaro que a Geosistemas Eng Planej LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **30/09/2021 17:20:02 (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 Autenticação Digital

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

¹**Código de Autenticação Digital:** 27730304181641590099-1 a 27730304181641590099-7

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, Provimento CGJ Nº 003/2014 e Provimento CNJ Nº 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b303237c90f871ae300ac4dc02074167ed107fa274672e0e1cc89d4cb55abb221cf81ef64d62b32fed91c3a0f7b3c81def565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.





CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia Arquitetura
e Agronomia de Pernambuco

Certidão de Acervo Técnico

Número....: 01-05571/2006

Protocolo.: 01-09036/2006

Em.....: 12/09/2006

Página....: 001

Nome.....: ANDREA LAPENDA DE MORAES*****

Carteira No: PE-020614-D Expedida em 29/05/1992

Título.....: ENGENHEIRA CIVIL

Atribuições

Lei	Decreto	Resolucao	Artigo	C/E	Alinea
		218	7		

Por delegação do Sr. Presidente deste Conselho, conforme consta da portaria No 017/93, e, em atendimento ao disposto no artigo 6º da Resolução No 317/86, do CONFEA, CERTIFICAMOS que o profissional acima qualificado procedeu as "Anotações de Responsabilidade Técnica-ART", constantes do presente certificado, tendo comprovado a efetiva realização das Obras/Serviços indicados, conforme descrição abaixo:*****

ART Número.....: 001198907 Data.....: 25/08/2004

Contratante.....: DER/PE

Contratado.....: GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.

Serv. Contratado.: PROJETO

Responsabilidade Técnica.: CO-AUTOR

Dimensões.....: *****

Local Obra/Serv.: , , ITAMARACA - PE

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO:

ESTUDOS HIDROLOGICOS, PROJETO DE DESAPROPRIACAO, ORCAMENTO E PLANO DE EXECUCAO DA OBRA, PARA ELABORACAO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA, PARA IMPLANTACAO E PAVIMENTACAO DA RODOVIA: VICINAL, TRECHO: ENTR. PE-035(PENITENCIARIA BARRETO CAMPELO)/PRAIA DO SOSSEGO/ENSEADA DOS GOLFINHOS/PRAIA DO PONTAL.*****

RESTRICOES E OBSERVACOES DA ART:

ACERVO CONCEDIDO AO SERVICO TRANSCRITO NA ANOTACAO DE RESPONSABILIDADE TECNICA - ART.*****

E, nada mais tendo sido requerido, foi lavrada a presente certidão, a qual depois de lida e achada conforme vai assinada pelo Chefe da Divisão de Registro e Cadastro.

Recife, 12 de Setembro de 2006

Kátia Glória de Andrade
Chefe da Divisão de Registro e Cadastro
CREA/PE - DRC



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE PERNAMBUCO
CERTIDÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

CREA

REQUERIMENTO DO INTERESSADO Este documento é parte integrante da

REQUERIMENTO	Geosistemas - Engenharia e Planejamento LTDA	Capitulação: 01-05511/2002
ENDEREÇO	Rua Hermógenes de Moraes, nº 120, Madalena, Recife-PE	Recife: 12/05/06
FINALIDADE	Acervo Técnico	<i>[Assinatura]</i>

SERVIÇOS CONTRATADOS: ORC 01/05

Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Implantação e Pavimentação da Rodovia: Vicinal, trecho: Entr. PE-035 (Penitenciária Barreto Campelo) / Praia do Sossêgo / Enseada dos Golfinhos / Praia do Pontal, com 13,34km de extensão.

Responsável Técnico e Coordenador Geral:	Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE
Co-Responsável Técnico e Coordenador Técnico:	Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE
Coordenador Técnico:	Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Estudos

1. Estudos de Traçado:

Levantamento de dados disponíveis, verificação das condições existentes, análise das características técnicas e possibilidades de alternativas para melhorias técnicas e econômicas do projeto.

- Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE
- Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE
- Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE
- Engº Civil Fernando Antonio de Melo Ferraz CREA nº 17.278 - D/PE

2. Estudos de Tráfego:

Levantamento e análise de dados existentes, contagens direcionais e classificatórias do tráfego atual, determinação do VMD, fator K, fator de crescimento, projeções de tráfego e cálculo dos números "N".

- Engº Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE
- Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE
- Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

3. Estudos Geotécnicos:

Serviços de prospecção e sondagens, com definição das características dos materiais, de subleito e terreno natural, áreas de empréstimos e jazidas de solos, areais, pedreiras, locais de fundação das obras d'arte especiais, estimativa dos volumes de expurgo e útil, e ensaios em laboratório dos materiais coletados.

- Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE
- Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE
- Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

4. Estudos Topográficos:

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 correntes, dos locais das interseções e acessos, dos locais de jazidas e empréstimos; implantação de amarração e rede de referência de nível (IBGE); e georeferenciamento com auxílio de GPS.

- Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE
- Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE
- Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

5. Estudos Hidrológicos:

Consistiu na coleta de dados hidrológicos que permitiram a caracterização climática, pluviométrica, fluviográfica 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;

- Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE
- Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE
- Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE
- Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

CREA - PE

Conferência e homologação apresentada

Recife, 12/05/2006

Ass. Fisco: *[Assinatura]* **PE**

ANTÔNIO DE CARVALHO DE SOUZA MELO
Téc. Administrativo

Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Implantação e Pavimentação da Rodovia: Vicinal, trecho: Entr. PE-035 (Penitenciária Barreto Campelo) / Praia do Sossêgo / Enseada dos Golfinhos / Praia do Pontal, com 13,34km de extensão.

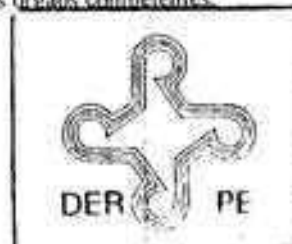
6. Estudos Ambientais:

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, deslizamentos, etc), que interfiram ou que tenham potencial para interferir, não só no corpo estradal, mas também em áreas e/ou comunidades lideiras 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.

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Geóloga Margareth Alheiros CREA nº 25.169 - D/PE



Projetos

1. Projeto Geométrico:

Consistiu na definição dos seguintes elementos: alinhamento horizontal e vertical das pistas; plataformas adotadas na rodovia; notas de serviços de terraplenagem e pavimentação; faixa de domínio e faixa para desapropriação. Desenvolvido com base nos estudos de tráfego, topográfico, geotécnico e hidrológico, interagindo com os projetos de terraplenagem, pavimentação e drenagem. Identificação das características técnicas de cada trecho 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 terraplenagem e pavimentação, além de indicações de soleiras, bueiros, galerias, pontes etc.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Engº Civil Fernando Antonio de Melo Ferraz CREA nº 17.278 - D/PE

CREA

Este documento é parte integrante do

certidão nº 01-05571/2006

Recibo 12/09/06

[Assinatura]

ORC

2. Projeto de Terraplenagem:

Consistiu na indicação do movimento de terras, em cortes e aterros, com a conveniente distribuição, a utilização de materiais adicionais (empréstimos), os quantitativos volumétricos e distâncias médias de transportes, análise e escolha dos parâmetros geomecânicos dos solos envolvidos, definição dos taludes de cortes e aterros em função dos parâmetros disponíveis no estudo geológico e geotécnico, escolha das soluções para cada segmento, de acordo com o pré-estabelecido no conhecimento do projeto, seções-tipo em tangente e em curva, em corte e em aterro, para as diversas situações, definição de caixas de empréstimo e, de locais de bota-fora, incluindo tratamento cogitado em cada caso para minimizar o impacto sobre o meio-ambiente, planilha com itens de serviços e quantidades e, especificações de materiais e serviços.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Engº Civil Fernando Antonio de Melo Ferraz CREA nº 17.278 - D/PE

3. Projeto de Pavimentação:

Consistiu na definição da seleção do tipo de pavimento em função do tráfego e informações contidas nos estudos geotécnicos, no que se refere às características do material de subleito, condições locais, disponibilidade e escolha dos materiais existentes, além de aspectos da drenagem superficial e profunda, com dimensionamento do pavimento e indicação das soluções mais adequadas na composição de suas camadas, utilizando o método de dimensionamento do DNPR para pavimentos flexíveis e semi rígidos, com revestimento em TSD na área rural e em paralelepípedo na área urbana, respectivamente, e estudo técnico-econômico. Definição das seções-tipo para a pista principal, acessos e interseções, em tangente e em curva, em corte e em aterro. Escolha das fontes de materiais para execução do pavimento, apresentação de diagramas lineares do pavimento e cálculo dos quantitativos de serviços, inclusive distâncias médias de transporte, memória de cálculo e especificações de serviços e materiais a serem empregados.

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE



Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Implantação e Pavimentação da Rodovia: Vicinal, trecho: Entr. PE-035 (Penitenciária Barreto Campelo) / Praia do Sossêgo / Enseada dos Gólfinhos / Praia do Pontal, com 13,34km de extensão.

4. Projeto de Drenagem e Obras d'Arte Correntes:

Consistiu na ordenação e orientação do destino das águas pluviais e rivas 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 existentes, além da concepção e dimensionamento das novas estruturas de drenagem superficial e profunda, assim como dos bueiros ou obras d'arte correntes. O dimensionamento hidráulico dos diversos dispositivos de drenagem foram feitos através da fórmula de Manning aliada à da continuidade, obedecendo o que preceitua as normas usualmente adotadas, bem como Manuais para Implantação do

Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

CREA

Este documento é parte integrante da
Carteira nº 01-05531/2006

Ref. 12/04/06

[Assinatura]
DRG

5. Projeto de Obras Complementares:

Compreendeu obras de proteção à rodovia com serviços de menor vulto como execução de cercas, de proteção aos usuários com implantação de passeios em áreas urbanas, como também de recuperações de dispositivos de concreto existentes ou proteção/remanejamento de serviços de utilidade pública, dentre outros, sendo elaborado projetos tipos com detalhamentos, quantificação dos serviços, especificações complementares e particulares.

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

Engº Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE

Engº Civil Fernando Antonio de Melo Ferraz CREA nº 17.278 - D/PE

6. Projeto de Sinalização:

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 seguintes elementos: para sinalização horizontal, de linhas demarcadoras de faixa de tráfego, linhas laterais dos bordos da pista de rolamento, linha canalizadoras de tráfego 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.

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

Engº Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE

7. Projeto de Interseções, Retornos e Acessos:

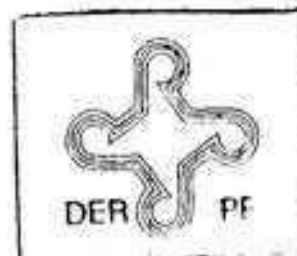
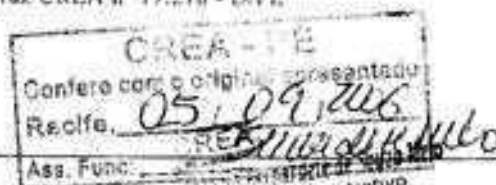
Consistiu em projeto geométrico de disciplinamento de tráfego em pontos ou áreas de conflitos, no cruzamento ou encontro de rodovias, além de projetos de terraplenagem, pavimentação, drenagem e de sinalização. Desenvolvidos em função dos dados dos estudos de tráfego, topográfico e geotécnico, e as recomendações do Manual do Projeto de Interseções e as Instruções para Autorização e Construção de Acessos às Rodovias Federais do DNER, sendo apresentado 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.

Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Engº Civil Lourival Trajano CREA nº 1.247 - D/PE

Engº Civil Fernando Antonio de Melo Ferraz CREA nº 17.278 - D/PE



SERVIÇOS CONTRATADOS:

04/05

Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Implantação e Pavimentação da Rodovia: Vicinal, trecho: Entr. PE-035 (Penitenciária Barreto Campelo) / Praia do Sossêgo / Enseada dos Golfinhos / Praia do Pontal, com 13,34km de extensão.

8. Projeto de Desapropriação:

Consistiu no levantamento, qualificação e quantificação de todos os imóveis e benfeitorias atingidos pela faixa de domínio da rodovia, com identificação de proprietários, natureza jurídica do imóvel e sua avaliação para efeito de desapropriação.

Eng^o Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

Eng^o Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE

Eng^o Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

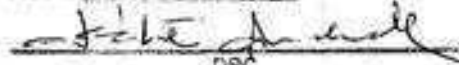
CREA

Pernambuco

Este documento é parte integrante da

carteira nº 01-052712-2006

Recife, 12/09/06


DRC**9. Projeto de Proteção Ambiental:**

Teve como objetivo definir a execução das obras obedecendo os preceitos ambientais e recuperar o passivo ambiental preexistente. O levantamento obedeceu a sistemática indicada no "Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambiental" do DNER, no qual foram desenvolvidos os seguintes serviços:

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 limdeiras, tais como:

- Os problemas ambientais resultantes da existência da obra a ser realizada: erosões, assoreamentos, inundações, deslizamentos, etc.;

- Danos ambientais decorrentes de atividades de terceiros: lavouras, indústrias, loteamentos, etc.;

- Os problemas ambientais resultantes das antigas áreas de uso: usinas, pedreiras, jazidas, etc.;

- Análise dos antecedentes e justificativas;

- Indicação de alternativas para recuperação das áreas degradadas;

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

VII - Verificação da adequação das soluções adotadas com vistas a mitigar os impactos identificados.

Eng^o Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Eng^o Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Geóloga Margareth Alheiros CREA nº 25.169 - D/PE

Eng^o Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

CREA - PE
Confere com o original e apresenta
Recife, 05/09/2006
Ass. Func. CREA

Antonio Bernardete de Souza Melo
Téc. Administrativo

10. Orçamento, Plano de Execução de Obra e Especificações:

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-PE, constando de orçamento completo e preciso 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.

SERVIÇOS CONTRATADOS:

05/05

Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Implantação e Pavimentação da Rodovia: Vicinal, trecho: Entr. PE-035 (Penitenciária Barreto Campelo) / Praia do Sossêgo / Enseada dos Golfinhos / Praia do Pontal, com 13,34km de extensão.

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.

As especificações técnicas foram elaboradas com a inclusão das especificações gerais vigentes e adotadas pelo DNRE/DER-PE, pertinentes aos serviços projetados, bem como daquelas particulares e complementares.

Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

Engº Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE

Engº Civil Fernando Antonio de Melo Ferraz CREA nº 17.278 - D/PE

**DATAS:**

DE CONTRATO: 26/07/2004

INÍCIO DOS SERVIÇOS:

09/08/2004

CONCLUSÃO: 05/01/2005

RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS:

05/01/2005

Nº	ITEM DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE EXECUTADA
	Projetos Geométrico, Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, O.A.C, Obras Compl., Sinalização, Proteção Ambiental, Interseções, Retornos e Acessos, Desapropriação, Orçamento, Especificações e Plano de Execução.	km	13,34
Nº	ITEM DA FATURA	UNID.	

TOTAL FATURADO: 47.931,32 (Quarenta e sete mil, novecentos e trinta e um reais e trinta e dois centavos)

DATA:

ASSINATURA:

[Assinatura]

DE ACORDO COM OS REGISTROS EXISTENTES NESTA AUTARQUIA, A REQUERENTE EXECUTOU, NO PRAZO CONTRATUAL E DE ACORDO COM AS NORMAS E ESPECIFICAÇÕES VIGENTES NESTE DER-PE, OS SERVIÇOS NOS QUANTITATIVOS E VALORES ACIMA INDICADOS (PROCESSO Nº 1555/03 E CONTRATO Nº 0037/04).



CARIMBO DO DER-PE

Recife, 09 de agosto de 2006

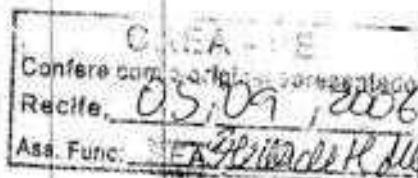
[Assinatura]

GESTOR

Francisco de Assis B. Cabral
Gestor de Estudos e Projetos

CERTIDÃO:

TENDO EM VISTA A INFORMAÇÃO DA SUPERINTENDÊNCIA, CERTIFICO A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, NOS TERMOS DO REQUERIMENTO E DA INFORMAÇÃO SUPRA, SEM PREJUÍZO DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA REQUERENTE NO ARTIGO 1245 DO CÓDIGO CIVIL.



Recife, 09 de agosto de 2006

[Assinatura]

DIRETOR

Paulo Roberto Barreto Cabral
Diretor de Engenharia e Planejamento

CREA

Este documento é parte integrante da certidão nº 00571/2006

Recife, 12/09/06

[Assinatura]
DRC

CREA - PE
 Confira com o original apresentado
 Recife, 05/09/2006
 Ass. Func. REBECCA H. Mello

Rebeca Bernardete de Souza Melo
 Fun. Administrativo

CREA

Este documento é parte integrante da
 certidão nº 01-053711/2006
 Recife, 12/09/06

Katia Andrade
 ORC



SERVICOS NOTARIAIS DO 50 OFICIO
ARNALDO MACIEL - TABELAO
 Rua Siqueira Campos - 100 - Centro
 Tel.: (081) 3224-7433 - Recife-PE

RECONHECO (s)
 Ifirma(s) retro assinada(s) de:
 10135356-PAULO ROBERTO BARRETO CABRAL.....
 10135769-CREUZA DE FARIAS TAVARES.....
 tr/ con. dou fe'

En testamto da verdade,
 Recife, 14 de Agosto de 2006

68-UBIRAJARA GOMES DE LIMA JUNIOR
ESCREVENTE AUTORIZADO

Emolumentos	R\$	4,00
Emoluto (FERC. 102)	R\$	0,42
I.S.N.R. (200)	R\$	0,68
TOTAL	R\$	5,10

ESCRITENTE VALIDO COM SELO DE AUTENTICAO

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. Eptácio 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...

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 da 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.

Nesse sentido, declaro que a Geosistemas Eng Planej LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **07/04/2021 16:35:07 (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 Autenticação Digital

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

¹**Código de Autenticação Digital:** 27730704213642559076-1 a 27730704213642559076-7

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, Provimento CGJ Nº 003/2014 e Provimento CNJ Nº 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b46a3079332ecf9ce43b925b3dc0dcf68641b7972146a8d0ada487f29a0eb6f865e0d94df81f3924ee0ebff7a25227ff7f565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº 2.283-2,
de 24 de agosto de 2001.





CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia Arquitetura
e Agronomia de Pernambuco

Certidão de Acervo Técnico

Número....: 01-03460/2008

Protocolo.: 01-05805/2008

Em.....: 18/04/2008

Página....: 001

Nome.....: ANDREA LAPENDA DE MORAES*****

Carteira No: PE-020614-D Expedida em 29/05/1992

Título.....: ENGENHEIRA CIVIL

Atribuições

Lei	Decreto	Resolução	Artigo	C/E	Alinea
		218	7		

Por delegação do Sr. Presidente deste Conselho, conforme consta da portaria No 017/93, e, em atendimento ao disposto no artigo 6º da Resolução No 317/86, do CONFEA, CERTIFICAMOS que o profissional acima qualificado procedeu as "Anotações de Responsabilidade Técnica-ART", constantes do presente certificado, tendo comprovado a efetiva realização das Obras/Serviços indicados, conforme descrição abaixo:*****

ART Número.....: 000070901 Data.....: 06/10/2006

Contratante.....: DER - PE

Contratado.....: GEDSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.

Serv. Contratado.: PROJETO

Responsabilidade Técnica.: RESPONSÁVEL

Dimensões.....: *****

Local Obra/Serv.: POMBOS

, , POMBOS - PE

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO:

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DE RODOVIAS E RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE D'ARTES ESPECIAIS, EXTENSÃO 225,80 KM, ROD. MUNICIPAL CT. N.088/06.*****

RESTRICÇÕES E OBSERVAÇÕES DA ART:

ACERVO RESTRITO A ESTUDOS GEOTECNICOS, ESTUDOS HIDROLOGICOS, PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS D'ARTE CORRENTES.*****

E, nada mais tendo sido requerido, foi lavrada a presente certidão, a qual depois de lida e achada conforme vai assinada pelo Chefe da Divisão de Registro e Cadastro.

Recife, 18 de Abril de 2008

Natália Oliveira de Andrade
Chefe da Divisão de Registro e Cadastro
CREA/PE - DRC

ANTAO BATISTA

Av. Agamenon Magalhães, 2978 - Espinheiro - Recife - PE CEP: 52.020-000 Fone: (81) 3423.4383 - Fax: (81) 3423.5261



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE PERNAMBUCO
CERTIDÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

REQUERIMENTO DO INTERESSADO

REQUERIMENTO	Geosistemas - Engenharia e Planejamento LTDA
ENDEREÇO	Rua Hermógenes de Moraes, nº 120, Madalena, Recife-PE
FINALIDADE	Acervo Técnico

SERVIÇOS CONTRATADOS:

01/03

Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Recuperação de Rodovias, com extensão aproximada de 225,80km e reconstrução de Obras de Arte Especiais, com extensão aproximada de 66,00m, no município de Pombos-PE.

Responsável Técnico e Coordenador Geral:	Engº Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE
Co-Responsável Técnico e Coordenador Técnico:	Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE
Co-Responsável Técnico e Coordenador Técnico:	Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Relação dos Trechos Projetados:

- Vicinal 04 - Mucois/ Crearé;
- Vicinal 06 - Fazenda Lagoa Dantas/ Vila Rosália;
- Vicinal 07 - Alto do Frade/ Riassinha;
- Vicinal 08 - Vila São José/ Camelo;
- Vicinal 10 - Estrada do Boto/ Caracaxá;
- Vicinal 11 - Fazenda Lagoa Dantas/ Lagoa do Costa;
- Vicinal 12 - Entr. BR-232/ Chã dos Patinhos;
- Vicinal 16 - Entr. BR-232/ Areia Grande;
- Vicinal 18 - Entr. PE-058/ Assentamento de Porteira;
- Vicinal 21 - Entr. PE-058/ Palmeiras;
- Vicinal 22 - Entr. PE-058/ Pau Amarelo;
- Vicinal 24 - Entr. PE-058/ Poço do Boi;
- Vicinal 26 - Entr. PE-058/ Bela Vista;
- Vicinal 27 - Vila Nossa Senhora do Carmo/ Cujoca;

Este documento é parte integrante do
certidão nº 41-0346/1460
Recife, 12/04/2008
DRC

Relação das Obras de Arte Especiais:

- Ponte Ilhéuqueira;
- Ponte do Boto;
- Pontilhão do Cujoca;
- Ponte Zé Caelano (Huício Celular);
- Ponte da Porteira;
- Ponte Moons (Buenos Celular);
- Ponte localizada no km 4,2 da Vicinal 12 - Entr. BR-232/ Chã dos Patinhos;
- Ponte localizada no km 0,5 da Vicinal 18 - Entr. PE-058/ Assentamento de Porteira;



Estudos

1. Estudos Topográficos:

Desenvolvimento, em pontos com coordenadas UTM, dos serviços de: locação e amarração da linha do eixo das postas; nivelamento e contranivelamento dos eixos; levantamento cadastral da faixa de domínio, das seções transversais; levantamento dos locais de obras d'arte especiais; implantação de amarração e rede de referência de nível (IBGIE), e georeferenciamento com auxílio de GPS.

- Engº Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE
- Engº Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE
- Engº Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE

2. Estudos Geotécnicos:

Serviços de prospecção e sondagens, com definição das características dos materiais, de subleito e terreno natural, áreas de empréstimos e jazidas de solos, areias, pedreiras, locais de fundação de obras d'arte por sondagens a percussão, estimativa dos volumes de expurgo e aterro, e ensaios em laboratório dos materiais coletados.

- Engº Civil Lourival Trujano Filho CREA nº 21.135 - D/PE
- Engº Civil Andréa Lapenda de Moraes Barbosa CREA nº 20.614 - D/PE
- Engº Civil Ramon Aguiar de Lima CREA nº 26.033 - D/PE

SERVIÇOS CONTRATADOS:

02/03

por Carlos S. Fernandes
Setor de Engenharia e Planejamento

Francisco de Assis da Costa
Setor de Estudos e Projetos

Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Recuperação de Rodovias, com extensão aproximada de 225,80km e reconstrução de Obras de Arte Especiais, com extensão aproximada de 66,00m, no município de Pombos-PE.

3. Estudos Hidrológicos:

Consistiu na coleta de dados hidrológicos que permitiram a caracterização climática, pluviométrica, fluviográfica 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.º Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

Eng.º Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

Eng.º Civil Andressa de Melo Rego Coutinho CREA nº 30.024 - D/PE

Este documento é parte integrante do
certidão nº 11-034667-000
Recife, 11/04/2003
DRC

Projetos

1. Projeto Geométrico:

O projeto geométrico limitou-se às correções de greide necessárias para a implantação das obras de arte especiais e correntes projetadas para as vicinias. Consistiu na definição dos seguintes elementos: alinhamento horizontal e vertical das pistas; plataformas adotadas na rodovia; notas de serviços de terraplenagem. Desenvolvido com base nos estudos topográfico, geotécnico e hidrológico, interagindo com os projetos de terraplenagem, revestimento primário, drenagem, OAC e OAE. Identificação das características técnicas de cada segmento das rodovias, 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 terraplenagem e pavimentação, além de indicações de seletos, bueiros, galerias, pontes etc.

Eng.º Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Eng.º Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Eng.º Civil Andressa de Melo Rego Coutinho CREA nº 30.024 - D/PE

2. Projeto de Terraplenagem e Revestimento Primário/Empedramento:

Os serviços de terraplenagem limitaram-se aos pontos onde haverá correção do greide existente para a implantação das obras de arte correntes e especiais projetadas. Consistiu na indicação do movimento de terras, em cortes e aterros, com a conveniente distribuição, a utilização de materiais adicionais (empréstimos), os quantitativos volumétricos e distâncias médias de transportes, análise e escolha dos parâmetros geotécnicos dos solos envolvidos, definição dos taludes de cortes e aterros em função dos parâmetros disponíveis no estudo geológico e geotécnico, escolha das soluções para cada segmento, de acordo com o pré-estabelecido no conhecimento do projeto, seções-tipo em tangente e em curva, em corte e em aterro, para as diversas situações, definição de caixas de empréstimo e, de locais de botaforta, incluindo tratamento cogitado em cada caso para minimizar o impacto sobre o meio-ambiente, planilha com itens de serviços e quantidades e, especificações de materiais e serviços.

Eng.º Civil Humberto Pinto Silva CREA nº 22.205 - D/PE

Eng.º Civil Lourival Trajano Filho CREA nº 21.135 - D/PE

Eng.º Civil Henrique Pinto Silva CREA nº 24.465 - D/PE

3. Projeto de Drenagem e Obras d'Arte Correntes

Consistiu na ordenação e orientação do destino das águas pluviais e fluviais que atingem as rodovias, 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 esquadras, obras d'arte correntes e especiais, incluindo a Ponte de Moisés (BSCC 4,00 x 4,00m) e a Ponte Zé Caetano (BSCC 3,00 x 3,00m). O dimensionamento hidráulico dos diversos dispositivos de drenagem foram feitos através da fórmula de Manning aliada à da continuidade, obedecendo o que preceitua as normas usualmente adotadas, bem como Manuais para Implantação do DNTER.

Eng.º Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Eng.º Civil Andréa Lapenda de Moraes CREA nº 20.614 - D/PE

Eng.º Civil Andressa de Melo Rego Coutinho CREA nº 30.024 - D/PE

4. Projeto de Obras d'Arte Especiais:

Elaborado a partir da Instrução de Serviços para Projeto de Obras de Arte Especiais em vigor no DNTER, constituído pelo estabelecimento das dimensões das obras tais como: comprimento, seção transversal e elementos planialtimétricos. Definição da concepção estrutural, utilizando o item-tipo da classe 45 da NBR-7188 e norma 6118/2003 vigentes na ADNT, e, procedimentos executivos, inclusive fundações; apropriação dos carregamentos atuantes, cálculos dos esforços atuantes nos elementos estruturais, dimensionamento das armaduras necessárias e detalhamento de todos elementos construtivos, procedimentos executivos e cimbramentos, bem como dos materiais e suas especificações; discriminação e quantificação de todos os itens de serviços, desenho de plantas de forma e amarração; memória de cálculo e elaboração das especificações particulares e complementares. Foram projetadas 06 (seis) obras: Iapornica, com 20,0m de extensão; Cajoca, com 55,0m; Boto com 20,0m; Córrego São João com 8,0m e 5,0m.

Eng.º Civil Roberto Lemos Muniz CREA nº 12.492 - D/PE

Eng.º Civil Luis Otávio de Melo Junior CREA nº 7.257 - D/PE

Eng.º Civil Ramieri Aguiar de Lima CREA nº 26.133 - D/PE

SERVIÇOS CONTRATADOS:

LUIZ CARLOS DE MENDES
Diretor de Engenharia e Planejamento



Francisco de Assis B. Coelho
Gestor de Estudos e Projetos

Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Recuperação de Rodovias, com extensão aproximada de 225,80km e reconstrução de Obras de Arte Especiais, com extensão aproximada de 66,00m, no município de Pombos-PE

5. Projeto de Desapropriação

Consistiu no levantamento, qualificação e quantificação de todos os imóveis e benfeitorias atingidos pela faixa de domínio da rodovia, para efeito de desapropriação futura.

Eng.º Civil Ramieri Aguiar de Lima CREA nº 26.033 - D/PE

Eng.º Civil Ângela Paula Vasconcelos de Moura Crasto CREA nº 26.074 - D/PE

Eng.º Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE

Este documento é parte integrante da
certidão nº 11.124.34.68/2008
Recife, 10/04/2008
- F. Z. ...
DER

6. Orçamento, Plano de Execução de Obra e Especificações:

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 DNPR/DER, constando de orçamento completo e preciso 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 equipamentos mínimos.

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.

As especificações técnicas foram elaboradas com a inclusão das especificações gerais vigentes e adotadas pelo DNPR/DER pertinentes aos serviços projetados, bem como aquelas particulares e complementares.

Eng.º Civil Ana Tereza Guerra Pinto CREA nº 24.362 - D/PE

Eng.º Civil Ângela Paula Vasconcelos de Moura Crasto CREA nº 26.074 - D/PE

Eng.º Civil Ramieri Aguiar de Lima CREA nº 26.033 - D/PE

DATAS:

DE CONTRATO: 25/08/2006

INÍCIO DOS SERVIÇOS:

29/08/2006

CONCLUSÃO: 27/12/2006

RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS:

27/12/2006

N.º	ITEM DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE EXECUTADA
	Projeto de Engenharia para Recuperação de Rodovias	km	225,80
N.º	ITEM DA FATURA	UNID.	

TOTAL FATURADO: R\$ 131.620,21 (Cento e trinta e um mil, seiscentos e vinte reais e vinte e um centavos)

DATA: 08/04/2008

ASSINATURA:

DE ACORDO COM OS REGISTROS EXISTENTE NESTA AUTARQUIA, A REQUERENTE EXECUTOU, NO PRAZO CONTRATUAL E DE ACORDO COM AS NORMAS E ESPECIFICAÇÕES VIGENTES NO DER-PE, OS SERVIÇOS NOS QUANTITATIVOS E VALOR A CIMA INDICADOS (PROCESSO Nº 426/06)

CARIMBO DO DER-PE



RECIFE, 08 de abril de 2008
GESTOR
Francisco de Assis de Castro
Gestor de Estudos e Projetos

CERTIDÃO:

EM VISTA A INFORMAÇÃO DA SUPERINTENDÊNCIA, CERTIFICO A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, NOS TERMOS DO REQUERIMENTO E DA INFORMAÇÃO SUPRA, SEM PREJUÍZO DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA REQUERENTE NO ARTIGO 124 DO CÓDIGO CIVIL.

Recife, 08 de abril de 2008

Luiz Carlos S. Fernandes
DIRETOR

Luiz Carlos S. Fernandes
Diretor de Estudos e Planejamento


Luiz Carlos Fernandes
Secretário de Educação - L. Carlos Fernandes

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. Eptácio 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...

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 da 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.

Nesse sentido, declaro que a Geosistemas Eng Planej LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **07/04/2021 16:39:05 (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 Autenticação Digital

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

¹**Código de Autenticação Digital:** 27730704211148021437-1 a 27730704211148021437-5

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, Provimento CGJ Nº 003/2014 e Provimento CNJ Nº 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b46a3079332ecf9ce43b925b3dc0dcf685d3d95bcf19401c0597710cc7fa8971677933d695c57f283739eed6debbb56cff565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº 2.283-2,
de 24 de agosto de 2001.



Nome.....: ANDREA LAPENDA DE MORAES*****
Carteira No: PE-020614-D Excedida em 29/05/1993
Título.....: ENGENHEIRA CIVIL
AtribuiçõesLei Decreto Resolucao Artigo C/E Alinea
218 7

Por delegação do Sr. Presidente deste Conselho, conforme consta da portaria No 017/93.e. em atendimento ao disposto no artigo 6º da Resolução No 317/85. do CONFEA, CERTIFICAMOS que o profissional acima qualificado procedeu as "Anotações de Responsabilidade Técnica-ART", constantes do presente certificado, tendo comprovado a efetiva realização das Obras/Serviços indicados, conforme descrição abaixo:*****

ART Número.....: 000382207 Data.....: 23/09/2009
Contratante.....: DNIT
Contratado.....: GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.
Serv.Contratado.: PROJETO
Responsabilidade Técnica.: AUTOR
Dimensões.....: *****
Local Obra/Serv.: DIVERSOS. . .
. PRESIDENTE DUTRA - MA

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO:

COORDENADORA TÉCNICA E CHEFE DE EQUIPE DOS ESTUDOS HIDROLOGICOS, CADASTRAMENTO DAS OAS-OACS E SINALIZAÇÃO, PROJETO DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO E PROJETO DE DRENAGEM E OAC PARA AS OBRAS DE RESTAURAÇÃO DA RODOVIA BR-236/MA - CREMA, 2ª ETAPA, COM EXTENSÃO DE 311,9 KM.*****

RESTRICOES PARA A ART E OBSERVACOES!

AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS FICAM LIMITADAS AS ATRIBUICOES DA MODALIDADE CIVIL.*****

ART Número.....: 000451748 Data.....: 20/09/2010
Contratante.....: DNIT
Contratado.....: GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.
Serv.Contratado.: PROJETO
Responsabilidade Técnica.: AUTOR
Dimensões.....: *****
Local Obra/Serv.: DIVERSOS. . .
. PRESIDENTE DUTRA - MA

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO:

COORDENADORA TÉCNICA E CHEFE DE EQUIPE DOS ESTUDOS HIDROLOGICOS, CADASTRAMENTO DAS OAS-OACS E SINALIZAÇÃO, PROJETO DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO E PROJETO DE DRENAGEM E OAC PARA AS OBRAS DE RESTAURAÇÃO DA RODOVIA BR-236/MA-CREMA - 2ª ETAPA, COM EXTENSÃO DE 311,9 KM, 1ª TERMO ADITIVO DE PRAZO.*****

OBS.: ESTA ART SUBSTITUI A DE N. 457222 DE 09/09/2010.*****

ART Número.....: 000453830 Data.....: 18/08/2010
Contratante.....: DNIT
Contratado.....: GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.
Serv.Contratado.: PROJETO
Responsabilidade Técnica.: AUTOR
Dimensões.....: *****
Local Obra/Serv.: DIVERSOS. . .

ALESSANDRA MALTA

Av. Agamenon Magalhães, 2978 - Espinheiro - Recife - PE CEP: 52020-000 Fone: (81) 3423.4383 - FAX: (81) 3423.5261

PRESIDENTE MIRA - MA

DESCRIÇÃO DA OBRAS OU SERVIÇO:

COORDENADOR TÉCNICO E CHEFE DE EQUIPE DOS ESTUDOS HIDROLOGICOS, CADASTRAMENTO DAS OAS E OACS E SINALIZAÇÃO, PROJETO DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO E PROJETO DE DRENAGEM E OAC PARA AS OBRAS DE RESTAURAÇÃO DA RODOVIA BR-326/MA - CREMA, 2ª ETAPA, COM EXTENSÃO DE 311,9 KM. 2º TERMO ADITIVO DE PRAZO. *****

E, nada mais tendo sido requerido, foi lavrada a presente certidão, a qual depois de lida e achada conforme vai assinada pelo Chefe da Divisão de Registro e Cadastro.

Recife, 21 de Setembro de 2010



Carlos Eduardo Vanderley de Lima
Chefe da Divisão de Registro e Cadastro
CREA-PE

ATESTADO DE ACERVO TÉCNICO (AAT)

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 processados, que a empresa consultora **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA**, CNPJ/MF nº 70.073.275/0001-30 com sede situada na Rua Hermógenes de Moraes, nº 120, bairro Madalena, Recife, PERNAMBUCO, CEP 50.610-160; executou para o DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT, na jurisdição da SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO MARANHÃO, o Projeto Executivo de Engenharia para as Obras de Restauração com Melhorias para a Rodovia BR 226/MA, programa CREMA 2ª Etapa, lote único, sub-trechos: 1º) do km 100 (início da pavimentação) até Entroncamento BR 135(A)/MA 127, segmento do km 100,0 ao km 201,80 (Presidente Dutra); 2º) do Entr. BR 135(B)(Presidente Dutra) até o Entroncamento MA-006(A)(Grajaú), segmento do km 204,10 – km 414,20 com extensão contratual total de 311,90km. Projeto Executivo objeto do Contrato nº PP-00.0.0.00.0063/2009-00, firmado com o DNIT e assinado em 09 de Abril de 2009, cujo extrato foi publicado no Diário Oficial da União em 22 de abril de 2009. Os serviços técnicos discriminados adiante foram iniciados em 22 de Abril de 2009 e concluídos em 30 de dezembro de 2009. Os elementos contratuais são abaixo discriminados:

PROCESSOS ADMINISTRATIVOS:	50600.000296/2008-33 50.615.000.154/2008-89
FUNDAMENTO LEGAL:	Lei nº 8.666/93
CONCORRÊNCIA:	Edital nº 087/2008 – 00
CONTRATO:	PP-00.0.0.00.0063/2009-00
CONTRATANTE:	DNIT /MA
CONTRATADO:	GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.
PERÍODO DE EXECUÇÃO:	22/04/2009 a 30/12/2009

DESCRIÇÃO E NATUREZA DOS SERVIÇOS: Execução de Projeto Básico e de Executivo de Engenharia para Obras e Serviços de Restauração com Melhorias da Rodovia, nele são apresentados os resultados de levantamentos de campo, de avaliações funcional e estrutural do pavimento existente, cadastramentos e estudos de soluções de reabilitação e de medidas corretivas necessárias e as correspondentes quantidades de serviço. O Projeto Executivo de Engenharia



para Pavimentação foi desenvolvido com o objetivo de definir as soluções a serem adotadas para a Restauração/Reabilitação pavimento da rodovia BR 226/MA, desde o km 100,00 ao km 414,20 em Grajaú, visando restabelecer as condições de serventia da superfície de rolamento existente, bem como reforçar o pavimento nos segmentos que apresentam falhas estruturais.

VALOR CONTRATUAL (a preços iniciais, data base novembro/2007): **R\$ 3.834.766,30** (três milhões, oitocentos e trinta e quatro mil, setecentos e sessenta e seis reais e trinta centavos).

VALOR ACUMULADO TOTAL MEDIDO E FATURADO (com reajustamentos) até a 5ª Medição Parcial e Final, relativa a dezembro de 2009: **R\$ 4.056.645,84** (Quatro milhões, cinqüenta e seis mil, seiscentos e quarenta e cinco reais e oitenta e quatro centavos).

ETAPAS CONCLUÍDAS: elaboração e conclusão das fases Preliminar, de Projeto Básico e de projeto Executivo de Engenharia, aprovado em 25 de fevereiro de 2010 – Portaria nº 010, de 25/02/2010, publicada no Boletim Administrativo nº 016/2010, conforme Portaria de Delegação de Competência DG/DNIT nº 1.658, de 23/12/2009, publicada no Boletim Administrativo nº 051/2009, de acordo com as normas técnicas e administrativas em vigor do DNIT. O Projeto Executivo de Engenharia atende satisfatoriamente às exigências e prazos estabelecidos pelo contratante nos Termos de Referência e está em harmonia com os parâmetros e termos contratuais e com os demais requisitos exigidos pelo DNIT.

QUANTIDADE DE SERVIÇOS EXECUTADOS: Acumulados até a 5ª (quinta) Medição Parcial e Final, relativa a dezembro de 2009.

Relatório Periódico nº 01	30,00 %
Relatório da fase Preliminar	15,00 %
Relatório do Projeto Básico em impressão definitiva	15,00 %
Minuta do Relatório Final do Projeto Executivo	20,00 %
Relatório Final do Projeto Executivo de Engenharia	20,00 %

O Relatório Final do Projeto Executivo para obras de Restauração da rodovia BR 226 MA é composto de: Estudos de Tráfego, Estudos Topográficos, Estudos Geotécnicos, Estudos Hidrológicos, Estudos Ambientais, necessários a execução dos seguintes projetos específicos constituintes do Projeto Executivo: Projeto Geométrico, Projeto de Restauração de Pavimento, Projeto de Preservação Ambiental e Recuperação Ambiental e Paisagismo, Projeto de Drenagem, Projeto de Sinalização, Projeto de Obras Complementares, Projeto de Obras de Arte Especiais, Projeto de Interseções, Projeto de Acessos e de Melhorias Físico-Operacionais de Travessias Urbanas, Orçamento e Plano de Execução das Obras. É composto de 15 volumes.

Estudo de Tráfego: Os Estudos de Tráfego realizados visaram a elaboração do Projeto de Restauração e Manutenção (CREMA 2ª Etapa) da rodovia BR 226/MA, subtrecho do km 100 ao km 414,20 (Grajaú). Para fins dos estudos, foram considerados três segmentos: Segmento 1: km 100 - Presidente Dutra, na extensão de 101,84 km; Segmento 2: Presidente Dutra - Barra do Corda, na extensão de 98,00 km; Segmento 3: Barra do Corda - Grajaú, na extensão de



Este documento é parte integrante da
Certidão nº 0133/10
Recife, 10/08/10
Carla de Lima
Carteira da DRC

113,80 km. Os presentes 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.

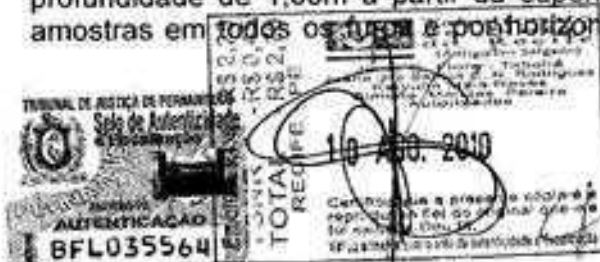
Durante o desenvolvimento dos Estudos de Tráfego foram ainda observados os seguintes itens:

- Correção dos dados de contagens com base em dados de tráfego do DNIT na região do projeto para determinação do VMD;
- Cálculo dos fatores de veículo, onde foram usadas as cargas previstas pela Lei da Balança, considerando certa percentagem de veículos carregados e vazios;
- As taxas de crescimento para projeção de tráfego foram adotadas a partir de estudos econômicos consistentes;
- Cálculo do número N ano a ano de acordo com o prescrito na IS -201, para o período de projeto de 10 anos, segundo os fatores de veículos AASHTO e USACE.

Estudos Topográficos: Os Estudos Topográficos realizados tiveram por objetivo fornecer os elementos necessários para a elaboração do projeto geométrico, como também, dar subsídios para os projetos de terraplenagem, de drenagem e verificação de obras de arte correntes e obras de arte especiais.

A topografia foi limitada à marcação legível das estacas, no sentido crescente da quilometragem, com pintura no bordo da pista, a cada 20m. Nos locais de melhoramentos de traçado, interseções e acessos foi realizado levantamento planialtimétrico por irradiação de pontos com a utilização de estação total com utilização de equipamentos GPS (Ground Positioning System), além da locação do eixo de referência para o levantamento cadastral. As interferências foram levantadas com uso de estação total através do processo de irradiação de pontos. Os Estudos Topográficos foram concluídos de acordo com as normas e recomendações pertinentes, seguindo-se o Termo de Referência do Edital, pelo processo eletrônico-digital.

Estudos Geotécnicos: Os estudos geotécnicos objetivaram localizar e caracterizar as ocorrências de solos, areais, fontes d'água e de materiais pétreos, com vistas a utilizá-los em nas obras de terraplenagem, de pavimentação, de drenagem e como agregados para concretos e britas para composição de misturas asfálticas para camadas do pavimento, além de caracterizar o subleito ao longo da rodovia, visando à identificação e classificação da categoria de solos. Foram compostos das seguintes análises: sondagens; levantamento da condição do pavimento e ocorrência de materiais. Na sondagem ao longo do eixo locado foram executadas sondagens a pá e picareta, alternadamente entre o bordo esquerdo e o direito da rodovia, com profundidade de 1,00m a partir da superfície da pista atual. Foram coletadas amostras em todos os furos e no horizonte de solo atravessado, anotando-se



Handwritten signature and initials.

as espessuras de todos os horizontes e classificação tátil visual dos materiais coletados. Foram realizados ensaios de para análise mais profunda de deformações ou deflexões.

Estudos Hidrológicos: A finalidade dos Estudos Hidrológicos é a de se obter 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 dos Estudos Hidrológicos 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.

Para os estudos hidrológicos, observou-se tempos de recorrência constantes do quadro abaixo:

Espécie	Tempo de Recorrência (Anos)
Drenagem sub-superficial	10
Drenagem superficial	5 a 10
Bueiro tubular	- 15 (como canal) - 25 (como orifício)
Bueiro celular	- 25 (como canal) - 50 (como orifício)
Pontilhão	50
Ponte	100

Estudos Ambientais, Projeto de Preservação Ambiental, Recuperação

Paisagismo: Para o levantamento do passivo ambiental foram realizados as seguintes atividades:

- Cadastramento das áreas degradadas ocorrentes no interior da faixa de domínio.
- Avaliação dos impactos decorrentes das obras previstas no projeto.
- Levantamento passivo ambiental, com identificação, dimensão aproximada e localização, incluindo:

a.1) Descrição dos problemas ambientais decorrentes da existência da rodovia a ser restaurada (erosões, assoreamentos, inundações, deslizamentos, etc.), que interfiram ou que tenham potencial para interferir, não só no corpo estradal, mas também em áreas e/ou comunidades lindeiras à faixa de domínio;

a.2) Descrição dos problemas ambientais decorrentes de atividades de terceiros (lavouras, indústrias, loteamentos, etc.) que interfiram ou que tenham possibilidades de interferir no corpo estradal e/ou faixa de domínio da rodovia.

a.3) Descrição das antigas áreas de uso (acampamentos, usinas, pedreiras, jazidas, etc.) que não tenham possibilidade de uso e que possam ou não interferir na rodovia e ou áreas lindeiras. O Relatório Ambiental foi elaborado conforme preconizado na IS-246 das Diretrizes Básicas e objetivou a elaboração de documentos necessários e suficientes para implantar medidas corretivas.



recomendadas pelos Estudos Ambientais, por intermédio do seu detalhamento e quantificação.

Cadastramento de OAE's e de OAC's e da Sinalização existentes: Foram apresentados cadastros para os itens Drenagem, Sinalização, OAC, OAE, Ambiental, Acostamentos, Soluções Parciais (Fresagem, Reperfilagem e Reparos Profundos), Cadastro de ocorrências, para efeito de orçamento referencial.

Os cadastros contiveram dados de localização, tipo e situação de cada elemento. Para os dispositivos de drenagem já implantados, foram apresentados cadastro e documentação fotográfica, indicando suas condições hidráulicas, estruturais e de conservação, além da intervenção ou solução a ser adotada. Para o caso específico das OACs, foram apresentadas fotografias do lado de montante e de jusante.

Projeto Geométrico: O projeto geométrico desenvolvido baseou-se nos projetos existentes e nas orientações contidas nos Termos de Referência e "Normas para Projeto Geométrico de Estradas de Rodagem" do DNIT e teve por objetivo apresentar as características geométricas da rodovia existente, através do cadastramento e levantamento planialtimétrico dos Acessos e Travessias Urbanas. O projeto foi elaborado em uma única fase, constando de Planta esquemática e Seção Transversal Tipo. As características técnicas em planta da pista projetada foram: Tipo de região atravessada: Plana / Ondulada Classe da Rodovia I-B Velocidade Diretriz: 80Km Número de faixas de rolamento: 2 (duas) Largura da faixa de domínio: 80m / 70m Largura da pista de rolamento: 7,00metros Largura do acostamento: 2,50metro Extensão total: 316,30km. A pista atual tem 7,00m de largura, com acostamentos implantados variando de 1,50 a 2,50m. Por se tratar de uma rodovia implantada, não houve necessidade de correção do greide para se atender aos limites geométricos de rampas e curvas verticais.

Projeto de Interseções: Na fase preliminar, os serviços correspondentes a esse item constaram do diagnóstico da situação existente, da situação futura e do estudo das soluções passíveis de atenderem à inadequação diagnosticada para o local (foi observado o constante na IS-213). Dessa forma foram analisados os fluxos de tráfego existentes nas interseções, em função dos resultados dos estudos de segurança e situação física local, avaliando-se a adaptação de diferentes concepções ao esquema de circulação e situação local. A apresentação foi feita sobre planta topográfica em escala mínima de 1:1000 em planta e 1:1000 / 1:100 nos perfis.

As soluções foram desenvolvidas em nível tal que não ficaram dúvidas quanto a elementos geométricos de alinhamento, largura de faixas, interferências com serviços públicos e situações existentes e encaixes entre ramos e pistas.

Na fase de projeto os serviços foram direcionados para o detalhamento em nível de projeto final de engenharia das soluções aprovadas na fase anterior.

Projeto de Restauração de Pavimento: O projeto de Restauração do Pavimento da Rodovia BR 226/MA apresentou os resultados de levantamentos de campo, a avaliação estrutural do pavimento existente, as medidas corretivas



Carlos Eduardo Vánderley de Lima
Chefe de DRC

necessárias e as correspondentes quantidades de serviço. Os resultados foram apresentando e dimensionamento pelo método do DNER PRO-11/79 e PRO-159/85. Em decorrência da avaliação estrutural do pavimento existente, foi indicada, para cada subtrecho homogêneo, a necessidade ou não de estudos complementares, foi definido o critério a ser utilizado para o cálculo do reforço e ainda foram recomendadas as medidas corretivas necessárias, tudo de acordo com as recomendações do Procedimento B estabelecido pela norma DNER-PRO 011/79.

Os serviços correspondentes ao Projeto de Restauração do Pavimento da pista e acostamentos obedeceram à seguinte sequência:

- diagnóstico;
- definição das soluções funcionais e estruturais a adotar;
- orçamento de referência.

O diagnóstico consistiu, essencialmente, no estudo das causas da deterioração do pavimento, na avaliação dessa deterioração e no estabelecimento das diretrizes que nortearão a sua recuperação e se baseou na análise dos estudos geotécnicos.

A partir do diagnóstico, o segmento foi dividido em sub-trechos homogêneos, cabendo a ressalva de que o conceito de sub-trecho homogêneo está ligado ao comportamento do pavimento no campo (condições superficiais e estruturais), bem como, da análise conjunta dos índices técnicos.

Através da inspeção técnica efetuada para o diagnóstico do trecho, foi elaborada uma memória justificativa contendo os seguintes pontos:

- Gráfico Linear dos Parâmetros Funcionais e Estruturas do Pavimento;
- Localização de trechos com características semelhantes;
- Fotos representativas do estado do trecho;
- Descrição sucinta dos problemas encontrados;
- Possíveis causas dos problemas; e,
- Soluções possíveis.

A aplicação das soluções foi norteadas pelo Catálogo de Soluções (anexo), para uma vida útil de 10 anos. Também foi considerado o conceito de Soluções Equivalentes, aplicado conforme sugerido no Catálogo de Soluções.

No caso da indicação de soluções do tipo reciclagem "in situ", foram feitas simulações de ensaios a partir de amostras coletadas nos pavimentos e com os materiais disponíveis, permitindo dessa forma a definição de granulometria, teores e características específicas da solução proposta.

Projeto de Drenagem: O projeto de drenagem visou 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 de insuficiência hidráulica levando em conta o tempo em que as obras foram implantadas e refletindo bem seu comportamento hidráulico ao longo deste período, bastante representativo. Foram analisados também os estudos hidrológicos que verificou as vazões de contribuição das bacias possíveis de se



detectar nas cartas e estas foram comparadas com as capacidades das obras de forma a serem aceitos os diagnósticos finais.

Para os dispositivos de drenagem já implantados, foram apresentados cadastro e documentação fotográfica, indicando suas condições hidráulicas, estruturais e de conservação, além da intervenção ou solução a ser adotada.

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. O projeto de sinalização é composto de sinalização vertical, de sinalização horizontal e dos dispositivos auxiliares. Foi realizado diagnóstico da situação local através do cadastramento cuidadoso da sinalização existente, verificando-se seu estado de conservação e condições de aproveitamento.

Projeto de Obras Complementares: No projeto foram previstas obras complementares de proteção vegetal; de recomposição das fontes de materiais utilizadas; de remanejamento das cercas que se encontram dentro da área de alargamento da plataforma e de defensas metálicas.

A proteção vegetal consiste nos serviços de gramagem dos taludes de aterros e cortes, objetivando preservá-los contra a ação erosiva das águas pluviais, além de promover a integração ambiental da rodovia, ao conferir um aspecto paisagístico agradável aos usuários. A recomposição das fontes de materiais utilizados consiste nos serviços de terraplenagem, drenagem e pavimentação. O remanejamento das cercas que se encontram dentro da área de alargamento da plataforma prever a remoção de algumas cercas e a implantação de algumas outras. Estas cercas estão de acordo com os detalhes do projeto tipo DNIT. Já as defensas metálicas previstas serão implantadas nos segmentos mais críticos do trecho, como aterros com altura maior ou igual a 3,00m de altura e cabeceiras de pontes.

Projeto de Obras de Arte Especiais: O projeto de Artes Especiais contemplou a análise e vistoria de seis obras de artes especiais ao longo do trecho, sendo realizado diagnóstico de inspeção estrutural e conclusiva nas seguintes pontes: Ponte sobre o Rio Itapêcuru, ext.:216,4m; Ponte sobre o Rio Mearim, ext.:120m; Ponte sobre o Rio Araras, ext.:11m; Ponte sobre o Rio Cigano, ext.:28,8m; Ponte sobre o Rio das Flores, ext.:17,4m; Ponte sobre o Rio Feio, ext.:20,6m. A cada obra de arte inspecionada coube relatório fotográfico.

Projeto de Travessia Urbana e Acessos: Foi desenvolvido projeto da Travessia Urbana de Barra do Corda, localizada no segmento 02 entre as estacas 4.615 e 4.905. Seguindo as recomendações do 15a UNIT, foi mantida a largura da pista na travessia urbana e implantada giradores no sentido de oferecer maior segurança aos habitantes daquela localidade e por ser solução tecnicamente adequada e mais econômica.

Plano Funcional de Rodovias: Os planos funcionais compreenderam nesta fase, a concepção geral preliminar de funcionamento da rodovia estudada e sua integração com o restante do sistema viário, como também, a operação de interseções, ramos, obras de arte, tráfego existente, vias urbanas, faixas existentes etc.



Orcamento: O orçamento da obra foi elaborado conforme preconizado na 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. O orçamento do projeto foi dividido em três lotes para efeito de licitação e contratação de obras.

Plano de Execução de Obras: O plano de execução da obra foi elaborado conforme preconizado na IS-222 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. No plano de execução da obra ficou claro que o projeto executivo de restauração será cumprido por meio de um cronograma ao longo dos cinco anos de contrato, de tal modo que as intervenções nos diversos sub-segmentos do Lote/rodovia, sejam determinadas nos momentos ótimos de cada uma. O cronograma das intervenções não prejudicará as obrigações de manutenção e conservação de todo o Lote. Também, o plano de execução da obra contemplou orientação de inclusão de cláusula no contrato de empreitada da obra, prevendo que no quinto ano não será admitido a existência de qualquer tipo de trinca no pavimento.

REPRESENTANTES DA EMPRESA DE CONSULTORIA CONTRATADA: O Representante Legal e Responsável Técnico da contratada, para assinatura do Contrato e responsabilidades legais é o Engenheiro Civil ROBERTO LEMOS MUNIZ, carteira de identidade profissional nº 12.492-D expedida pelo CREA-PE e também responsável pelo Projeto de Restauração do Pavimento e como Co-Responsáveis Técnicos: 1) O Engenheiro Civil HUMBERTO PINTO SILVA, carteira profissional nº 22.205-D expedida pelo CREA-PE e também responsável pelo Projeto de Restauração do Pavimento; 2) O Engenheiro Civil HENRIQUE PINTO SILVA, carteira profissional nº 24.465-D expedida pelo CREA-PE, responsável pelo Plano Funcional da Rodovia e também responsável pelo Projeto de Obras Complementares; 3) O Engenheiro Civil Lourival Trajano Filho, carteira profissional nº 21.135-D expedida pelo CREA/PE, como Residente e Administrador de Campo e também responsável pelos Projetos Geométrico, de Terraplenagem, de Travessias Urbanas e de Acessos; 4) A Engenheira Civil Ana Tereza Guerra Pinto, carteira profissional nº 24.362-D expedida pelo CREA/PE, como responsável e Chefe da Equipe de Estudos de Tráfego; 5) O Engenheiro Cartógrafo Ivson de Medeiros Lemos, carteira profissional nº 10.143-D expedida pelo CREA/PE, como responsável e Chefe da Equipe de Estudos Topográficos; 6) A Engenheira Civil Andréa Lapenda de Moraes Barbosa, carteira profissional nº 20.614-D, responsável e Chefe da Equipe de Estudos Hidrológicos e também pelos Projetos de Drenagem, de Obras de Arte Correntes e de Restauração do Pavimento; 7) O Engenheiro Civil Humberto Pinto Silva, carteira profissional nº 22.205-D expedida pelo CREA/PE, responsável e Chefe da Equipe de Estudos Geotécnicos; 8) A Engenheira Civil Andréa Lapenda de Moraes Barbosa, carteira profissional nº 20.614-D expedida pelo CREA/PE, responsável e Chefe da Equipe de Cadastramento de Obras de Arte Especiais e de Obras de Arte Correntes; 9) A Bióloga Andréa Pinto Silva, carteira profissional nº 27.891/5 expedida pelo CRBio/PE, responsável e Chefe



da Equipes de Cadastramento de Passivos Ambientais, Chefe da Equipe 4 de Estudos Ambientais, Projeto de Preservação Ambiental e Paisagismo; 10) A Arquiteta Elaine Fernanda de Souza, carteira profissional nº 12.967-D expedida pelo CREA/PE, responsável e Chefe da Equipe de Projeto de Preservação Ambiental e de Paisagismo; 11) A Engenheira Civil Andressa de Melo Coutinho, carteira profissional nº 30.024-D expedida pelo CREA/PE, responsável pelo Projeto de Sinalização e também pelo cadastramento de Obras de Arte Especiais e de Obras de Arte Correntes; 12) A Engenheira Civil Ângela Paula Moura, carteira profissional nº 26.074-D expedida pelo CREA/PE, responsável por Orçamento e Plano de Execução das Obras; 13) A Engenheira Civil Renata Souto, carteira profissional nº 27.927-D expedida pelo CREA/PE, responsável também por Orçamento e Plano de Execução das Obras.

REPRESENTANTES E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS POR ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO PELO CONTRATANTE DNIT: O Engenheiro Responsável pelo Acompanhamento, Fiscalização Imediata dos Projetos e Medições de Serviço são: 1) O Engenheiro Civil ANTONIO MAXIMO DA SILVA FILHO, matrícula nº 60-4, na condição de Fiscal e 2) O Engenheiro Civil ANTONIO AUGUSTO DE ARAÚJO COUTINHO, matrícula DNIT nº 70.; conforme Portaria nº 023, de 15/05/2009, publicada no Boletim Administrativo 021/2009.

Atestamos ainda que a empresa **GEOSSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.**, teve bom desempenho, cumpriu tecnicamente os termos do Contrato, os Termos de Referência constante do Edital e as demais exigências legais. Portanto, inexistem fatos que desabone a sua idoneidade. Do que, para registro, eu Antonio Maximo da Silva Filho, matrícula SIAPE nº 861076, digitei o presente Atestado de Acervo Técnico, que vai por mim assinado, assim como pelo Substituto do Chefe de Serviço de Engenharia/SRMA e pelo Superintendente Regional do DNIT no Estado do Maranhão.

São Luís, 19 de julho de 2010.

Eng. Antonio Maximo da Silva Filho
Matrícula SIAPE 861076

Eng. José Orlando Sá de Araújo
Substituto do Chefe do Serviço de Engenharia/SRMA

Eng. Gerardo de Freitas Fernandes
Superintendente Regional no Estado do Maranhão /DNIT

Rua Jansen Muller, 37 Centro - São Luís/MA CEP 65020-290 Fones: (98) 2106 6289; 2106 6282; 2106 6271 (Fax)

CARTÓRIO CELSO COUTINHO
2º Ofício de Notas
São Luís - Maranhão - Brasil
Reconheço como verdadeira a Assinatura(s) de:
Antonio Maximo da Silva Filho
Em test. da verdade
São Luís/MA, 29.07.2010
Gerson Nunes Coutinho
Tabelião Substituto

CARTÓRIO ALVIMAR BRAUNA
4º Ofício de Notas - Fone: (98) 3244 1405 / 3244 8985
Rua Maranhão, 103 - Jd. São João - São Luís - MA

Reconheço a firma de JOSE ORLANDO SA DE ARAUJO.

0016184558

S. Luís/MA, 29 de julho de 2010
Em Teste

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...

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.

Nesse sentido, declaro que a Geosistemas Eng Planej LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **19/05/2022 17:25:26 (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 Autenticação Digital

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

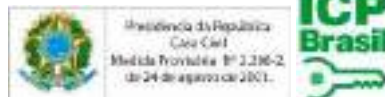
¹**Código de Autenticação Digital:** 27731704201658210129-1 a 27731704201658210129-11

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, Provimento CGJ Nº 003/2014 e Provimento CNJ Nº 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b6fd77b465709f5b49188a1173348805e71ad76869853278792e28ea874d21c785c5d8e8a983d6d054488968987a8c3aff565bb9efccaf6986443db0bf01018bc





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PE

**CAT com Registro de
Atestado**

1014702014

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade Concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução n.º 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **ANDRÉA LAPENDA DE MORAES BARBOSA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANDRÉA LAPENDA DE MORAES BARBOSA**

Registro: **PE020614 RNP: 1801043590**

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

Número de ART: 114336112010	Tipo de ART: Obra e Serviço	Registrada em: 03/11/2010	Baixada em: 13/08/2014
Forma de Registro: Empregado	Participação Técnica: Equipe Multidisciplinar		
Empresa Contratada: GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA			
Contratante: DNIT-DF	CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00		
Rua: SETOR Transportes - Quadra 3 - lote A	N.º: 1478		
Complemento: sala 1478	Bairro: Núcleo dos Transportes		
Cidade: Brasília	UF: DF	CEP: 70.040-902	
Contrato: PP0000000332201000	Celebrado em: 28/04/2010	Vinculado à ART: 114376112010	
Valor do Contrato(R\$): 394.594,98	Tipo de Contratante: Não indicado	Ação Institucional: Não indicado	
Endereço da Obra/Serviço: RODOVIA BR-010/MA	N.º: 00		
Complemento: Não indicado	Bairro: diversos		
Cidade: Imperatriz	UF: MA	CEP: 70.040-902	
Data de Início: 28/04/2010	Conclusão efetiva: 03/11/2010	Coordenadas Geográficas: Não indicado	
Finalidade: Não indicado	Código: Não indicado		
Proprietário: DNIT-DF	CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00		
Atividade Técnica:	Quantidade: Não indicado	Unidade: Não indicado	
COORDENAÇÃO: RODOVIAS, 12,8 QUILOMETRO(S);			
CONDUÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL RODOVIAS, 12,8 QUILOMETRO(S);			
CONDUÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO: SINALIZAÇÃO VERTICAL RODOVIAS, 12,8 QUILOMETRO(S)			

RESUMO CONTRATO:

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA DUPLICAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE E SEGURANÇA NA RODOVIA BR-010/MA - TRAVESSIA URBANA DE IMPERATRIZ/MA, COM 12,80 KM DE EXTENSÃO.

RESUMO DA OBRA/SERVIÇO:

COORD. TÉCNICA E CHEFE DE EQUIPE DOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS, CADASTRAMENTO DE OAE-OAC E DE SINALIZAÇÃO, PROJ DE DRENAGEM E OAC, PROJ DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO E PROJ DE SINALIZAÇÃO VISANDO A DUPLICAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE E SEGURANÇA NA RODOVIA BR-010/MA - TRAVESSIA URBANA DE IMPERATRIZ/MA.

Observações:

ART BAIXADA EM 13/08/2014, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Informações Complementares:

PROFISSIONAL EXERCENDO ATIVIDADE DE RESPONSÁVEL TÉCNICO.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A074.783 a A074.791, o atestado contendo 9 página(s), expedido pelo contratante de obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n.º 1014702014

13 de agosto de 2014, 11:15:39

Autenticação: 108392b0-fa99-4d4f-8a02-41c46bcb4c6b

A CAT é qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro de atestado no Crea.

A CAT é qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PE (<http://www.creape.org.br>).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Av. Agamenon Magalhães, 2973, Espinheiro - Recife - PE, CEP 52020-000

Tel.: (81)3423-4363 Fax: (81)3423-8480 Email: creape@creape.org.br

ATESTADO DE ACERVO TÉCNICO (AAT)

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 Hermógenes de Moraes, nº 120, Madalena, Recife/PE, CEP 50.610-160, executou para o **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT**, na jurisdição da **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO MARANHÃO**, CNPJ/MF nº 04.892.707/0023-16, com sede na Rua Jansen Muller, 37, Centro - São Luís - MA, CEP 65020-290, **TRABALHOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA DUPLICAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE E SEGURANÇA DA RODOVIA BR 010/MA, NO PERÍMETRO URBANO DE IMPERATRIZ/MA, trecho DIVISA TO/MA - DIVISA MA/PA; Subtrecho ENTRONCAMENTO MA 280 (Governador Edison Lobão) - ENTRONCAMENTO MA 125 (p/ Cidelândia); segmento km 247,0 (antes da ponte do Rio Cacaú) ao km 259,8 (após a ponte sobre o Rio Cacaú), com extensão total de 12,8 km; objeto do Contrato de Empreitada a Preço Global nº PP-00.0.0.00.0332/2010-00, firmado com o DNIT e assinado em 28 de abril de 2010, cujo extrato foi publicado no Diário Oficial da União em 03 de maio de 2010. As obras e serviços discriminados foram iniciados em 03 de maio de 2010 e concluídos em 29 de outubro de 2010. Os elementos contratuais são os abaixo discriminados:**

PROCESSO ADMINISTRATIVO:

50600.005071/2009-54

FUNDAMENTO LEGAL:

Lei nº 8.666/93

TOMADA DE PREÇOS:

Edital nº 501/2009-00

CONTRATO:

PP-00.0.0.00.0332/2010-00

CONTRATANTE:

DNIT /MA

CONTRATADO:**GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.****PERÍODO DE EXECUÇÃO:**

03/05/2010 a 29/10/2010



DESCRIÇÃO E NATUREZA DOS SERVIÇOS: Execução de Projeto Básico e de Projeto Executivo de Engenharia para Restauração, Duplicação e Adequação de Capacidade e Segurança de Rodovia. Nele são apresentados os estudos e projetos necessários e suficientes para a restauração da pista existente, para a duplicação desta via e para a adequação de capacidade e segurança da mesma. Os resultados dos serviços basearam-se no diagnóstico do trecho, envolvendo a definição da problemática existente no trecho em estudo, de travessia urbana predominantemente, principalmente quanto as suas condições de capacidade e segurança, estado do pavimento e acostamentos e das condições ambientais, propondo soluções que venham a possibilitar a correção das deficiências encontradas, incluindo melhoramentos visando à correção de pontos críticos, superelevação e super largura, e travessias urbanas, para uma vida útil do pavimento de 20 (vinte anos).

O segmento da BR - 010/MA, do km 247,0 / km 259,8 a ser duplicado situa-se em área urbana/rural, cuja principal característica do projeto é a duplicação da BR-010/MA ao longo da travessia urbana, na extensão de 12,8 km, com complementação das ruas laterais existentes, construção de ciclovia ao longo de todo o segmento, construção de 06 passarelas, 08 passagens inferiores nos km 246,7 km 249,2 km 250,4 km 251,1 km 252,6 km 253,8 km



R

A

M



257,0 e km 258,76, alargamento de 02 pontes no Rio Cacaú com 60m e no Riacho Lagoa Cercada com 20m, transformação da interseção de acesso à ponte sobre o Rio Tocantins e previsão de alargamento das ruas laterais existentes em 2019.

VALOR CONTRATUAL (a preços iniciais): **R\$ 394.594,98** (trezentos e noventa e quatro mil, quinhentos e noventa e quatro reais e noventa e oito centavos).

VALOR ACUMULADO TOTAL MEDIDO E FATURADO (a preços iniciais) até a 6ª Medição Final relativa a novembro de 2010: **R\$ 394.594,94** (trezentos e noventa e quatro mil quinhentos e noventa e quatro reais e noventa e quatro centavos).

ETAPAS CONCLUÍDAS: elaboração e conclusão do projeto básico e executivo de engenharia, aprovado e de acordo com as normas técnicas e administrativas em vigor do DNIT. O projeto atende satisfatoriamente às exigências e prazos estabelecidos pela contratante e está dentro dos parâmetros e termos contratuais e dos demais requisitos exigidos pelo DNIT.

QUANTIDADE DE SERVIÇOS EXECUTADOS: Acumulados até a 6ª Medição Final relativa a novembro de 2010:

Aprovação de Projeto Executivo e Impressão	20,00 %
Relatório Preliminar	15,00 %
Minuta de Projeto Executivo	20,00 %
Relatório do Projeto Básico	20,00 %
Relatório Periódico nº 01 RP-01	10,00 %
Relatório Preliminar – OAE	15,00 %



- Cálculo do número N_i ;
- Análise de fluxogramas de tráfego da interseção da BR-010/MA com acesso para Davinópolis (Km 247,40) para montagem em VMDA e UCP/h para os anos de 2008, 2010 e 2019.

Responsável:

Engenheira Civil Ana Tereza Guerra Pinto, carteira de identidade profissional nº 24.362/D, expedida pelo CREA-PE.

Estudos Topográficos: Os Estudos Topográficos foram desenvolvidos pela Geosistemas com o objetivo de fornecer os elementos necessários para a elaboração do projeto geométrico, como também, dar subsídios para os projetos de terraplenagem, de drenagem e a verificação de obras de arte correntes e obras de arte especiais. Foram concluídos os estudos topográficos, de acordo com as normas e recomendações pertinentes, seguindo-se o termo de referência do edital, pelo processo eletrônico-digital, com a utilização de equipamentos GPS (Global Positioning System) e de Estação Total.

Nesta etapa foram implantados marcos planialtimétricos com utilização de equipamentos GPS (Global Positioning System), além da locação do eixo de referência de equipamentos de GPS e locação do eixo de referência para o levantamento cadastral da faixa de domínio, levantamento de seções transversais com detalhamento da plataforma atual, levantamentos especiais.

As determinações foram feitas a partir de marcos do IBGE/IGA e por marcos de referência com leitura de GPS e o levantamento cadastral tem como referência planimétrica o DATUM SAD-69 e coordenadas em UTM.

Em resumo o estudo realizou:

- Locação do eixo;
- Levantamento cadastral da faixa de domínio;
- Levantamento de seções transversais;
- Levantamentos especiais;
- Nivelamento e contranivelamento do eixo.

Responsável:

Engenheiro Cartógrafo Ivson de Medeiros Lemos, carteira de identidade profissional nº 10.143/D, expedida pelo CREA-PE.

Estudos Geotécnicos: Os estudos geotécnicos objetivaram localizar e caracterizar ocorrências de solos, areais, fontes d'água e pedras, com vistas a utilizá-los em terraplenagem, pavimentação, drenagem e como agregados para concreto e britas para composição das camadas do pavimento, além de caracterizar o subleito ao longo da rodovia, visando à identificação e classificação da categoria de solos. Foram compostos das seguintes análises: Estudos de Campo e Análise de Resultados, sondagens; levantamento das condições do pavimento e ocorrência de materiais (jazidas, empréstimos, areal, pedreira, fonte d'água). Na sondagem ao longo do eixo locado foram executadas sondagens a pá e picareta, alternadamente entre o bordo esquerdo e o direito da rodovia, com profundidade de 1,00m a partir da superfície atual do leito estradal. Foram coletadas 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. Foram realizados ensaios de para análise mais profunda de deformações ou deflexões.



[Handwritten signatures and initials]



Responsável:

Engenheiro Civil Humberto Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº 22.205/D, expedida pelo CREA-PE.

Estudos Geológicos: Nos estudos geológicos foram analisados os aspectos fisiográficos do Maranhão, bem como seus condicionamentos morfoestruturais, baseando-se na inter-relação dos fatores geológicos e geomorfológicos. Foram analisadas também as regiões e sistemas naturais, os recursos hídricos superficiais e subterrâneos e suas condições atuais. Tais estudos tiveram como finalidades principais a localização de ocorrências de material para pavimentação, o estudo de estabilidade dos taludes de corte e aterro, bota-foras e empréstimos que se desenvolveram segundo as conclusões recomendadas do estudo da fase preliminar mediante aprovação prévia do órgão, e conforme o estabelecido para a Fase de Anteprojeto da Instrução de Serviço na IS-202.

Responsável:

Engenheiro Civil Humberto Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº 22.205/D, expedida pelo CREA-PE.

Estudos Hidrológicos: A finalidade dos Estudos Hidrológicos é obter 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 dos Estudos Hidrológicos 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; e determinação das vazões do projeto.

Para os estudos hidrológicos, observou-se tempos de recorrência constantes do quadro abaixo:

Espécie	Tempo de Recorrência (Anos)
- Drenagem sub-superficial	01
- Drenagem superficial	10
- Bueiro tubular	- 15 (como canal) - 25 (como orifício)
- Bueiro celular	- 25 (como canal) - 50 (como orifício)
- Pontilhão	50
- Ponte	100

Nesta etapa também foram avaliadas as características das bacias hidrográficas através da inspeção de campo e de cartas topográficas, com foco nos seguintes elementos básicos: Área de Contribuição; Comprimento do Talvegue; Diferença de Nível.

Responsável:

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº 20.614/D, expedida pelo CREA-PE.

Estudos Ambientais e Projeto de Preservação Ambiental e Paisagismo: Estes estudos visaram à concepção do Relatório Final de Avaliação Ambiental - RFAA, necessário a concepção e execução do Projeto Executivo de Engenharia para Duplicação e Adequação de



Capacidade e Segurança da Rodovia BR-010/MA. Este documento e estudos se configuram como documento norteador de diretrizes ambientais para mitigação e/ou compensação de impactos que por ventura se instalem em decorrência das intervenções físicas, bióticas e antrópicas advindas das atividades do empreendimento.

Em relação ao levantamento do Passivo Ambiental foram realizadas as seguintes atividades:

- Cadastramento das áreas degradadas ocorrentes no interior da faixa de domínio;
- Avaliação dos impactos decorrentes das obras previstas no projeto;
- Levantamento passivo ambiental, com identificação, dimensão aproximada e localização, incluindo:
 - a.1) Descrição dos problemas ambientais decorrentes da existência da rodovia a ser restaurada (erosões, assoreamentos, inundações, deslizamentos, etc.) que interfiram ou que tenham potencial para interferir, não só no corpo estradal, mas também em áreas e/ou comunidades lindeiras à faixa de domínio;
 - a.2) Descrição dos problemas ambientais decorrentes de atividades de terceiros (lavouras, indústrias, loteamentos, etc.) que interfiram ou que tenham possibilidades de interferir no corpo estradal e/ou faixa de domínio da rodovia.
 - a.3) Descrição das antigas áreas de uso (acampamentos, usinas, pedreiras, jazidas, etc.) que não tenham possibilidade de uso e que possam ou não interferir na rodovia e/ou áreas lindeiras.

Responsáveis:

Bióloga Andréa Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº **CRBio 27.891/5-D**.

Arquiteta Elaine Souza, carteira de identidade profissional nº **12.967/D**, expedida pelo **CREA-PE**.

Cadastramento OAE – OAC e de Sinalização: Foram apresentados cadastros para os itens Drenagem, Sinalização, OAC, OAE, Ambiental, Acostamentos, Soluções Parciais (Fresagem, Reperfilagem e Reparos Profundos), Cadastro de ocorrências, para efeito de orçamento referencial.

Os cadastros contiveram dados de localização, tipo e situação de cada elemento. Para os dispositivos de drenagem já implantados, foram apresentados cadastro e documentação fotográfica, indicando suas condições hidráulicas, estruturais e de conservação, além da intervenção ou solução a ser adotada. Para o caso específico das OACs, foram apresentadas fotografias do lado de montante e de jusante.

Responsável:

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº **20.614/D**, expedida pelo **CREA-PE**.

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.

O projeto geométrico abrangeu o projeto de travessia urbana, sendo desenvolvido de forma a proporcionar um alto padrão de segurança e conforto aos usuários que dela se utilizarem com a adaptação de dados e critérios existentes e a introdução de outros novos. O objetivo do projeto foi assegurar a circulação ordenada dos veículos e pedestres e manter o nível de



+ N f



serviço previsto para a rodovia, garantindo a segurança nas áreas me que as suas correntes de tráfego possam sofrer a interferência das outras correntes internas ou externas.

Os valores de geometria adotado foram cuidadosamente ponderados com vista a encontrar a solução ótima e econômica para o local, e os elementos básicos levados em consideração para sua concepção foram os seguintes: Estudos topográficos; estudos de tráfego; fatores físicos, econômicos e ambientais; grau de controle de acesso; existência ou não de canteiro central; frequência das interseções e dos acessos laterais; práticas de estacionamento; exigências de segurança; e vias urbanas existentes.

Responsável:

Engenheiro Civil Lourival Trajano Filho, carteira de identidade profissional nº 21.135/D, expedida pelo CREA-PE.

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.

Responsável:

Engenheiro Civil Lourival Trajano Filho, carteira de identidade profissional nº 21.135/D, expedida pelo CREA-PE.

Projeto de Restauração do Pavimento: O projeto de pavimentação contempla a restauração do pavimento existente e pavimentação das pistas projetadas. Este projeto foi desenvolvido com base no diagnóstico das condições funcionais e estruturais do pavimento existente, visando à concepção e dimensionamento de soluções capazes de suportar a atuação das cargas do tráfego e restabelecer melhores condições de serventia ao pavimento.

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 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.



[Handwritten signatures]



O projeto de pavimentação contempla: o **Projeto de Restauração** (Pista Existente) e o **Projeto de Pavimentação** (Pista Projetada).

Responsáveis:

Engenheiro Civil Roberto Lemos Muniz, carteira de identidade profissional nº 12.492/D, expedida pelo CREA-PE.

Engenheiro Civil Humberto Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº 22.205/D, expedida pelo CREA-PE.

Engenheiro Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº 20.614/D, expedida pelo CREA-PE.

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 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 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, os drenos subterrâneos; com relação às obras de arte correntes foram analisados e dimensionados os bueiros, canais, os orifícios, sendo todos os elementos deste detalhado e apresentados no projeto tipo.

Responsável:

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº 20.614/D, expedida pelo CREA-PE.

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. O projeto de sinalização é composto de sinalização vertical, de sinalização horizontal e dos dispositivos auxiliares ou sinalização complementar. Foi realizado diagnóstico da situação local através do cadastramento cuidadoso da sinalização existente, verificando-se seu estado de conservação e condições de aproveitamento. Os resultados dos trabalhos foram apresentados em plantas com as dimensões das sinalizações e placas a serem utilizadas, e a listagem e esquema de sinalização.

Responsável:

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº 20.614/D, expedida pelo CREA-PE.

Projeto de Obras Complementares: No projeto foram previstas obras complementares de proteção vegetal; de recomposição das fontes de materiais utilizadas; de remanejamento das cercas que se encontram dentro da área de alargamento da plataforma e de defensas metálicas. A proteção vegetal consiste nos serviços de gramagem dos taludes de aterros e cortes, permitindo preservá-los contra a ação erosiva das águas pluviais, além de promover a integração ambiental da rodovia, ao conferir um aspecto paisagístico agradável aos usuários. A recomposição das fontes de materiais utilizados consiste nos serviços de terraplenagem,



drenagem e pavimentação. O remanejamento das cercas que se encontram dentro da área de alargamento da plataforma prever a remoção de algumas cercas e a implantação de algumas outras. Estas cercas estão de acordo com os detalhes do projeto tipo DNIT. Já as defensas metálicas previstas serão implantadas nos segmentos mais críticos do trecho, como aterros com altura maior ou igual a 3,00m de altura e cabeceiras de pontes.

Responsável:

Engenheiro Civil Henrique Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº 24.465/D, expedida pelo CREA-PE.

Projeto de Obras de Arte Especiais: O projeto de Artes Especiais contemplou a análise e vistoria de duas obras de artes especiais ao longo do trecho, sendo realizado diagnóstico de inspeção estrutural e conclusiva nas pontes sobre o Rio Cacao e Rio Lagoa Cercada. Também foi verificada a necessidade de implantação de mais duas obras de acordo com a nova geometria estudada.

No trecho estudado foram verificados também a existência de 2 (dois) viadutos localizados nas estacas 348 e 371, em concreto armado, com encontros em terra armada, que de acordo com o novo projeto geométrico serão demolidos, dando lugar para a concepção de nova estrutura.

Responsável:

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº 20.614/D, expedida pelo CREA-PE.

Orçamento: O orçamento da obra foi elaborado conforme preconizado na IS-220 das Diretrizes Básicas 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. Visando atender as exigências dos Órgãos de Fiscalização e Auditoria, os orçamentos das obras foram detalhados e especificados cada serviço.

Responsáveis:

Engenheira Civil Renata Souto, carteira de identidade profissional nº 27.927/D, expedida pelo CREA-PE.

Engenheira Civil Angela Paula Moura, carteira de identidade profissional nº 26.074/D, expedida pelo CREA-PE.

Plano de Execução de Obras: O plano de execução da obra foi elaborado conforme preconizado na IS-222 das Diretrizes Básicas 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. No plano de execução da obra ficou claro que o projeto executivo de restauração será cumprido através do cronograma durante a vigência do contrato, de tal modo que as intervenções nos durante a execução dos serviços, sejam determinadas nos momentos ótimos para cada uma.

Responsáveis:

Engenheira Civil Renata Souto, carteira de identidade profissional nº 27.927/D, expedida pelo CREA-PE.

Engenheira Civil Angela Paula Moura – CREA 26.074/D, expedida pelo CREA-PE.



Handwritten signatures of the responsible engineers.



Plano Funcional de Rodovias: Os planos funcionais compreenderam nesta fase, a concepção geral preliminar de funcionamento da rodovia estudada e sua integração com o restante do sistema viário, como também, a operação de interseções, ramos, obras de arte, tráfego existente, vias urbanas, faixas existentes, etc.

Responsável:

Engenheiro Civil Henrique Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº 24.465/D, expedida pelo CREA-PE.

REPRESENTANTES DA EMPRESA GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA: O Representante Legal e Responsável Técnico da contratada, para assinatura do Contrato e responsabilidades legais é o Engenheiro Civil **ROBERTO LEMOS MUNIZ**, carteira de identidade profissional nº 12.492-D expedida pelo CREA-PE, e demais Corresponsáveis Técnicos: 1) O Engenheiro Civil **HUMBERTO PINTO SILVA**, carteira de identidade profissional nº 22.205-D expedida pelo CREA-PE e 2) O Engenheiro Civil **HENRIQUE PINTO SILVA**, carteira de identidade profissional nº 24.465-D expedida pelo CREA-PE.

REPRESENTANTES E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO DNIT: Os Engenheiros Responsáveis pela Análise, Verificação e Conteúdo do Projeto Executivo são: 1) O Engenheiro Civil **ANTONIO MAXIMO DA SILVA FILHO**, matrícula SIAPE nº 861076 e, 2) O Engenheiro Civil **PEDRO DEODATO DE AMORIM NASCIMENTO**, matrícula SIAPE nº 08610617.

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. Do que, para registro, **IRANEIDE DE JESUS SOARES**, matrícula SIAPE 0455444, digitei o presente Atestado de Acervo Técnico, que vai por mim assinado, assim como, pelo Chefe do Serviço de Engenharia e pelo Superintendente Regional no Estado do Maranhão/DNIT.

São Luís, 24 de junho de 2014.

1º Ofício de Notas
1º Ofício de Notas
1º Ofício de Notas

Iraneide de Jesus Soares
Iraneide de Jesus Soares
Matrícula SIAPE nº 0455444

Eng. José Orlando Sá de Araújo
Eng. José Orlando Sá de Araújo
Chefe do Serviço de Engenharia

Gerardo de Freitas Fernandes
Eng. Gerardo de Freitas Fernandes
Superintendente Regional no Estado do Maranhão /DNIT



Rua Jansen Muller, 37 Centro - São Luís/MA CEP 65020-290. Fones: (98) 2106-6269, 2106-6282, 2106-6271 (Fax).

TABELIONADO DO PRIMEIRO OFÍCIO DE NOTAS DE SÃO LUÍS-MA
TABELIAO DE TITO ANTONIO DE SOUZA SOARES
TABELIAO SUBSTITUTO - FAUSTO TITO SOARES
RUA DO SOL, 156-A, CENTRO - CEP: 65020-590 - FONE: 98 3231-9316
e-mail: carlotitolosoares@gmail.com

Reconheço por autenticidade as firmas de **IRANEIDE DE JESUS SOARES**, **JOSÉ ORLANDO SÁ DE ARAÚJO**, **GERARDO DE FREITAS FERNANDES**.
Em testº

São Luís-MA, 26 de Junho de 2014 às 11:17:44.



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...

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.

Nesse sentido, declaro que a Geosistemas Eng Planej LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **30/09/2021 17:18:51 (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 Autenticação Digital

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

¹**Código de Autenticação Digital:** 27731704201658210212-1 a 27731704201658210212-10

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, Provimento CGJ Nº 003/2014 e Provimento CNJ Nº 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b303237c90f871ae300ac4dc02074167e130c807cf820257a7cb279e65d9260050169986e14ee79708f906e1552229009f565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PE

**CAT com Registro de
Atestado**

1014692014

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade Concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **ANDRÉA LAPENDA DE MORAES BARBOSA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANDRÉA LAPENDA DE MORAES BARBOSA**

Registro: **PE020614 RNP: 1801043590**

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

Número de ART: 146954672014	Tipo de ART: Obra e Serviço	Registrada em: Não Indicado	Baixada em: 13/08/2014
Forma de Registro: Empregado	Participação Técnica: Co-Autor		
Empresa Contratada: GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA			
Contratante: DNIT-MA	CPF/CNPJ: 04.892.707/0023-16		
Rua: Rua Jansen Müller	Nº: 37		
Complemento: Não indicado	Bairro: Centro		
Cidade: São Luís	UF: MA	CEP: 65.020-290	
Contrato: UT15.0634/10-00	Celebrado em: 01/07/2010	Vinculado à ART: 114243102010	
Valor de Contrato(R\$): 649.443,63	Tipo de Contratante: Não indicado	Ação institucional: Não indicado	
Endereço da Obra/Serviço: Rodovia BR-316/MA	Nº: S/N		
Complemento: Não indicado	Bairro: Diversos		
Cidade: Diversos	UF: MA	CEP: 65.000-000	
Data de Início: 09/07/2010	Conclusão efetiva: 04/01/2011	Coordenadas Geográficas: Não indicado	
Finalidade: Outros	Código: Não indicado		
Proprietário: DNIT-MA	CPF/CNPJ: 04.892.707/0023-16		
Atividade Técnica:	Quantidade: Não indicado	Unidade: Não indicado	
CONDUÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO: RODOVIAS, 11.17 QUILOMETRO(S);			
CONDUÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO: TRAFEGORODOVIÁRIO, 11.17 QUILOGRAMA(S)			

RESUMO DO CONTRATO:

CHEFE DE EQUI DE ADM DE CAMPO, EST DE TRÉFEGO, DE VIABILIDADE (EST TÊC DE COMPROVAÇÃO ENTRE BENEFÍCIOS E CUSTOS) EST HIDROLÓGICOS, CADASTRAMENTO DE OAE-OAC E DE SINALIZAÇÃO, PROJ DRENAGEM E OAC, PROJ DE REST DO PAVIMENTO, DE SINALIZAÇÃO PIEVTEA E ELAB PROJ EXEC ENG DA ROD BR 316/MA.

Observações:

- ESTA ART SUBSTITUI A DE Nº 114243102010, DE 16/11/2010.
- ART BAIXADA EM 13/08/2014, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Informações Complementares:

EXCETUEM-SE O ESTUDO DE TRÁFEGO, POIS O ATESTADO INFORMA OUTRO PROFISSIONAL COMO RESPONSÁVEL.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A074.774 a A074.782, o atestado contendo 9 páginas(s), expedido pela contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº **1014692014**

13 de agosto de 2014, 11:06:09

Autenticação: **264f8ea6-3136-4e6a-bbee-316c4bec45a**

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro de atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PE (<http://www.creape.org.br>).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

ATESTADO DE ACERVO TÉCNICO (AAT)

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 Hermógenes de Moraes, nº 120, Madalena, Recife/PE, CEP 50.610-160, executou para o **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT**, na jurisdição da **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO MARANHÃO**, CNPJ/MF nº 04.892.707/0023-16, com sede na Rua Jansen Muller, 37, Centro - São Luís - MA, CEP 65.020-290; **SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA E AMBIENTAL E ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE ADEQUAÇÃO DA CAPACIDADE (DUPLICAÇÃO) E DE REABILITAÇÃO COM MELHORIAS PARA SEGURANÇA DE RODOVIA NA BR 316/MA, NA TRAVESSIA URBANA DE CAXIAS/MA**, na Rodovia BR 316/MA, Trecho DIVISA PA/MA (Boa Vista do Gurupi) - ENTRONCAMENTO BR-226/343(A)(DIVISA MA/PI), Subtrecho ENTRONCAMENTO MA-026(Dezessete)/(km 469,4) - ENTRONCAMENTO MA-034 (p/ Coelho Neto)(km 573,20); Segmento km 544,24 (680m antes do primeiro acesso à cidade) ao km 555,41 (400m após o último acesso à cidade), Travessia Urbana de Caxias/MA, Contorno Rodoviário; com extensão total de 11,17 km, objeto do Contrato de Empreitada a Preço Global nº UT-15.0634/10-00, firmado com o DNIT e assinado em 01 de julho de 2010, cujo extrato foi publicado no Diário Oficial da União em 09 de julho de 2010. As obras e serviços discriminados foram iniciados em 09 de julho de 2010 e concluídos em 04 de janeiro de 2011. Os elementos contratuais são os abaixo discriminados:

PROCESSO ADMINISTRATIVO:

50615.000281/2009-97

FUNDAMENTO LEGAL:

Lei nº 8.666/93

CONCORRÊNCIA:

Edital nº 0114/2010-15

CONTRATO:

UT-15.0634/10-00

CONTRATANTE:

DNIT /MA

CONTRATADO:**GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.****PERÍODO DE EXECUÇÃO**

09/07/2010 a 04/01/2011



DESCRIÇÃO E NATUREZA DOS SERVIÇOS: Execução de Projeto Básico e de Projeto Executivo de Engenharia para Restauração, Duplicação e Adequação de Capacidade e Segurança de Rodovia, nele são apresentados os estudos e projetos necessários e suficientes para a restauração da pista existente, para a duplicação desta via e para a adequação da capacidade e segurança da mesma. Os resultados dos serviços basearam-se no diagnóstico do trecho, envolvendo a definição da problemática existente no trecho em estudo, de travessia urbana predominantemente, principalmente quanto as suas condições de capacidade e segurança, estado do pavimento e acostamentos e das condições ambientais, propondo soluções que venham a possibilitar a correção das deficiências encontradas, incluindo melhoramentos visando à correção de pontos críticos, superelevação e super largura, e travessias urbanas, para uma vida útil do pavimento de 20 (vinte anos).

O segmento da BR-316/MA, do 544,24 ao km 555,41, a ser duplicado situa-se em área urbana, cuja principal característica do projeto é a duplicação da BR-316/MA ao longo da



travessia urbana, na extensão de 11,17 km, com implantação de ruas laterais existentes, construção de 02 pontes sobre o Rio Itapecuru com extensão de 104 m e sobre o Rio Ponte com extensão de 23 m, construção de 02 viadutos com extensão de 62,0m sobre a rotatória projetada, no km 550,835 e construção de 02 viadutos com extensão de 41 m, no km 551,684.

VALOR CONTRATUAL (a preços iniciais): **R\$ 649.443,63** (seiscentos e quarenta e nove mil, quatrocentos e quarenta e três reais e sessenta e três centavos).

VALOR ACUMULADO TOTAL MEDIDO E FATURADO (com reajuste) até a 8ª Medição Final relativa a janeiro de 2011: **R\$ 649.443,63** (seiscentos e quarenta e nove mil, quatrocentos e quarenta e três reais e sessenta e três centavos).

ETAPAS CONCLUÍDAS: elaboração e conclusão de Projeto Básico e de Projeto Executivo de Engenharia, aprovado e de acordo com as normas técnicas e administrativas em vigor do DNIT. O projeto atende satisfatoriamente às exigências e prazos estabelecidos pela contratante e está dentro dos parâmetros e termos contratuais e dos demais requisitos exigidos pelo DNIT.

QUANTIDADE DE SERVIÇOS EXECUTADOS: Acumulados até a 8ª Medição Final:

Mobilização da Equipe (10 dias)	10,00 %
Entrega do Relatório Preliminar dos EVTA (30 dias)	10,00 %
Entrega da Minuta Relatório Final EVTA (60 dias)	10,00 %
Entrega do Relatório Final dos EVTA (90 dias)	25,00 %
Entrega do Relatório Preliminar PEE (120 dias)	15,00 %
Entrega do Relatório do PBE (150 dias)	15,00 %
Entrega da Minuta do Relatório Final do Projeto Executivo de Engenharia (165 dias)	10,00 %
Entrega do Relatório Final do Projeto Executivo de Engenharia em impressão definitiva (180 dias)	5,00 %

O Projeto Executivo para Restauração, Duplicação e Adequação de Capacidade e Segurança da rodovia BR- 316/MA é composto de: Estudo de Tráfego, Estudo Geológico, Estudo Hidrológico, Estudos preliminares de Engenharia para rodovias, Estudos Topográfico, Estudo Geotécnico, Estudos Ambientais, necessários a execução dos seguintes projetos constituintes do projeto executivo: Projeto Geométrico, Projeto de Terraplenagem, Projeto de Drenagem, Projeto de Sinalização, Projeto de Pavimentação, Projeto de Proteção Ambiental, Projeto de Paisagismo, Projeto de Obras Complementares, Projeto de Obras Complementares, Projeto de Obras de Arte Especiais, Orçamento e Plano de Execução das Obras.

Estudo de Tráfego: Os estudos de tráfego realizados visaram à duplicação e adequação da capacidade e segurança na rodovia BR-316/MA – Travessia Urbana de Caxias/MA. Para fins dos estudos, foi considerado o estudo de tráfego e capacidade e nível de serviço apresentando no estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA). Os estudos foram desenvolvidos de acordo com as recomendações da IS-201 – Instrução de Serviço para Estudos de Tráfego em Rodovias (Área Rural), a IS-230 – Estudos de Tráfego em Áreas Urbanas, as indicações do Manual de Estudos de Tráfego (Publicação IPR – 723 do DNIT/PR) e as orientações técnicas particulares contidas na publicação IPT-726 (2006), além de outras expedidas pela fiscalização e corpo técnico do DNIT.



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



Os estudos de tráfego contaram com as seguintes etapas:

- Contagens volumétricas e classificatórias;
- Pesquisa de origem e destino;
- Contagens de pedestres;
- Cálculo do número N_i ;
- Análise de fluxogramas de tráfego das interseções da BR-316/MA para montagem em VMDAT e UCP/h para os anos de 2008, 2010 e 2019.

Responsável:

Engenheira Civil Ana Tereza Guerra Pinto, carteira de identidade profissional nº 24.362/D, expedida pelo CREA-PE.

Estudos Topográficos: Os Estudos Topográficos foram desenvolvidos pela Geosistemas com o objetivo de fornecer os elementos necessários para a elaboração do projeto geométrico, como também, dar subsídios para os projetos de terraplenagem, de drenagem e a verificação de obras de arte correntes e obras de arte especiais. Foram concluídos os estudos topográficos, de acordo com as normas e recomendações pertinentes, seguindo-se o termo de referência do edital, pelo processo eletrônico-digital, com a utilização de equipamentos GPS (Global Positioning System) e de Estação Total.

Nesta etapa foram implantados marcos planialtimétricos com utilização de equipamentos GPS, além da locação do eixo de referência de equipamentos de GPS e locação do eixo de referência para o levantamento cadastral da faixa de domínio, levantamento de seções transversais com detalhamento da plataforma atual, levantamentos especiais.

As determinações foram feitas a partir de marcos do IBGE/IGA e por marcos de referência com leitura de GPS e o levantamento cadastral tem como referência planimétrica o DATUM SAD-69 e coordenadas em UTM.

Em resumo o estudo realizou:

- Locação do eixo;
- Levantamento cadastral da faixa de domínio;
- Levantamento de seções transversais;
- Levantamentos especiais;
- Nivelamento e contranivelamento do eixo.



Responsável:

Engenheiro Cartógrafo Ivson de Medeiros Lemos, carteira de identidade profissional nº 10.143/D, expedida pelo CREA-PE.

Estudos Geotécnicos: Os estudos geotécnicos objetivaram localizar e caracterizar ocorrências de solos, areais, fontes d'água e pedras, com vistas a utilizá-los em terraplenagem, pavimentação, drenagem e como agregados para concreto e britas para composição das camadas do pavimento, além de caracterizar o subleito ao longo da rodovia, visando à identificação e classificação da categoria de solos. Foram compostos das seguintes análises: Estudos de Campo e Análise de Resultados, sondagens; levantamento das condições do pavimento e ocorrência de materiais (jazidas, empréstimos, areal, pedreira, fonte d'água). Na sondagem ao longo do eixo locado foram executadas sondagens a pá e picareta, alternadamente entre o bordo esquerdo e o direito da rodovia, com profundidade de 1,00m a partir da superfície atual do leito estradal. Foram coletadas 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. Foram realizados ensaios de para análise mais profunda de deformações ou deflexões.

Responsável:

Engenheiro Civil Humberto Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº 22.205/D, expedida pelo CREA-PE.

Estudos Geológicos: Nos estudos geológicos foram analisados os aspectos fisiográficos do maranhão bem como seus condicionamentos morfoestruturais baseando-se na interrelação dos fatores geológicos e geomorfológicos. Foram analisadas também as regiões e sistemas naturais, os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, suas condições atuais. Tais estudos tiveram como finalidades principais a localização de ocorrências de material para pavimentação, o estudo de estabilidade dos taludes de corte e aterro, bota-foras e empréstimos que se desenvolveram segundo as conclusões recomendadas do estudo da fase preliminar mediante aprovação prévia do órgão, e conforme o estabelecido para a Fase de Anteprojeto da Instrução de Serviço na IS-202.

Responsável:

Engenheiro Civil Humberto Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº 22.205/D, expedida pelo CREA-PE.

Estudos Hidrológicos: A finalidade dos Estudos Hidrológicos é a de se obter 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 dos Estudos Hidrológicos 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; e determinação das vazões do projeto.

Para os estudos hidrológicos, observou-se tempos de recorrência constantes do quadro abaixo:

Espécie	Tempo de Recorrência (Anos)
- Drenagem sub-superficial	01
- Drenagem superficial	10
- Bueiro tubular	- 15 (como canal) - 25 (como orifício)
- Bueiro celular	- 25 (como canal) - 50 (como orifício)
- Pontilhão	50
- Ponte	100

Nesta etapa também foram avaliadas as características das bacias hidrográficas através da observação de campo e de cartas topográficas, com foco nos seguintes elementos básicos: Área de Contribuição; Comprimento do Talvegue; Diferença de Nível.

Responsável:

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº 20.614/D, expedida pelo CREA-PE.



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.



Estudos Ambientais e Projeto de Preservação Ambiental e Paisagismo: Estes estudos visaram à concepção do Relatório Final de Avaliação Ambiental – RFAA, necessário a concepção e execução do Projeto Executivo de Engenharia para Duplicação e Adequação de Capacidade e Segurança da Rodovia BR-316/MA. Este documento e estudos se configuram como documento norteador de diretrizes ambientais para mitigação e/ou compensação de impactos que por ventura se instalem em decorrência das intervenções físicas, bióticas e antrópicas advindas das atividades do empreendimento.

Em Relação ao levantamento do passivo ambiental foram realizadas as seguintes atividades:

- Cadastramento das áreas degradadas ocorrentes no interior da faixa de domínio;
- Avaliação dos impactos decorrentes das obras previstas no projeto;
- Levantamento passivo ambiental, com identificação, dimensão aproximada e localização, incluindo:
 - a.1) Descrição dos problemas ambientais decorrentes da existência da rodovia a ser restaurada (erosões, assoreamentos, inundações, deslizamentos, etc.), que interfiram ou que tenham potencial para interferir, não só no corpo estradal, mas também em áreas e/ou comunidades lindeiras à faixa de domínio;
 - a.2) Descrição dos problemas ambientais decorrentes de atividades de terceiros (lavouras, indústrias, loteamentos, etc.) que interfiram ou que tenham possibilidades de interferir no corpo estradal e/ou faixa de domínio da rodovia.
 - a.3) Descrição das antigas áreas de uso (acampamentos, usinas, pedreiras, jazidas, etc.) que não tenham possibilidade de uso e que possam ou não interferir na rodovia e/ou áreas lindeiras.

Responsáveis:

Bióloga Andréa Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº **CRBíó 27.891/5-D**

Arquiteta Elaine Souza, carteira de identidade profissional nº **12.967/D**, expedida pelo **CREA-PE**.

Cadastramento OAE – OAC e de Sinalização: Foram apresentados cadastros para os itens Drenagem, Sinalização, OAC, OAE, Ambiental, Acostamentos, Soluções Parciais (Fresagem, Reperfilagem e Reparos Profundos), Cadastro de ocorrências, para efeito de orçamento referencial.

Os cadastros contiveram dados de localização, tipo e situação de cada elemento. Para os dispositivos de drenagem já implantados, foram apresentados cadastro e documentação fotográfica, indicando suas condições hidráulicas, estruturais e de conservação, além da intervenção ou solução a ser adotada. Para o caso específico das OACs, foram apresentadas fotografias do lado de montante e de jusante.

Responsável:

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº **20.614/D**, expedida pelo **CREA-PE**.

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.

O projeto geométrico abrangeu o projeto de travessia urbana, sendo desenvolvido de forma a proporcionar um alto padrão de segurança e conforto aos usuários que dela se utilizarem com



+ 114



a adaptação de dados e critérios existentes e a introdução de outros novos. O objetivo do projeto foi assegurar a circulação ordenada dos veículos e pedestres e manter o nível de serviço previsto para a rodovia, garantindo a segurança nas áreas em que as suas correntes de tráfego possam sofrer a interferência das outras correntes internas ou externas.

Os valores de geometria adotados foram cuidadosamente ponderados com vista a encontrar a solução ótima e econômica para o local, e os elementos básicos levados em consideração para sua concepção foram os seguintes: Estudos topográficos, estudos de tráfego, fatores físicos, econômicos e ambientais, grau de controle de acesso, existência ou não de canteiro central, frequência das interseções e dos acessos laterais, práticas de estacionamento, exigências de segurança, vias urbanas existentes.

Responsável:

Engenheiro Civil Lourival Trajano Filho, carteira de identidade profissional nº 21.135/D, expedida pelo CREA-PE.

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.

Responsável:

Engenheiro Civil Lourival Trajano Filho, carteira de identidade profissional nº 21.135/D, expedida pelo CREA-PE.

Projeto de Restauração do Pavimento: O projeto de pavimentação contempla a restauração do pavimento existente e pavimentação das pistas projetadas. Este projeto foi desenvolvido com base no diagnóstico das condições funcionais e estruturais do pavimento existente, visando à concepção e dimensionamento de soluções capazes de suportar a atuação das cargas de tráfego e restabelecer melhores condições de serventia ao pavimento.

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.





O projeto de pavimentação contempla: o **Projeto de Restauração** (Pista Existente) e o **Projeto de Pavimentação** (Pista Projetada).

Responsáveis:

Engenheiro Civil Roberto Lemos Muniz, carteira de identidade profissional nº 12.492/D, expedida pelo CREA-PE.

Engenheiro Civil Humberto Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº 22.205/D, expedida pelo CREA-PE.

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº 20.614/D, expedida pelo CREA-PE.

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 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 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, os drenos subterrâneos; com relação às obras de arte correntes foram analisados e dimensionados os bueiros, canais, os orifícios, sendo todos os elementos deste detalhado e apresentados no projeto tipo.

Responsável:

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº 20.614/D, expedida pelo CREA-PE.

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. O projeto de sinalização é composto de sinalização vertical, de sinalização horizontal e dos dispositivos auxiliares ou sinalização complementar. Foi realizado diagnóstico da situação local através do cadastramento cuidadoso da sinalização existente, verificando-se seu estado de conservação e condições de aproveitamento. Os resultados dos trabalhos foram apresentados em plantas com as dimensões das sinalizações e placas a serem utilizadas, e a listagem e esquema de sinalização.

Responsável:

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº 20.614/D, expedida pelo CREA-PE.

Projeto de Obras Complementares: No projeto foram previstas obras complementares de proteção vegetal; de recomposição das fontes de materiais utilizadas; de remanejamento das cercas que se encontram dentro da área de alargamento da plataforma e de defensas metálicas. A proteção vegetal consiste nos serviços de gramagem dos taludes de aterros e cortes, objetivando preservá-los contra a ação erosiva das águas pluviais, além de promover a integração ambiental da rodovia, ao conferir um aspecto paisagístico agradável aos usuários. A recomposição das fontes de materiais utilizados consiste nos serviços de terraplenagem,



Handwritten signatures and initials.



drenagem e pavimentação. O remanejamento das cercas que se encontram dentro da área de alargamento da plataforma prever a remoção de algumas cercas e a implantação de algumas outras. Estas cercas estão de acordo com os detalhes do projeto tipo DNIT. Já as defensas metálicas previstas serão implantadas nos segmentos mais críticos do trecho, como aterros com altura maior ou igual a 3,00m de altura e cabeceiras de pontes.

Responsável:

Engenheiro Civil Henrique Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº 24.465/D, expedida pelo CREA-PE.

Projeto de Obras de Arte Especiais: O projeto de Artes Especiais contemplou a análise e vistoria de duas obras de artes especiais ao longo do trecho, sendo realizado diagnóstico de inspeção estrutural e conclusiva nas pontes sobre o rio Itapecuru e rio Ponte. Também foi verificada a necessidade de implantação de mais duas obras de acordo com a nova geometria estudada, além de serem projetados 2 (dois) viadutos localizados nas estacas 357 e 400, com a função de garantir a segurança do trânsito veicular e pedestres e a capacidade da via.

Responsáveis:

Engenheira Civil Andréa Lapenda Barbosa, carteira de identidade profissional nº 20.614/D, expedida pelo CREA-PE.

Orçamento: O orçamento da obra foi elaborado conforme preconizado na IS-220 das Diretrizes Básicas 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. Visando atender as exigências dos Órgãos de Fiscalização e Auditoria, os orçamentos das obras foram detalhados e especificados cada serviço.

Responsáveis:

Engenheira Civil Renata Souto, carteira de identidade profissional nº 27.927/D, expedida pelo CREA-PE.

Engenheira Civil Angela Paula Moura, carteira de identidade profissional nº 26.074/D, expedida pelo CREA-PE.

Plano de Execução de Obras: O plano de execução da obra foi elaborado conforme preconizado na IS-222 das Diretrizes Básicas 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. No plano de execução da obra ficou claro que o projeto executivo de restauração será cumprido através do cronograma durante a vigência do contrato, de tal modo que as intervenções nos durante a execução dos serviços, sejam determinadas nos momentos ótimos de cada uma.

Responsáveis:

Engenheira Civil Renata Souto, carteira de identidade profissional nº 27.927/D, expedida pelo CREA-PE.

Engenheira Civil Angela Paula Moura – CREA 26.074/D, expedida pelo CREA-PE.

Plano Funcional de Rodovias: Os planos funcionais compreenderam nesta fase, a concepção preliminar de funcionamento da rodovia estudada e sua integração com o restante do





sistema viário, como também, a operação de interseções, ramos, obras de arte, tráfego existente, vias urbanas, faixas existentes, etc.

Responsável:

Engenheiro Civil Henrique Pinto Silva, carteira de identidade profissional nº 24.465/D, expedida pelo CREA-PE.

REPRESENTANTES DA EMPRESA GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA: O Representante Legal e Responsável Técnico da contratada, para assinatura do Contrato e responsabilidades legais é o Engenheiro Civil **ROBERTO LEMOS MUNIZ**, carteira de identidade profissional nº 12.492-D expedida pelo CREA-PE, e demais Corresponsáveis Técnicos: 1) O Engenheiro Civil **HUMBERTO PINTO SILVA**, carteira de identidade profissional nº 22.205-D expedida pelo CREA-PE e 2) O Engenheiro Civil **HENRIQUE PINTO SILVA**, carteira de identidade profissional nº 24.465-D expedida pelo CREA-PE.

REPRESENTANTES E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO DNIT: Os Engenheiros Responsáveis pela Análise, Verificação e Conteúdo do Projeto Executivo são: 1) O Engenheiro Civil **ANTONIO MAXIMO DA SILVA FILHO**, matrícula SIAPE nº 861076 e 2) O Engenheiro Civil **ANTONIO AUGUSTO DE ARAUJO COUTINHO**, matrícula SIAPE nº 0861085, este na condição de Supervisor da Unidade Local de Caxias/MA.

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. Do que, para registro, eu **IRANEIDE DE JESUS SOARES**, matrícula SIAPE 0455444, digitei o presente Atestado de Acervo Técnico, que vai por mim assinado, assim como pelo Chefe de Serviço de Engenharia e pelo Superintendente Regional no Estado do Maranhão /DNIT.

São Luís, 24 de junho de 2014.



1º. *Ofício de Notas*
Iraneide de Jesus Soares
Matrícula SIAPE nº 0455444

Eng. **Jose Orlando Sá de Araújo**
Chefe do Serviço de Engenharia

Eng. **Gerardo de Freitas Fernandes**
Superintendente Regional no Estado do Maranhão /DNIT

Rua Jansen Muller, 37 Centro – São Luís/MA CEP 65020-290 Fones: (98) 2106 6269; 2106 6282; 2106 6271 (Fax)

TABELIONADO DO PRIMEIRO OFÍCIO DE NOTAS DE SÃO LUÍS-MA
TABELIAO DR. TITO ANTONIO DE SOUZA SOARES
TABELIAO SUBSTITUTO - FABIO TITO SOARES
RUA DO SOL, 155-A, CENTRO - CEP: 65020-500 - FONE: 98-3231-9116
e-mail: cartanotariosoares@gmail.com

Responho por autenticidade as firmas de **IRANEIDE DE JESUS SOARES**,
JOSE ORLANDO SA DE ARAUJO, **GERARDO DE FREITAS FERNANDES**
Em test. de verdade.

São Luís-MA, 25 de Junho de 2014 às 11:11:44.

Karolyn dos Santos - escrevente



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...

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.

Nesse sentido, declaro que a Geosistemas Eng Planej LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **30/09/2021 17:18:22 (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 Autenticação Digital

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

¹**Código de Autenticação Digital:** 27731704201658210262-1 a 27731704201658210262-10

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, Provimento CGJ Nº 003/2014 e Provimento CNJ Nº 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b303237c90f871ae300ac4dc02074167ee0ee710215599acc156ef1c1135c0f5bd57868ddaf8f4878442092217d2f3140f565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220477308/2018

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **ANDRÉA LAPENDA DE MORAES BARBOSA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANDRÉA LAPENDA DE MORAES BARBOSA**
Registro: **1801043590** RNP: **1801043590**
Título profissional: Engenheiro Civil

Número da ART: **PE20180294061** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 09/08/2018 Baixada em: 14/08/2018
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: CO-AUTOR
Empresa contratada: **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.**

Contratante: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte - DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0015-06**
Endereço do contratante: AVENIDA Bernardo Vieira Nº: 3656
Complemento: Bairro: Lagoa Nova
Cidade: Natal UF: RN CEP: 59056005
Contrato: 14.1.0.00.0719.2011 Celebrado em: 05/01/2012
Valor do contrato: R\$ 152.945,06 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos Nº: 00
Complemento: Bairro: Diversos
Cidade: Diversos UF: RN CEP: 59000000
Data de início: 16/01/2012 Conclusão efetiva: 15/05/2012
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte - DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0015-06

Atividade Técnica: **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS DE ARTE ESPECIAIS -> #29289 - PASSARELAS 8 - Projeto 2.30 quilômetro; **5 - COORDENAÇÃO** TRANSPORTE -> #29300 - RODOVIAS 8 - Projeto 2.30 quilômetro;

Observações

COORDENADORA TÉCNICA E CHEFE DE EQUIPE DO PROJETO PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, CONSTRUÇÃO DE OBRA-DE-ARTE ESPECIAL, RESTAURAÇÃO E SEGURANÇA DE TRÁFEGO NA RODOVIA BR-101/RN(KM 81,10 AO KM 83,40).

Número da ART: **PE20180294542** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 10/08/2018 Baixada em: 14/08/2018
Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: CO-AUTOR
Empresa contratada: **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.**

Contratante: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte - DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0015-06**
Endereço do contratante: AVENIDA Bernardo Vieira Nº: 3656
Complemento: Bairro: Lagoa Nova
Cidade: Natal UF: RN CEP: 59056005
Contrato: 14.1.0.00.0719.2011 Celebrado em: 05/01/2012
Valor do contrato: R\$ 152.945,06 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos Nº: 00
Complemento: Bairro: Diversos
Cidade: Diversos UF: RN CEP: 59000000
Data de início: 16/01/2012 Conclusão efetiva: 14/07/2012
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte - DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0015-06

Atividade Técnica: **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS DE ARTE ESPECIAIS -> #29289 - PASSARELAS 8 - Projeto 2.30 quilômetro; **5 - COORDENAÇÃO** TRANSPORTE -> #29300 - RODOVIAS 8 - Projeto 2.30 quilômetro;

Observações

COORDENADORA TÉCNICA E CHEFE DE EQUIPE DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, CONSTRUÇÃO DE OBRA-DE-ARTE ESPECIAL, RESTAURAÇÃO E SEGURANÇA DE TRÁFEGO NA RODOVIA BR-101/RN (KM 81,10 AO KM 83,40). 1º TERMO ADITIVO DE PRAZO, ACRESCENTANDO 60 (SESENTA) DIAS.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220477308/2018

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Número da ART: **PE20180294546** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 10/08/2018 Baixada em: 14/08/2018
 Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: CO-AUTOR
 Empresa contratada: **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.**

Contratante: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte - DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0015-06**
 Endereço do contratante: AVENIDA Bernardo Vieira Nº: 3656
 Complemento: Bairro: Lagoa Nova
 Cidade: Natal UF: RN CEP: 59056005
 Contrato: 14.1.0.00.0719.2011 Celebrado em: 05/01/2012
 Valor do contrato: R\$ 152.945,06 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos Nº: 00
 Complemento: Bairro: Diversos
 Cidade: Diversos UF: RN CEP: 59000000
 Data de início: 16/01/2012 Conclusão efetiva: 02/07/2012
 Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
 Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte - DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0015-06
 Atividade Técnica: **5 - COORDENAÇÃO OBRAS DE ARTE ESPECIAIS -> #29289 - PASSARELAS 8 - Projeto 2.30 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO TRANSPORTE -> #29300 - RODOVIAS 8 - Projeto 2.30 quilômetro;**

Observações

COORDENADORA TÉCNICA E CHEFE DE EQUIPE DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, CONSTRUÇÃO DE OBRA-DE-ARTE ESPECIAL, RESTAURAÇÃO E SEGURANÇA DE TRÁFEGO NA RODOVIA BR-101/RN (KM 81,10 AO KM 83,40). 2º TERMO ADITIVO DE RERRATIFICAÇÃO E SUSPENSÃO DE PRAZO, A PARTIR DE 02/07/2012, RESTANDO UM SALDO DE 13 (TREZE) DIAS CONSECUTIVOS A DEVOLVER.

Número da ART: **PE20180294551** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 10/08/2018 Baixada em: 14/08/2018
 Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: CO-AUTOR
 Empresa contratada: **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.**

Contratante: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte - DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0015-06**
 Endereço do contratante: AVENIDA Bernardo Vieira Nº: 3656
 Complemento: Bairro: Lagoa Nova
 Cidade: Natal UF: RN CEP: 59056005
 Contrato: 14.1.0.00.0719.2011 Celebrado em: 05/01/2012
 Valor do contrato: R\$ 206.536,96 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos Nº: 00
 Complemento: Bairro: Diversos
 Cidade: Diversos UF: RN CEP: 59000000
 Data de início: 16/01/2012 Conclusão efetiva: 29/07/2013
 Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
 Proprietário: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte - DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0015-06
 Atividade Técnica: **5 - COORDENAÇÃO OBRAS DE ARTE ESPECIAIS -> #29289 - PASSARELAS 8 - Projeto 2.30 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO TRANSPORTE -> #29300 - RODOVIAS 8 - Projeto 2.30 quilômetro;**

Observações

COORDENADORA TÉCNICA E CHEFE DE EQUIPE DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, CONSTRUÇÃO DE OBRA-DE-ARTE ESPECIAL, RESTAURAÇÃO E SEGURANÇA DE TRÁFEGO NA RODOVIA BR-101/RN (KM 81,10 AO KM 83,40). 3º TERMO ADITIVO DE AUMENTO DE VALOR (COM ACRÉSCIMO DE R\$ 38.236,26), RESTITUIÇÃO (EM 13 DIAS) E PRORROGAÇÃO DE PRAZO (MAIS 30 DIAS) E RETIFICAÇÃO DO 2º TERMO ADITIVO.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 5 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 2220477308/2018
17/08/2018, 12:35
b14C9



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220477308/2018

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: b14C9



Declaração de Serviço Executado – Contrato Concluído

Processo nº 50614.001220/2015-03

Atestamos para os devidos fins que a empresa **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA.**, inscrita no CNPJ sob o nº **70.073.275/0001-30**, com sede na Rua Hermógenes de Moraes, nº 120, Madalena, Recife/PE, CEP 50.610-160, executou para o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT/Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio Grande do Norte, sob a forma de execução indireta por regime de empreitada por preço global, os serviços de **ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, CONSTRUÇÃO DE OBRA-DE-ARTE ESPECIAL, RESTAURAÇÃO E SEGURANÇA DE TRÁFEGO NA RODOVIA BR-101/RN (KM 81,00 AO KM 83,40), CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA. RODOVIA: BR-101/RN; TRECHO: TOUROS – DIV. RN/PB; SUBTRECHO: ENTR. RN-160 (P/ SÃO GONÇALO DO AMARANTE); SEGMENTO: KM 81,0 AO KM 83,40; EXTENSÃO: 2,3 KM; PNV: 101BRN0075**, conforme os dados contratuais a seguir discriminados.

DADOS CONTRATUAIS:

- Tomada de preço Nº:	553/2009-14
- Contrato Nº:	14.00719/2011
- Proc. Adm. Nº:	50614.000499/2011-76
- Rodovia:	BR-101/RN
- Trecho:	TOUROS – DIV. RN/PB
- Subtrecho:	ENTR. RN-160 (P/ SÃO GONÇALO DO AMARANTE)
- Extensão:	2,3 Km
- PNV:	101BRN0075
- Data da Assinatura:	05/01/2012
- Início dos Serviços:	16/01/2012
- Prev. Inicial do Término	15/05/2012
- Término dos Serviços:	06/07/2013

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220477308/2018, emitida em 17/08/2018



Certidão nº 2220477308/2018
17/08/2018, 15:51

Chave de Impressão: b14C9

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/08/2018 e contém 5 folhas

- Valor acumulado medido (PI): R\$ 152.945,06 (cento e cinquenta e dois mil, novecentos e quarenta e cinco reais e seis centavos).

DESCRIÇÃO E NATUREZA DOS SERVIÇOS: Os serviços de elaboração de projeto executivo de engenharia para execução de serviços de adequação de capacidade, construção de obra-de-arte especial, restauração e segurança de tráfego na rodovia, nele são apresentados os projetos de viadutos, túneis, restauração da rodovia existente implantação de vias marginais e acessos. Os resultados dos serviços basearam-se no diagnóstico do trecho, envolvendo a definição da problemática existente no trecho em estudo, em travessia urbana, principalmente quanto as suas condições de capacidade e segurança, estado do pavimento e acostamentos e das condições ambientais, propondo soluções que venham a possibilitar a correção das deficiências encontradas, incluindo melhoramentos visando à correção de pontos críticos para uma vida útil do pavimento de 10 (dez anos).

O segmento da BR – 101/RN, Km 81,10 ao Km 83,40, a ser duplicado situa-se em área urbana, cuja principal característica do projeto é a construção de 01 (um) viaduto e de 01 (um) túnel em "y", implantação de 1,55 km de marginais, acessos e rotatória, 2,21 km de restauração de pistas, além de serem projetados 0,22 km e restaurados 5,51 km de caminhos de serviço, numa extensão total de **9,49 km**. Foi projetada 01 (uma) Estação Elevatória de Águas Pluviais para atender ao túnel projetado.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Engenheiro Coordenador

Eng. Civil **ROBERTO LEMOS MUNIZ**, CREA nº **012.492-D/PE**

Engenheiros Chefes de Equipe

Eng. Civil **HUMBERTO PINTO SILVA**, CREA nº **022.205-D/PE**

Eng. Civil **HENRIQUE PINTO SILVA**, CREA nº **24.465-D/PE**

Corresponsáveis:

Coordenação

Eng. Civil **Andrea Lapenda Barbosa** CREA nº **020.614-D/PE**

Eng. Civil **Humberto Pinto Silva**, CREA nº **022.205-D/PE**

Eng. Civil **Henrique Pinto Silva**, CREA nº **024.465-D/PE**

Administração de campo

Eng. **Angela Paula Barbosa V. Moura**, CREA nº **26.074-D/PE**

Estudo de Tráfego

Eng. **Ana Tereza Guerra Pinto**, CREA nº **24.362-D/PE**

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220477308/2018, emitida em 17/08/2018



Certidão nº 2220477308/2018
17/08/2018, 15:51

Chave de Impressão: b14C9

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/08/2018 e contém 5 folhas

Estudos Topográficos

Eng. **Ivson de Medeiros Lemos**, CREA nº **10.143-D/PE**

Estudos Hidrológicos

Eng. **Ana Tereza Guerra Pinto**, CREA nº **24.362-D/PE**

Estudos Geotécnicos

Eng. **Humberto Pinto Silva**, CREA nº **022.205-D/PE**

Cadastramento de OAE-OAC e de Sinalização

Eng. **Andrea Lapenda Barbosa** CREA nº **020.614-D/PE**

Cadastro de Passivos e Estudos ambientais

Eng. **Andrea Pinto Silva**, CRBio nº **27.891/5**

Projeto Geométrico e Terraplenagem

Eng. **Andrea Lapenda Barbosa** CREA nº **020.614-D/PE**

Projeto de Drenagem e OAC

Eng. **Andrea Lapenda Barbosa** CREA nº **020.614-D/PE**

Eng. **Henrique Pinto Silva**, CREA nº **24.465-D/PE**

Projeto de Restauração do Pavimento

Eng. **Humberto Pinto Silva**, CREA nº **022.205-D/PE**

Eng. **Roberto Lemos Muniz**, CREA nº **012.492-D/PE**

Projeto de Proteção Ambiental

Eng. **Andrea Pinto Silva**, CRBio nº **27.891/5**

Projeto de Obras Complementares

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220477308/2018, emitida em 17/08/2018



Certidão nº 2220477308/2018
17/08/2018, 15:51

Chave de Impressão: b14C9

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/08/2018 e contém 5 folhas

Eng. **Henrique Pinto Silva**, CREA nº **24.465-D/PE**

Projeto de Sinalização

Eng. **Andrea Lapenda Barbosa** CREA nº **020.614-D/PE**

Eng. **Andrea de Brito Spinelli Correia** CREA nº **030.275-D/PE**

Orçamentos e Plano de Execução da Obra

Eng. **Angela Paula Barbosa V. Moura** CREA nº **026.074-D/PE**

Eng. **Andrea de Brito Spinelli Correia** CREA nº **030.275-D/PE**

Projeto de Obras de Arte Especiais (Viadutos e Tunel):

Eng. **Roberto Lemos Muniz**, CREA nº **012.492-D/PE** - Responsável Técnico

Eng. **Andréa Lapenda Barbosa** – CREA **20.614 D/PE** - Coordenadora Técnica e Chefe de Equipe de Projeto

Para constar, eu, Thiago Simplicio Raimundo da Silva, Técnico de Suporte em Infraestrutura de Transportes, Matrícula DNIT nº 4527-6, lavrei o presente Atestado, que vai assinado pela Coordenadora de Engenharia DNIT/RN e pelo Superintendente Regional do DNIT no Estado do Rio Grande do Norte, aos 2 dias do mês de agosto do ano de 2018.

Thiago Simplicio Raimundo da Silva
Técnico de Suporte em Infraestrutura de Transportes

Thatiana Monique Oliveira Queiroga de Moraes
Coordenadora de Engenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220477308/2018, emitida em 17/08/2018



Certidão nº 2220477308/2018
17/08/2018, 15:51

Chave de Impressão: b14C9

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/08/2018 e contém 5 folhas

Antônio Willy Vale Saldanha Filho
Superintendente Regional



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Simplicio Raimundo da Silva, Técnico de Suporte em Infraestrutura de Transportes**, em 02/08/2018, às 14:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Thatiana Monique Oliveira Queiroga de Moraes, Coordenador de Engenharia**, em 06/08/2018, às 17:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antônio Willy Vale Saldanha Filho, Superintendente Regional do Estado do Rio Grande do Norte**, em 06/08/2018, às 18:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1487290** e o código CRC **1D92C0B2**.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220477308/2018, emitida em 17/08/2018



Certidão nº 2220477308/2018
17/08/2018, 15:51
Chave de Impressão: b14C9
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/08/2018 e contém 5 folhas



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220507859/2020

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **ANDRÉA LAPENDA DE MORAES BARBOSA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANDRÉA LAPENDA DE MORAES BARBOSA**
Registro: **PE020614 PE** RNP: **1801043590**
Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA CIVIL

Número da ART: **PE20200494657** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 24/03/2020 Baixada em: 24/03/2020
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **Departamento Nacional De Infra-Estrutura De Transportes-DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0001-00**
Endereço do contratante: OUTROS Setor de Autarquia Norte, Núcleo Dos Transportes Nº: S/N
Complemento: Bloco A, Quadra 03 Bairro: Diversos UF: DF CEP: 70040902
Cidade: Brasília
Contrato: 05/880/2013-00 Celebrado em: 14/10/2013
Valor do contrato: R\$ 645.869,44 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos Nº: S/N
Complemento: Bairro: Diversos UF: BA CEP: 50000000
Cidade: Diversos
Data de início: 17/10/2013 Conclusão efetiva: 13/07/2014
Finalidade: Outro
Proprietário: Departamento Nacional De Infra-Estrutura De Transportes-DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0001-00

Atividade Técnica: **5 - COORDENAÇÃO TRANSPORTE > #29300 - RODOVIAS 8 - Projeto 31.40 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO CONSTRUÇÃO CIVIL > #29891 - DRENAGEM 8 - Projeto 31.40 quilômetro; 5 - COORDENAÇÃO CONSTRUÇÃO CIVIL > #29897 - PAVIMENTAÇÃO 8 - Projeto 31.40 quilômetro;**

Observações

PROJETO: RODOVIAS, 31.4 QUILOMETRO(S); PROJETO: SISTEMA DE DRENAGEM PROFUNDA, 31.4 QUILOMETRO(S); PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, 31.4 QUILOMETRO(S) RESUMO CONTRATO: COORDENADOR TÉCNICO E DE SERVIÇO DE CAMPO DO EST.HIDRO,EST.GEOLÓG.,PROJ.DE DRENA.E PROJ.DE PAVIMENT.P/EXEC.DO EVTEA E ELAB. PROJ.EXEC.DE ENG.P/MELHORAMENT.EM RODOVIAS,ADEQUA.CAPACI.E SEGURANÇA DE SEGMENT.NA RODOVIA BR-367,SUBTRECHO:ENTR.BA-001(STªCRUZ DE CABRÁLIA)ENTR.BR-101(EUNÁPOLIS),COM 31,4KM. -

Informações Complementares

- O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da engenharia civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 13 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 2220507859/2020
24/03/2020, 11:18
Bdw62

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução N° 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução N° 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220507859/2020

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: Bdw62





**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 04.092.707/0001-00, 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 da 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- 069-2013-05
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 Cabrália) – Divisa BA/MG (P/ Saco da Divisa)
- Subtrecho: Entr. BA-001(A)(Santa Cruz de Cabrália – Entr. BR-101 (Eunápolis)
- Segmento: km 0,0 – km 31,4
- Extensão: 31,4 km

VALOR CONTRATUAL: R\$ 845.669,44 (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 Civil Towers, Torre Nimbus, 3ª andar, bairro do Stiep, Salvador, Bahia, CEP 41.770-780

Página 1 de 15

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020

24/03/2020, 11:31

Chave de Impressão: Bdw62

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 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 180113308-9 - ART 146643112013

Engenheiro Civil Henrique Pinto Silva - CREA N.º 24.465-D/PE – RNP 180416443-7 - ART 147359112013

Engenheira Civil Andréa Lapenda 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 Nº 24.362 D/PE – RNP 180416442-9 - ART 147819112013

Engenheira Civil Ângela Paula Barbosa Vasconcelos de Moura Craeto CREA Nº 026.074 - D/PE – RNP 180538596-8 - ART 147767112013

Engenheiro Cartógrafo Ivson de Medeiros Lemos – CREA Nº 10.143 - D/PE – RNP 180214474-9 - ART 147976112013

Engenheira Civil Cinthia Renata Santos de Oliveira - CREA Nº 31.481-D/PE – RNP 180111287-8 - ART 14936112013

MEMBROS DE EQUIPE

Engenheira Civil Andréa de Brito Spinelli Correia – CREA N 30.275 - D/PE – RNP 180596347-3 – ART 147957112013

Engenheiro Civil José Carlos dos Santos - CREA Nº 32.170-D/PE – RNP 180432246-6 – ART 147872112013

Engenheira Civil Kelly Lima Afro dos Santos - CREA Nº 35.439-D/PE – RNP 180059719-3 – ART 149066112013

Arquiteta e Urbanista Elaine Fernanda de Souza – CAU Nº A88809-5 – 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 colatados 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 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3ª andar, bairro do Sítio, Salvador, Bahia. CEP 41.770-790

Página 2 de 15

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020

24/03/2020, 11:31

Chave de Impressão: Bdw62

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 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 Stiep, Salvador, Bahia. CEP 41.770-790

 **Página 3 de 13**

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020

24/03/2020, 11:31

Chave de Impressão: Bdw62

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 e contém 13 folhas





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

- 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 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 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 Stiep, Salvador, Bahia. CEP 41.770-790

Página 4 de 13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020

24/03/2020, 11:31

Chave de Impressão: Bdw62

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 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 tátil visual dos materiais coletados.
Ensaios realizados com o material proveniente das sondagens realizadas ao longo do eixo da via, jazidas, áreas 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;
- 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.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



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 5 de 13

Certidão nº 2220507859/2020

24/03/2020, 11:31

Chave de Impressão: Bdw62

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 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 deflectométrico;
- 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 Interseções do DNIT.

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

Eixo 01:

TRAÇADO EM PLANTA

EXTENSÃO TOTAL -- Inclui segmento do parva (m)		31.470,30	
SOLUÇÃO		MONTANHOSA	
CLASSE		M-1 / 1-B	
VELOCIDADE DESERVA (km/h)		80	
DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE PARADA		75m	
DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE ULTRAPASSAGEM		330m	
RAIO MÍNIMO DE CURVA DE NORMA		110m	
RAIO MÍNIMO DE CURVA DE PROJETO		135m	
LARGURA DAS FAIXAS DE ROLAMENTO (m)		7,00	
LARGURA DOS ACOSTAMENTOS (m)		2,50	
LARGURA DAS FAIXAS DE SEGURANÇA (m)		0,50	
FAIXA DE DOMÍNIO (m)		8,00	
EXTENSÃO EM CURVA (m)		11453,96	
PERCENTAGEM DE EXTENSÃO EM CURVA (%)		36,45	
RAIO DE CURVA	R ≤ 200m	FREQUÊNCIA	10
		EXTENSÃO (m)	914,27
	200 < R ≤ 400	FREQUÊNCIA	22
		EXTENSÃO (m)	4287,81
	400 < R ≤ 800	FREQUÊNCIA	8
		EXTENSÃO (m)	1256,36
	R > 800m	FREQUÊNCIA	33
		EXTENSÃO (m)	5033,41
EXTENSÃO DA MAIOR TANGENTE (m)		1242,60	

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020
24/03/2020, 11:31
Chave de Impressão: Bdw62
O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 e contém 13 folhas

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 6 de 13





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

TRAÇADO EM PERFIL	RUMPA	DEGRADAÇÃO MÁXIMA (‰)	7,053
		COMPRIMENTO TOTAL EM DEGRADAÇÃO MÁXIMA (m)	244,85
		PERCENTAGEM DO TRÁFEGO SOB DEGRADAÇÃO MÁXIMA (‰)	0,78
		VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS VERTICAIS	CONVEXAS: K=18 CONCAVAS: K=14 CONCAVAS: K=12 CONCAVAS: K=14
		PARÂMETRO DE TRAFEGO	NÚMERO "N" = 2,31x10 ⁶ (USACE) VMD=34050 - ANO DE ABERTURA (2020)
		RAPIRA	EXTENSÃO (m)
		EM NIVEL	1,38
		ACRIVE (‰)	47,91
		EM CURVA	14,12
		DECLIVE (‰)	50,13

Eixo 02:

TRAÇADO EM PLANTA	EXTENSÃO TOTAL - (SOMANDO DEGRADAÇÃO DO PONTO (m))	8.608,80
	INDICAR	DEGRADAÇÃO
	CLASSIC	1,78
	VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)	40
	ENTRADA DE VELOCIDADE DE PARADA	70m
	ENTRADA DE VELOCIDADE DE ULTRAPASSAGEM	150m
	RAIO MÍNIMO DE CURVA DE RUMPA	150m
	RAIO MÍNIMO DE CURVA DE PROJETO	7,00
	LONGURA DAS FAIXAS DE DESACELERAÇÃO (m)	3,50
	LONGURA DAS FAIXAS DE ADEQUAÇÃO (m)	3,50
	FAIXA DE DESACELERAÇÃO (m)	3,50
	EXTENSÃO EM CURVA (m)	1215,9
	PERCENTAGEM DE EXTENSÃO EM CURVA (‰)	14,12
	RAIO DE CURVA	FREQUÊNCIA
	RAIO DE CURVA	EXTENSÃO (m)

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
 bairro do Stiep, Salvador, Bahia. CEP 41.770-780

Página 7 de 13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020
 24/03/2020, 11:31
 Chave de Impressão: Bdw62
 O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 e contém 13 folhas





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

TABELA Nº 10 - 10.1	DISTÂNCIA MÁXIMA (m)		8,750
	COMPRIMENTO TOTAL EM DECLIVIDADE MÁXIMA (m)		287,48
	PORCENTAGEM DO TERRENO SOB DECLIVIDADE MÁXIMA (%)		3,99
	VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS VERTICAIS		CONVEXAS: K=100 CONCAVAS: K=100
	VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS HORIZONTAIS		CONVEXAS: K=100 CONCAVAS: K=100
	PARÂMETRO DE TRAFEGO		
	TABELA Nº 10 - 10.2	VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS VERTICAIS	
		VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS HORIZONTAIS	
		VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS VERTICAIS	
		VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS HORIZONTAIS	
		VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS VERTICAIS	
		VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS HORIZONTAIS	
		VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS VERTICAIS	
		VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS HORIZONTAIS	
		VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS VERTICAIS	
		VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS "K" PARA CURVAS HORIZONTAIS	

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 1,0 (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: 128.491,242m³ / Volume de Aterro: 85.740,006m³

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 de insuficiência hidráulica. As informações de campo foram

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 8 de 13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020

24/03/2020, 11:31

Chave de Impressão: Bdw62

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 e contém 13 folhas





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

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 do 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 Munilo 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 a restauração foi apresentado 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 das Balas 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 - 26,00 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/MPR-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 Stiep, Salvador, Bahia. CEP 41.770-790

Página 9 de 13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020

24/03/2020, 11:31

Chave de Impressão: Bdw62

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 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 trecho 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 consolida 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 entroncamento da BA-001, em Santa Cruz Cabrália, 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 Cabrália /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 1.543,86m²

■ **Projeto de Obras de arte especiais**

[Assinatura]

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar,
bairro do Step, 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 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020

24/03/2020, 11:31

Chave de Impressão: Bdw62

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 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 vistorias 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	Extensão (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 Mundai	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 Curuípe	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=493412.257 N=8183444.007	20,00
Ponte 09	Rio de 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 Final	Comprimento (m)	Largura (m)
Ponte sobre Rio Sabacuzinho	Km 10,964	Km 10,966	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 Nimbus, 3º andar, bairro do Stiep, Salvador, Bahia, CEP 41.770-780

Página 11 de 13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020

24/03/2020, 11:31

Chave de Impressão: Bdw62

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 e contém 13 folhas





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

O 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 15/2005, 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 Muniz	12.492-D/PE
	Humberto Pinto Silva	22.205-D/PE
	Andrea Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
	Henrique Pinto Silva	24.465-D/PE
2. Estudo de Tráfego	Ana Tereza Guerra Pinto	24.362-D/PE
	Andréa de Brito Spinelli Correia	30.275-D/PE
3. Estudos Geológicos	Andréa Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
4. Estudos Hidrológicos	Andréa Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
5. Estudo de Traçado	Ângela Paula B. V. de Moura Crasto	26.074-D/PE
	José Carlos dos Santos	32.170-D/PE
6. Estudos Topográficos	Ivson de Medeiros Lemos	10.143-D/PE
7. Estudos Geotécnicos	Andrea Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
8. Estudos e Componentes Ambientais	Elaine Fernanda de Souza	19.880-6
	Henrique Pinto Silva	24.465-D/PE
9. Projeto Geométrico	Ângela Paula B. V. de Moura Crasto	26.074-D/PE
	José Carlos dos Santos	32.170-D/PE
10. Projeto de Terraplenagem	Ana Tereza Guerra Pinto	24.362-D/PE
11. Projeto de Drenagem	Andréa Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
12. Projeto de Pavimentação	Andréa Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
	Andréa de Brito Spinelli Correia	30.275-D/PE

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 13 de 13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020

24/03/2020, 11:31

Chave de Impressão: Bdw62

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 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 Interseções, Retornos e Acessos	Cinthea Renata Santos de Oliveira Kelly Lima Afro dos Santos	31.481-D/PE 35.489-D/PE
15. Projeto de Sinalização	Ana Tereza Guerra Pinto Andréa de Brito Spinelli Correia	24.382-D/PE 30.275-D/PE
16. Projeto de Obras Complementares	Cinthea Renata Santos de Oliveira	31.481-D/PE
17. Projeto de Desapropriação	Ivson de Medeiros Lemos	10.143-D/PE
18. Projeto de Paisagismo	Elaine Fernanda de Souza	A88809-5
19. Projeto do Canteiro de Obras e do Acampamento do Pessoal	Cinthea Renata Santos de Oliveira	31.481-D/PE
20. Orçamento	Ângela Paula B. V. de Moura Crasto	26.074-D/PE
21. Plano de Execução da Obra	Kelly Lima Afro 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: 631.108.085-68



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 13 de 13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220507859/2020, emitida em 24/03/2020



Certidão nº 2220507859/2020

24/03/2020, 11:31

Chave de Impressão: Bdw62

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/03/2020 e contém 13 folhas





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220510858/2020

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **ANDRÉA LAPENDA DE MORAES BARBOSA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANDRÉA LAPENDA DE MORAES BARBOSA**
Registro: **PE020614 PE** RNP: **1801043590**
Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA CIVIL

Número da ART: **PE20200497995** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 17/04/2020 Baixada em: 28/04/2020
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA**

Contratante: **DNIT -BA** CPF/CNPJ: **04.892.707/0019-30**
Endereço do contratante: OUTROS Rua Engenheiro Milton Oliveira Nº: 134
Complemento: Bairro: Barra
Cidade: Salvador UF: BA CEP: 40140100
Contrato: SR-05/00877/2014 Celebrado em: 20/10/2014
Valor do contrato: R\$ 4.390.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS subt:Entr.BR-410/BA-395(Tucano)Entr.BR-349(p/Teofilândia) Nº: S/N
Complemento: Bairro: Diversos
Cidade: Diversos UF: BA CEP: 40000000
Data de início: 29/12/2014 Conclusão efetiva: 29/03/2015
Finalidade: Outro
Proprietário: DNIT -BA CPF/CNPJ: 04.892.707/0019-30

Atividade Técnica: **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS DE ARTE ESPECIAIS > #29288 - PONTES 8 - Projeto 90.00 dia; **5 - COORDENAÇÃO** TRANSPORTE > #29300 - RODOVIAS 8 - Projeto 90.00 dia; **5 - COORDENAÇÃO** CONSTRUÇÃO CIVIL > #29897 - PAVIMENTAÇÃO 8 - Projeto 90.00 dia;

Observações

COORDENAÇÃO: PROJETO: SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL, 3 MÊS; COORDENAÇÃO: PROJETO: ORÇAMENTO, 3 MÊS;
COORDENAÇÃO: PROJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, 3 MÊS RESUMO DO CONTRATO: COORDENADORA TÉCNICA E DE SERVIÇO
DE CAMPO DOS PROJS BÁSIC E EXEC GEOMÉTRI, DE DRENA, ORÇAM E EST. HIDROLÓGIC P/AS OBRAS DE DUPLIC, IMPLANT DE VIAS
LATERA, ADEQUA DE CAPACID, RESTAU C/MELHORA E OBRAS DE ARTE ESPECI. NA RODOV
BR116/BA, DIV. PA/BA (IBÓ) DIV. BA/MG, SUBT: ENT. BR410/BA395 (TUCANO) ENTR. BR349 (TEOFILÂNDIA) 60KM DE EXT. DATA DE TÉRMINO DO
CONTRATO 29/03/2015.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 11 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 2220510858/2020
15/05/2020, 13:20
4xzx5

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução N° 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução N° 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220510858/2020

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 4xzx5





**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 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-05/00877/2014, contratação integrada, firmado com o DNIT e assinado em 20 de outubro de 2014, cujo extrato foi publicado no Diário Oficial da União em 23/10/2014. 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:	50605.000863/2014-50
FUNDAMENTO LEGAL:	Lai nº 8.666/93
EDITAL:	RDC Nº 292/2014
CONTRATO:	SR-05/00877/2014
CONTRATANTE:	DNIT /BA
CONTRATADO:	Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda.
PERÍODO DE EXECUÇÃO:	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
- Subtrecho: Entr. BR-410/BA-395 (Tucano) – Entr. BR-349 (Teofilândia)
- Segmento: Km 274,23 – Km 334,23
- Extensão: 60,00 km
- Código do PNV: 116BBA0572 ao 116BBA0592

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

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

Página 1 de 13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510858/2020, emitida em 15/05/2020



Certidão nº 2220510858/2020

20/05/2020, 08:06

Chave de Impressão: 4xx5

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/05/2020 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 12.482-D/PE - RNP 180046339-1 - ART 184111112014

COORDENADORES TÉCNICOS E DE SERVIÇOS DE CAMPO

Engenheiro Civil Humberto Pinto Silva - CREA N.º 22.205-D/PE - RNP 180113306-9 - ART 126023042015

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 180104359-0 - 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 Ângela 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 2988546

Engenheiro Cartógrafo Ivson de Medeiros Lemos - CREA N.º 10.143 - D/PE - RNP 180214474-9 - ART 183228122014

MEMBROS DE EQUIPE

Engenheiro Civil André Gustavo Pires de Lima - CREA N.º 41.560 - D/PE - RNP 1807601870 - ART 193286122014

Engenheira Civil Andréa de Brito Spinelli Correia - CREA N.º 30.275 - D/PE - RNP 180596347-3 - ART 125070042015

Engenheira Civil Anelise dos Santos Pereira - CREA N.º 29.004 - D/PE - RNP 180647949-0 - ART 187774112014

Engenheira Eletricista Karina Mahon Mattar - CREA N.º 44.504-D/PE - RNP 180884292-8 - ART 193568122014

Engenheira Civil Kelly Lima Afro dos Santos - CREA N.º 35.489-D/PE - RNP 180059719-3 - ART 189706112014

Arquiteto e Urbanista Manfredo Adler Vitoriano Porto - CAU N.º A96312-7 - ART 5263738

Engenheiro Eletricista Mauro Leonardo Cardoso do Vale - CREA N.º 38.235-D/PE - RNP 1808172622 - ART 193610122014

Engenheira Civil Michelle Loureiro Kiemle - CREA N.º 49.845 - D/PE - RNP 1811108873 - RNP 193241122014

Bióloga Jeane Correia de Espindula - CRBio N.º 04.078/05-D - ART 5-32697/18

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 2 de 11

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510858/2020, emitida em 15/05/2020



Certidão nº 2220510858/2020

20/05/2020, 08:06

Chave de Impressão: 4xx5

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/05/2020 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 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar, bairro do Stiep, Salvador, Bahia. CEP 41.770-790

Página 3 de 11

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510858/2020, emitida em 15/05/2020



Certidão nº 2220510858/2020

20/05/2020, 08:06

Chave de Impressão: 4xx5

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/05/2020 e contém 11 folhas





**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 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 pedreiras 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:

Endereço: Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar, bairro do Stiep, Salvador, Bahia, CEP 41.778-290

Página 4 de 11

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510858/2020, emitida em 15/05/2020



Certidão nº 2220510858/2020

20/05/2020, 08:07

Chave de Impressão: 4xx5

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/05/2020 e contém 11 folhas





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

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

Características Técnicas:

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 5 de 11

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510858/2020, emitida em 15/05/2020



Certidão nº 2220510858/2020
20/05/2020, 08:07
Chave de Impressão: 4xx5

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/05/2020 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	EXTENSÃO (m)		60029,50		
	REGIÃO		ONDULADA		
	CLASSE		I-B		
	VELOCIDADE DIRETRIZ (km/h)		80		
	DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE PARADA		180,00		
	DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE ULTRAPASSAGEM		560,00		
	LARGURA DAS FAIXAS DE ROLAMENTO		EXISTENTE 3,50		
	LARGURA DO ACOSTAMENTO		EXISTENTE VAR. ADEQUADA 2,50		
	FAIXA DE DOMÍNIO (m)		60,00		
	RAIO MÍNIMO		700,00		
	ESPIRAL DE TRANSIÇÃO MÍNIMA		60,00		
	EXTENSÃO EM CURVA (m)		4808,38		
	PERCENTAGEM DE EXTENSÃO EM CURVA (%)		8,01		
	RAIO DA CURVA	R ≤ 200m	FREQUÊNCIA	-	
			EXTENSÃO (m) / PERCENTAGEM (%)	- / -	
200 < R ≤ 400		FREQUÊNCIA	-		
		EXTENSÃO (m) / PERCENTAGEM (%)	- / -		
400 < R ≤ 600		FREQUÊNCIA	-		
		EXTENSÃO (m) / PERCENTAGEM (%)	- / -		
R > 600m		FREQUÊNCIA	17		
		EXTENSÃO (m) / PERCENTAGEM (%)	4808,38 / 8,01		
EXTENSÃO DA MAIOR TANGENTE (m)		9558,31			
EXTENSÃO TOTAL DAS TANGENTE (m)		55221,12			
TRAÇADO EM PERFIL	DECLIVIDADE MÁXIMA (%)		5,811		
	COMPRIMENTO TOTAL EM DECLIVIDADE MÁXIMA (m)		428,53		
	PERCENTAGEM DO TRAÇADO SOB DECLIVIDADE MÁXIMA (%)		0,711		
	VALOR MÍNIMO DE 'K' PARA CURVAS VERTICAIS CONVEXAS (m)		5,444		
	VALOR MÍNIMO DE 'K' PARA CURVAS VERTICAIS CÔNCAVAS (m)		13,089		
	GABARITO MÍNIMO VERTICAL		5,50		
	RAMPA	ACLIVE (m/m)	RAMPA	EXTENSÃO (m)	PERCENTAGEM (%)
			0,000 a 0,020	8255,96	13,77
			0,021 a 0,040	3776,13	6,29
			0,041 a 0,060	817,63	1,36
		DECLIVE (m/m)	0,060 a 0,080	7030,26	11,71
			0,081 a 0,040	3559,14	5,93
			0,041 a 0,060	129,42	0,22
			0,061 a 0,080	-	-
	TOTAL EM NÍVEL		4250,61	7,08	
TOTAL EM CURVA		32200,35	53,64		
TOTAL EM ACLIVE		12859,72	21,42		
TOTAL EM DECLIVE		10718,82	17,89		
TOTAL EM GERAL		60029,50	100,00		
INFORMAÇÕES DE TRÁFEGO					
VOLUME MÉDIO DIÁRIO (VMD)			6692,00		
VALOR DO NÚMERO N			7,33x10 ¹		

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 6 de 11

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510858/2020, emitida em 15/05/2020



Certidão nº 2220510858/2020
 20/05/2020, 08:07
 Chave de Impressão: 4xx5
 O documento neste ato registrado foi emitido em 15/05/2020 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 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 1,0 (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 vistoriadas 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 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 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 1225, Edifício Civil Towers, Torre Nimbus, 3º andar, bairro do Silep, Salvador, Bahia - CEP 41.770-790

Página 7 de 11

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510858/2020, emitida em 15/05/2020



Certidão nº 2220510858/2020

20/05/2020, 08:07

Chave de Impressão: 4xx5

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/05/2020 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 Balas 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-269/94), 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 - 3,00/4,00/5,00/6,00 cm
Camada de regularização em Binder - 3,00/4,50 cm
Fresagem - 2,00/3,00/4,00/4,50/5,00 cm
Reciclagem com adição 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, CONTRAN/DENATRAN 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 consolida 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 Nimbus, 3º andar,
bairro do Sítio, 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 2220510858/2020, emitida em 15/05/2020



Certidão nº 2220510858/2020

20/05/2020, 08:07

Chave de Impressão: 4xx5

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/05/2020 e contém 11 folhas





**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 018/2005 – 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 Neoenegia – Companhia de Eletricidade 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 da 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 Sítio, 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 2220510858/2020, emitida em 15/05/2020



Certidão nº 2220510858/2020

20/05/2020, 08:07

Chave de Impressão: 4xx5

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/05/2020 e contém 11 folhas





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	CREA
1. Coordenação	Roberto Muniz	12.492-D/PE
	Humberto Pinto Silva	22.205-D/PE
	Andrea Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
	Henrique Pinto Silva	24.465-D/PE
2. Estudo de Tráfego	Ana Tereza Guerra Pinto	24.362-D/PE
	Kelly Lima Afro dos Santos	35.489-D/PE
3. Estudos Geológicos e Geotécnicos	Henrique Pinto Silva	24.465-D/PE
4. Estudos Hidrológicos	Michelle Loureiro Kiemle	49.845-D/PE
	Andrea Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
5. Estudos Topográficos	Ivson de Medeiros Lemos	10.143-D/PE
	André Gustavo Pires de Lima	41.650-D/PE
6. Estudos e Componentes Ambientais	Elaine Fernanda de Souza	A88809-5
	Henrique Pinto Silva	24.465-D/PE
	Manfredo Adler Vitoriano Porto	A98312-7
	Jeane Correia de Espíndola	04.079/05-D
7. Projeto Geométrico	Andrea Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
	André Gustavo Pires de Lima	41.650-D/PE
8. Projeto de Terraplenagem	Anelise dos Santos Pereira	29.004-D/PE
	Henrique Pinto Silva	24.465-D/PE
9. Projeto de Drenagem	Andrea Lapenda de Moraes Barbosa	20.614-D/PE
	Michelle Loureiro Kiemle	49.845-D/PE
10. Projeto de Pavimentação	Humberto Pinto Silva	22.205-D/PE
	Andréa de Brito Spinelli Correia	30.275-D/PE
11. Projetos de OAE	Humberto Pinto Silva	22.205-D/PE
12. Projeto de Interseções, Retornos e Acessos	Cinthea Renata Santos de Oliveira	31.481-D/PE
	Anelise dos Santos Pereira	29.004-D/PE
13. Projeto de Sinalização	Ana Tereza Guerra Pinto	24.362-D/PE
	Kelly Lima Afro dos Santos	35.489-D/PE
14. Projeto de Obras Complementares	Andréa de Brito Spinelli Correia	30.275-D/PE
	Ângela Paula B. V. de Moura Crasto	26.074-D/PE

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

Página 19 de 11

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220510858/2020, emitida em 15/05/2020



Certidão nº 2220510858/2020

20/05/2020, 08:07

Chave de Impressão: 4xx5

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/05/2020 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 de Lima	31.481-D/PE 41.650-D/PE
16. Projeto de Paisagismo	Elaine Fernanda de Souza	A88809-5
17. Projeto de Remanejamento de Interferências	Ângela Paula B. V. de Moura Crasto	28.074-D/PE
18. Projeto de Iluminação	Karina Mahon Mattar Mauro 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/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 Sítio, 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 2220510858/2020, emitida em 15/05/2020

Certidão nº 2220510858/2020
20/05/2020, 08:07

Chave de Impressão: 4xx5

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/05/2020 e contém 11 folhas



Recife, 05 de novembro de 2024.

AO
ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA
GERENCIA DE LICITAÇÃO DA GOINFRA

CONCORRÊNCIA Nº 35/2024 – GOINFRA
PROCESSO Nº 202400005017571
CONTRATAÇÃO N.º 106003

DECLARAÇÃO DE COMPROVAÇÃO DE VÍNCULO

A **Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda.**, inscrita no CNPJ sob o nº 70.073.275/0001-30, informa que a comprovação de vínculo do profissional **Andrea Lapenda de Moraes Barbosa**, encontra-se evidenciada no Contrato Social e Certidão de Registro e Quitação do CREA, ambos apresentados neste volume de habilitação.

Atenciosamente,

HUMBERTO PINTO
SILVA:6529982540
4

Assinado de forma digital por HUMBERTO
PINTO SILVA:65299825404
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF
A3, ou=AC VALID RFB V5, ou=AR ONLINE
NORDESTE CERTIFICADORA,
ou=Videoconferencia, ou=38016084000124,
cn=HUMBERTO PINTO SILVA:65299825404
Dados: 2024.11.04 16:54:18 -03'00'

Humberto Pinto Silva
Sócio-Diretor da Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda.
CNPJ: 70.073.275/0001-30
RG: 3.220.923 SDS-PE
CPF: 652.998.254-04
CREA: 22.205 D/PE



FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE PERNAMBUCO - FESP
ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO

RECIFE - PE



O DIRETOR DA ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO, no uso de suas atribuições, tendo em vista:

conclusão do curso de ENGENHARIA _____ 04 / 09 / 90 _____ 1º semestre do ano de 1990

e conclusão de grau em _____ CIVIL _____

Andréa Lapenda de Moraes

cédula de identidade nº 2.697.356 _____ SSP-PE filho(a) de Henrique Xavier de Moraes Junior

e Maria Angela Lapenda Xavier de Moraes _____ natural de Pernambuco

nascida em 21 / Maio / 1965 _____ nacionalidade Brasileira _____ e cunhada de o parente(a) _____

a fim de que possa gozar em todos os direitos e prerrogativas legais.

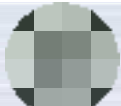
RECIFE, 14 de Março de 1991

João Pessoa
PRESIDENTE DA FESP

Carla Maria
DIRETOR

Andréa Lapenda de Moraes
DIPLOMADA

em 30 de Maio 1991
Andréa Lapenda de Moraes
Chefe do SMD



Eng. Civil
03 11 55 38.187
17 11 55

Atestado de Casamento
emitido em nome do
Estado de Pernambuco

0619 F-9 1501
019707125 R-2
30 civil

30
Mário Gonçalves Almeida
30

Abayard Ramos
Mário Gonçalves Ramos

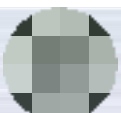
954
1989
público

Fundação de Ensino Superior Pernambuco-FESP
Prof. Armador Carneiro Pereira de Azevedo
Diretor FESP

Fundação de Ensino Superior de Pernambuco-FESP

Prof. Zúlio Bernardo Pinosa, Diretor
Presidente e Diretor do Templo

Instituto de Ensino Superior de Pernambuco
Agência - PE Sul II, nº 20.614-D/PE
Rocio 85 de Azevedo 10 92
Instituto Azevedo
Direção de Registro e Cadastro



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 vigentes².

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 **20/10/2020 13:23:52 (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 Autenticação Digital*.

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

¹**Código de Autenticação Digital:** 27732010203846057137-1 a 27732010203846057137-2

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

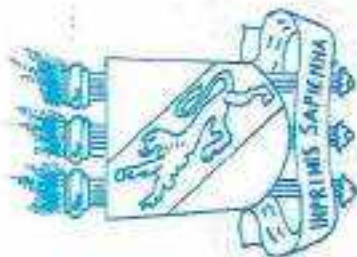
00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b35e6a8986e2131f848fc9d492e746471465d6ff48c96056deccb010383b1ebb11f0532e5c0cdc053d683636610e31a6f565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.



FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE PERNAMBUCO – FESP
Pró-Reitoria de Pós-Graduação Pesquisa e Extensão



CERTIFICADO



Eu, professor

ARMANDO CARNEIRO PEREIRA DO RÊGO FILHO

diretor da Escola Politécnica de Pernambuco, certifico que

o senhor ANDREA LAPENDA DE MORAES

participou CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES

realizado em Recife, no período de 03/11/92 a 21/05/93

Recife, 04 de junho de 1993

Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

Coordenador do Curso

Diretor da Escola Politécnica de Pernambuco

Diplomado



CARTÓRIO

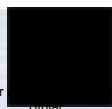
Autenticação Digital Código: 27731501211515066228-1
Data: 15/01/2021 18:48:36
Valor Total do Ato: R\$ 4,66
Selo Digital Tipo Normal C: ALA04091-T5IC;



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>

Válber



avalanti

TJJB

23



PROGRAMA		
Nº.	MÓDULOS / UNIDADES	CARGA HORÁRIA
01	PESQUISA OPERACIONAL	45
02	DIDÁTICA	30
03	INICIAÇÃO A METODOLOGIA DA PESQUISA	15
04	ESTATÍSTICA	45
05	ANÁLISE DE INVESTIMENTOS	45
06	COMPUTAÇÃO 1	60
07	ENGENHARIA DE TRÁFEGO I	60
	II MÓDULO	
01	ESTUDOS DOS PROBLEMAS BRASILEIROS	15
02	TRANSPORTES DE CARGA	30
03	ENGENHARIA DE TRÁFEGO II	45
04	ECONOMIA DOS TRANSPORTES	45
05	PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES URBANOS	60
06	POLÍTICA TARIFÁRIA E FISCAL	30
07	TÓPICOS ESPECIAIS DE TRANSPORTES	30
08	COMPUTAÇÃO 2	45
	TOTAL	600

APROVADO COM MÉDIA:

8,2

(oito, dois)

PROFESSOR (ES):

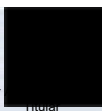
[Assinatura]

Nº. REG. 02

Nº. FOLHA 52

Nº. LIVRO -

DATA 23/07/93



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...

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.

Nesse sentido, declaro que a Geosistemas Eng Planej LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **18/01/2021 13:17:59 (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 Autenticação Digital

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

¹**Código de Autenticação Digital:** 27731501211515066228-1 a 27731501211515066228-2

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, Provimento CGJ N° 003/2014 e Provimento CNJ N° 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b30fecc5ace01e7f8cd0aa81acbb7d478267f35e9ce5102f93bff3c9e5a1ad76bc22e1a0ae4724cb537c6f6048a92da0f565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.



HISTÓRICO ESCOLAR

A aluna, **ANDREA LAPENDA DE MORAES**, concluiu com êxito as disciplinas abaixo relacionadas do **CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA RODOVIÁRIA/2003**, ministrado na Escola Politécnica de Pernambuco - UPE, com carga horária de 480 h/a, no período de **05/08/2003 a 14/07/2004**.

OBS: Faltou para obtenção do título, entrega e defesa da monografia.

DISCIPLINAS	C.H.	NOTAS	PROFESSOR/TITULAÇÃO
Estatística Básica	30	10,0	José Roberto de Souza Cavalcanti, MSc. Eduardo César de Miranda Loureira, Dr.
Estudo do Impacto Ambiental	45	9,2	Maria do Carmo Martins Sobral, Dr. Ronaldo Câmara Cavalcanti, (*)
Cartografia Aplicada a Transportes	30	9,5	Fernando José de Lima Botelho, (*) Paulo Roberto Carneiro Carvalho, MSc.
Estudos Hidrológicos e Drenagem	30	8,0	Renato Antônio Fernandes de Souza (*)
Estudos de Tráfego	45	10,0	Antônio Flávio Vieira Andrade, MSc.
Estudos Geológicos e Geotécnicos	30	10,0	Maurício Renato Pina Moreira, MSc. Alexandre Duarte Gusmão, Dr. Roberto Álvares de Andrade, MSc.
Estudos de Traçado e Projetos Geométricos	30	8,0	Emir Glasner de Barros, (*)
Projeto de Terraplenagem	30	8,0	Maurício Renato Pina Moreira, MSc.
Projeto de Pavimentação	30	10,0	Maurício Renato Pina Moreira, MSc.
Projeto de Sinalização	30	7,8	Bernardo Silva Monteiro, MSc.
Supervisão de Obras Viárias	30	8,5	Emir Glasner de Barros, (*)
Conservação e Manutenção de Rodovias	30	7,4	Aston Medeiros dos Santos, (*)
Processos Construtivos	15	8,5	Zeferino Jorge Ramos Colaço, MSc.
Logística	15	9,5	Jorge do Carmo Ramos, (*)
Didática	30	9,0	Maria de Fátima Duarte Angelas, MSc.
Metodologia da Pesquisa	30	9,3	Sérgio Peres Ramos da Silva, Dr.
Monografia	---	FN	---

(*) – Especialista MSc – Mestre Dr – Doutor(a) FN – Falta Nota

Recife 08 de Novembro de 2018.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
Escola Politécnica de Pernambuco
Prof. Dr. Luis Antonio Góes Malagón
Coord. Geral da Pós-Graduação e Pesquisa



Universidade de Pernambuco - UPE
Escola Politécnica de Pernambuco - POLI
Rua Benfica, 455 - Madalena - Recife - Pernambuco - CEP: 50.720-001
Fone: PABX (081) 3184.7555 - FAX (081) 3184.7581 - CGC N.º 11.022.597/0005-15
Home page: www.upe-poli.br E-mail: cpg@poli.br



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...

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.

Nesse sentido, declaro que a Geosistemas Eng Planej LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **29/01/2021 09:07:29 (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 Autenticação Digital

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

¹**Código de Autenticação Digital:** 27731501217707676370-1

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, Provimento CGJ Nº 003/2014 e Provimento CNJ Nº 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bb52014610a2f3400ab4f86c1e09af728df6d3a5d2db562954c5007fb2e25486a8c4fc847d57c1a3a894e68c7541b9137f565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que a aluna **Andréa Lapenda de Moraes Barbosa**, matriculada sob nº L136.107.180 completou todas as suas atividades acadêmicas e exigências do curso de Especialização Lato Sensu, em **MBA-GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS**, estando a monografia em fase de apreciação final por parte dos membros da Comissão Examinadora.

Niterói, 21 de abril de 2009.

Prof. Orlando Celso Longo, D.Sc.
Coordenador



Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil
Rua Fassa da Pátria, 156 - sala 355 - Bloco "D" da Escola de Engenharia - São Domingos - 24210-240 - Niterói-RJ
Tel (021) 2629-5411 Fax (021) 2629-5400



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 vigentes².

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 **20/10/2020 13:22:44 (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 Autenticação Digital*.

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

¹**Código de Autenticação Digital:** 27732010201527160007-1

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

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b35e6a8986e2131f848fc9d492e74647c3b5c351c78a291cb3647e7b5f1dc130ab3198b987623f3b0badd14a08dae181f565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.





CERTIFICADO

A Associação Brasileira de Pavimentação – ABPv confere a
ANDREA LAPENDA DE MORAES BARBOSA

o presente certificado, referente a sua participação e aprovação no curso a sobre o
Método MeDiNa – Método de Dimensionamento Nacional de Pavimentos

realizado no Laboratório de Geotecnia da COPPE,
no período de 16 e 17 de setembro de 2019, com duração de 16 horas.



Diretor Vice-Presidente da ABPv
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PAVIMENTAÇÃO
www.abpv.org.br



Professora Ministrante



Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/27731501217828722978>

Autenticação Digital Código: 27731501217828722978-1

Data: 15/01/2021 10:07:50

Valor Total do Ato: R\$ 4,66

Selo Digital Tipo Normal C: ALA02846-EXGU;



CNPJ: 06.870-0

Cartório Azevêdo Bastos

Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145

Bairro dos Estados, João Pessoa - PB

(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br

<https://azevedobastos.not.br>

Válber

avalcanti



TJ/PB

CONTEÚDO

Uma breve introdução de Mecânica dos Pavimentos e dos métodos de ensaio necessários ao dimensionamento.

Visita aos setores do Laboratório e esclarecimentos sobre os ensaios pertinentes ao método – equipe da COPPE.

Uma breve história do Método atual (CBR) e um panorama dos métodos internacionais – Laura Motta (COPPE)

Apresentação da função de transferência

Apresentação do método de dosagem de misturas asfálticas e Seleção de ligantes

Apresentação detalhada do MeDiNa e BackMeDiNa

Análises de sensibilidade de alguns parâmetros

Apresentação de estudos comparativos do programa com outros programas e métodos

Exercícios de dimensionamento com o MeDiNa e BackMeDiNa

Rio de Janeiro, 20 de setembro de 2019.



Diretor Vice-Presidente da ABPV
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PAVIMENTAÇÃO
www.abpv.org.br



Professora Ministrante

Av. Presidente Vargas, 482 com entrada suplementar pela Rua Miguel Couto, 105 – sobrelojas
204/ 205 – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20070-030
Tel: 21-2233-2020/2263-5794 WhatsApp: (21)2233-2020

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/27731501217828722978>



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

Autenticação Digital Código: 27731501217828722978-2

Data: 15/01/2021 10:07:50

Valor Total do Ato: R\$ 4,66

Selo Digital Tipo Normal C: ALA02847-OE00;



TJPB



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...

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.

Nesse sentido, declaro que a Geosistemas Eng Planej LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **15/01/2021 13:58:53 (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 Autenticação Digital

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

¹**Código de Autenticação Digital:** 27731501217828722978-1 a 27731501217828722978-2

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, Provimento CGJ N° 003/2014 e Provimento CNJ N° 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bb9b2c2df7b3a75e9252bf260a9450c6453aaa0c196f4f5cff98ac8b6263c7872afdd79e2dd0679ab8cd25533c1a52cccf565bb9efccaf6986443db0bf01018bc



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220596486/2024

Emissão: 01/04/2024

Validade: 31/03/2025

Chave: 1zayc

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: ANDRÉA LAPENDA DE MORAES BARBOSA

Registro: 1801043590

CPF: 463.***.***-72

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 29/05/1992

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO - FESP

ANOTAÇÕES DE CURSOS

ESP. ENGENHARIA DE TRANSPORTES

Instituição de Ensino: ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO - FESP

Data de Formação: 21/05/1993

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2024 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta



TERMO DE ENCERRAMENTO

AO

ESTADO DE GOIÁS

SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

REF.: CONCORRÊNCIA Nº 35/2024

PROCESSO SIE 202400005017571

A LICITANTE constituída pelo Consórcio **ALTA-GEOSISTEMAS**, informa que este volume de **HABILITAÇÃO** possui 634 folhas numeradas e ordenadas.

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários ou para diligência de qualquer documento aqui apresentado.

Atenciosamente,

**CAMILO DE
LELLIS**

**NOGUEIRA:401
46413687**

Assinado de forma
digital por CAMILO DE
LELLIS
NOGUEIRA:40146413687
Dados: 2024.11.04
14:16:58 -03'00'

ALTA ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA LTDA

Camilo de Lellis Nogueira

CPF: 401.464.136-87

Representante Legal