



N.Ref.DE.E.060.2008  
Fl. 2 / 2

7. Valor do Contrato: R\$ 15.000,00 (quinze mil reais)

8. Anotação de Responsabilidade Técnica: AL 33636

**9. Resultados obtidos:**

O serviço foi executado dentro do prazo previsto, de acordo com as normas técnicas e regulamentares vigentes e atendeu satisfatoriamente aos objetivos esperados por FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A.

Atenciosamente,

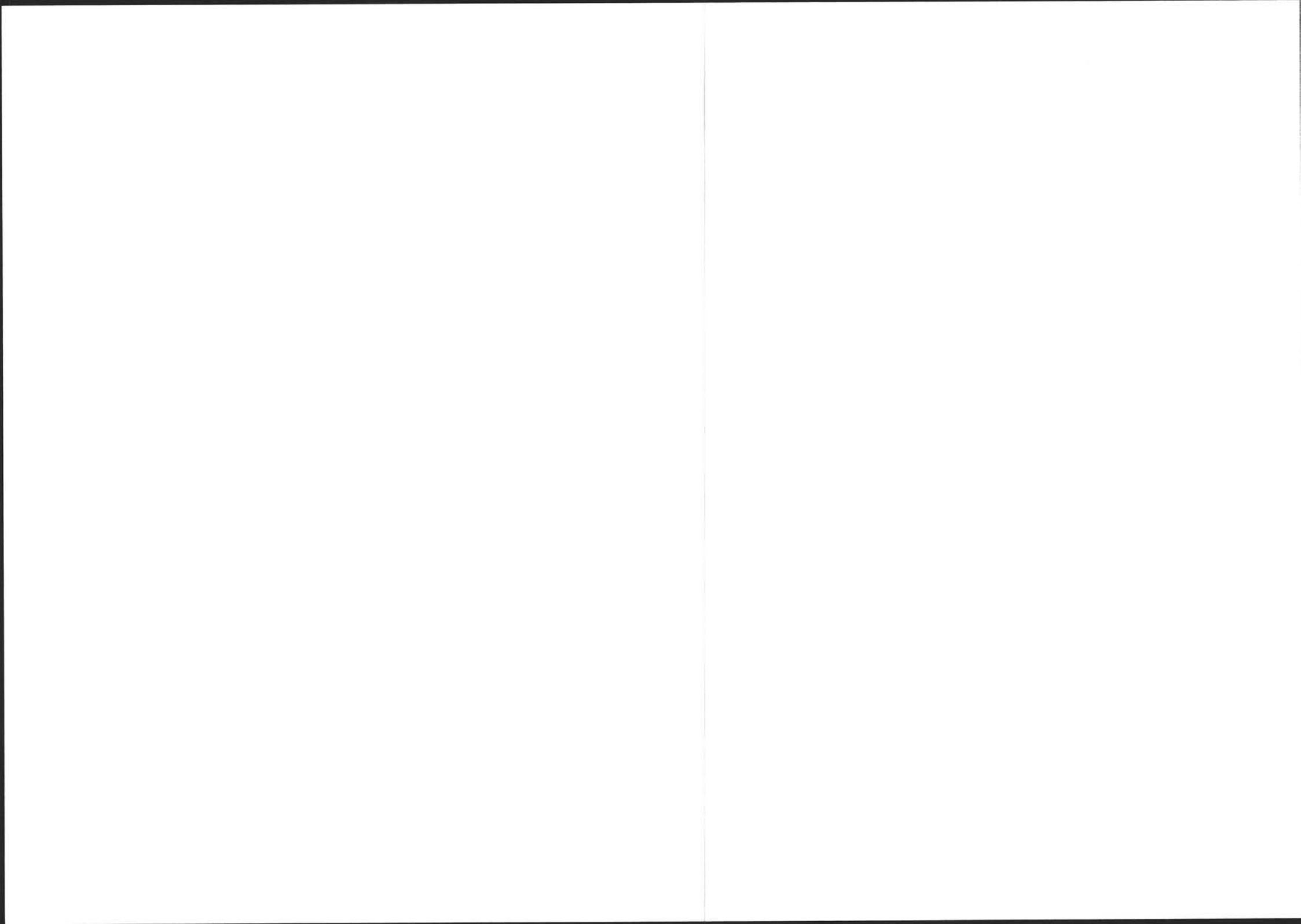
Mário Márcio Rogar  
Diretor de Engenharia  
CREA 28250/D

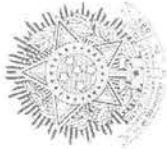
Este atestado encontra-se arquivado no CREA-RJ, inciso a ART número:  
AL33636 fazendo parte integrante da Certidão número 1327/2009, Folha  
número: 3/3.

RIO DE JANEIRO, 23 de JANEIRO de 2009

Rogério S. de Carvalho  
(POR DELEGACÃO)







## Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

CERTIDAO DE ACERVO TECNICO

\*\*\* CERTIDAO VALIDA SOMENTE COM A(S) RESSALVAS(S) \*\*\*  
\*\*\* Acompanha a presente certidao atestado[s] contendo 2 folha[s]. \*\*\*

CERTIDAO No. 2360/2009

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TECNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA  
CONSTAM AS ARTS ABAIXO EM NOME DO PROFISSIONAL:-----

GUSTAVO DE SOUZA MARTINS.-----

Registro.....: 2004100467.....  
Titulo do Profissional: ENGENHEIRO CIVIL.-----

ART No. M000015243 - de 22.11.2007.....Natureza: OBRA E SERVICO.-----

Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A.....

Endereco...: R REAL GRANDEZA 219 BOTAFOGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Tecnica (1): PROJETO.....

Especificacao da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

Complemento (1): SUBESTACAO.....

Informacao Complementar: .....

PRESTACAO DE SERVICOS DE ENGENHARIA DE PROJETO EXECUTIVO CIVIL PARA AS 06°

E 07° AMPLIACOES DA SUBESTACAO DE IBIUNA, OS SERVICOS FORMA EXECUTADOS

ATRAVES DO CONTRATO ENTRE FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A E AJA ENGENHARIA

LTDA.....

No. Contrato: 15.272.....

Data do Inicio: 28.04.2005.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....26 Meses

Valor do Contrato/Honorario: R\$ 345.000,00.....

Endereco da Obra: RUA DEBRET 23.....

CENTRO - RIO DE JANEIRO/RJ 20030080.....

CONCLUSAO em 26.12.2007.....

Vinculada a ART principal no. AL86384 - Data de pagto.: 08.11.2005.....

Profissional: ANTONIO SEBASTIAO RODRIGUES COELHO.....

Carteira No. RJ-17119/D.....Titulo: ENGENHEIRO ELETRICISTA.....

ART No. IN00215326 - de 11.12.2008.....Natureza: OBRA E SERVICO.....

Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A.....

Endereco...: R REAL GRANDEZA 219 SALA 1604 BOTAFOGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Tecnica (1): PROJETO.....

Especificacao da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

Complemento (1): OUTROS.....

Informacao Complementar: .....

PRESTACAO DE SERVICOS DE ENGENHARIA DE PROJETO EXECUTIVO CIVIL PARA AS 6ª

E 7ª AMPLIACOES DA SE IBIUNA - SERVICOS EXECUTADOS ATRAVES DE CONTRATO

ENTRE FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A E AJA ENGENHARIA LTDA - 1º ADITIVO DE

-----  
(CONTINUA)

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

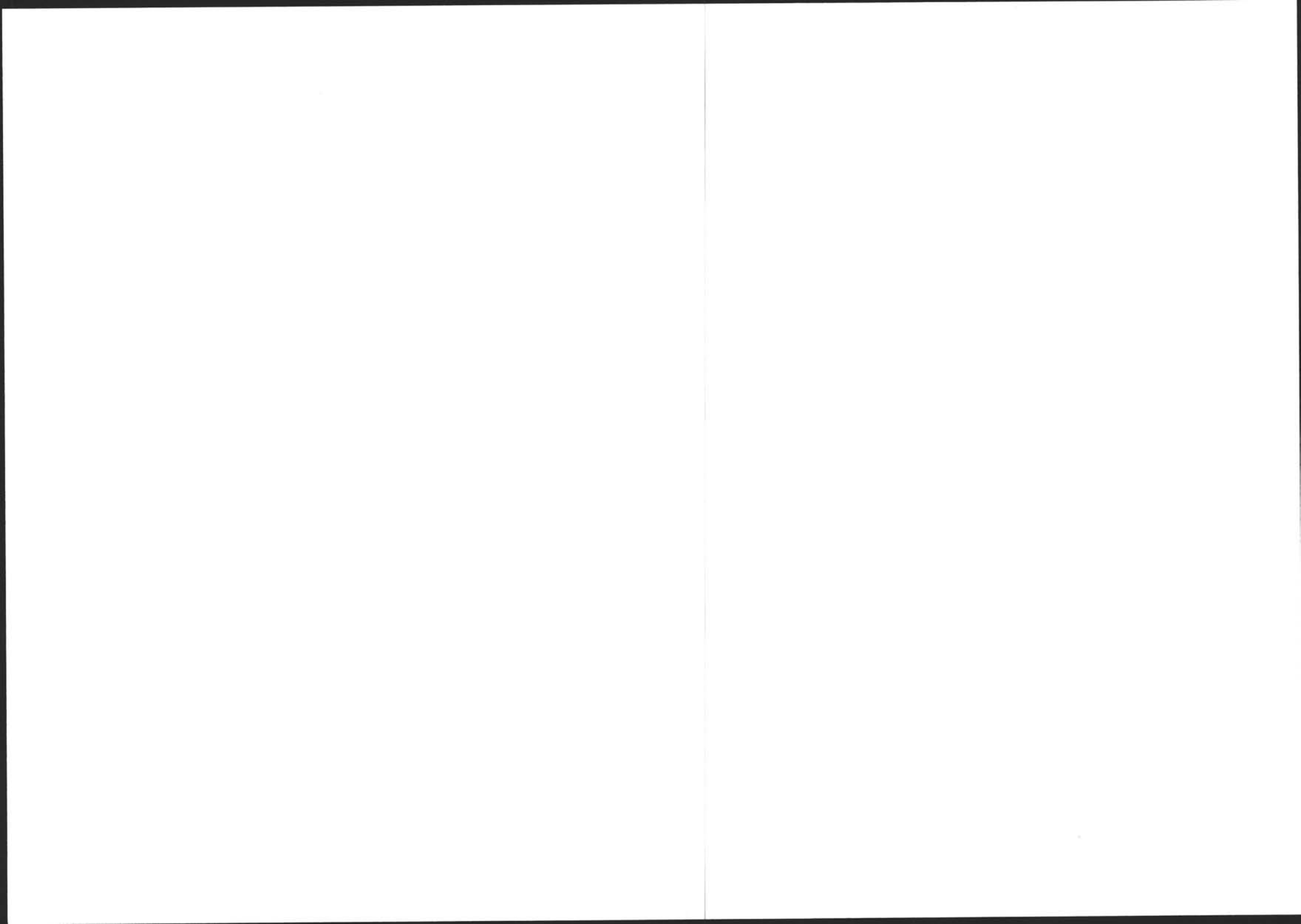
CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ





Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

(Continuacao da Certidao no. 2360/2009)

Folhas: 2/2

-----  
 CONTRATO.....  
 No. Contrato: 15.272.....  
 Quantificacao: 1,00 un.....  
 Data do Inicio: 28.04.2005.....  
 Prazo do Contrato: DETERMINADO.....26 Meses.....  
 Valor do Contrato/Honorario: R\$ 34.000,00.....  
 Endereco da Obra: RUA DEBRET 23 301.....  
 CENTRO - RIO DE JANEIRO/RJ 20030080.....

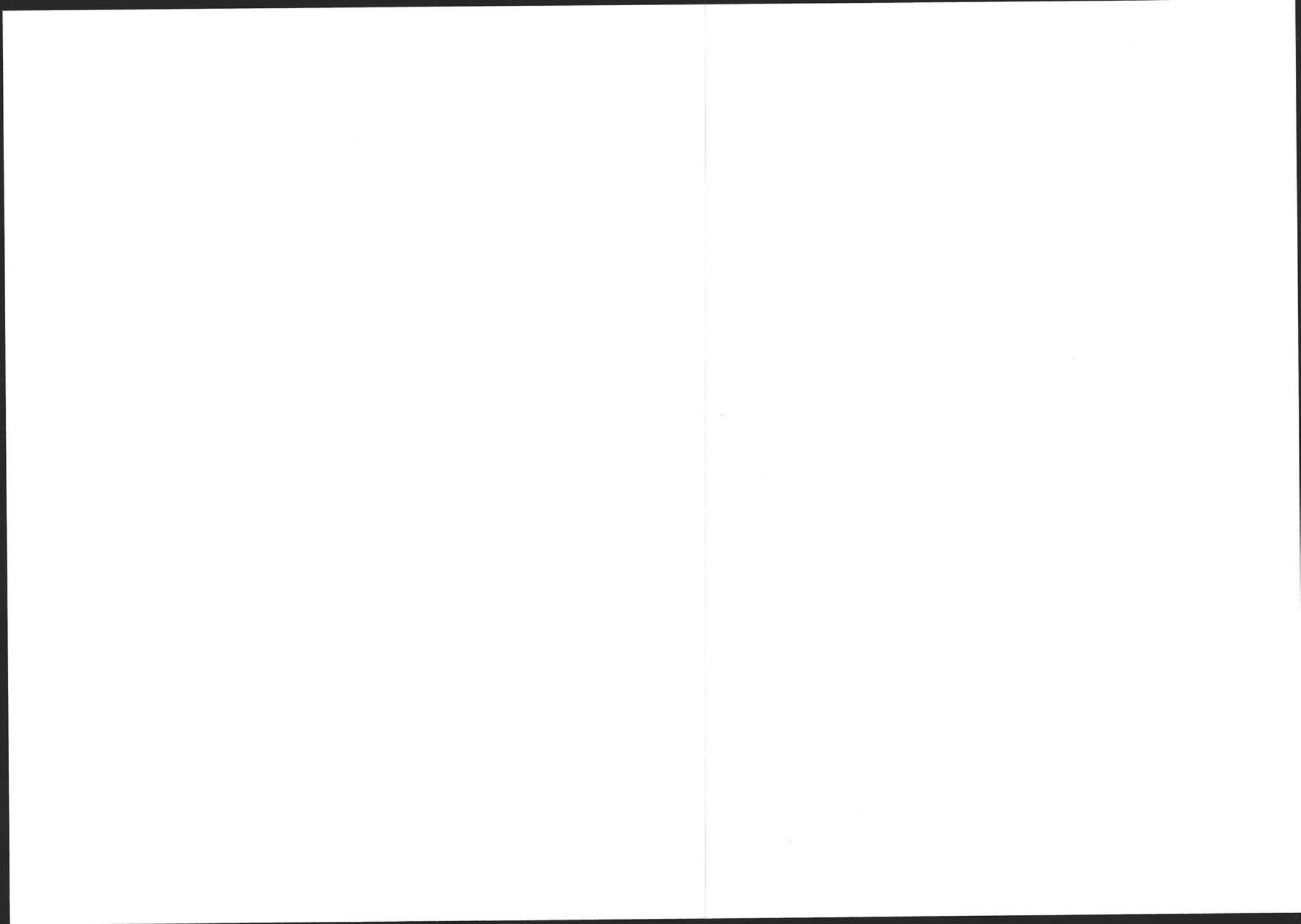
-----  
 CONCLUSAO em 11.12.2008.....  
 Vinculada a ART principal no. AL86384 - Data de pagto.: 08.11.2005.....  
 Profissional: ANTONIO SEBASTIAO RODRIGUES COELHO.....  
 Carteira No. RJ-17119/D.....Titulo: ENGENHEIRO ELETRICISTA.....  
 -----  
 RESSALVA.....  
 O atestado em anexo nao confere reconhecimento de habilitacao profissional.....  
 para o(s) servico(s) referente(s) a ENGENHARIA ELETRICA[PROJETO EXECUTIVO.....  
 ELETRICO].....  
 o(s) qual(is) e(sao) atribuicao(oes) que exigem responsabilidade tecnica de.....  
 um ENGENHEIRO ELETRICISTA.....

RIO DE JANEIRO, 17 de Fevereiro de 2009

*Roberto Silva de Carvalho*

Arquiteto ROBERTO SILVA DE CARVALHO  
Supervisor de Acervo Tecnico  
(Por Delegacao)







**FURNAS**  
**CENTRAIS ELÉTRICAS SA**

Rua Real Grandeza: 219  
Telegrama RIOFURNAS Telex: 0XX2121186  
FAX GERAL (0XX21) 528-5858  
22283-900 Rio de Janeiro RJ

Rio de Janeiro, 30 de outubro de 2008

**N.Ref.** DE.E.076.2008

**S.Ref.**

AJA ENGENHARIA LTDA  
At.: Sr. Antonio S. R. Coelho  
Rua Debret nº 23, Grupo 301 - Centro  
Rio de Janeiro - RJ  
20030-080

**Assunto** Atestado de Execução de Serviços  
CT 15.272

1. Em atenção a solicitação de V. S<sup>a</sup>, formulada através da Correspondência Externa AJA-C-909/07 de 07.11.2007, vimos pela presente atestar que a empresa AJA ENGENHARIA LTDA, com sede na rua Debret nº 23, Grupo 301 - Centro - Rio de Janeiro - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 68.599.034/0001-88, executou satisfatoriamente para FURNAS - Centrais Elétricas S.A., CNPJ 23.274.194/0001-19, os serviços abaixo discriminados:

**2. Instrumento Contratual: CT 15272**

Serviços de Engenharia de Projeto Executivo para as 6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> Ampliações da Subestação de Ibiúna.

**Valor dos Serviços:** R\$ 345.000,00 (Trezentos e quarenta e cinco mil reais)

**Aditamento nº 1:** R\$ 34.000,00 (Trinta e quatro mil reais)

**Valor total do Contrato:** R\$ 379.000,00 (Trezentos e setenta e nove mil reais)

**Período de Execução dos Serviços**

**Data de Início:** 15.09.2004

**Data do Término:** 30.06.2007

**Engenheiro Civil responsável:** Gustavo de Souza Martins CREA: ART Nº: M 15243

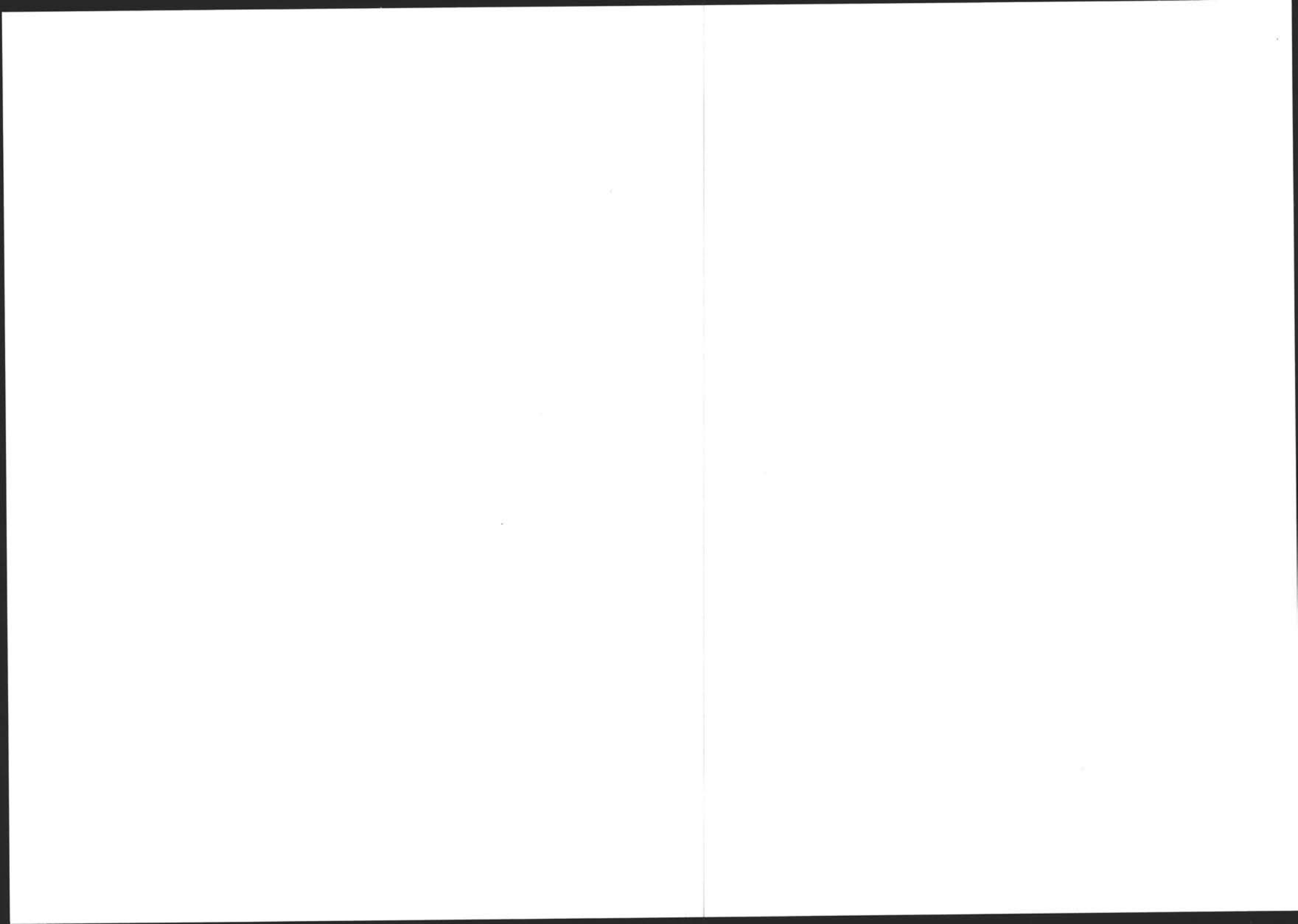
**Registro do Profissional:** 2004100467

**Engenheiro Eletricista responsável:** Antonio Sebastião Rodrigues Coelho

CREA: ART Nº AL 86384

**Registro do Profissional:** 70.100.437.2

**Registro da Empresa:** 1992200972

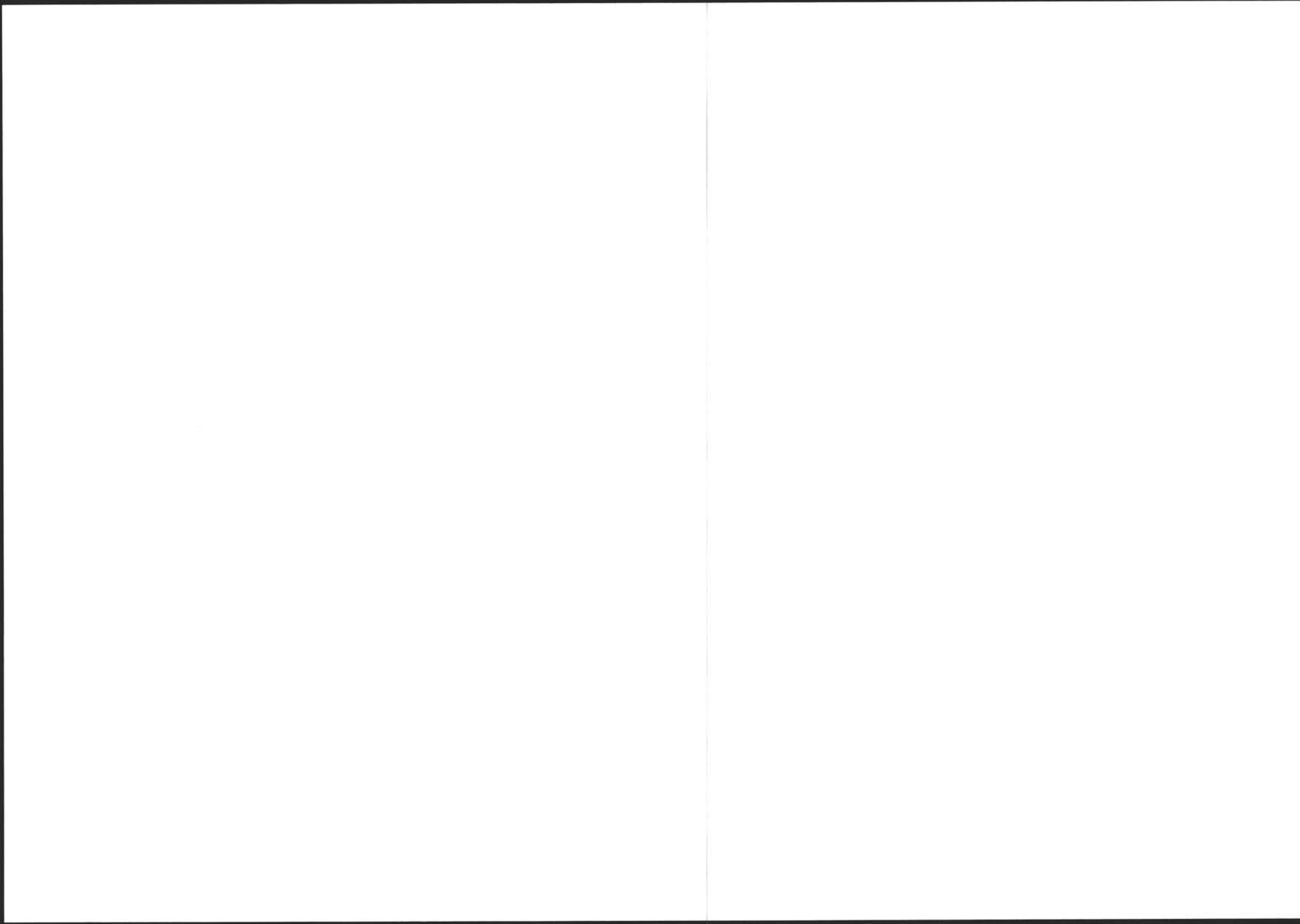


Este atestado encontra-se arquivado no CREA-RJ, junto as ARTs Números:  
144021326, 8000015243 tendo carte integrante da certidão número  
2360/2009, Folha Número 3/4,

RIO DE JANEIRO, 17 de FEVEREIRO de 2009

  
Rt. Roberto S. de Carvalho  
(POR DELEGACÃO)








N.Ref.DE.E.076.2008


Fl. 2 / 2

3. Os serviços foram executados dentro do prazo estipulado e com padrão de qualidade exigido por nossa empresa.
4. Este atestado foi emitido por computador, sem rasuras.

Atenciosamente,

  
Mário Márcio Rogar  
Diretor de Engenharia  
CREA 28250/D

Este atestado encontra-se arquivado no CREA-RJ, junto as atas, numéros:  
1300215326, 300015243 feitas parte integrante da Certidão número  
2360/2009, Folha número 4/4,  
RIO DE JANEIRO, 17 de FEVEREIRO de 2009

  
Rq. Roberto S. de Carvalho  
(POR DELEGAÇÃO)

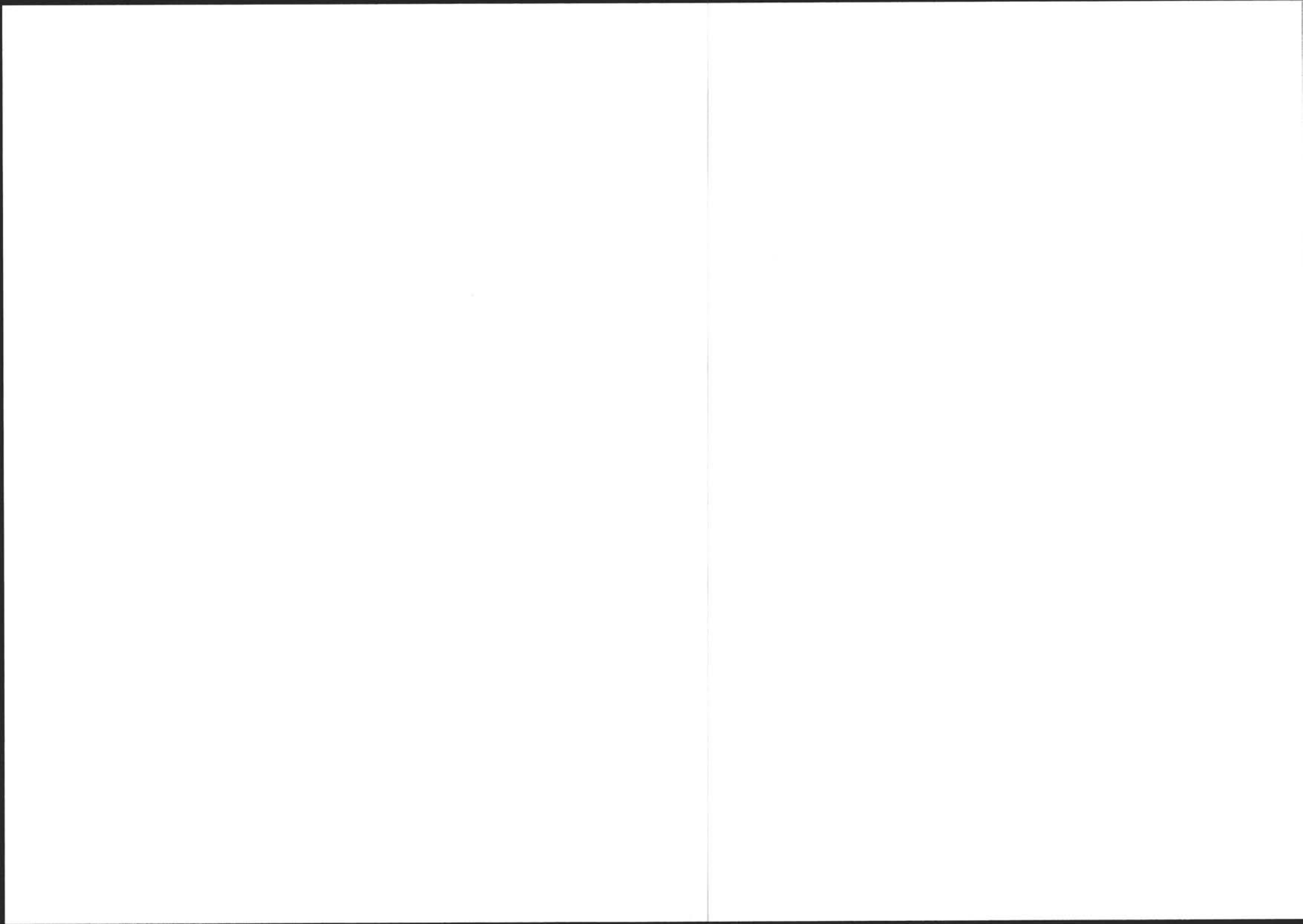


RESOLVA

O atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação  
profissional para (os) serviços) referentes à ENGENHARIA  
ELECTRICIDADE E ELECTRICISTA  
(os) analista) (os) atribuições) que estão sob responsabilidade técnica  
de um ENGENHEIRO ELECTRICISTA  
RIO DE JANEIRO, 17 de FEVEREIRO de 2009

  
Rq. Roberto S. de Carvalho  
(POR DELEGAÇÃO)







Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

CERTIDAO DE ACERVO TECNICO

\*\*\* Acompanha a presente certidao atestado[s] contendo 1 folha[s]. \*\*\*

CERTIDAO No. 3792/2009

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TECNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTE CREA CONSTAM AS ARTS ABAIXO EM NOME DO PROFISSIONAL:

GUSTAVO DE SOUZA MARTINS  
Registro: 2004100467  
Titulo do Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

ART No. M000015241 - de 17.10.2007. Natureza: OBRA E SERVICO.

Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S.A.  
Endereco: RUA REAL GRANDEZA 219 BOTAFOGO.

RIO DE JANEIRO RJ.  
Atividade Tecnica (1): PROJETO.  
Especificacao da Atividade (1): DIMENSIONAMENTO  
(2): FUNDACAO

Complemento (1): OUTROS  
Informacao Complementar:

PROJETO EXECUTIVO CIVIL PARA A FUNDACAO DA TORRE CM2 PARA A SE LUIZ CARLOS BARRETO DE CARVALHO [ESTREITO]. OS SERVICOS FORAM EXECUTADOS ATRAVÉS DE CONTRATO N.º AS.DEC.E.015.07 FIRMADO ENTRE A EMPRESA FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S.A. E A EMPRESA AJA ENGENHARIA LTDA.  
Data do Inicio: 28.09.2007.  
Prazo do Contrato: DETERMINADO. 15 Dias.  
Valor do Contrato/Honorario: R\$ 4.500,00.  
Endereco da Obra: RUA DEBRET 23.

CENTRO - RIO DE JANEIRO/RJ 20030080.

CONCLUSAO em 30.03.2009.

RIO DE JANEIRO, 30 de Marco de 2009

*R. Carvalho*

Arquiteto ROBERTO SILVA DE CARVALHO  
Supervisor de Acervo Tecnico  
(Por Delegacao)

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

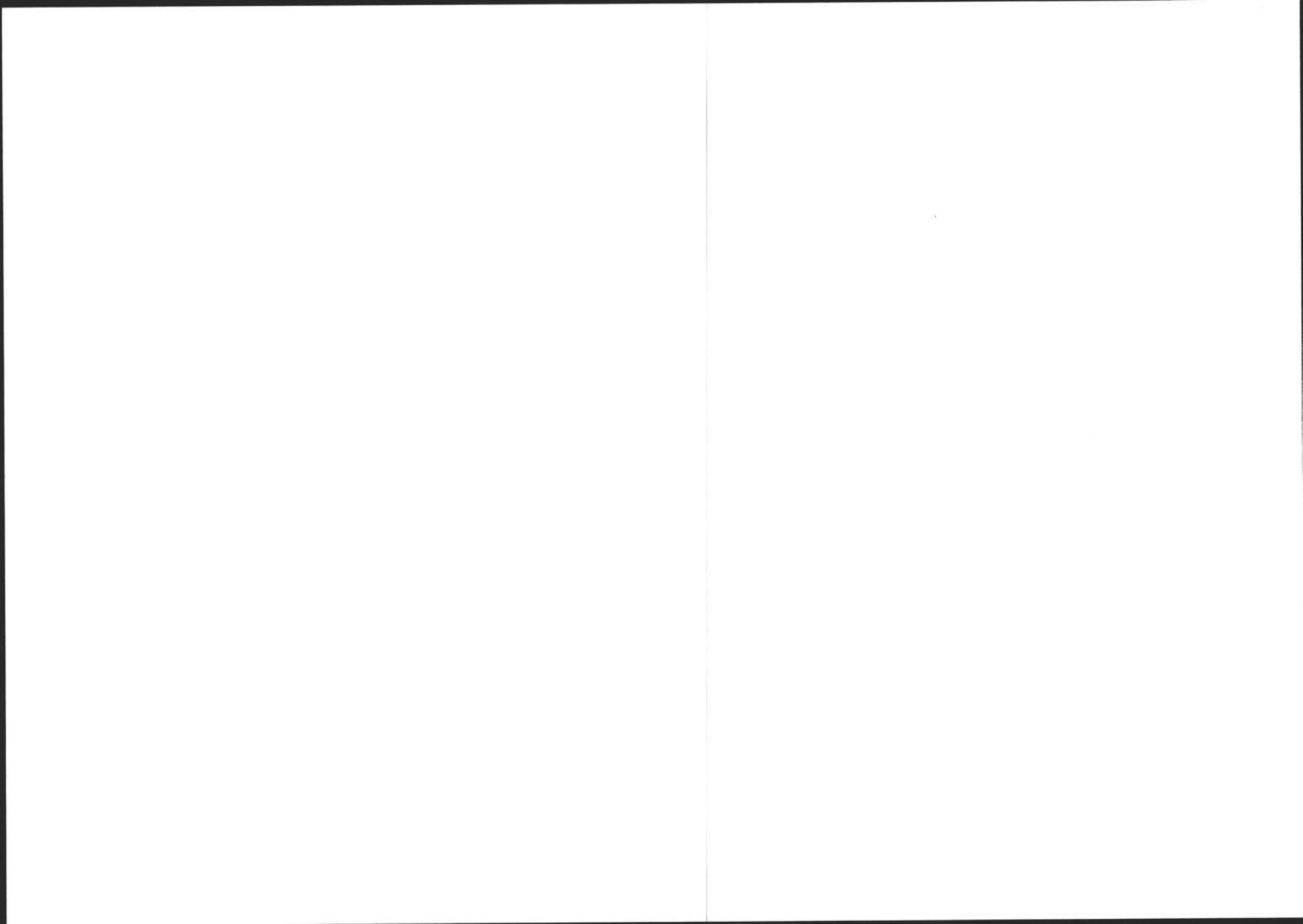
CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ





**FURNAS**  
**CENTRAIS ELÉTRICAS SA**

1410

ACM 3.0006

Rua Real Grandeza, 219  
Telegrama RIOFURNAS Telex OXX2121166  
FAX GERAL (0XX21) 526.5858  
22263-900 Rio de Janeiro RJ

Rio de Janeiro, 12 de fevereiro de 2009  
**N.Ref. DE.E.001.2009**  
**S.Ref.**

AJA ENGENHARIA LTDA  
At.: Sr. Antonio S. R. Coelho  
Rua Debret nº 23, Grupo 301 - Centro  
Rio de Janeiro - RJ  
20030-080

**Assunto** Atestado de Execução de Serviços

1. Em atenção a solicitação de V. S<sup>a</sup>, formulada através da Correspondência Externa AJA-C-021/09 de 14.01.2009, vimos pela presente atestar que a empresa AJA ENGENHARIA LTDA, com sede na rua Debret nº 23, Grupo 301 - Centro - Rio de Janeiro - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 68.599.034/0001-88, executou satisfatoriamente para FURNAS - Centrais Elétricas S.A., CNPJ 23.274.194/0001-19, os serviços abaixo discriminados:

**2. Instrumento Contratual: AS.DEC.E.015.07**

SE Luiz Carlos Barreto de Carvalho (Estreito) - Projeto Executivo Civil para a Fundação da Torre CM2.

**Valor dos Serviços:** R\$ 4.500,00 (Quatro mil e quinhentos reais)

**Período de Execução dos Serviços**

**Data de Início:** 28.09.2007

**Data do Término:** 13.10.2007

**Engenheiro Civil responsável:** Gustavo de Souza Martins

**CREA:** ART Nº: M 000015241

**Registro do Profissional:** 2004100467

**Registro da Empresa:** 1992200972

3. Os serviços foram executados dentro do prazo estipulado e com padrão de qualidade exigido por nossa empresa.

4. Este atestado foi emitido por computador, sem rasuras.

Este atestado encontra-se arquivado no CREA-RJ, junto a 4ª Auditoria  
PROG0013201 fazendo parte integrante de Certidão número 3792/2009, Folha  
número 2/2.

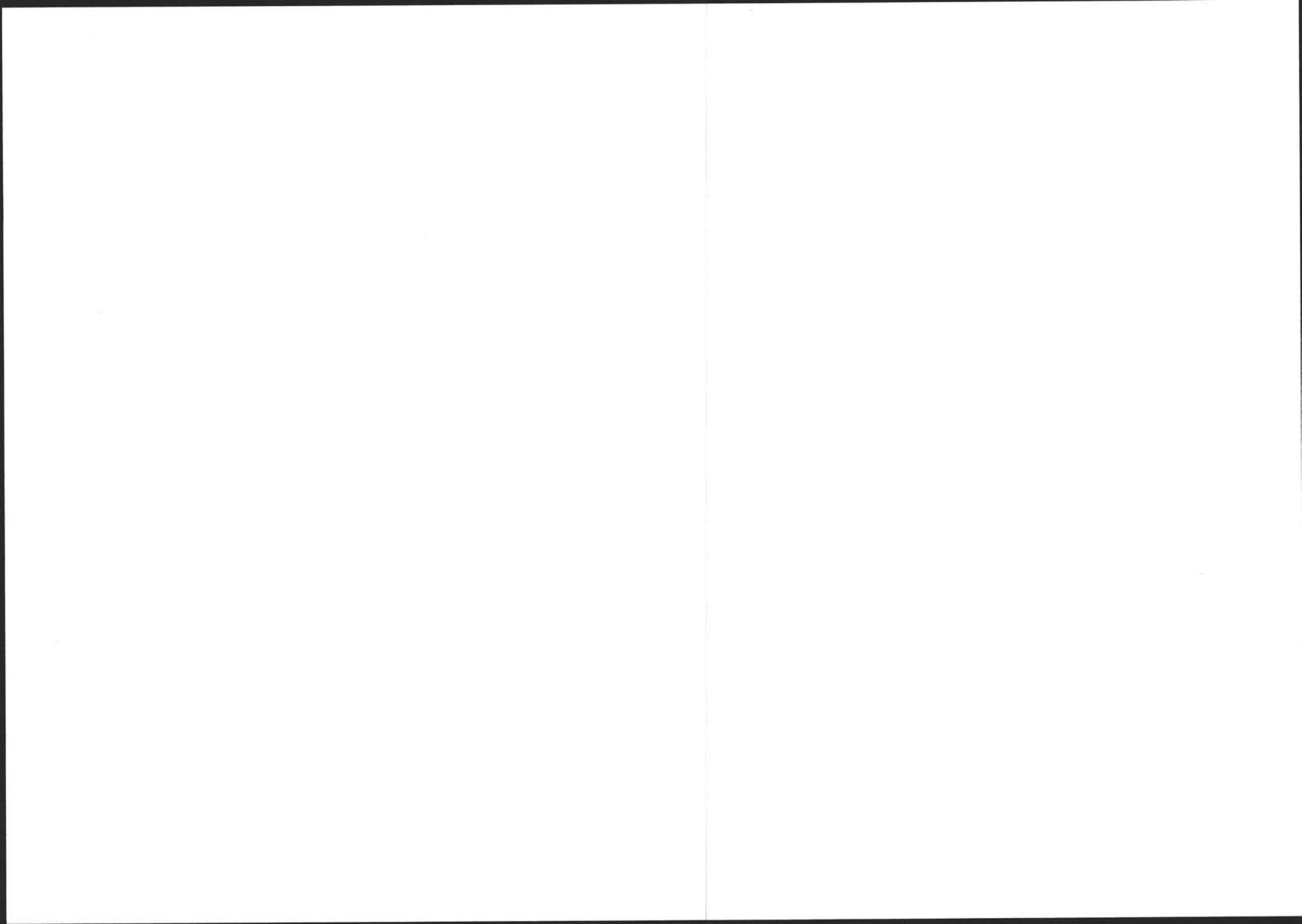
RIO DE JANEIRO, 30 de Janeiro de 2009

Atenciosamente,

Mário Márcio Rogar  
Diretor de Engenharia  
CREA 28250/D



Rua Barreto de Carvalho  
(PR. DELEGACIÃO)





Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

CERTIDAO DE ACERVO TECNICO

\*\*\* Acompanha a presente certidao atestado[s] contendo 1 folha[s]. \*\*\*

CERTIDAO No. 3798/2009

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TECNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA CONSTAM AS ARTS ABAIXO EM NOME DO PROFISSIONAL:.....

GUSTAVO DE SOUZA MARTINS.....

Registro.....: 2004100467.....

Titulo do Profissional: ENGENHEIRO CIVIL.....

ART No. AM98756 - de 09.08.2006.....Natureza: OBRA E SERVICO.....

Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A.....

Endereco...: R REAL GRANDEZA 219 BOTAFOGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Tecnica (1): PROJETO.....

Especificacao da Atividade (1): FUNDACAO.....

Complemento (1): OUTROS.....

Informacao Complementar: .....

PROJETO EXECUTIVO DE FUNDACOES PARA A ESTRUTURA METALICA CMI PARA A SE.....

LUIZ CARLOS BARRETO DE CARVALHO [ESTREITO]. OS SERVICOS FORAM EXECUTADOS.....

ATRAVES DE CONTRATO N.º AS.DEC.E.008-06 FIRMADO ENTRE A EMPRESA FURNAS.....

CENTRAIS ELETRICAS S.A. E A EMPRESA AJA ENGENHARIA LTDA.....

Data do Inicio: 25.07.2006.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....2 Meses.....

Valor do Contrato/Honorario: R\$ 3.500,00.....

Endereco da Obra: RUA DEBRET 23.....

CENTRO - RIO DE JANEIRO/RJ 20030080.....

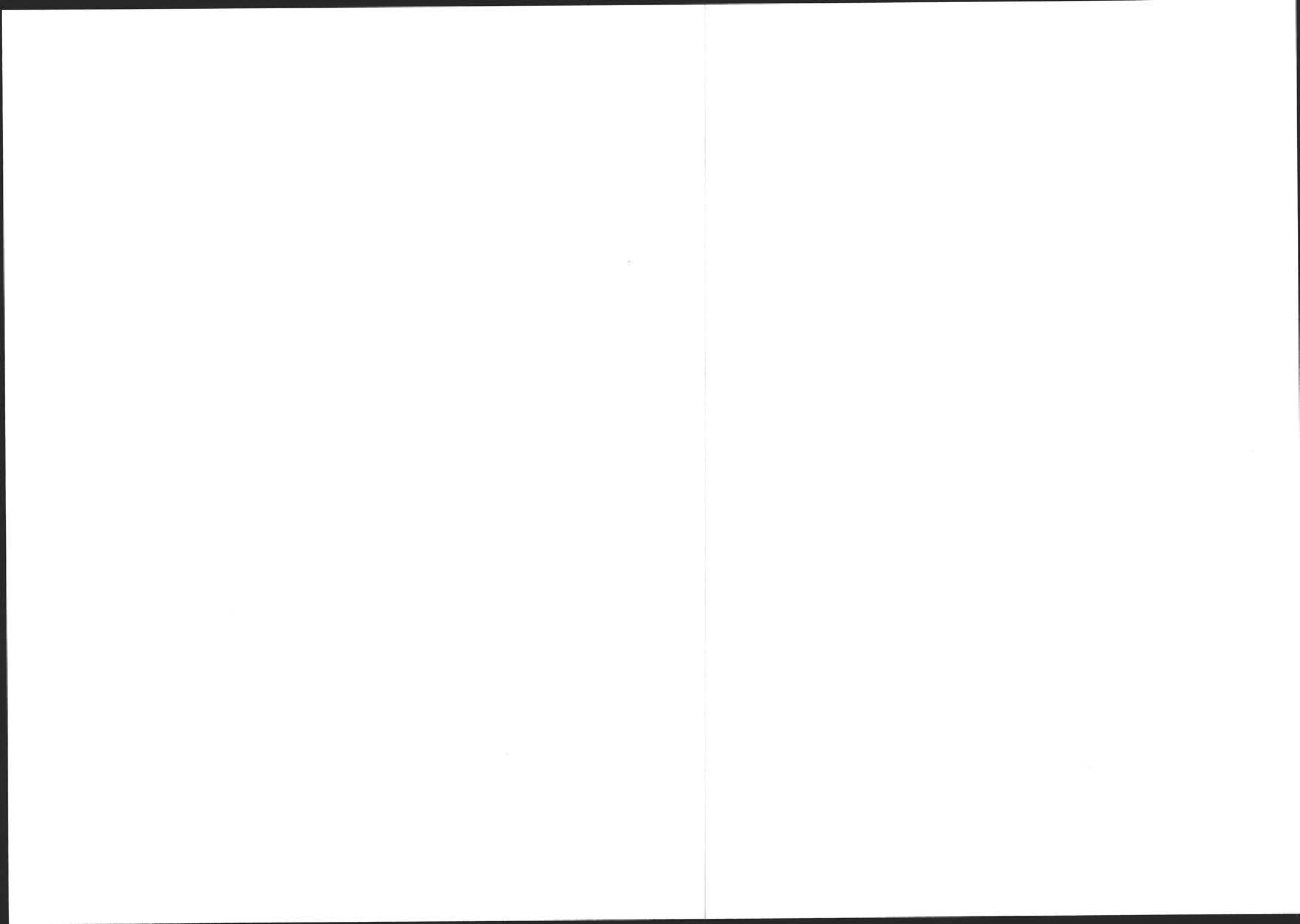
CONCLUSAO em 30.03.2009.....

RIO DE JANEIRO, 30 de Marco de 2009

*R. Carvalho*

Arquiteto ROBERTO SILVA DE CARVALHO  
Supervisor de Acervo Tecnico  
(Por Delegacao)







Rua Real Grandeza, 219  
Telegrama RIOFURNAS Telex OXX2121-166  
FAX GERAL (0XX21) 528-5858  
22283-900 Rio de Janeiro RJ

Rio de Janeiro, 12 de fevereiro de 2009

N.Ref. DE.E.002.2009

S.Ref.

AJA ENGENHARIA LTDA  
At.: Sr. Antonio S. R. Coelho  
Rua Debret nº 23, Grupo 301 - Centro  
Rio de Janeiro - RJ  
20030-080

**Assunto** Atestado de Execução de Serviços

1. Em atenção a solicitação de V. S<sup>a</sup>, formulada através da Correspondência Externa AJA-C-021/09 de 14.01.2009, vimos pela presente atestar que a empresa AJA ENGENHARIA LTDA, com sede na rua Debret nº 23, Grupo 301 - Centro - Rio de Janeiro - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 68.599.034/0001-88, executou satisfatoriamente para FURNAS - Centrais Elétricas S.A., CNPJ 23.274.194/0001-19, os serviços abaixo discriminados:

2. **Instrumento Contratual: AS.DEC.E.008.06**

SE Luiz Carlos Barreto de Carvalho (Estreito) - Projeto Executivo de Fundações para a estrutura metálica CM1.

**Valor dos Serviços:** R\$ 3.500,00 (Três mil e quinhentos reais)

**Período de Execução dos Serviços**

**Data de Início:** 25.07.2006

**Data do Término:** 25.09.2006

**Engenheiro Civil responsável:** Gustavo de Souza Martins CREA: ART Nº: AM 98756

**Registro do Profissional:** 2004100467

**Registro da Empresa:** 1992200972

3. Os serviços foram executados dentro do prazo estipulado e com padrão de qualidade exigido por nossa empresa.

4. Este atestado foi emitido por computador, sem rasuras.

Este atestado encontra-se arquivado no CEEA-RJ, sob o ART número 98756, fazendo parte integrante do Cartão número 3390/2009, Folha número 2/2.

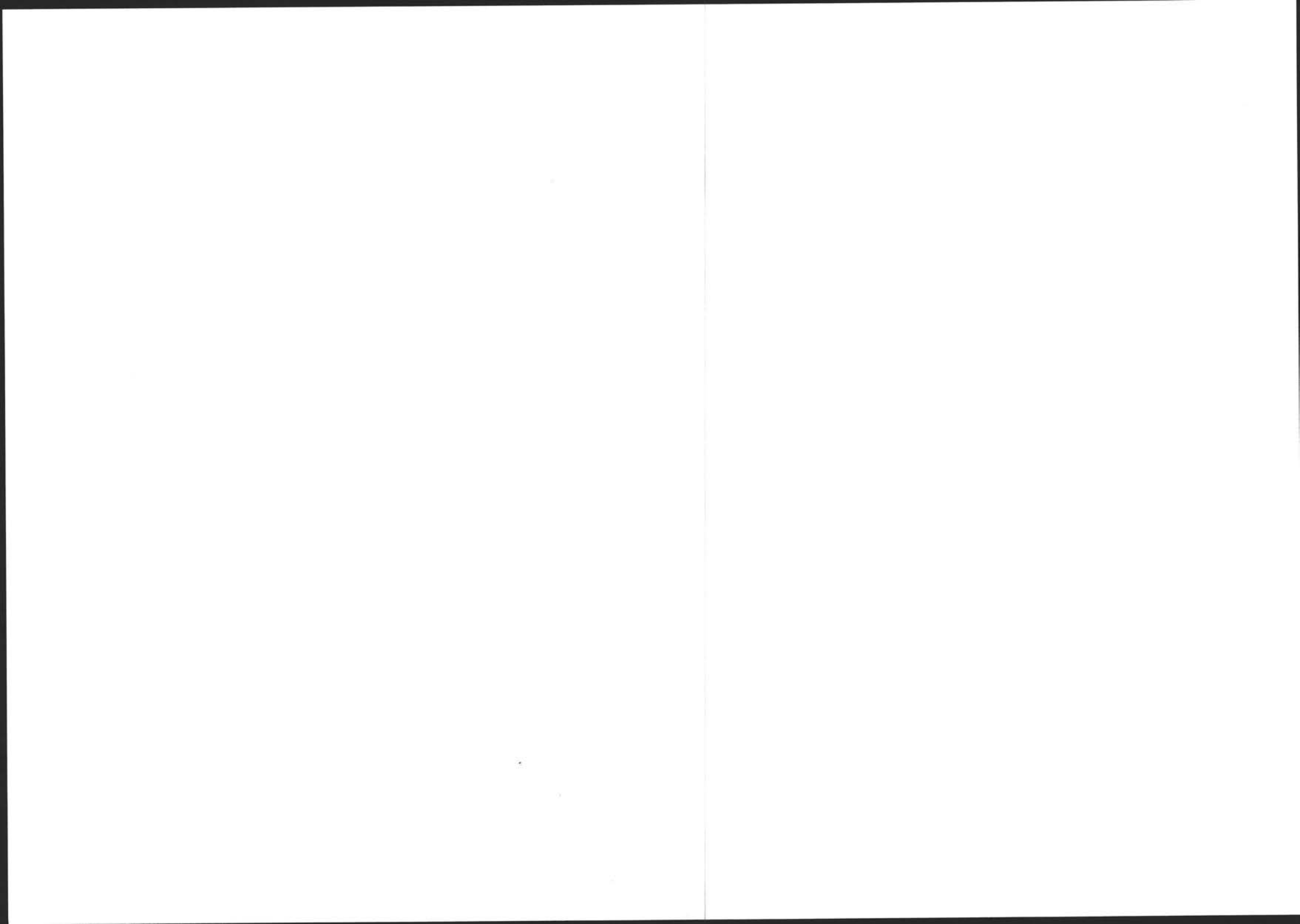
RIO DE JANEIRO, 20 de MARÇO de 2009

*(Assinatura)*  
Eng. Roberto S. de Carvalho  
(PCB - ELÉTRICIS)



Atenciosamente,

*(Assinatura)*  
Mário Márcio Rogar  
Diretor de Engenharia  
CREA 28250/D





Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

CERTIDAO DE ACERVO TECNICO

\*\*\* Acompanha a presente certidao atestado[s] contendo 2 folha[s]. \*\*\*

CERTIDAO No. 3864/2010

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TECNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA  
CONSTAM AS ARTS ABAIXO EM NOME DO PROFISSIONAL:

-----  
GUSTAVO DE SOUZA MARTINS.....  
Registro.....: 2004100467.....  
Titulo do Profissional: ENGENHEIRO CIVIL.....  
-----  
ART No. M000037710 - de 14.02.2008.....Natureza: OBRA E SERVICO.....  
Contratante: TRAFQ EQUIPAMENTOS ELETRICOS SA.....  
Endereco...: RODOVIA RJ 20 KM 6,5 SN CACHOEIRINHA.....  
GRAVATAI RS.....  
Atividade Tecnica (1): PROJETO.....  
Especificacao da Atividade (1): OUTROS.....  
Complemento (1): SUBESTACAO.....  
Informacao Complementar: .....  
SE JORGE LACERDA A PRESTACAO DE SERVICOS DE ENGENHARIA DE PROJETO .....  
EXECUTIVO CIVIL PARA A AMPLIACAO I E INSTALACOES DA CASA DE CONTROLE. O .....  
SERVICO EXECUTADO ATRAVES DO CONTRATO ENTRE A TRAFQ EQUIPAMENTOS .....  
ELETRICOS S/A E A AJA ENGENHARIA LTDA.....  
No. Contrato: OC 062121.....  
Data do Inicio: 12.09.2007.....  
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....13 Meses.....  
Valor do Contrato/Honorario: R\$ 240.000,00.....  
Endereco da Obra: RUA DEBRET 23 301.....  
CENTRO - RIO DE JANEIRO/RJ 20030080.....  
CONCLUSAO em 12.10.2008.....  
Vinculada a ART principal no. M000037709 - Data de pagto.: 14.02.2008.....  
Profissional: ANTONIO SEBASTIAO RODRIGUES COELHO.....  
Carteira No. RJ-17119/D.....Titulo: ENGENHEIRO ELETRICISTA.....  
-----

RIO DE JANEIRO, 19 de Marco de 2010

Arquiteto ROBERTO SILVA DE CARVALHO  
Supervisor de Acervo Tecnico  
(Por Delegacao)

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

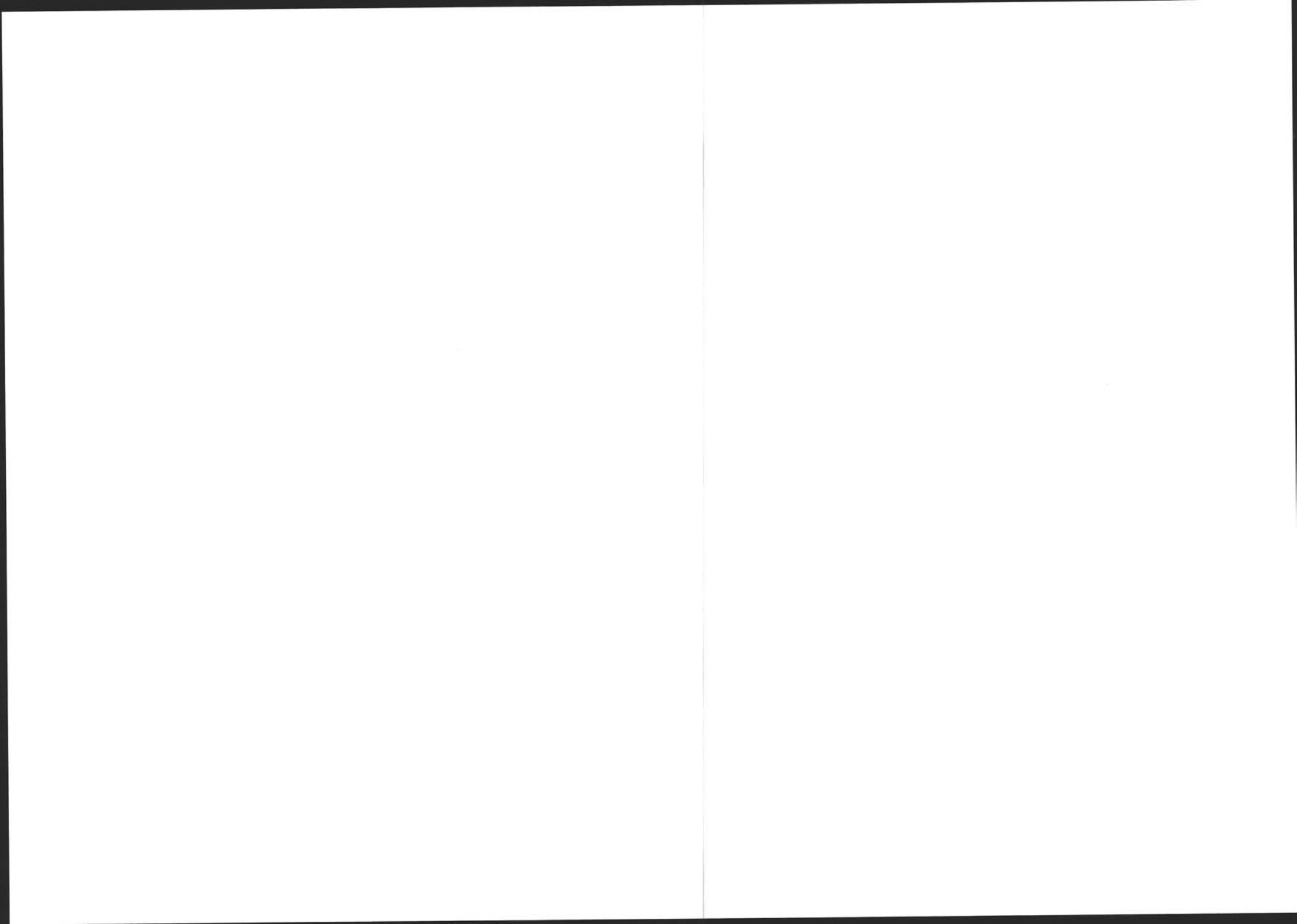
CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ





# TRAFÓ

141

Gravataí, 09 de março de 2010

YA0051-094/10

AJA ENGENHARIA LTDA  
At.: Antonio Sebastião Rodrigues Coelho  
Rua Debret nº 23, Grupo 301 - Centro  
Rio de Janeiro - RJ  
20030-080

Cadastrado em 09/03/2010  
MANTENDO 7100 Razão Social: Engenharia da Construção número 3064/2010, Faltas  
Número de 224.

020 DE JUNHO, 10 DE 1990 de 2010



## Assunto Atestado de Execução de Serviços

- 1 Em atenção à solicitação de V. Sa., vimos pela presente atestar que a empresa AJA ENGENHARIA LTDA, com sede na rua Debret nº 23, Grupo 301 - Centro - Rio de Janeiro - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 68.599.034/0001-88, executou satisfatoriamente para TRAFÓ Equipamentos Elétricos S.A., CNPJ 90.286.105/0001-41, os serviços abaixo discriminados:

- 2 **Engenheiro Civil responsável:** Gustavo de Souza Martins - CREA 179504D  
Registro do profissional: 2004100467

ART N°: M000037710

Contrato N°: OC 062121

OBJETO

Projeto Civil - SE

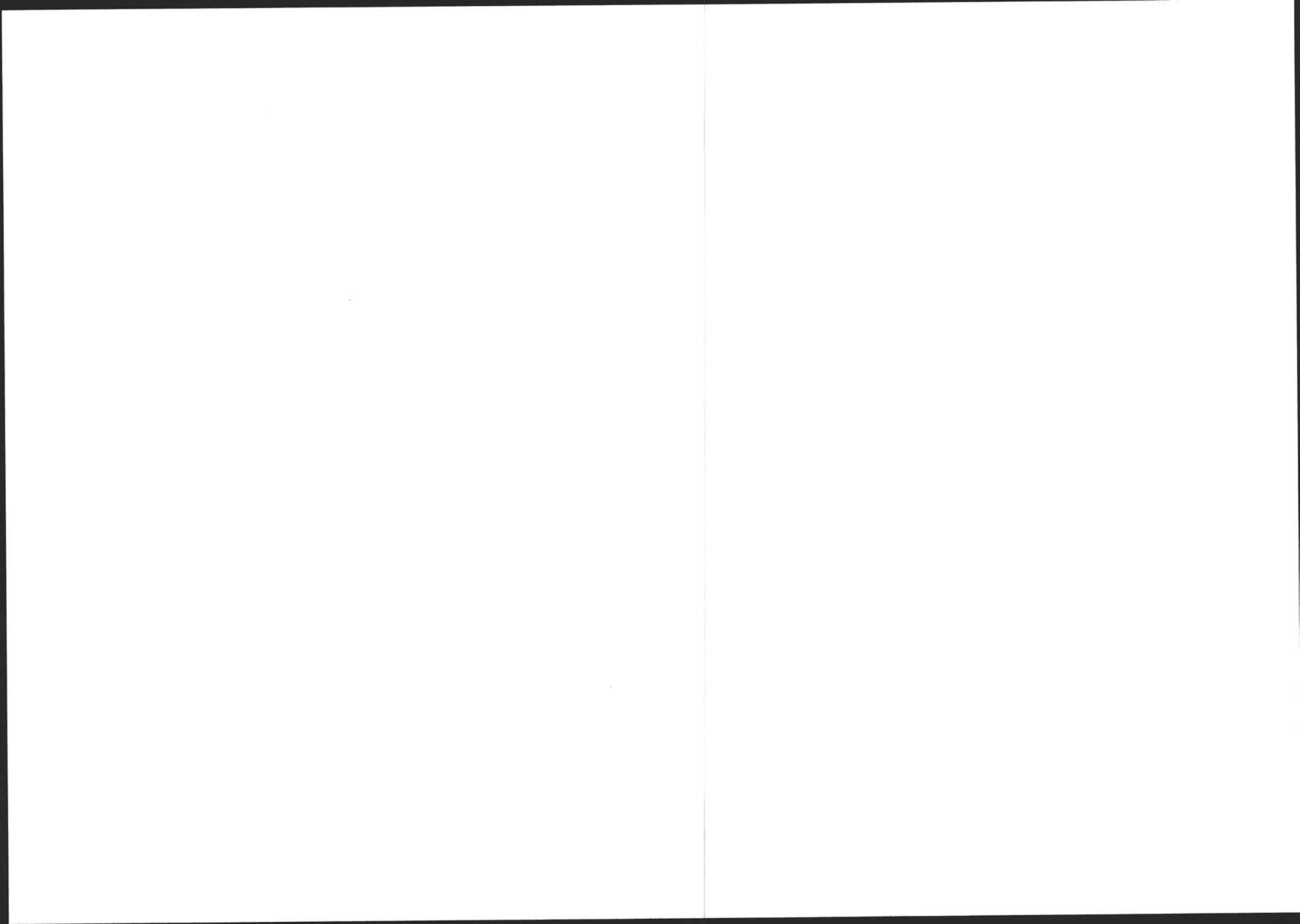
Serviço de engenharia para elaboração do projeto executivo Civil completo para a Ampliação "I" da Subestação JORGE LACERDA A 230/69 kV, incluindo os serviços abaixo discriminados.

- Projeto de terraplanagem da área envolvida;
- Modificação do sistema de drenagem da subestação para atender a Ampliação "I";
- Projeto para a construção de canaletas, banco de dutos e caixas de passagem;
- Projeto do Sistema de sistema de coleta e de separação de óleo isolante;
- Projeto estrutural para as estruturas metálicas e de concreto, parede corta-fogo e caixa separadora de óleo;
- Projeto das fundações das estruturas e equipamentos;
- Projeto urbanístico envolvendo: cerca, muros, portões, vias de circulação interna e acessos;
- Projeto da casa de relés.

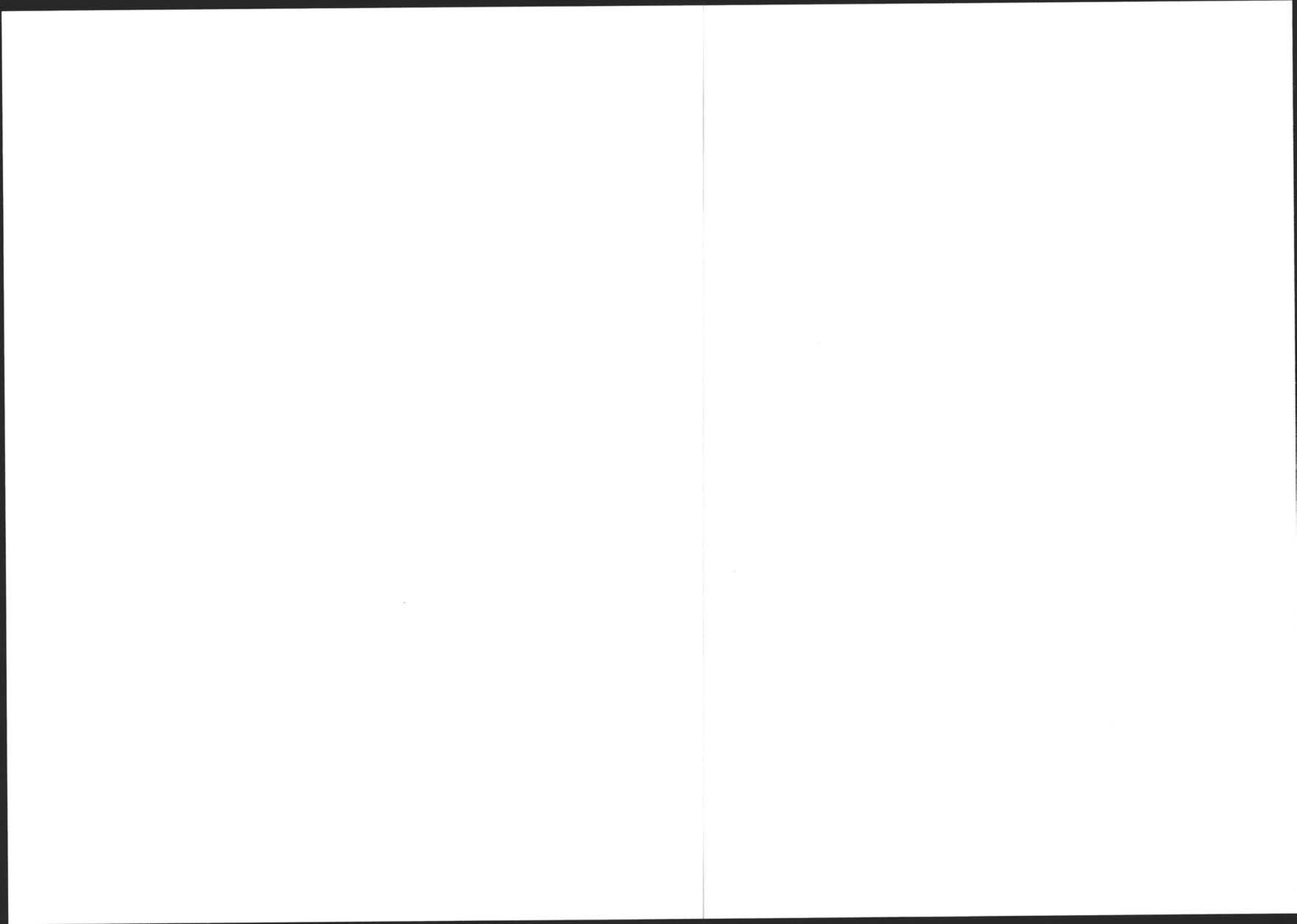
Projeto Civil - LINHA

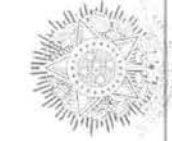
Serviço de engenharia para os projetos executivos completos para construção da Linha de Transmissão 69kV, circuito simples, em cabo de alumínio com alma de aço, seção nominal 1113MCM, formação alumínio com alma de aço 7 x 2,66mm, CAA 1113 MCM - "BLUEJAY" e da modificação de traçado da Linha de Transmissão 230kV em cabo de alumínio com alma de aço, formação alumínio 26 x 3,97mm, CAA 636 MCM - "GROSBEAK para as interligações relativas a Ampliação "I" da Subestação JORGE LACERDA A 230/69 kV, incluindo projetos das fundações normais bem como das especiais.

- 3 **Valor dos Serviços:** R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais).









Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

CERTIDAO DE ACERVO TECNICO

\*\*\* Acompanha a presente certidao atestado[s] contendo 1 folha[s]. \*\*\*

CERTIDAO No. 5902/2009

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TECNICO QUE, NOS ARQUIVOS DESTA CREA,.....  
 CONSTA(M) A(S) ART(S) ABAIXO EM NOME DO(S) PROFISSIONAL(IS), QUE.....  
 PERTENCE(M) AO QUADRO TECNICO DA EMPRESA:.....  
 -----  
 Razao Social.: AJA ENGENHARIA LTDA.....  
 Registro.....: 1992200972.....  
 Ramo/Atividade: OS ENGA CIVIL, OS ENG ELETRICA.....  
 -----  
 ART No. IN00259038 - de 27.05.2009.....Natureza: OBRA E SERVICO.....  
 Responsavel Tecnico: GUSTAVO DE SOUZA MARTINS.....  
 Carteira No. RJ-179504/D Registro No. 2004100467.....  
 Titulo: ENGENHEIRO CIVIL.....  
 Contratante: AMPLA ENERGIA E SERVICOS S/A.....  
 Endereco...: PC LEONI RAMOS 01 - S DOMINGOS.....  
 NITEROI RJ.....  
 Atividade Tecnica (1): PROJETO.....  
 Especificacao da Atividade (1): DETALHAMENTO.....  
 Complemento (1): OUTROS.....  
 Informacao Complementar:.....  
 MEMORIAS DE CALCULO DE DETALHAMENTO DOS PROJETOS DE DRENAGEM, CAPTACAO E  
 ARMAZENAMENTO DE OLEO ISOLANTE E INSTALACOES DE ESGOTO DAS SUBESTACOES  
 ALCANTARA, MARICA, PARADA ANGELICA E PARADA MODELO. ADITIVO DE CONTRATO.....  
 No. Contrato: CS 310/2007.....  
 Quantificacao: 1,00 un.....  
 Data do Inicio: 04.10.2008.....  
 Prazo do Contrato: DETERMINADO.....1 Mes.....  
 Valor do Contrato/Honorario: R\$ 20.000,00.....  
 Endereco da Obra: RUA DEBRET 23 301.....  
 CENTRO - RIO DE JANEIRO/RJ 20030080.....  
 CONCLUSAO em 27.05.2009.....  
 Vinculada a ART principal no. IN00209384 - Data de pagto.: 21.11.2008.....  
 Profissional: ANTONIO SEBASTIAO RODRIGUES COELHO.....  
 Carteira No. RJ-17119/D.....Titulo: ENGENHEIRO ELETRICISTA.....

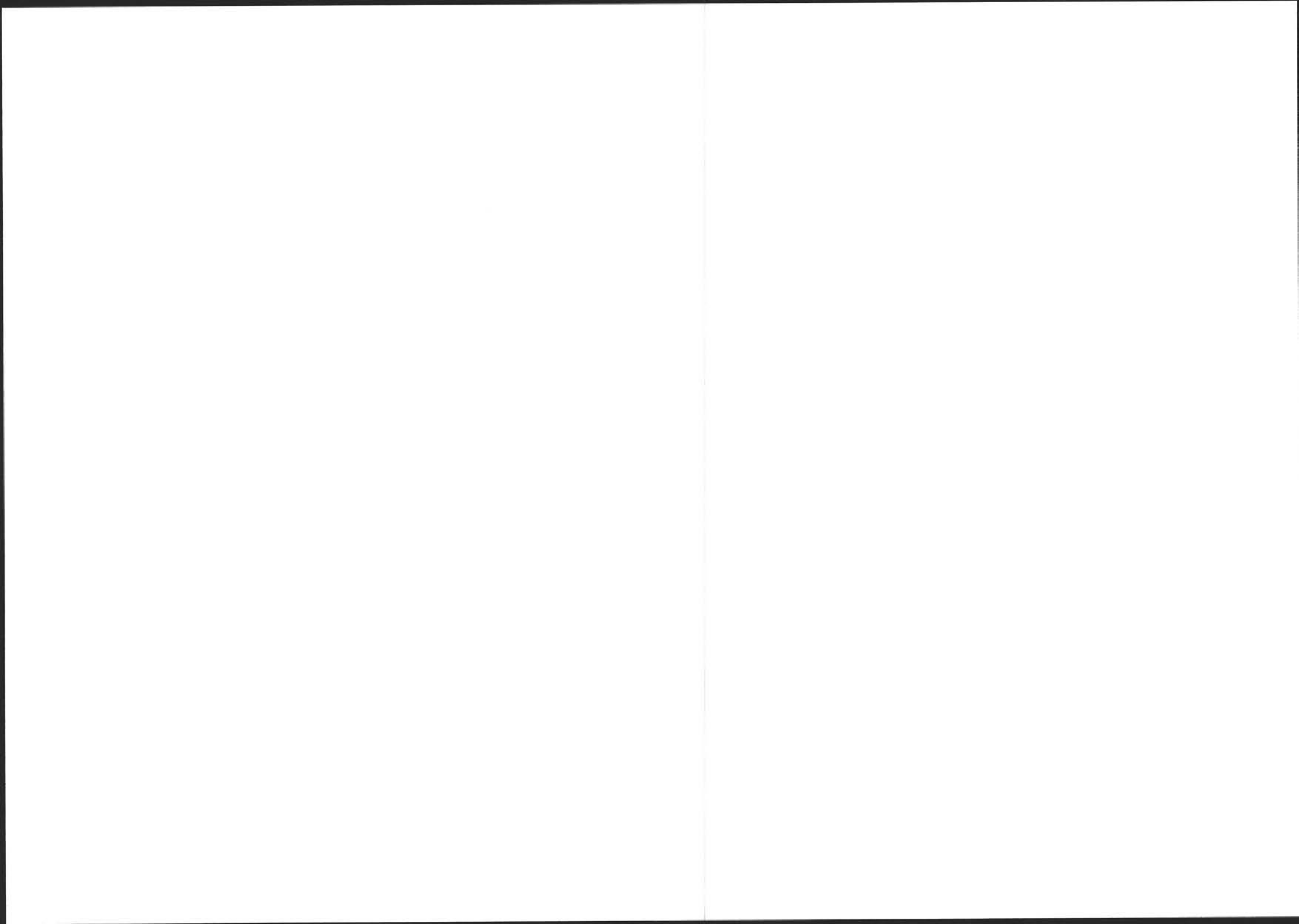
RIO DE JANEIRO, 1 de Junho de 2009

*Handwritten initials*

*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

Arquiteto ROBERTO SILVA DE CARVALHO  
Supervisor de Acervo Tecnico  
(Por Delegacao)



Este atestado encontra-se arquivado no CREA-RJ, junto a ART número:  
 IN00259038 fazendo parte integrante da Certidão número 5902/2009, Folha  
 número: 2/2,  
 RIO DE JANEIRO, 1 de JUNHO de 2009



*(POR DELEGATIO)*  
 Eng. Roberto S. de Carvalho

ampla

Niterói, 26 de maio de 2009

Para: AJA Engenharia Ltda.  
 At.: Engº Antônio Sebastião R. Coelho  
 Rua Debret, nº 23 – sala 301.  
 Centro – Rio de Janeiro – RJ

Assunto: Atestado de Execução de Serviços

Prezado Senhor,

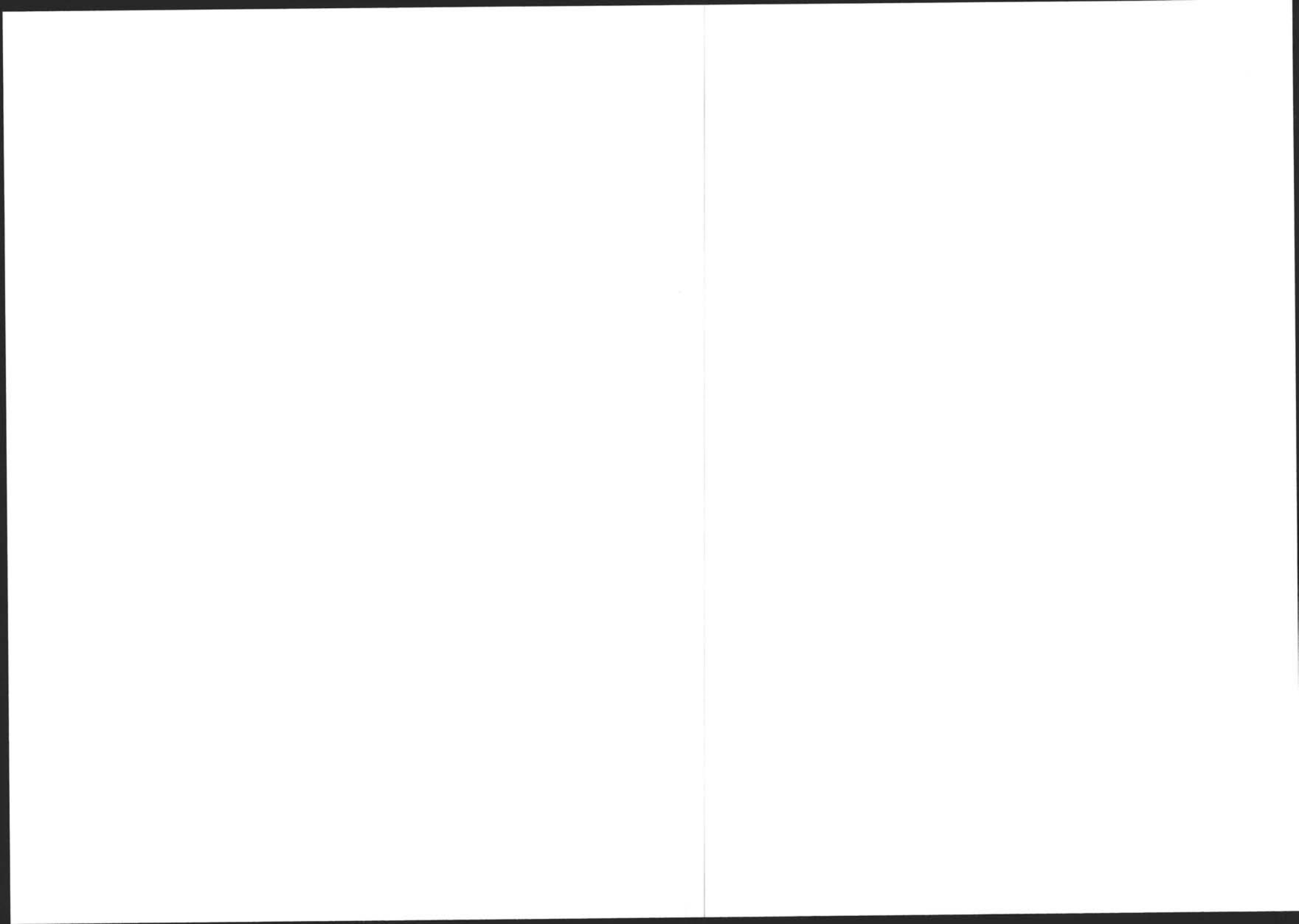
Em atenção a solicitação de V.As., vimos pela presente atestar que a AJA Engenharia Ltda., como sede na Rua Debret, nº 23 – sala 301 – Centro – Rio de Janeiro – RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 68.599.034/0001-88 executou satisfatoriamente para a AMPLA Energia e Serviços SA., os serviços de engenharia referente às memórias de cálculo de detalhamento dos projetos de drenagem, captação e armazenamento de óleo isolante e instalações de esgoto das subestações Alcântara, Maricá, Parada Angélica e Parada Modelo visando a aprovação das instalações junto ao Órgão Ambiental licenciador do Estado do Rio de Janeiro - INEA.

Engenheiro responsável: Gustavo de Souza Martins – CREA-RJ 179504/D

Referências: Termo Aditivo do Contrato CS 310/2007  
 Nota Fiscal de Serviços – 000926 de 04/11/2008

Atenciosamente

*Cesar Fernandes Pereira*  
 Cesar Fernandes Pereira  
 Gerência de Planejamento e Engenharia





CREA-RJ Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CERTIDAO DE ACERVO TECNICO

CREA-RJ

\*\*\* CERTIDAO VALIDA SOMENTE COM A(S) RESSALVAS(S) \*\*\*  
 \*\*\* Acompanha a presente certidao atestado[s] contendo 3 folha[s]. \*\*\*

CERTIDAO No. 7257/2010

CREA-RJ

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TECNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA  
 CONSTAM AS ARTS ABAIXO EM NOME DO PROFISSIONAL:.....

CREA-RJ

GUSTAVO DE SOUZA MARTINS.....  
 Registro.....: 2004100467  
 Titulo do Profissional: ENGENHEIRO CIVIL.....

CREA-RJ

ART No. AN351175 - de 14.06.2006.....Natureza: OBRA E SERVICO.....  
 Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S.A.....  
 Endereco...: R REAL GRANDEZA 219 BOTAFOGO.....  
 RIO DE JANEIRO RJ.....

CREA-RJ

Atividade Tecnica (1): PROJETO.....  
 Especificacao da Atividade (1): OUTROS.....  
 Complemento (1): SUBESTACAO.....

CREA-RJ

Informacao Complementar:.....  
 PRESTACAO DE SERVICOS DE PROJETO CIVIL PARA A 6 AMPLIACAO DA SUBESTACAO DE  
 SAMAMBAIA, SERVICO EXECUTADO ATRAVES DE CONTRATO ENTRE FURNAS CENTRAIS  
 ELETRICAS S.A E A EMPRESA AJA ENGENHARIA LTDA.....

CREA-RJ

No. Contrato: 16002.....  
 Data do Inicio: 28.10.2005.....  
 Prazo do Contrato: DETERMINADO.....18 Meses  
 Valor do Contrato/Honorario: R\$ 235.000,00.....  
 Endereco da Obra: RUA DEBRET 23.....

CREA-RJ

CENTRO - RIO DE JANEIRO/RJ 20030080.....  
 CONCLUSAO em 30.03.2009.....  
 Vinculada a ART principal no. AM45074 - Data de pagto.: 05.12.2005.....  
 Profissional: ANTONIO SEBASTIAO RODRIGUES COELHO.....  
 Carteira No. RJ-17119/D.....Titulo: ENGENHEIRO ELETRICISTA.....

CREA-RJ

RESSALVA.....  
 O atestado em anexo nao confere reconhecimento de habilitacao profissional  
 para o(s) servico(s) referente(s) a ENGENHARIA ELETRICA [ELABORACAO DE  
 PROJETO ELETRICO, PROJETO DE TELECOMUNICACOES, ANALISE E ESPECIFICACAO DOS  
 DESENHOS DO SISTEMA DE DETECCAO], ENGENHARIA MECANICA [PROJETO MECANICO:

CREA-RJ

SISTEMA DE AR CONDICIONADO, VENTILACAO E EXAUSTAO, SISTEMA DE SUPRESSAO,  
 SISTEMA DE AGUA NEBULIZADA, GERADOR DIESEL DE EMERGENCIA, ANALISE E  
 ESPECIFICACAO DOS DESENHOS MECANICOS].....  
 o(s) qual(is) e(sao) atribuicao(oes) que exigem responsabilidade tecnica de  
 um ENGENHEIRO ELETRICISTA E ENGENHEIRO MECANICO.....

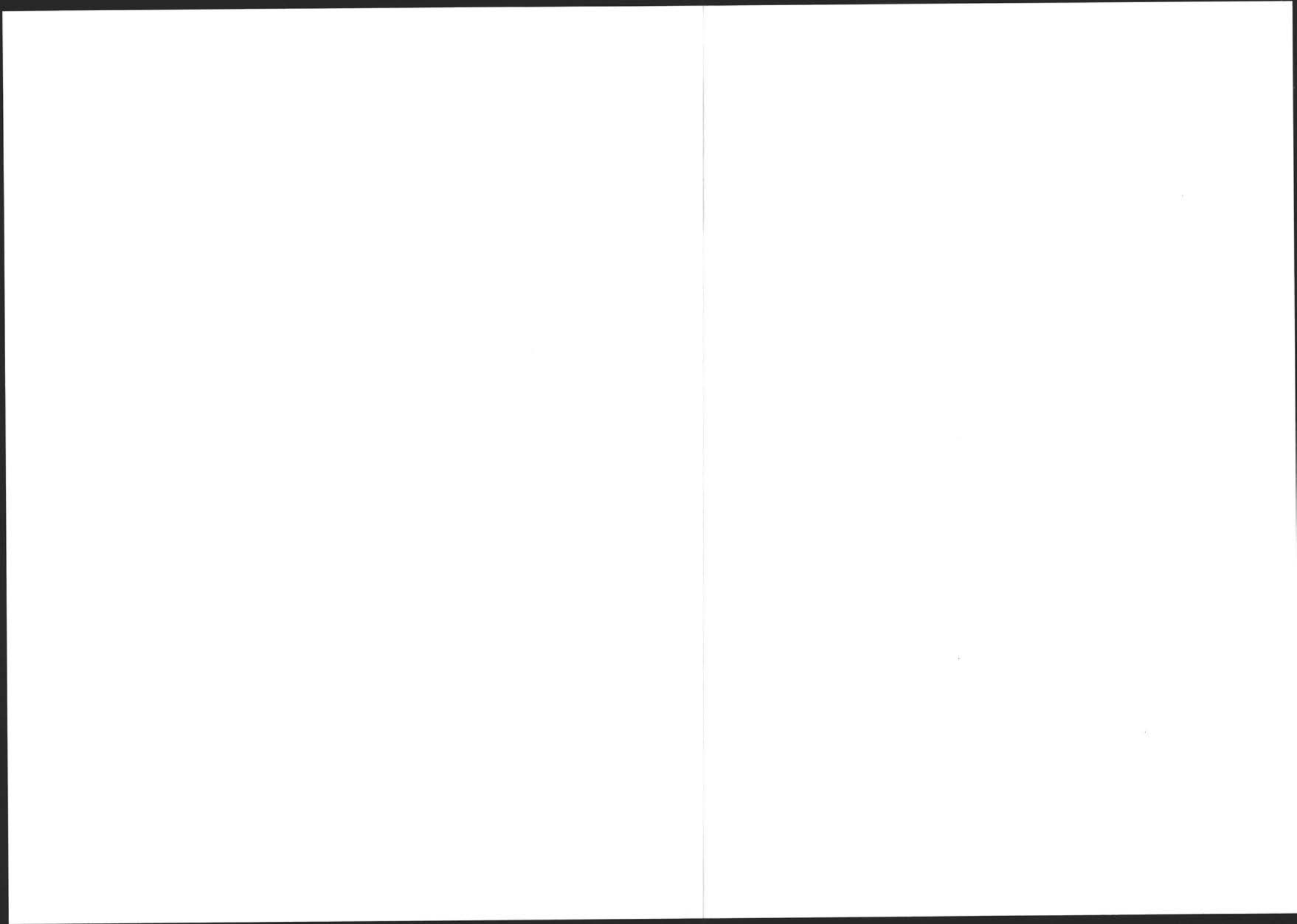
CREA-RJ

RIO DE JANEIRO, 8 de Julho de 2010

(CONTINUA)

CREA-RJ

CREA-RJ



CREA-RJ



1410

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

(Continuacao da Certidao no 7257/2010)

Folhas: 2/2

CREA-RJ

*[Handwritten signature]*

CREA-RJ

Arquiteto ROBERTO SILVA DE CARVALHO  
Supervisor de Acervo Tecnico  
(Por Delegacao)

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

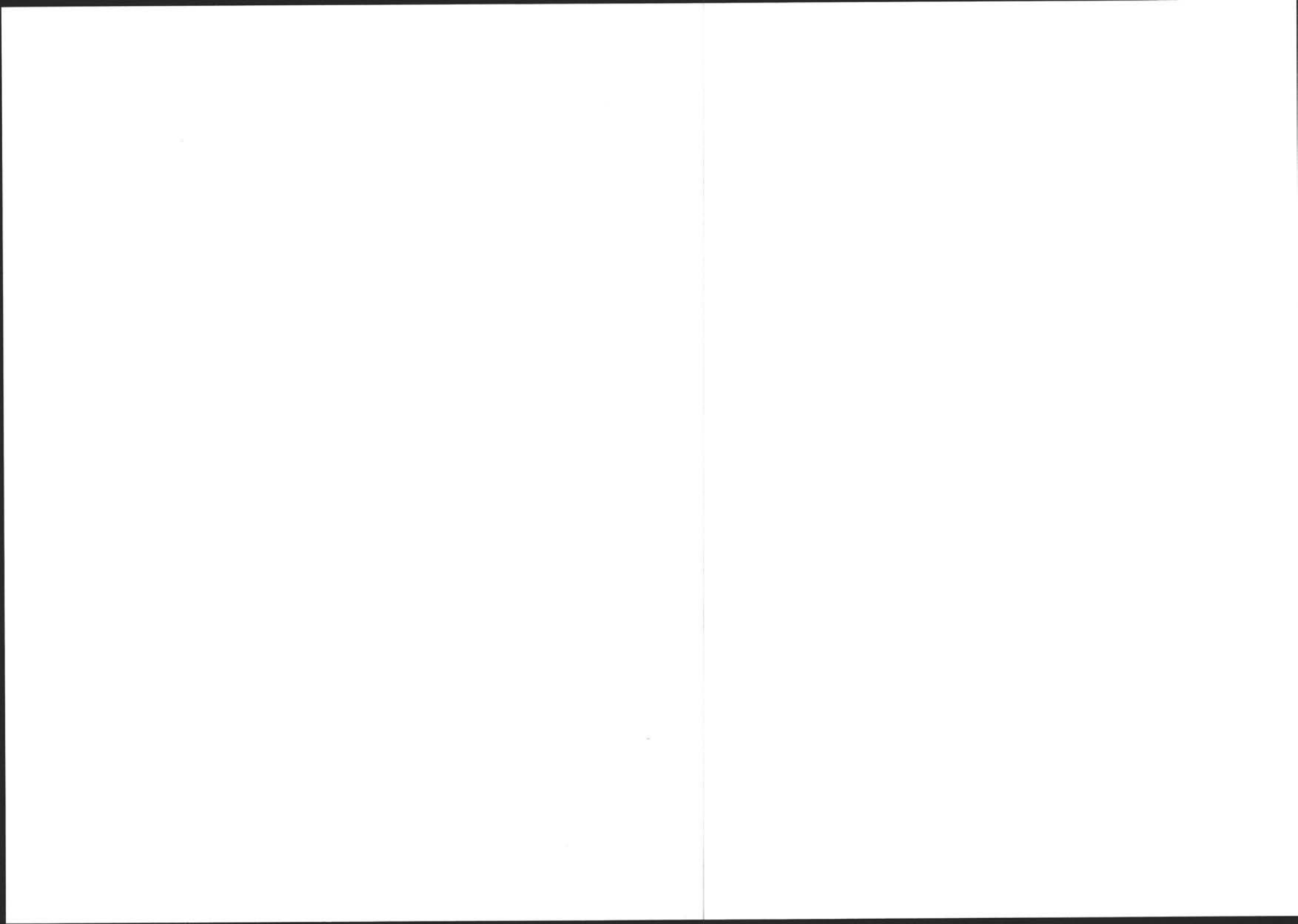
CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ



 Eletrobras  
FURNAS

Rua Reel Grandeza, 219 - Botafogo  
Rio de Janeiro - RJ - Brasil  
CEP 22281-900  
Tel 55 21 2528-3112  
Fax 55 21 2528-5858

CNPJ 23.274.194/0001-19



Rio de Janeiro, 23 de junho de 2010

**N.Ref. DE.E.013.2010**

**S.Ref.**

AJA ENGENHARIA LTDA  
At.: Antonio Sebastião Rodrigues Coelho  
Rua Debret no 23, Grupo 301 - Centro  
Rio de Janeiro - RJ  
20030-080

**Assunto** Atestado de Execução de  
Serviços - CT. 16.002

1. Em atenção a solicitação de V.S<sup>a</sup>, vimos pela presente, atestar que a empresa AJA ENGENHARIA LTDA, com sede na rua Debret n 23, Grupo 301 - Centro - Rio de Janeiro - RJ, inscrita no CNPJ sob o n 68.599.034/0001-88, executou satisfatoriamente para FURNAS - Centrais Elétricas S.A., CNPJ 23.274.194/0001-19, os serviços abaixo discriminados:

2. Instrumento Contratual: 16.002

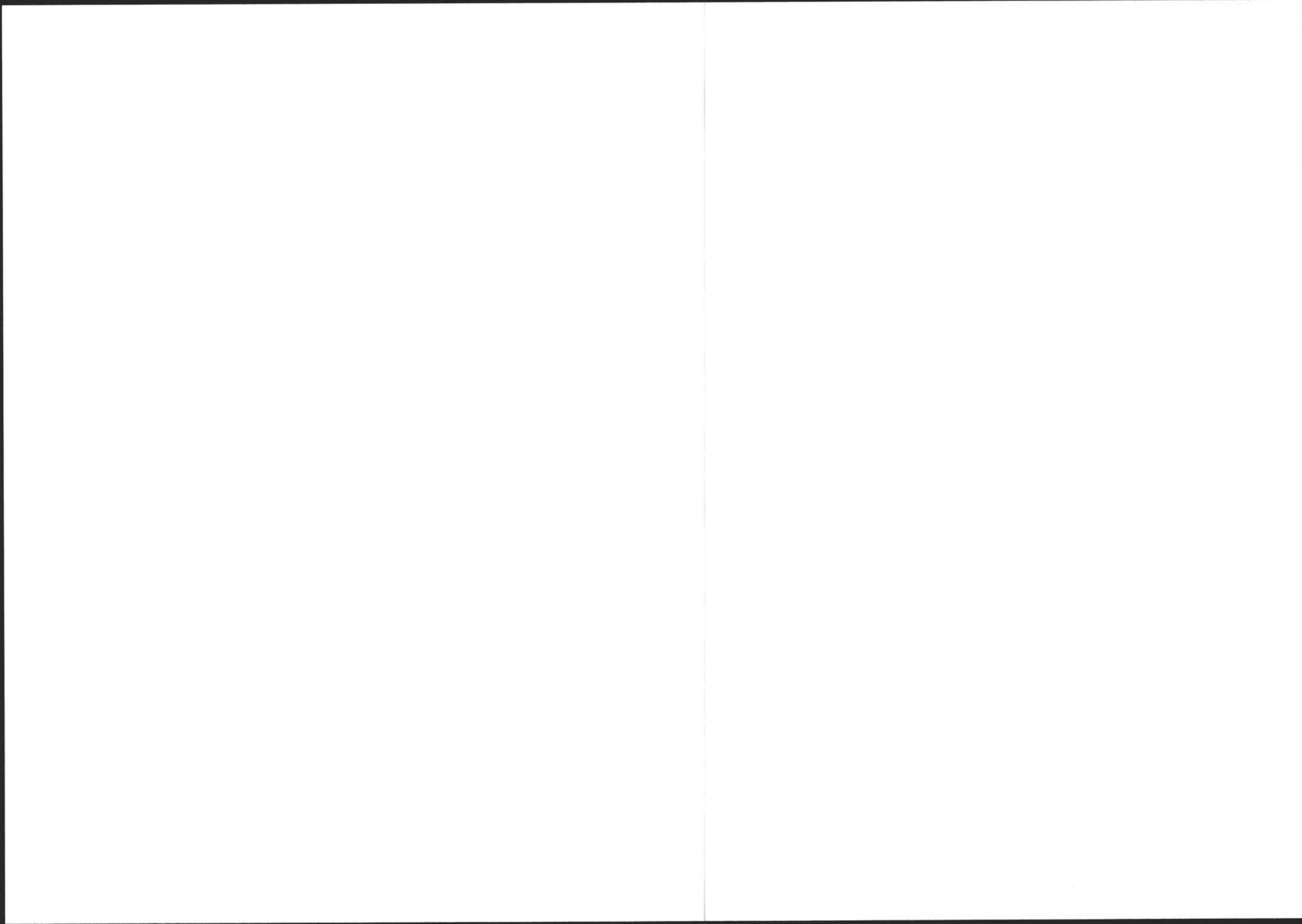
Prestação de serviços de projeto executivo para 6ª Ampliação da Subestação de Samambaia, tensão de 500/345kV.

2.1. Atividades Gerais

Programação de Entrega de Desenhos e Requisições - PEDER;  
Preparação da Lista de Desenhos.

2.2. Projeto Elétrico

Planta de localização;  
Diagramas unifilares;  
Arranjo geral;  
Equipamento elétrico;  
Dutos, canaletas e serviços auxiliares;  
Rede de terra;  
Casa de controle;  
Sistema de fiação - desenhos de interligação;  
Serviços diversos;  
Revisão "como construído".



DESAVALAR

O estudo em anexo tem caráter técnico e científico

profissional de acordo com o Regulamento de Atividades

PLANEJAMENTO DE TRAFEGO DEVE SER, POR DE PLANEJAMENTO DE

CONDIÇÕES DOS MEMBROS DA COMISSÃO DE METEOROLOGIA, DEVE SER

IPÓCRITO TECNICA SUJEITA DE AR GERMÂNICO, VENTILADO E DE


SISTEMA DE SARESSA, SISTEMA DE ALTA REALIZADA, GERMÂNICO DE

DESAVALAR, ANALISE E INVESTIGACAO DO DISTRITO METEOROLOGICO

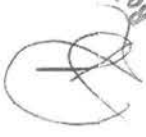
(S) qualificação e/ou) do trabalho) em nome) responsável

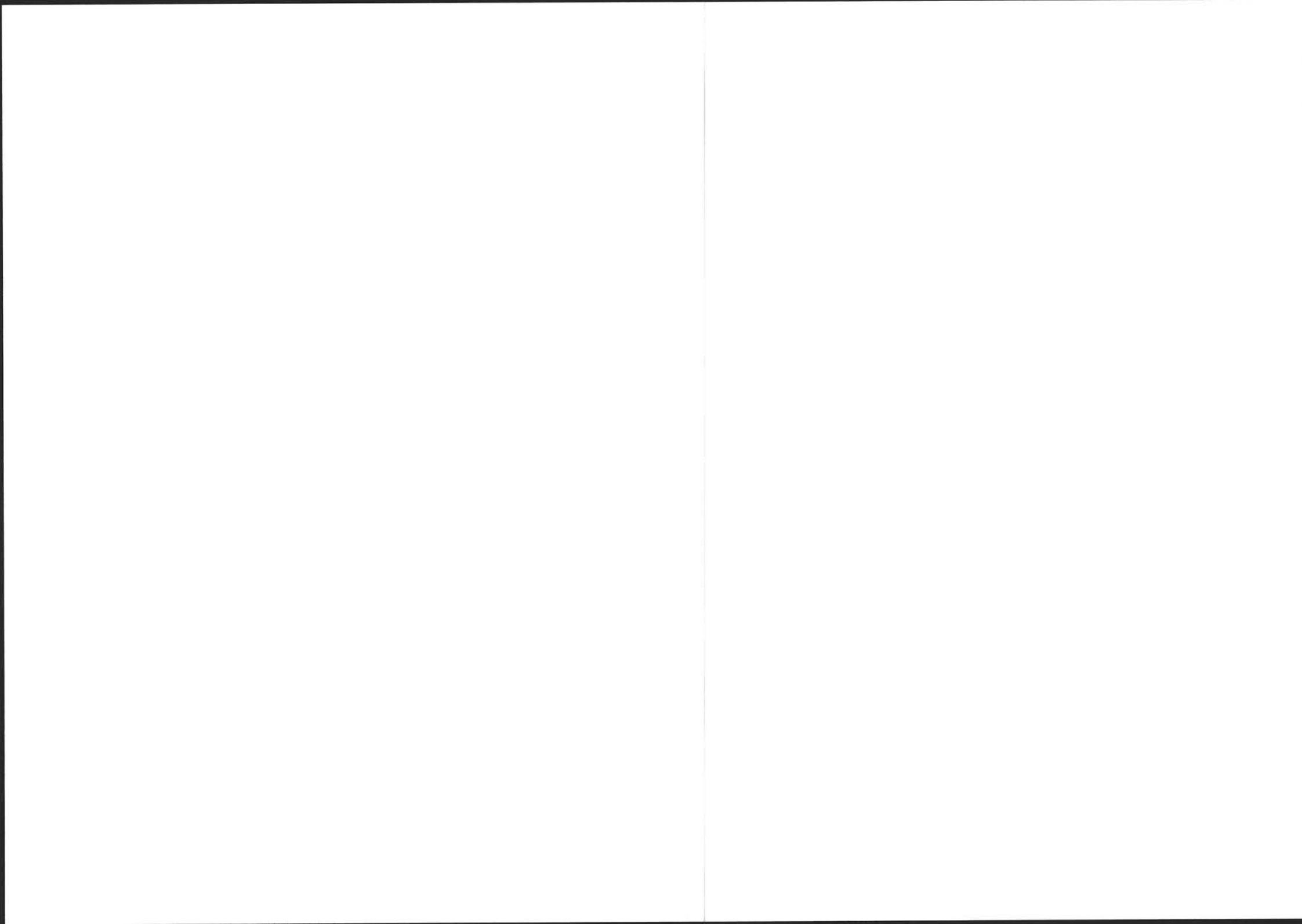
de um TRABALHO ESPECIALISTA E DIFERENCIADO TÉCNICO.

GO DE JANEIRO, 01 de JULHO de 2009

  
Arg. Roberto S. de Carvalho  
CREA-RJ-Superv. de Acervo Técnico  
(POR DELEGACAO)



  
Arg. Roberto S. de Carvalho  
CREA-RJ-Superv. de Acervo Técnico  
(POR DELEGACAO)



Mr. Roberto S. de Carvalho  
CREA-RS-0001-01-0001-0001  
(POR TELEFAX)

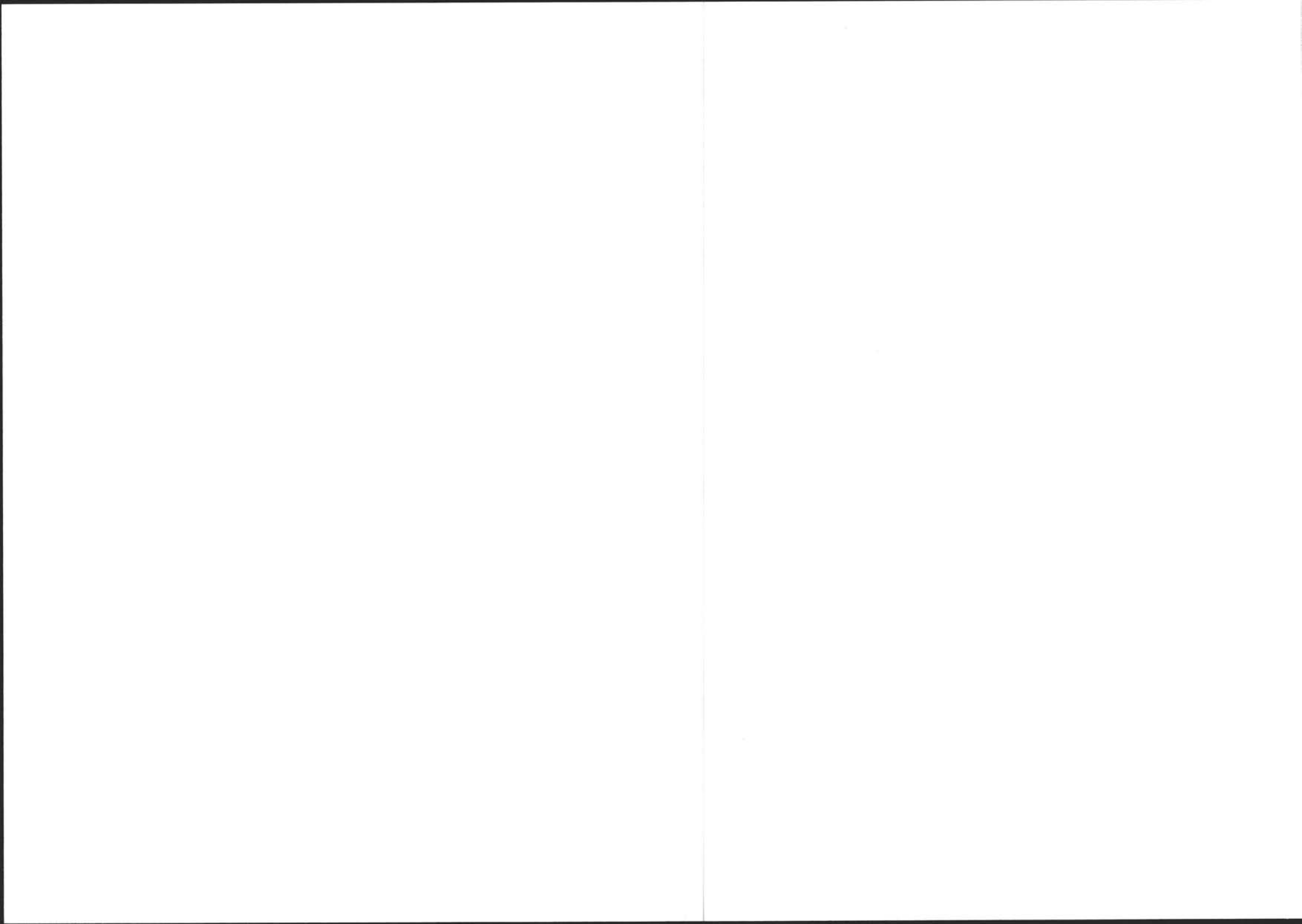


Elektrobras

10023

**N.Ref. DE.E.013.2010**  
**Fl. 2/3**

- 2.3. Projeto Civil
  - Terraplenagem;
  - Locação de sondagens
  - Desenhos de esquemas de cargas;
  - Locação e dimensionamento das estacas;
  - Estradas de serviços (arruamento);
  - Drenagem;
  - Arranjo geral das fundações;
  - Fundação e suportes para equipamentos;
  - Fundações para barramentos flexíveis;
  - Estruturas suportes para barramento e equipamentos;
  - Canaletas e caixas de passagens;
  - Casa de controle / Casa de Relés / Casa do Grupo de Geradores de Emergência de demais edificações incluindo arquitetura (planta, cortes e fachadas), acabamentos, dimensionamento estrutural e fundações.
  - Urbanização;
  - Análise de desenhos de estruturas Metálicas.
- 2.4. Projeto de Telecomunicações
  - Sistema global;
  - Rede óptica interna;
  - Infra-estrutura básica, energia e aterramento;
  - Telefonia;
  - Comunicação de dados;
  - OPLAT - Ondas portadoras / teleproteção;
  - Sistema Óptico OPGW
- 2.5. Projeto Mecânico
  - Sistema de água de serviço;
  - Sistema de hidrantes;
  - Disposição de extintores;
  - Sistema de esgoto sanitário;
  - Sistema de ar condicionado, ventilação e exaustão;
  - Sistema de supressão (FM 200/CO2);
  - Sistema de água nebulizada;
  - Gerador Diesel de Emergência.
- 2.6. Análise de Desenhos de Fabricação
  - Análise de desenhos de fabricação do Sistema de Controle, Supervisão, Proteção;
  - Análise de desenhos de fabricantes de Equipamentos de Campo;
  - Análise de desenhos de fabricante dos Sistemas de Ar Condicionado, Ventilação, Exaustão e Grupo Diesel Geradores de Emergência;
  - Análise de desenhos de fabricante dos Sistemas Serviços Auxiliares CA/CC;
  - Análise de desenhos de fabricante do Sistema de Supressão / Detecção;
  - Análise de desenhos de fabricante de Sistemas de Combate a Incêndio por FM 200/CO2;
  - Análise de desenhos de fabricante de Sistemas de Água Nebulizada;
  - Análise de desenhos de fabricante de Estruturas Metálicas.





**N.Ref. DE.E.013.2010**  
**Fl. 3/3**

- 2.7. Revisão R0 de desenhos de fabricação os equipamentos de campo.
- 2.8. Revisão R0 de desenhos de fabricação do Sistema de Controle, Supervisão, Proteção;
- 2.9. Preparação de desenhos de projeto de Proteção, Controle e Supervisão, Telecomunicação e Serviço Auxiliar;
- 2.10. Preparação de desenhos de especificação mecânicos  
Preparação de desenhos de especificação do Sistema de Supressão/Deteccção;  
Preparação de desenhos de especificação do Sistema de FM200/CO2;  
Preparação de desenhos de especificação do Ar Condicionado, Exaustão, Ventilação e Grupo Diesel Geradores de Emergência;  
Preparação de desenhos de especificação do Serviços auxiliares CA/CC.

**Valor dos Serviços:** 235.000,00 R\$ (duzentos e trinta e cinco mil reais).

**Período de Execução dos Serviços**

**Data de Início:** 28/10/2005

**Data do Término:** 28/04/2007

**Engenheiro Coordenador Técnico:** Antonio Sebastião Rodrigues Coelho - CREA 17119D  
Registro do profissional: 1970100437  
ART N°: AM 45074


**Engenheiro Civil responsável:** Gustavo de Souza Martins - CREA 179504D  
Registro do profissional: 2004100467  
ART N°: AN 35175

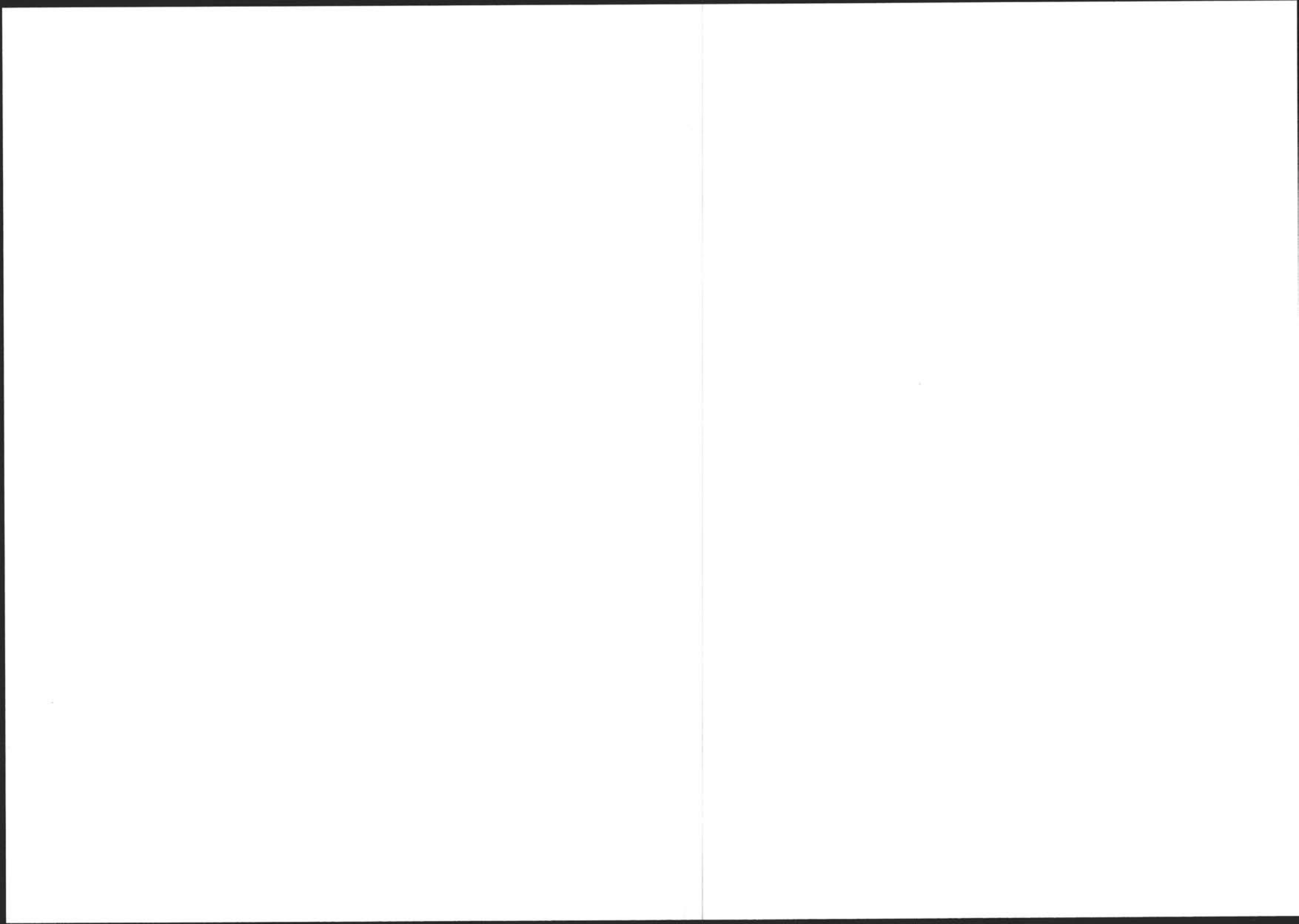
**Registro da Empresa:** 1992200972

3. Os serviços foram executados dentro do prazo estipulado e com padrão de qualidade exigido por nossa empresa.
4. Este atestado foi emitido por computador, sem rasuras.

Anexo

Atenciosamente,

  
Mário Márcio Rogar  
Diretoria de Engenharia  
CREA 28250/D





Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CERTIDAO DE ACEKVO TECNICO

\*\*\* Acompanha a presente certidao atestado[s] contendo 2 folha[s]. \*\*\*

CERTIDAO No. 10367/2007

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TECNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA CONSTAM AS ARTS ABAIXO EM NOME DO PROFISSIONAL:

GUSTAVO DE SOUZA MARTINS. Registro: 2004100467. Titulo do Profissional: ENGENHEIRO CIVIL.

ART No. AL33637 - de 15.02.2005. Natureza: OBRA E SERVICO. Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A. Endereco: R REAL GRANDEZA 219 BOTAFOGO.

RIO DE JANEIRO RJ. Atividade Tecnica (1): PROJETO. Especificacao da Atividade (1): FUNDACAO.

Complemento (1): SUBESTACAO. Informacao Complementar: SE MASCARENHA DE MORAES - PROJETO DE REFORCO DE FUNDACOES DE DISJUNTORES E SECCIONADORES 345 KV. OS SERVIÇOS FORAM PRESTADOS MEDIANTE CONTRATO ENTRE A EMPRESA AJA ENGENHARIA LTDA E FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A.

No. Contrato: AS.DEC.T.003-05. Data do Inicio: 24.01.2005. Prazo do Contrato: DETERMINADO. Valor do Contrato/Honorario: R\$ 5.000,00.

Endereco da Obra: RUA DEBRET 23. CENTRO - RIO DE JANEIRO/RJ 20030080. CONCLUSAO em 26.12.2007.

ART No. AM58756 - de 26.05.2006. Natureza: OBRA E SERVICO. Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S.A. Endereco: R REAL GRANDEZA 219 BOTAFOGO.

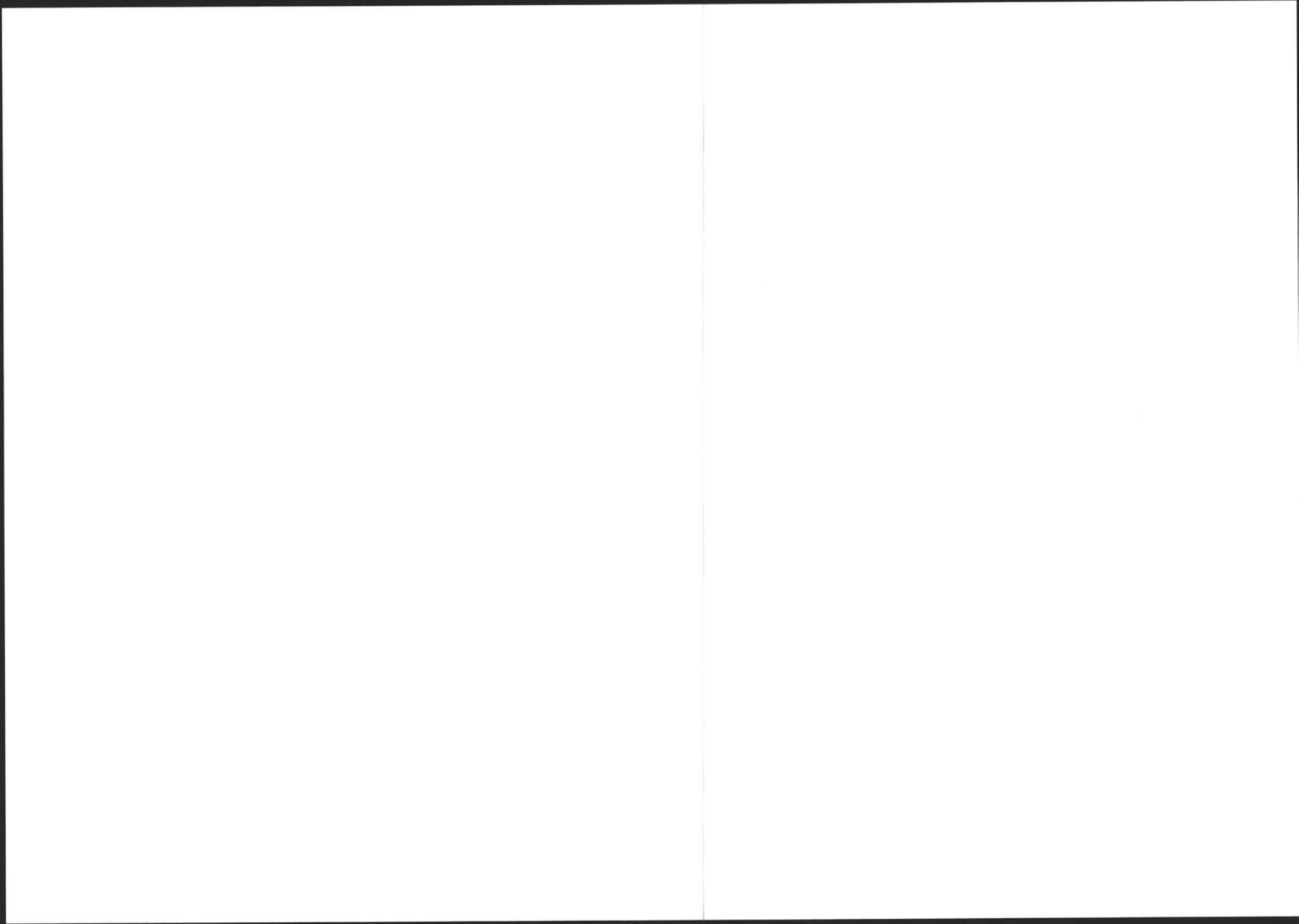
RIO DE JANEIRO RJ. Atividade Tecnica (1): PROJETO. Especificacao da Atividade (1): FUNDACAO. Complemento (1): SUBESTACAO.

Informacao Complementar: SE LUIZ CARLOS BARRETO DE CARVALHO [ESTREITO]-PROJETO EXECUTIVO DE FUNDACOES PARA TORRE DE TRANSMISSAO. OS SERVIÇOS FORAM PRESTADOS MEDIANTE CONTRATO ENTRE A EMPRESA AJA ENGENHARIA LTDA E FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A.

No. Contrato: AS.DEC.E.005.2006. Data do Inicio: 15.02.2006. Prazo do Contrato: DETERMINADO. Valor do Contrato/Honorario: R\$ 3.500,00.

(CONTINUA)

CREA-RJ (repeated 10 times)



CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ



Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

(Continuacao da Certidao no. 10367/2007) Folhas: 2/2

Endereco da Obra: RUA DEBRET 23

CENTRO - RIO DE JANEIRO/RJ 2003080

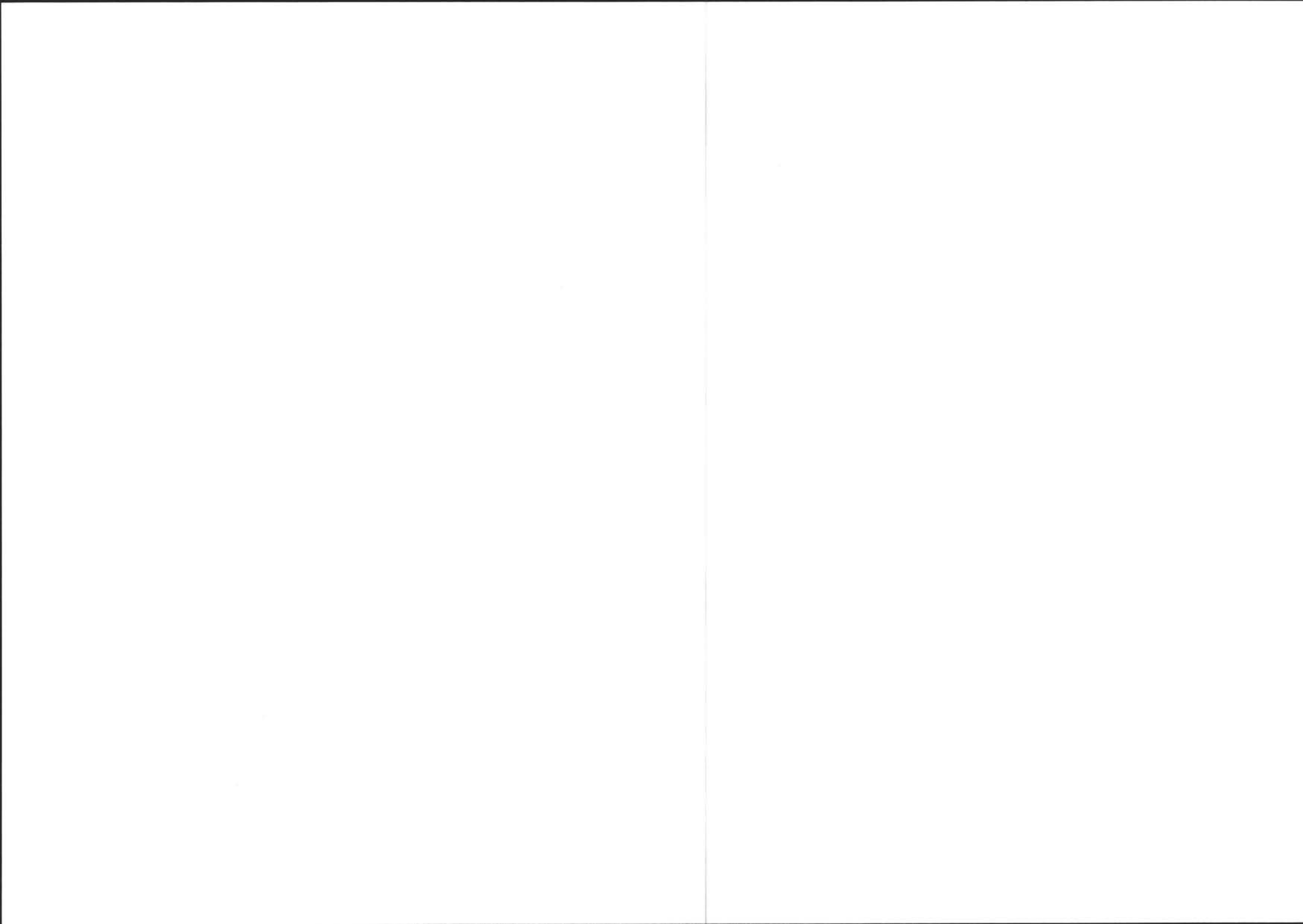
CONCLUSAO em 26.12.2007

RIO DE JANEIRO, 26 de Dezembro de 2007

*[Handwritten signature]*

M Arquiteta CYNTHIA ATTIE  
Coordenadora de Acervo Tecnico  
(Por Delegacao)

*[Handwritten mark]*





FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS SA

1426

Rua Real Grandeza, 219  
Telegrama RIOFURNAS Telex: OXX2121166  
FAX GERAL (OXX21) 528-3858  
22283-900 Rio de Janeiro RJ

Rio de Janeiro, 25 de setembro de 2006

N.Ref. DE.E.155.2006

S.Ref.

AJA ENGENHARIA LTDA.  
At.: Srº Gustavo de S. Martins  
Rua Debret, nº 23 Grupo 301  
Centro - Rio de Janeiro  
20030-080

Assunto Atestado de Capacidade Técnica

Prezado Senhor,

1. Em atenção à solicitação de V.S.<sup>a</sup>, vimos pela presente atestar que a empresa AJA ENGENHARIA LTDA, com sede na Rua Debret, nº 23 Grupo 301 - Centro - RJ, inscrito no CNPJ sob o nº 068.599.034/0001-88, executou satisfatoriamente para FURNAS - Centrais Elétricas S.A., os serviços abaixo discriminados:

1. 1. **Instrumento Contratual: AS.DEC.T.003.2005**

- Projeto de Reforço de Fundação de Disjuntores e Seccionadores 345kV - SE Mascarenhas de Moraes.

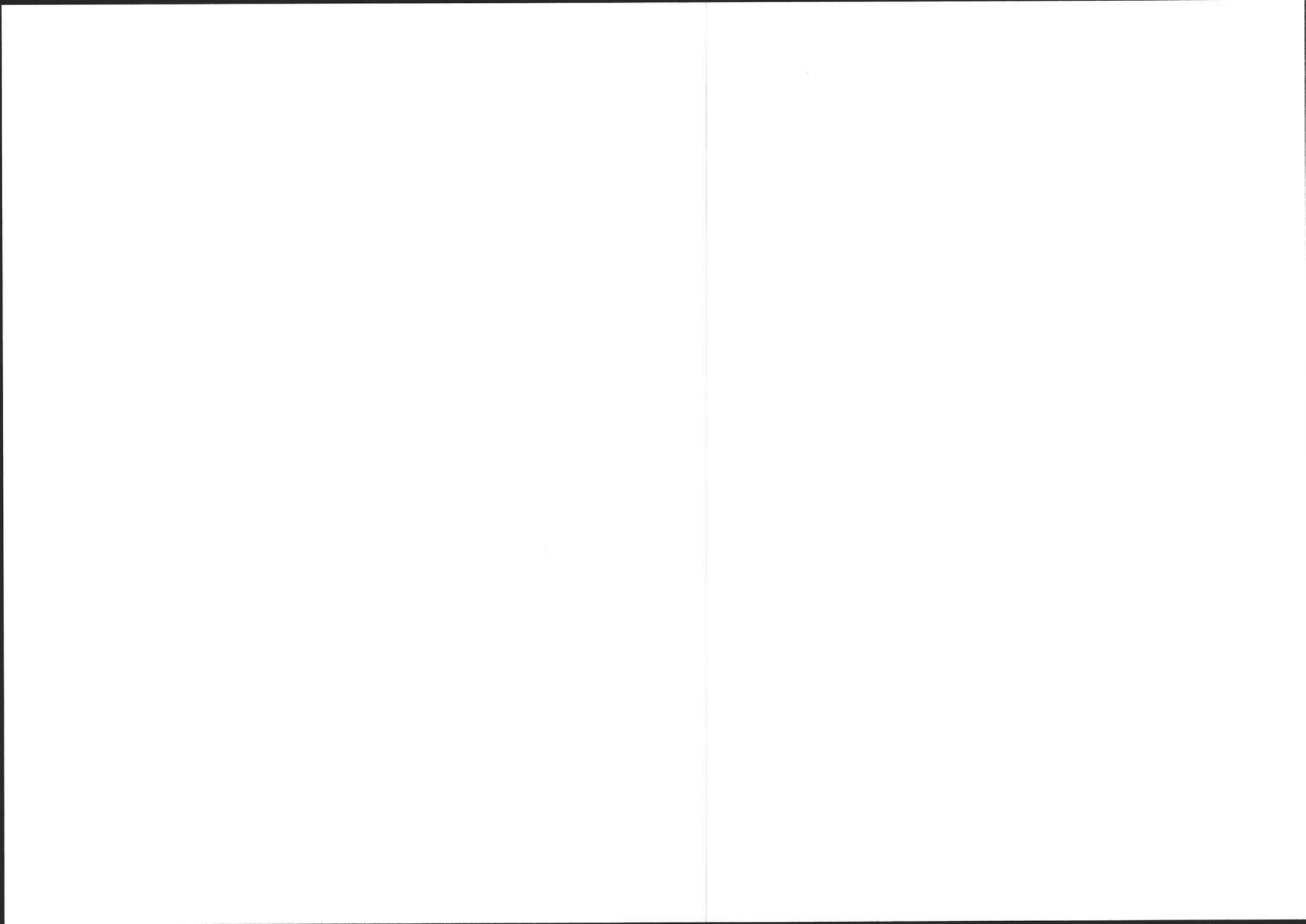
**Valor Total dos Serviços: R\$ 5.000,00 (Cinco mil reais)**

**Período de Execução dos Serviços:**

**Data de Início: 24/01/2005**

**Data do Término: 23/02/2005**

**Coordenação Técnica: Engº Gustavo de Souza Martins, CREA-RJ nº 2004100467**

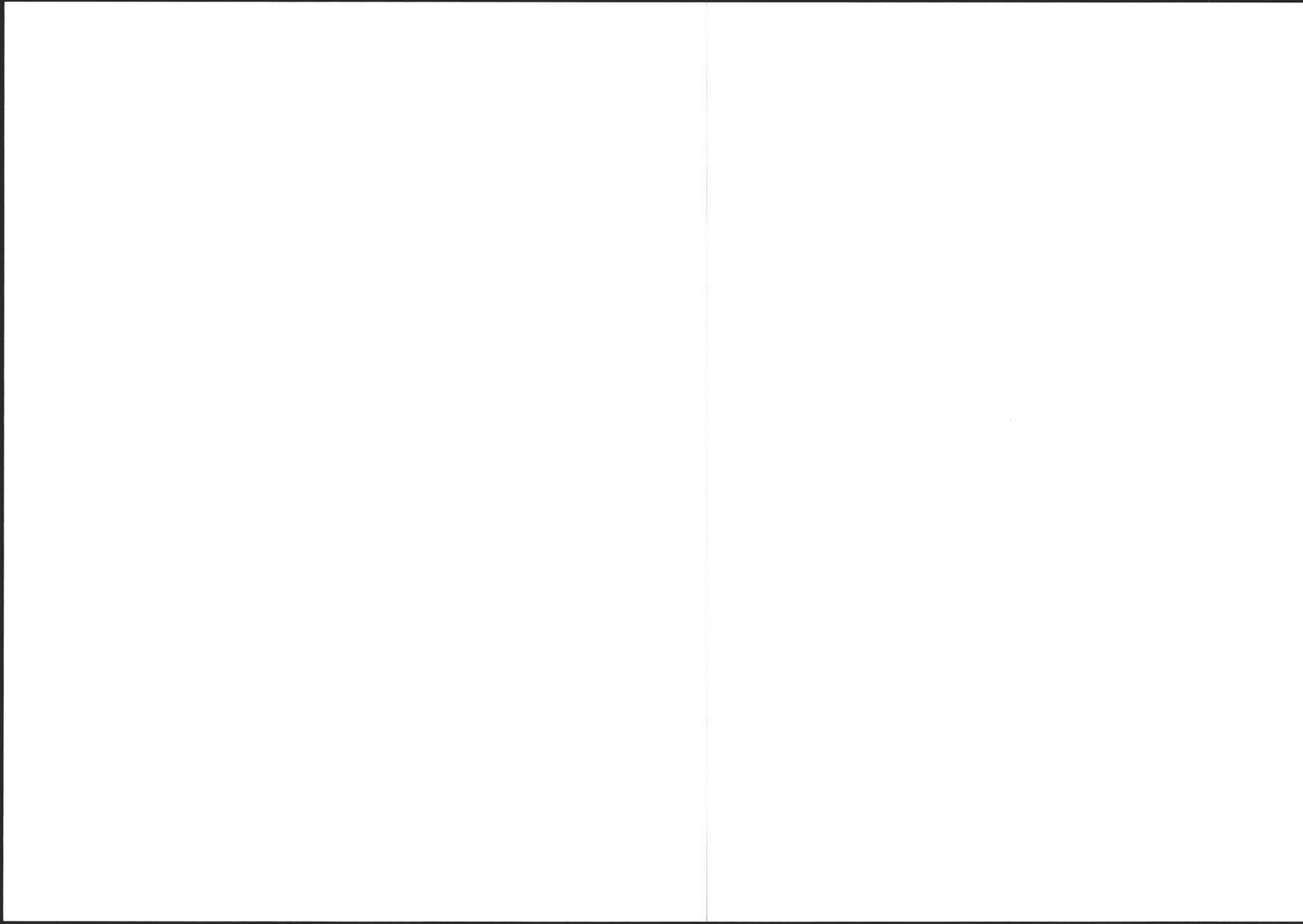


Este documento encontra-se arquivado no CREA-RJ, junto ao ARJIS número 1036/1997, ARJIS nº. ARJIS/06 fazendo parte integrante de certidão número 1036/1997, FOLHA NÚMERO: 1ª.

RIO DE JANEIRO, 06 DE DEZEMBRO DE 2007

*[Handwritten Signature]*  
Arq. Gyndina Maria  
Coord. de Arquivo Técnico  
CREA-RJ TELEFONE 2507







FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS SA

1428

N.Ref.DE.E.155.2006  
Fl. 2 / 2

1.2. Instrumento Contratual: AS.DEC.E.005.2006

- Projeto Executivo de Fundação para Torre de Transmissão - SE Luiz Carlos Barreto de Carvalho(Estreito).

Valor Total dos Serviços: R\$ 3.500,00 (Três mil e quinhentos reais)

Período de Execução dos Serviços:

Data de Início: 15/02/2006

Data de Término: 12/07/2006

Coordenação Técnica: Engº Gustavo de Souza Martins, CREA-RJ nº 2004100467

2. Este atestado, foi emitido por computador, sem rasuras.

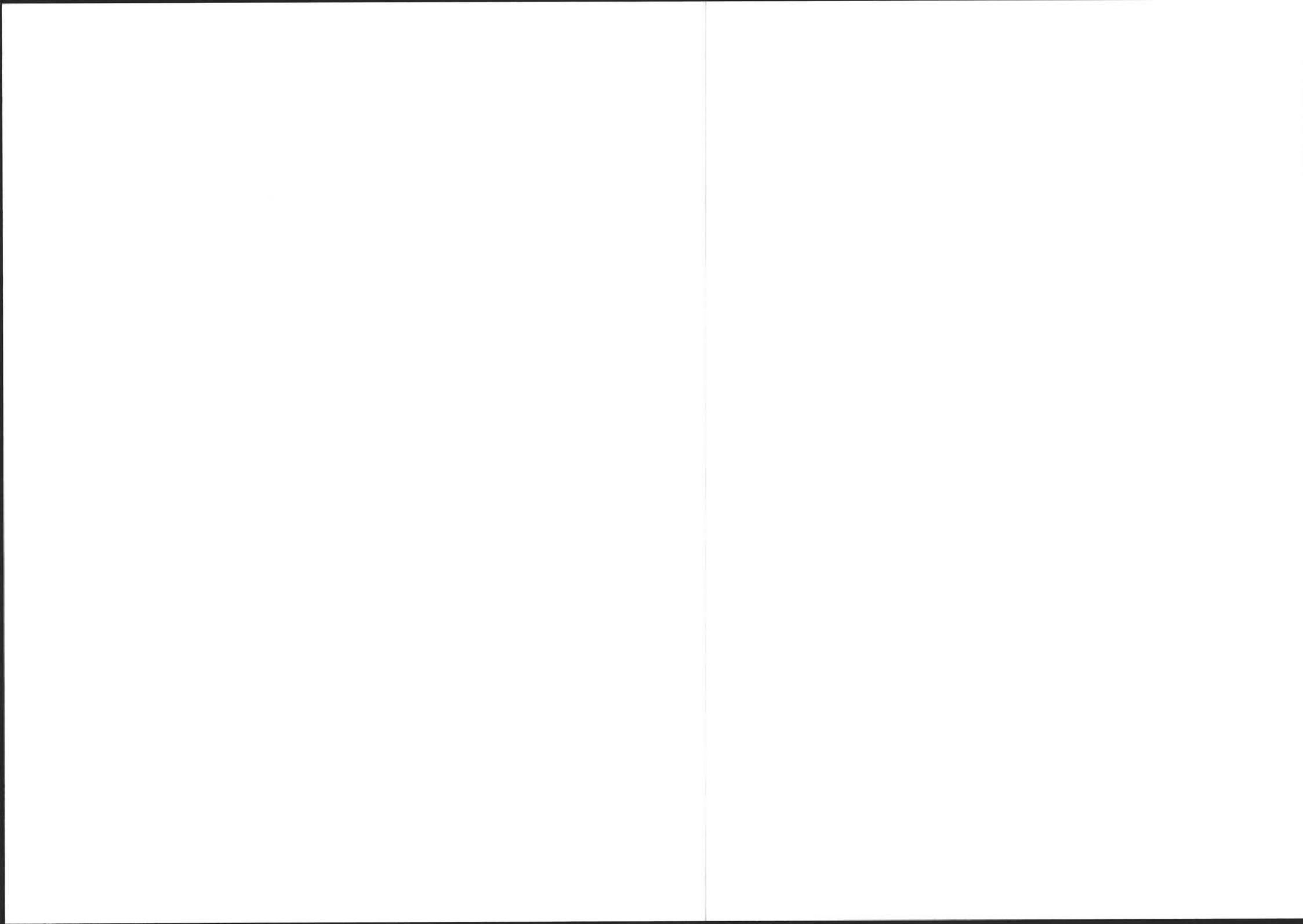
Atenciosamente,

  
Mário Márcio Rogar  
Diretor de Engenharia

Este atestado eletrônica-se arquivado no sistema, tanto as 5As endereço:  
RJ3337, 8800153, Terreno de 100347/2007.  
Folha número 474,  
Cidade de CARREIRO, 26 de DEZEMBRO de 2007

  
Maria Cristina Alves  
Dir. Adm. Coord. de Recursos Humanos  
FOR ELETRIC/CO







### Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO  
Conforme Portaria do Confea nº426, de 16/12/2011

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N° : 19885/2014

\*\*\* CERTIDÃO VÁLIDA SOMENTE COM A(S) RESSALVA(S) \*\*\*  
\*\*\* ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 3 FOLHA(S) \*\*\*\*\*

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTE CREA, CONSTA(M) ART(S)  
EM NOME DO PROFISSIONAL:

GUSTAVO DE SOUZA MARTINS  
Registro.....: 2004100467  
Titulo Profissional.....: ENGENHEIRO CIVIL

ART N° AO24949 - de 18/05/2007..... Natureza: OBRA E SERVIÇO  
Baixada em: 18/02/2014 por: CONCLUSAO  
Contratante: FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A  
Endereço: RUA REAL GRANDEZA 219 SALA 1604 BL A - BOTAFOGO

RIO DE JANEIRO RJ  
Atividade Técnica (1): PROJETO  
Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO

Complemento (1): SUBESTAÇÃO  
Informação Complementar:

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA CIVIL DE NOVAS INSTALAÇÕES  
NA USINA TERMELÉTRICA DE CAMPOS PARA IMPLANTACAO DO SINOCON E A INSTALACAO DE UM  
GRUPO DIESEL DE EMERGENCIA E QUADROS DE SERVIÇOS AUXILIARES CA, SERVIÇOS EXECUTADOS  
ATRAVES DE CONTRATO ENTRE FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A E EMPRESA AJA ENGENHARIA  
LTDÁ

N° do contrato: AS AAT E 027 06

Data de Início: 21/12/2006

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....12 mes(es)

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 78.000,00

Endereço: RUA DEBRET 23 - CENTRO

RIO DE JANEIRO RJ

Vincula a ART principal N°: AN90025 - Data de Pagamento: 14/02/2007

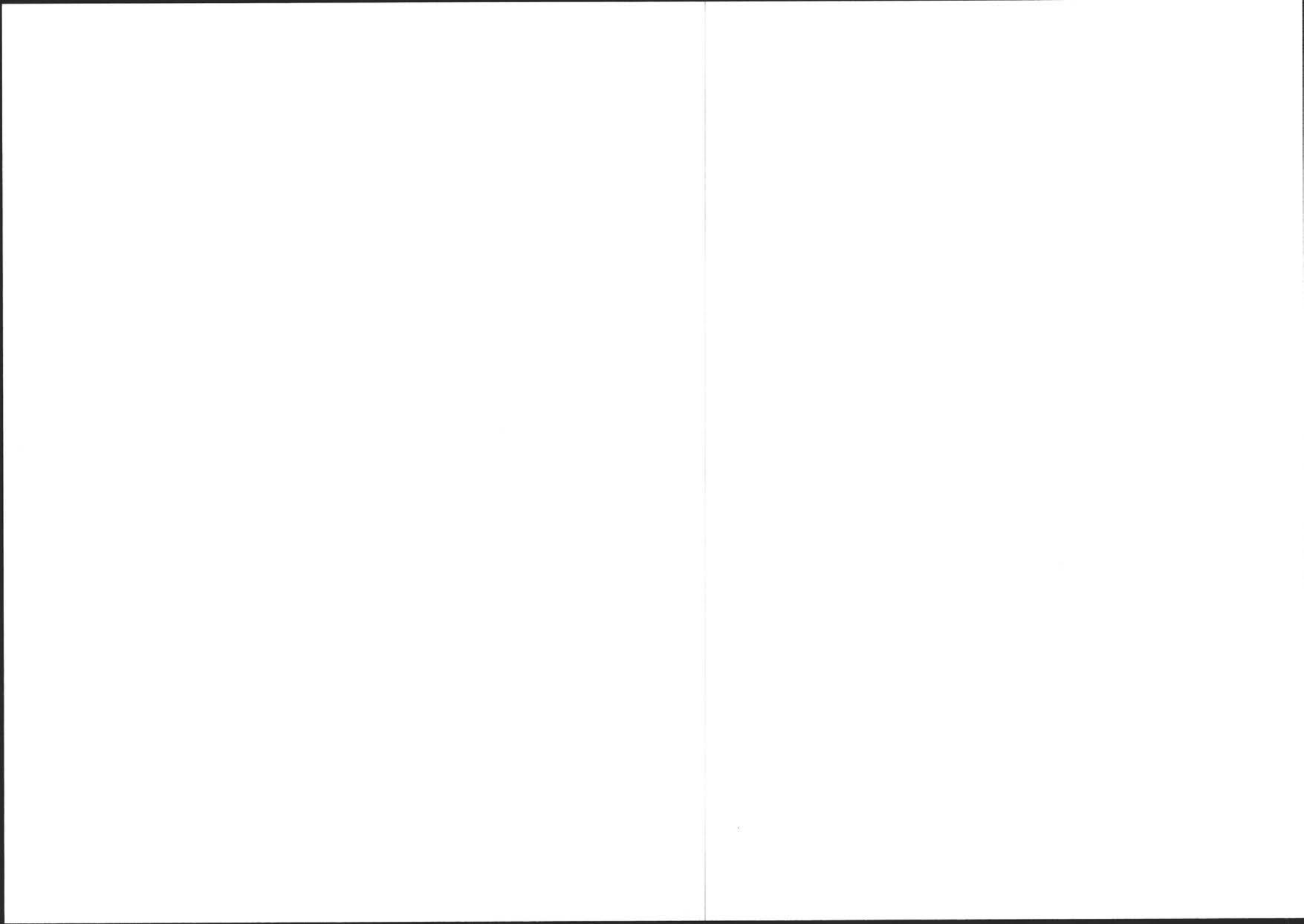
Profissional: ANTONIO SEBASTIAO RODRIGUES COELHO

RNP N°: 2006867342.....ENGENHEIRO ELÉTRICISTA

ART N°, IN01147895 - de 27/12/2013..... Natureza: OBRA E SERVIÇO

(CONTINUA)

Folha 1/4





Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO  
Conforme Portaria do Confea nº 426, de 16/12/2011

(CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 19885/2014)

Baixada em: 14/02/2014 por: CONCLUSAO.....

EXECUTANTE: AJA ENGENHARIA LTDA e Reg: 1992200972.....

Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A.....

Endereço: RUA REAL GRANDEZA 219 SALA 1604 BL A - BOTAFOGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): COORDENACAO TECNICA.....

(2): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

Complemento (1): OUTROS.....

Informação Complementar:.....

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA CIVIL DE NOVAS INSTALAÇÕES NA USINA TERMELETRICA DE CAMPOS, PARA IMPLANTAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA. ART REFERENTE AO SUPLEMENTO Nº 02.....

Nº do contrato: AS.AAT.E.027.06.....

Data de Início: 21/12/2007.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....12 mes(es).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 78.000,00.....

Endereço: RUA DEBRET 23 301 - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vincula a ART principal Nº: AN90025 - Data de Pagamento: 14/02/2007.....

Profissional: ANTONIO SEBASTIAO RODRIGUES COELHO.....

RNP Nº: 2006867342.....ENGENHEIRO ELETRICISTA.....

ART Nº IN01183410 - de 19/02/2014..... Natureza: OBRA E SERVICO.....

Baixada em: 19/02/2014 por: CONCLUSAO.....

EXECUTANTE: AJA ENGENHARIA LTDA e Reg: 1992200972.....

Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A.....

Endereço: RUA REAL GRANDEZA 219 SALA 1604 BL A - BOTAFOGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): PROJETO.....

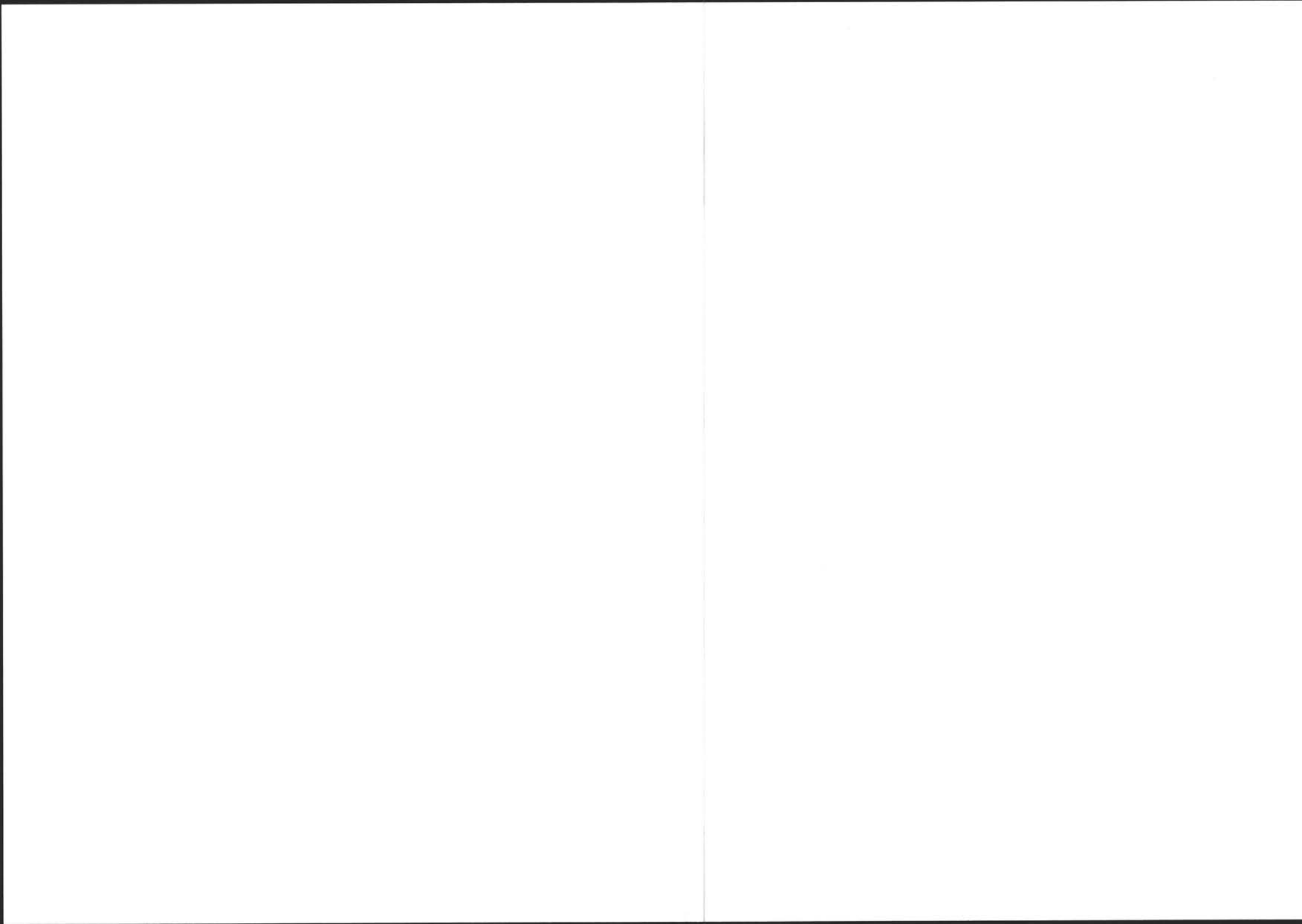
Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

Complemento (1): OUTROS.....

Informação Complementar:.....

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA CIVIL DE NOVAS INSTALAÇÕES NA USINA TERMELETRICA DE CAMPOS, PARA IMPLANTAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA. ART REFERENTE AO SUPLEMENTO Nº 03.....

Nº do contrato: AS.AAT.E.027.06..... (CONTINUA).....  
Folha 2/4





Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

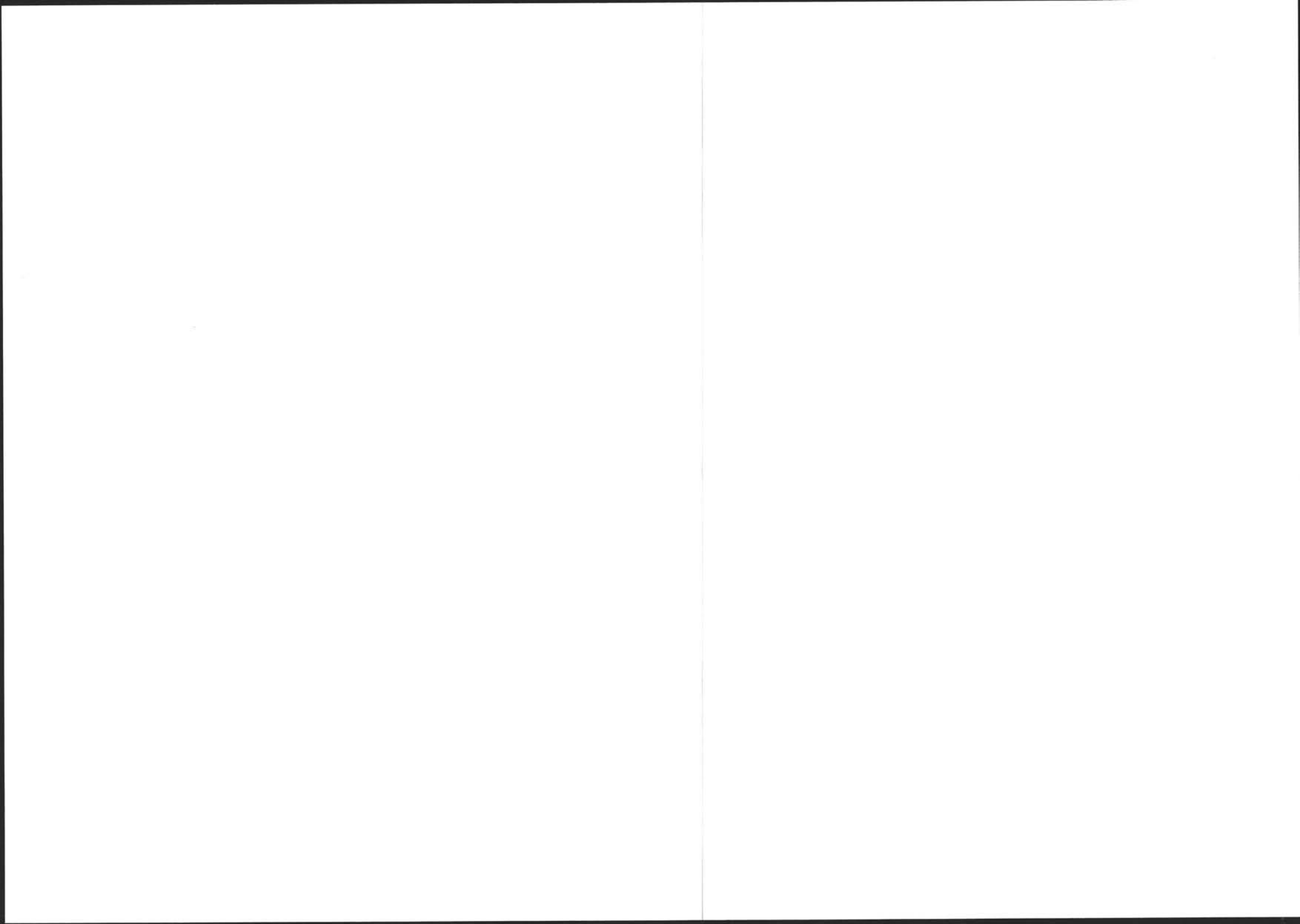
NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO  
Conforme Portaria do Confea n°426, de 16/12/2011

(CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N°: 19885/2014)

Quantificação: 1,00 un.....  
Data de Início: 21/12/2008.....  
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....12 mes(es).....  
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 78.000,00.....  
Endereço: RUA DEBRET 23 301 - CENTRO.....  
RIO DE JANEIRO RJ.....  
Vincula a ART principal N°: AN90025 - Data de Pagamento: 14/02/2007.....  
Profissional: ANTONIO SEBASTIAO RODRIGUES COELHO.....  
RNP N°: 2006867342.....ENGENHEIRO ELETRICISTA.....  
ART N° IN01183422 - de 19/02/2014..... Natureza: OBRA E SERVICO.....  
Baixada em: 19/02/2014 por: CONCLUSAO.....  
EXECUTANTE: AJA ENGENHARIA LTDA e Reg: 1992200972.....  
Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A.....  
Endereço: RUA REAL GRANDEZA 219 SALA 1604 BL A - BOTAFOGO.....  
RIO DE JANEIRO RJ.....  
Atividade Técnica (1): PROJETO.....  
Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....  
Complemento (1): OUTROS.....  
Informação Complementar:.....  
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA CIVIL DE NOVAS INSTALAÇÕES ..  
NA USINA TERMELETRICA DE CAMPOS, PARA IMPLANTAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA. ART REFERENTE ..  
AO SUPLEMENTO N° 04 ..  
N° do contrato: AS.AAT.E.027.06.....  
Quantificação: 1,00 un.....  
Data de Início: 21/12/2009.....  
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....12 mes(es).....  
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 78.000,00.....  
Endereço: RUA DEBRET 23 301 - CENTRO.....  
RIO DE JANEIRO RJ.....  
Vincula a ART principal N°: AN90025 - Data de Pagamento: 14/02/2007.....  
Profissional: ANTONIO SEBASTIAO RODRIGUES COELHO.....  
RNP N°: 2006867342.....ENGENHEIRO ELETRICISTA.....  
RESSALVAS: ..  
O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) ..  
serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA ELÉTRICA[PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICO E DE ..  
Folha 3/4

(CONTINUA)







### Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO  
Conforme Portaria do Confea n° 426, de 16/12/2011

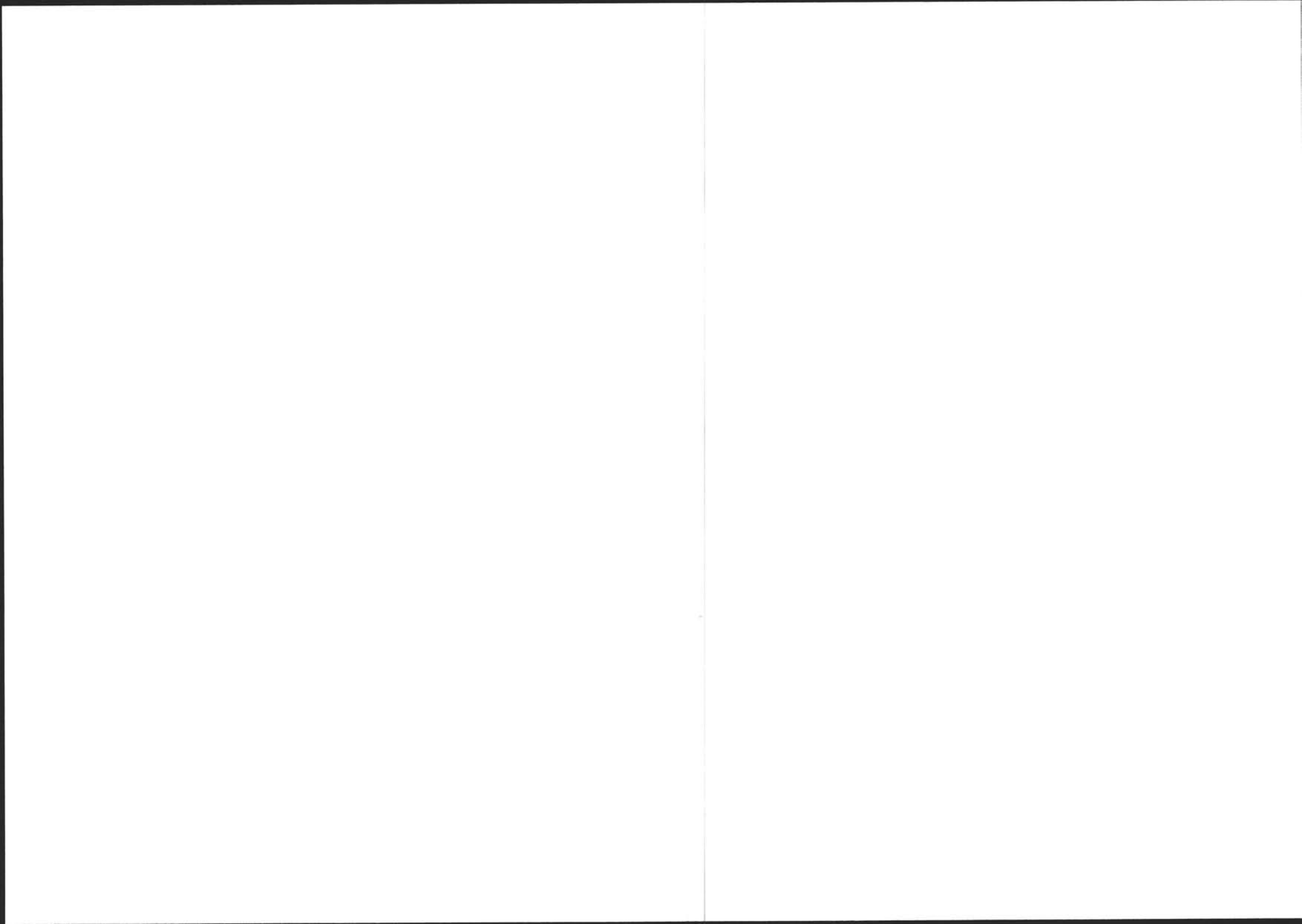
(CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N°: 19885/2014)

TELECOMUNICAÇÕES] E ENGENHARIA MECÂNICA [PROJETO E ANÁLISE DE DESENHOS DE FABRICANTES  
DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO E PROJETO EXECUTIVO ELETROMECÂNICO] o(s) qual(is) .....  
e (são) atribuição(es) que exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO .....  
ELETRICISTA E ENGENHEIRO MECÂNICO .....

Rio de Janeiro, 25 de Fevereiro de 2014  
*Rostane da Silva Moulin Curti*

ROSTANE DA SILVA MOULIN CURTI  
COORDENADORA DE ACERVO TÉCNICO  
(POR DELEGAÇÃO)

CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ





ESTAB. CENTRAL DE FORÇA ELÉTRICA  
R. Pádua, s/nº, Jd. Santa Helena - B. São  
CEP 20051-900  
FAX: 55 21 2548 1114  
FAX: 55 21 2548 9858

CNPJ: 07.424.000/0001-01

Rio de Janeiro, 31 de janeiro de 2012

**N. Ref.** DE.E.007.2012

**S. Ref.**

Aja Engenharia Ltda.  
At.: Sra. Ivone Lima  
Rua Debret, 23 - Grupo 301  
Centro - Rio de Janeiro  
CEP 20030-080

**Assunto** Atestado de Execução dos Serviços  
**AS.AAT.E.027.2006 – UTE Campos.**

1. Em atenção a solicitação de V. Sa, formulada através da correspondência externa Aja Engenharia AJA-C-379/11, vimos pela presente atestar que a empresa Aja Engenharia Ltda., com sede na Rua Debret, nº 23 - Grupo 301 , Centro - Rio de Janeiro - RJ, executou satisfatoriamente para FURNAS - Centrais Elétricas S.A, CNPJ 23.274.194/0001-19, o serviço abaixo discriminado:

- **Instrumento Contratual: AS.AAT.E.027.2006**

**Objeto:** Prestação de serviços de projeto executivo de Novas Instalações na Usina Termelétrica de Campos.

**Valor dos Serviços:** R\$ 78.000,00 (setenta e oito mil reais)

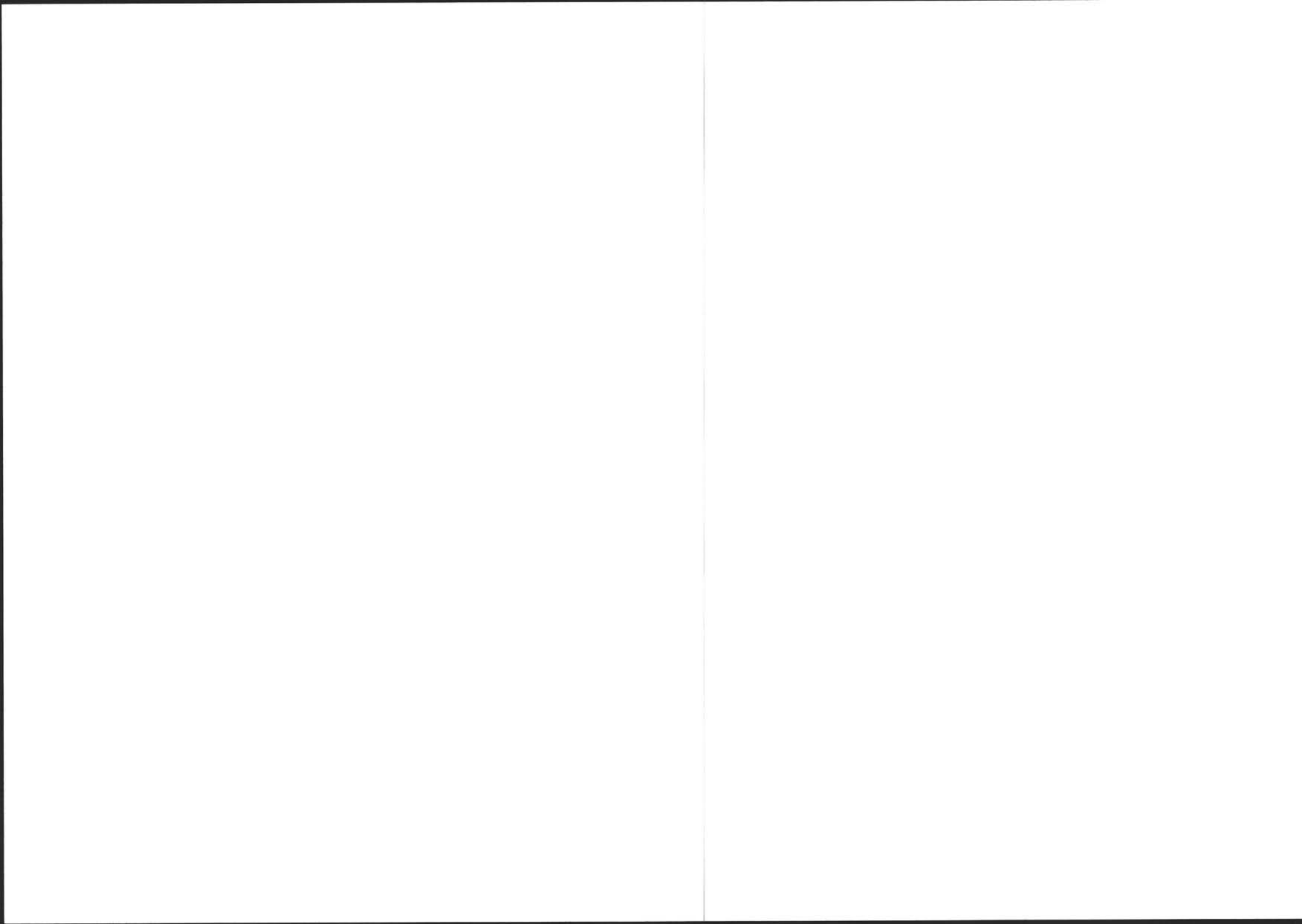
- Período de Execução dos Serviços:

Data Início: 21/12/2006

Data do término: 20/12/2007

**Suplemento nº 01** (Inclusão de Evento de Pagamento)

Data Início: 19/11/2007



ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,  
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NUMERO: A024949, IN01-47885,  
IN01-183470, IN01-83422, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA  
CERTIDÃO NUMERO: 19885/2014, FOLHA NUMERO: 57, RIO  
DE JANEIRO - 25/02/2014



*Felipe Cortinho Ferreira*  
FELIPE CORTINHO FERREIRA  
CONDOMÍNIO DE ENGENHARIA  
PROFESSOR CARLOS DE FREITAS  
CALLE Nº 13  
Cidade de Engenheiro Paulo de Frontin  
Rio de Janeiro - RJ

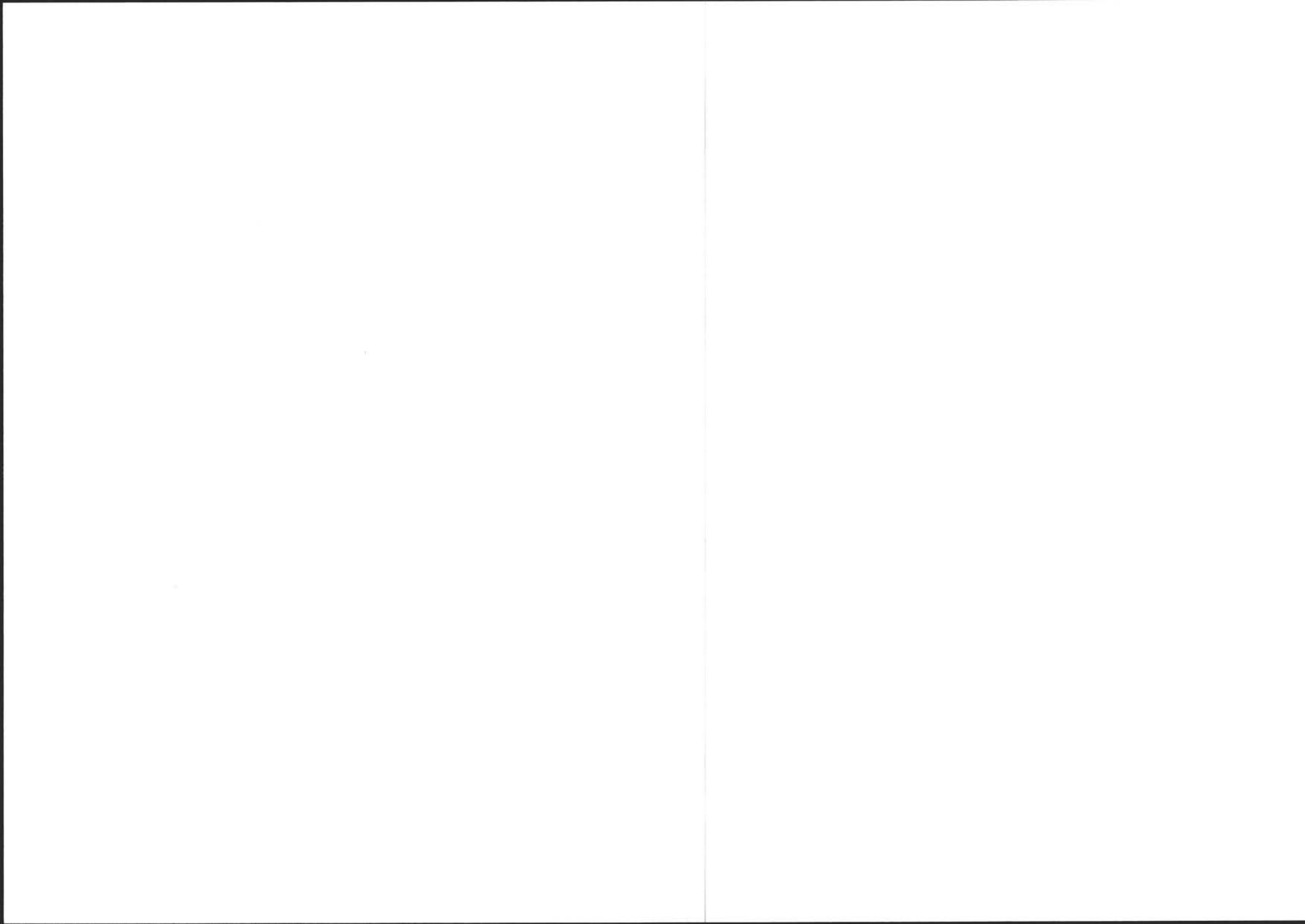
SELO DE FISCALIZAÇÃO  
CORREGEDORIA GERAL  
DA JUSTIÇA - RJ

AUTENTICAÇÃO  
FNU  
TABU  
00883903

DE NOTAS  
RIO DE JANEIRO  
25/24-5820  
1208

AUTENTICAÇÃO  
Certifico e dou fe que a presente cópia é a reprodução fiel do original que me foi apresentado  
em 21/02/2014 Valor: R\$ 5,78  
FELIPE CORTINHO FERREIRA

00883903



**Suplemento nº 02 (Alteração do Prazo)**

Data Início: 21/12/2007

Data do término: 20/12/2008

**Suplemento nº 03 (Alteração do Prazo)**

Data de Início: 21/12/2008

Data do término: 20/12/2009

**Suplemento nº 04 (Alteração do Prazo)**

Data Início: 21/12/2009

Data do término: 20/12/2010

**2. Engenheiro Eletricista Responsável:**

Antonio Sebastião Rodrigues Coelho

ART nº: AN 90025

Registro do Profissional: 70.100.737.2

Registro da Empresa: 1992200972

Engenheiro Civil Responsável:

Gustavo de Souza Martins

ART nº: AO 24949

Registro do Profissional: 2004100467

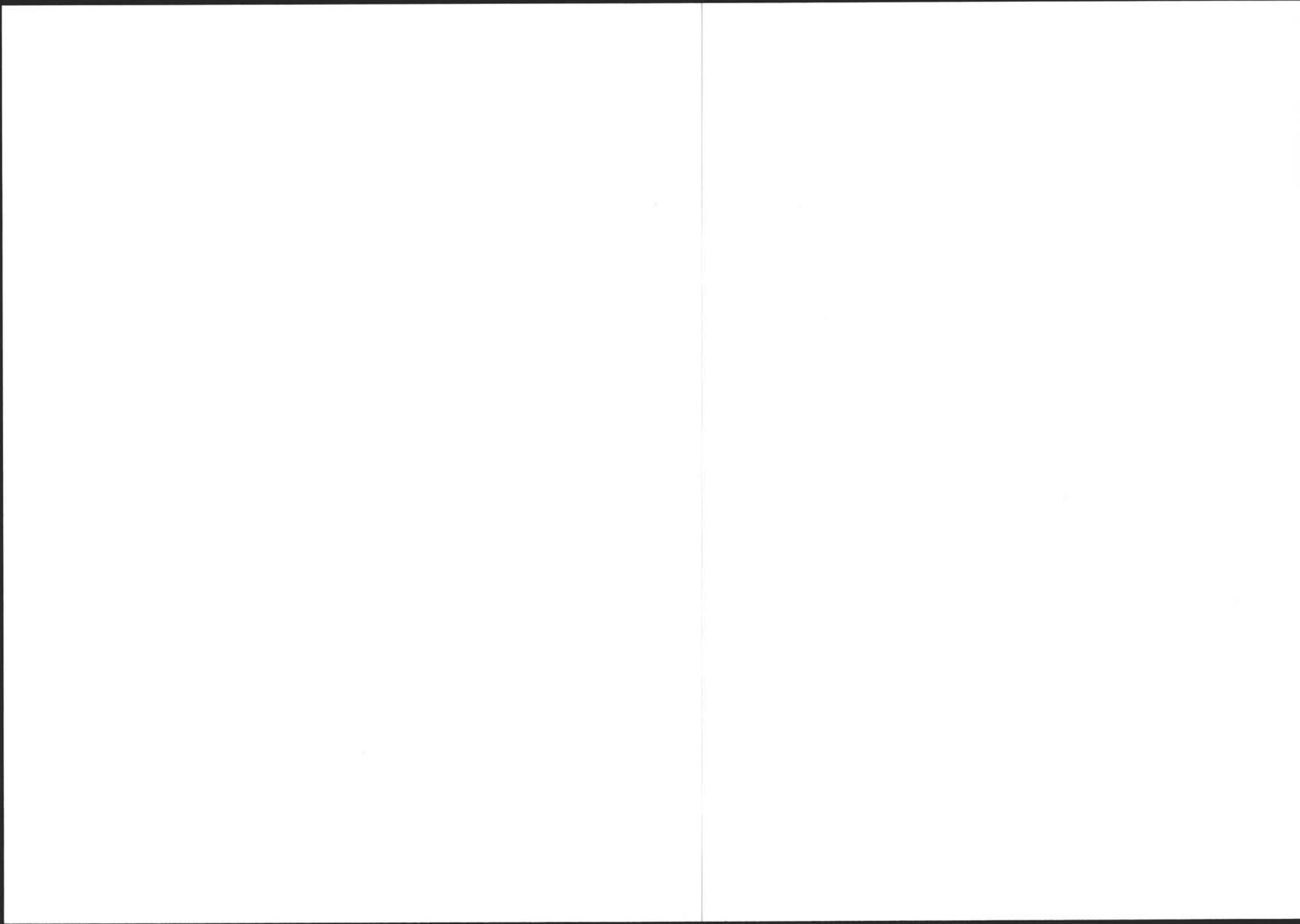
Registro da Empresa: 1992200972

**3. Escopo dos Serviços**

Prestação de serviços de projeto executivo de novas instalações na Usina Termelétrica de Campos, considerando o:

**Escopo do Projeto Eletromecânico:**

- .Equipamento elétrico;
- .Dutos e Canaletas
- .Serviços Auxiliares;
- .Rede de Terra;
- .Sistema de Fiação;
- .Instalações Prediais da Sala do SINOCON e da Casa do Grupo Diesel
- .Serviços Diversos - Casa do Grupo Diesel;
- .Disposição de Equipamentos nas Salas de Controle e do SINOCON.



ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: AC24949 INDI: 147888 INDI: 183470 INDI: 183422. FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 9886/2014, FOLHA NÚMERO: 6/7 RIO DE JANEIRO - 25/02/2014



*Handwritten signature: Felipe Góthino Ferreira*  
FELIPE GÓTHINO FERREIRA  
PROCURADOR DE JUSTIÇA  
C-24949

SELO DE FISCALIZAÇÃO  
CORREGEDORIA GERAL  
DA JUSTIÇA - RJ

AUTENTICAÇÃO  
RXT  
GG883604

DE JANEIRO  
18/02/2014  
14-5930

10 DE NOTAS

Valor R\$ 20,12

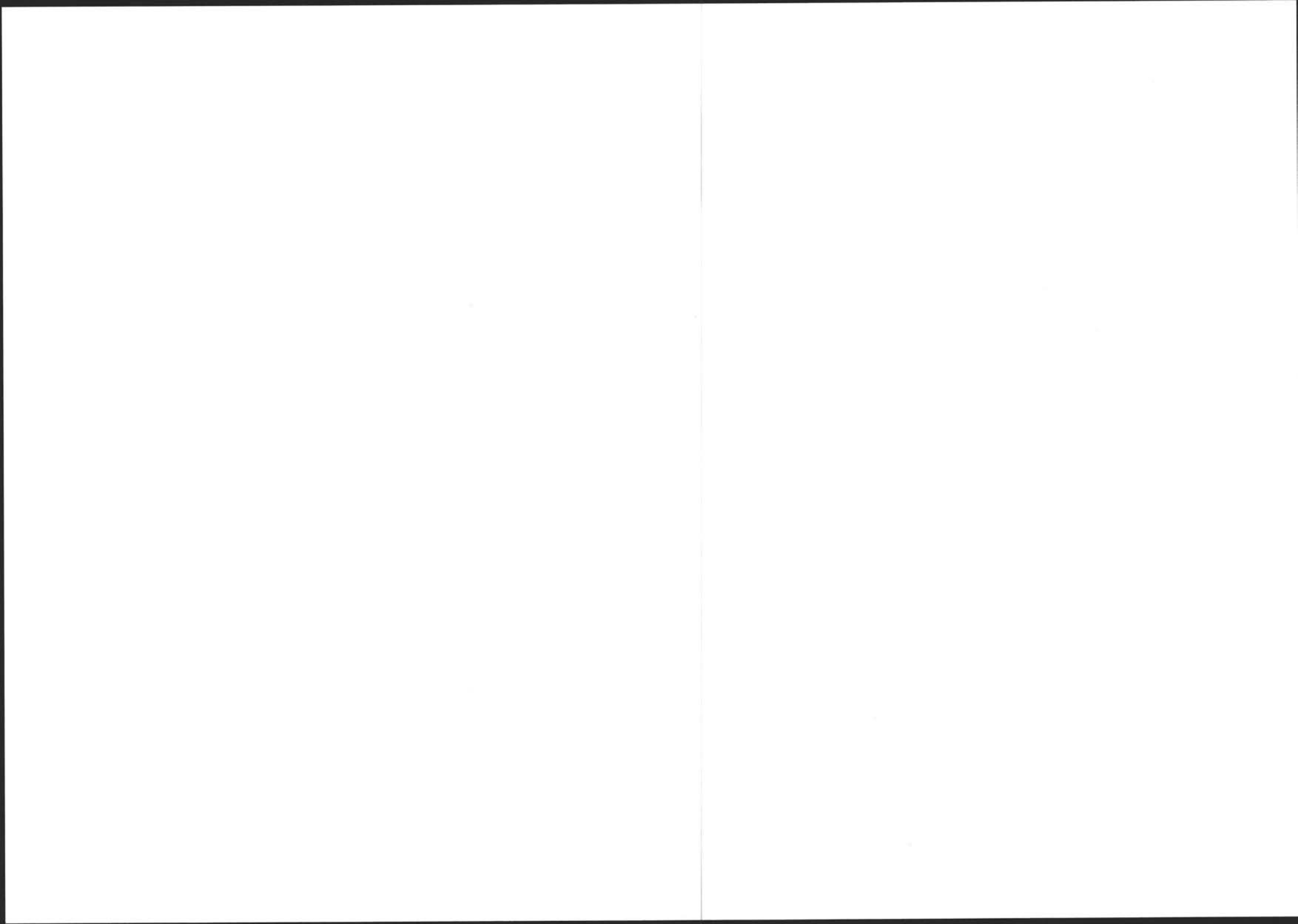
Com por a reprodução

FELIPE GÓTHINO FERREIRA

Rio de Janeiro, 21 de Março de 2012

Autentico e dou fe que a presente copia foi apresentada e a reprodução do original que me foi apresentada.

AUTENTICAÇÃO



**Análise de desenhos de fabricantes referentes à:**

Equipamentos de Serviços Auxiliares CA e CC e Quadros de Distribuição.

**Escopo do Projeto Civil:**

- .Sondagens;
- .Urbanização;
- .Locação e Dimensionamento de Estacas;
- .Estradas de Serviços de Drenagem;
- .Fundações e Suportes para Equipamentos;
- .Canaletas e Caixa de Passagem;
- .Arquitetura;
- .Edificações

**Escopo do Projeto de Telecomunicações:**

- .Sistema de telefonia e busca-pessoa;

**Escopo de Projeto Mecânico:**

- .Instalações Hidráulicas (água e drenagem);
- .Sistema de proteção contra Incêndio por Extintores;
- .Sistema de Ar Condicionado;
- .Gerador Diesel de Emergência.


**Análise de desenhos de fabricantes referentes à:**

- .Sistema de Ar Condicionado.

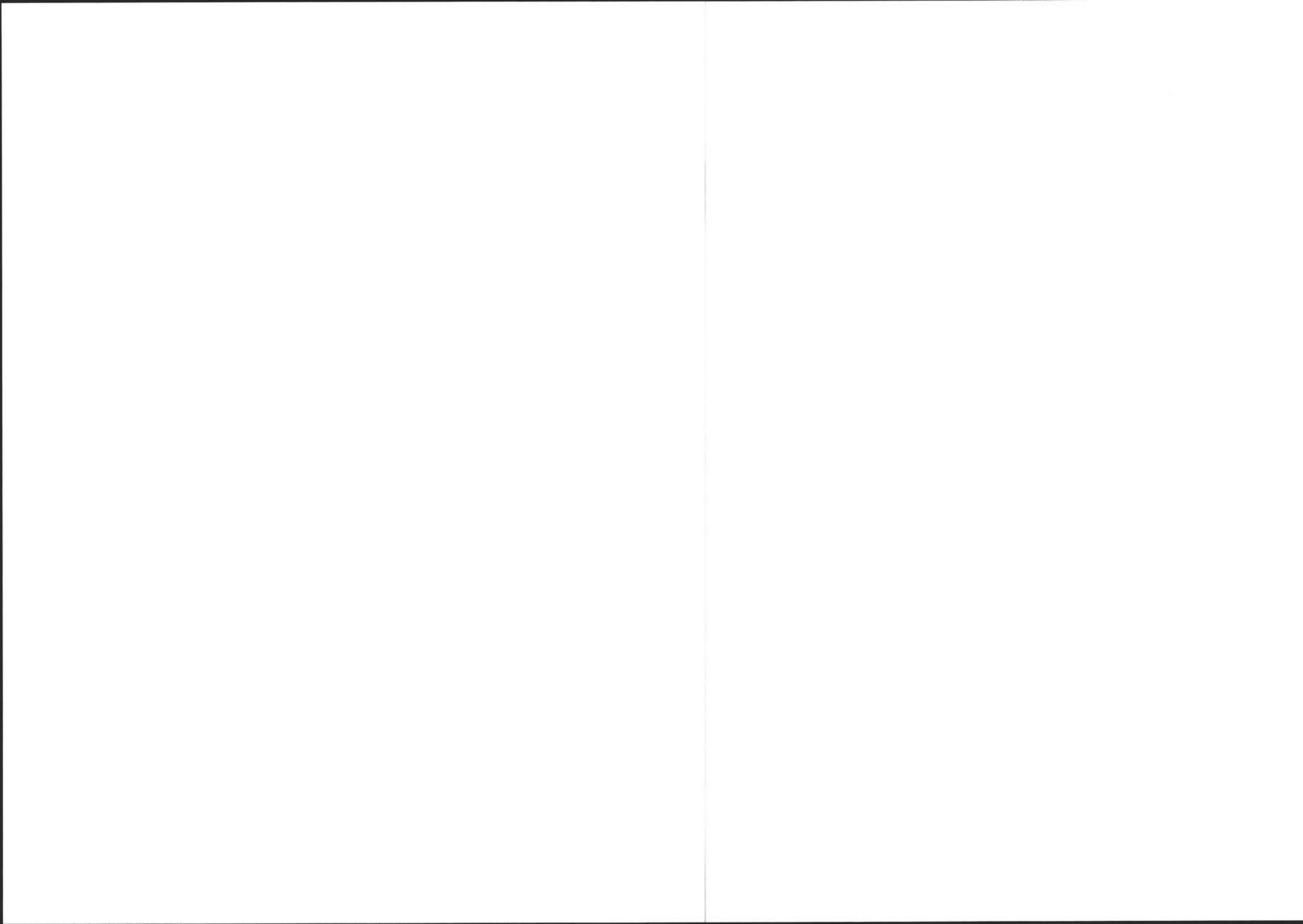
4. Os serviços foram executados dentro do prazo estipulado e com padrão de qualidade exigido por nossa empresa.

5. Este atestado foi emitido por computador sem rasuras.

Atenciosamente,



Marcelo de Almeida Abreu  
Diretor de Expansão  
CREA 8164-D/MG



ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,  
 JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: AO24949 IN01-47885  
 IN01183410 IN01-83422 , FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA  
 CERTIDÃO NÚMERO: 19885/2014, FOLHA NÚMERO 7/7 RIO  
 DE JANEIRO - 25/02/2014



RESSALVA: O Atestado em anexo não confere reconhecimento de  
 habilitação profissional para a(s) serviço(s) referenciado(s) a  
 ENGENHARIA ELÉTRICA(PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICO E  
 DE TELECOMUNICAÇÕES) E ENGENHARIA  
 MECÂNICA(PROJETO E ANÁLISE DE DESENHOS DE  
 FABRICANTES DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO E  
 PROJETO EXECUTIVO ELETROMECÂNICO) a(s) qual(is) e (são)  
 atribuições) que exigem(m) responsabilidade Técnica de um  
 ENGENHEIRO ELÉTRICISTA E ENGENHEIRO MECÂNICO, RIO  
 DE JANEIRO - 25/02/2014

*Felipe Coutinho Ferreira*  
 Engenharia de S. Moldes e  
 Engenharia de S. Moldes e  
 Engenharia de S. Moldes e

CONFIRMADO EM 25/02/2014 10:30:30  
 CPF: 015.374.100-10  
 Nome: FELIPE COUTINHO FERREIRA  
 RG: 8.038.392-6

PROJETO EXECUTIVO ELETROMECÂNICO  
 PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICO E DE TELECOMUNICAÇÕES

R. Assessoria, 10 / 1208  
 2324-5920  
 RIO DE JANEIRO

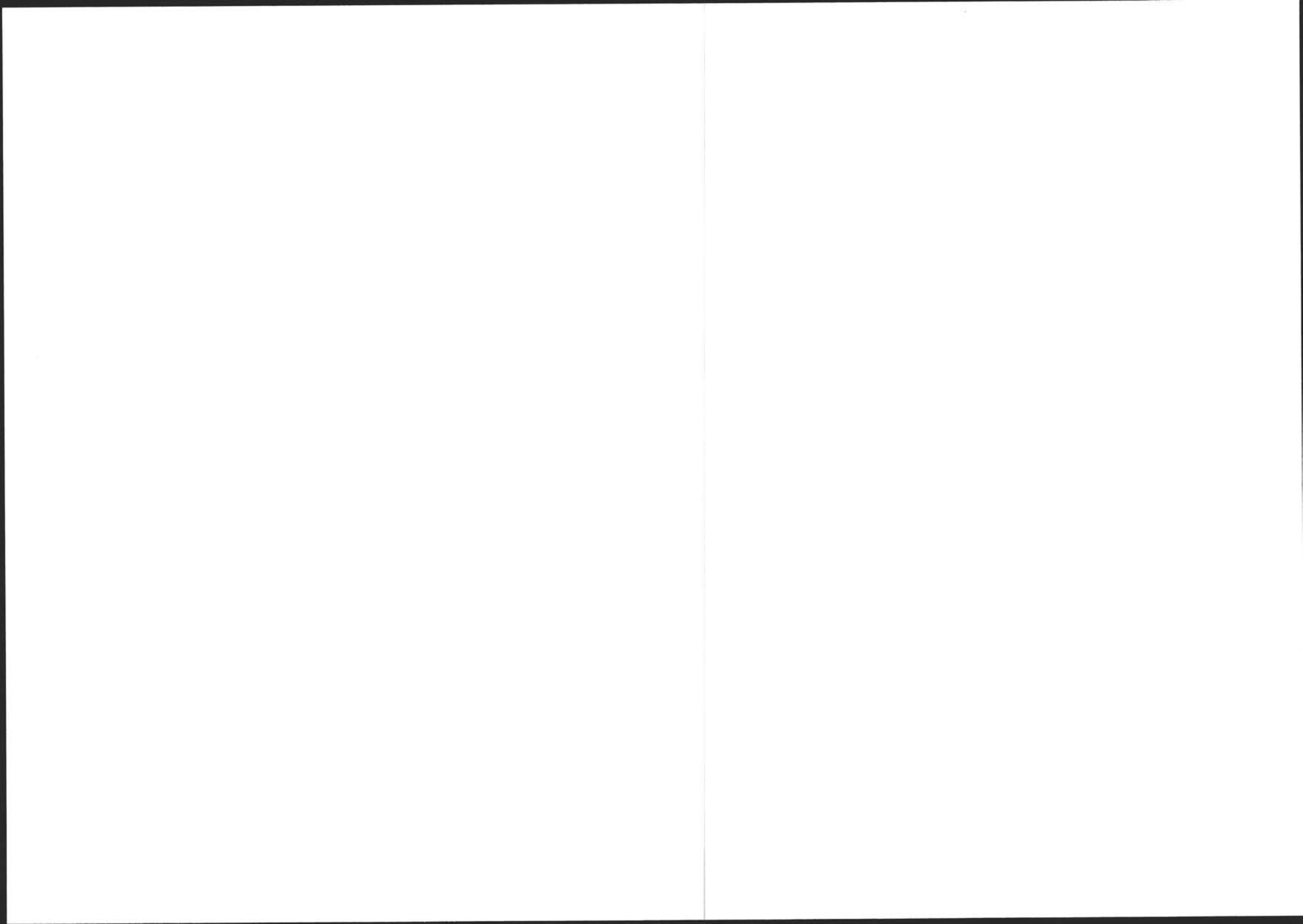
SELO DE FISCALIZAÇÃO  
 CORREGEDORIA GERAL  
 DA JUSTIÇA - RJ  
 AUTENTICAÇÃO  
 GEF

509938303

**AUTENTICAÇÃO**

Certifico a dou te que a presente carta e reprodução  
 fiel do original que me foi apresentado com valor  
 de R\$ 5,70 em 2012. Valor 5,70

**FELIPE COUTINHO FERREIRA**  
 Rio de Janeiro, 21 de Maio de 2014





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 22463/2016

\*\*\* ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 1 FOLHA(S) \*\*\*\*\*

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA, CONSTA(M) ART(S)  
EM NOME DO PROFISSIONAL: .....

GUSTAVO DE SOUZA MARTINS.....

Registro.....: 2004100467.....

Título Profissional.....: ENGENHEIRO CIVIL .....

ART Nº IN01105637 - de 21/10/2013..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 09/03/2016 por: CONCLUSAO.....

EXECUTANTE: AJA ENGENHARIA LTDA e Reg: 19922200972.....

Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A.....

Endereço: RUA REAL GRANDEZA 219 SALA 1604 BL A - BOTAFOGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): COORDENACAO TECNICA.....

(2): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

Complemento (1): OUTROS .....

Informação Complementar: .....

SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DA SE MOGI DAS CRUZES .....

REFORÇO IOP. ....

Nº do contrato: ASAGCE80000664013.....

Data de Início: 09/10/2013.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....20 mes(es).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 47.200,00.....

Endereço: RUA DEBRET 23 301 - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

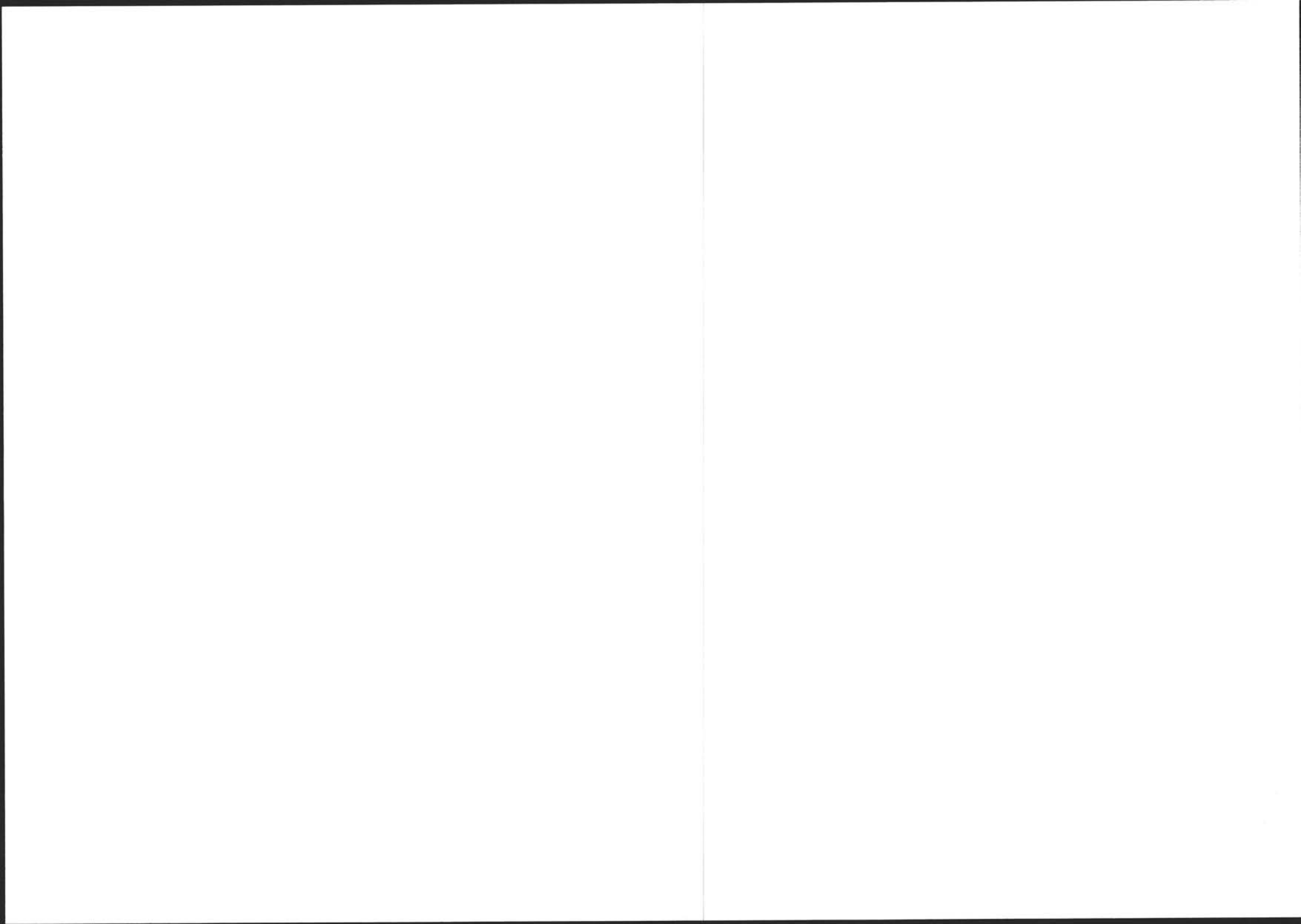
Vinculada a ART principal Nº: IN01105628 - Data de Pagamento: 21/10/2013.....

Profissional: FIEL RIBEIRO MATOLA FILHO.....

RNP Nº: 2007747626.....ENGENHEIRO ELETRICISTA .....

Handwritten signature and initials.

(CONTINUA)





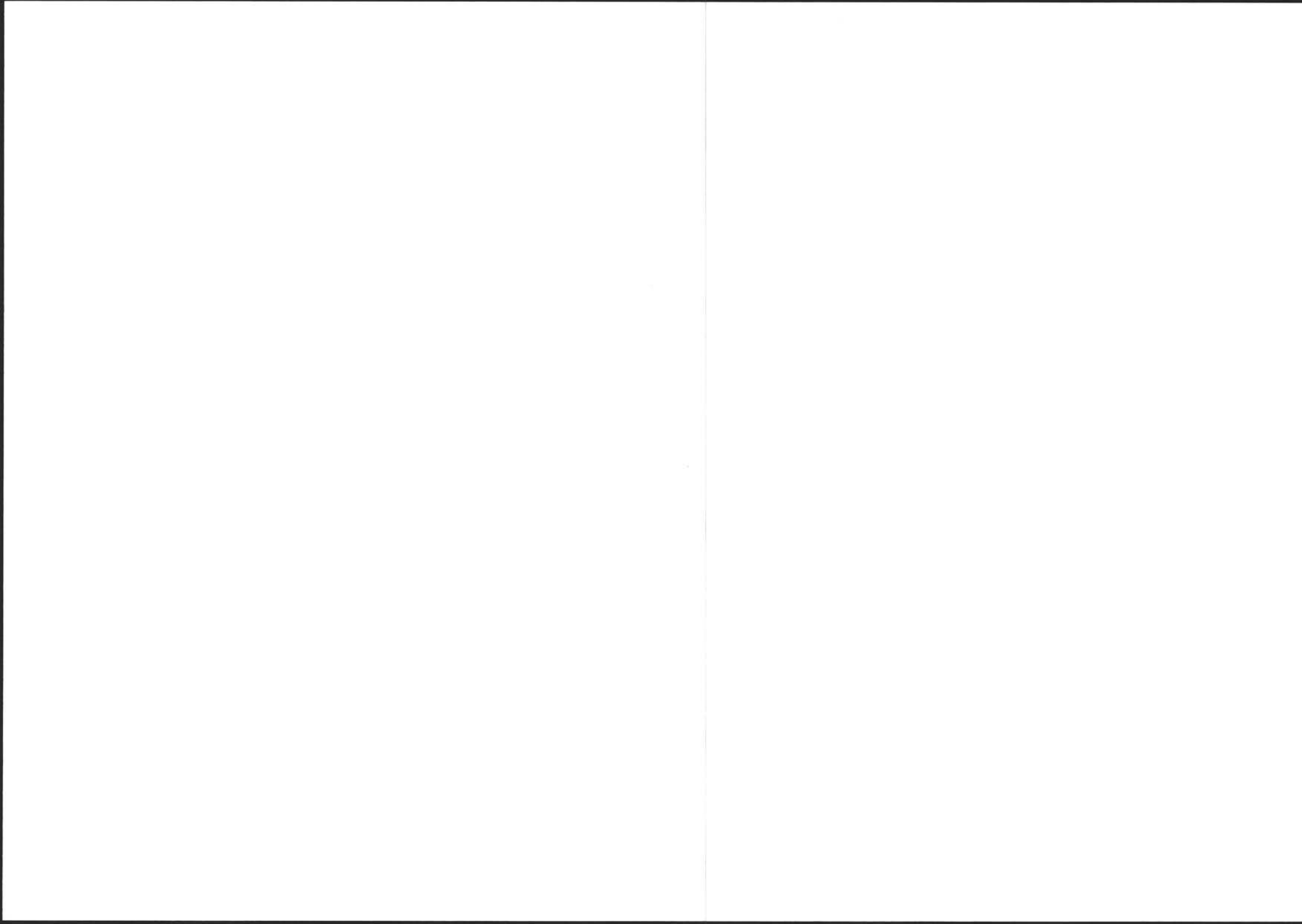
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N° 22463/2016)

Rio de Janeiro, 9 de Março de 2016

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI  
Coordenadora de Registro Cadastro e Acervo Técnico - Mat. 584  
(POR DELEGAÇÃO)







**Eletrobras**  
Furnas

Sua Real Companhia S/A - Sorocaba  
Rua do Laboratório - B.L. 80-900  
CEP: 22241-900  
Tel: 55 21 4528 3111  
Fax: 55 21 2528 5554

Rio de Janeiro, 29 de janeiro de 2016

**N.Ref.** DCAF.A.E.046.2016

**S.Ref.**

Aja Engenharia Ltda. - EPP  
Rua Anfilóbio de Carvalho, nº 29, Grupo nº's 803 e 804 -  
Bairro: Centro  
20.030-060 - Rio de Janeiro - RJ  
CNPJ: 68.599.034/0001-88

**Assunto:** Atestado de Capacidade Técnica.

1. Atestamos, para fins de cadastramento e licitação, junto aos Órgãos Federais, Estaduais, Municipais, Empresas Públicas e Autarquias, que a empresa supra, prestou satisfatoriamente, para FURNAS Centrais Elétricas S.A., CNPJ 23.274.194/0001-19, através do Instrumento Contratual nº **8000006640**, os serviços conforme abaixo:

1.1. **Descrição:** Contratação de Serviços de Engenharia para Elaboração do Projeto Executivo da Subestação de Mogi das Cruzes 1OP;

1.1.1. **Escopo dos Serviços:**

A Contratação de Serviços de Engenharia para Elaboração do Projeto Executivo da Subestação de Mogi das Cruzes reforço 1OP, contempla os seguintes serviços:

- Projetos de Fundações do Disjuntor de 230kV;
- Projetos de Fundações e Suportes de TC's de 230kV;
- Todos os demais projetos civis envolvidos no empreendimento como drenagem, etc;

1.2. **Prazo Contratual:** 09.10.2013 à 08.10.2014;

- 1º Aditamento (Alteração de Prazo) - 09.10.2014 à 09.06.2015

1.3. **Local de Execução:** Município de Mogi das Cruzes / SP;

1.4. **Responsável Técnico:** Gustavo de Souza Martins - Engenheiro Civil - Registro Profissional nº 2004100467 - CREA / RJ - ART nº IN01105637 - ART Vinculada nº IN01105628 - Registro da Empresa nº 1992200972;

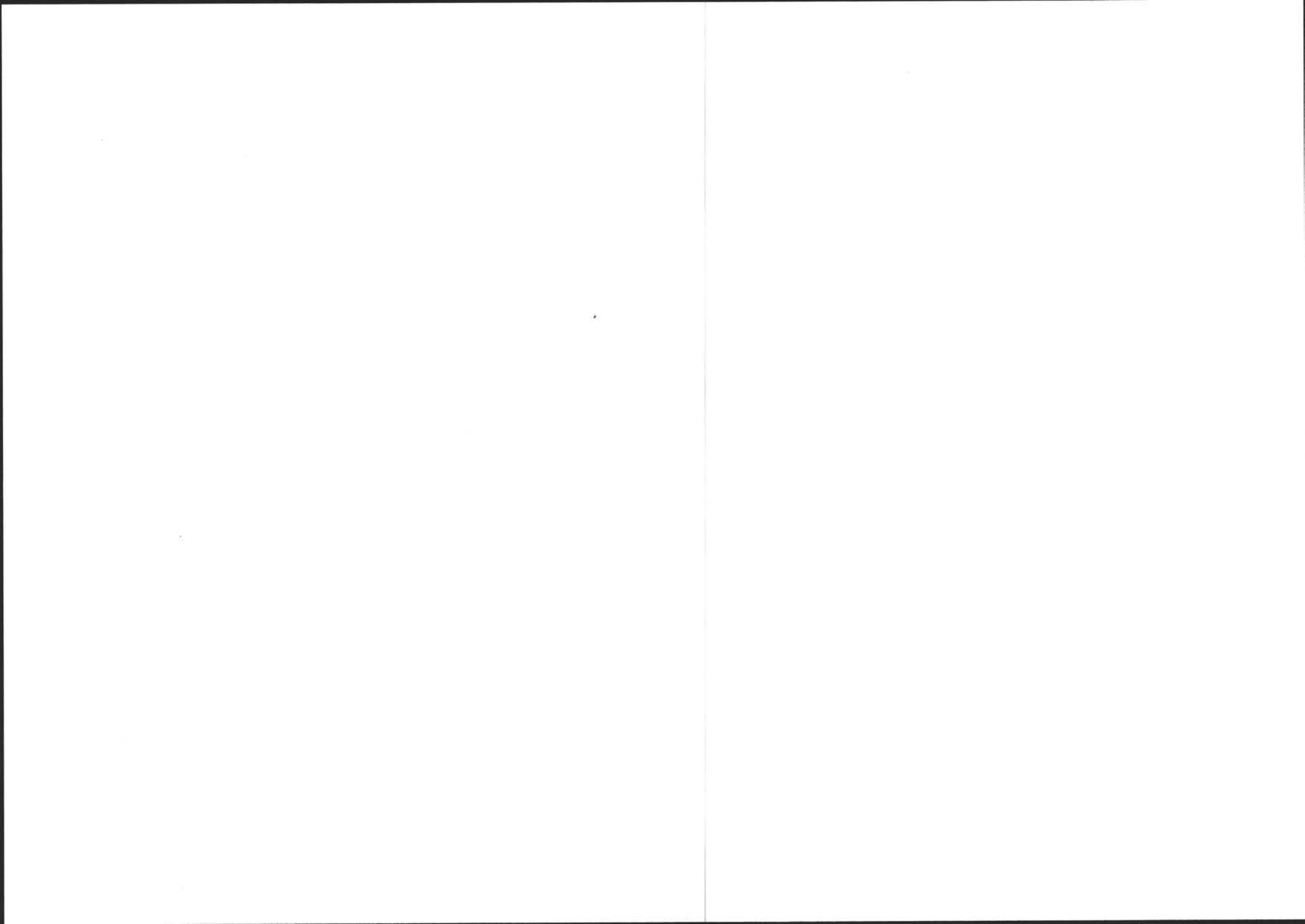
1.5. **Valor Total:** R\$ 47.200,00 (quarenta e sete mil e duzentos reais).

Atenciosamente,



*Sergio Barata de Araujo*  
Sergio Barata de Araujo  
CREA-RJ 791049192

Gerência de Gestão de Fornecedores



**CARTÓRIO DO 5º OFÍCIO DE NOTAS DO RJ**

Rua Real Grandeza, 193 - U 1 e 11 - Botafogo - Rio de Janeiro - RJ - CNPJ: 30.715.964/0001-30

Reconheço, por SEVELHANÇA, a TIPOGRAFIA

SERGIO BARATA DE ARAUJO.

Rio de Janeiro, 15 de Setembro de 2016. Emi: 5,03 Lei: 0,98

Em testemunho da verdade. Fnds: 0,48 Fui: 0,49

FABIANO DA CRUZ CARDOSO-Substituto-40161/097/RJ Total: 6,90

EBR062193 GW Consulte em <https://www3.tirri.jus.br/Cadastros> - Auxiliar

MISSON SOUZA DO NASCIMENTO

CTPS: 61053 / 160 - RJ

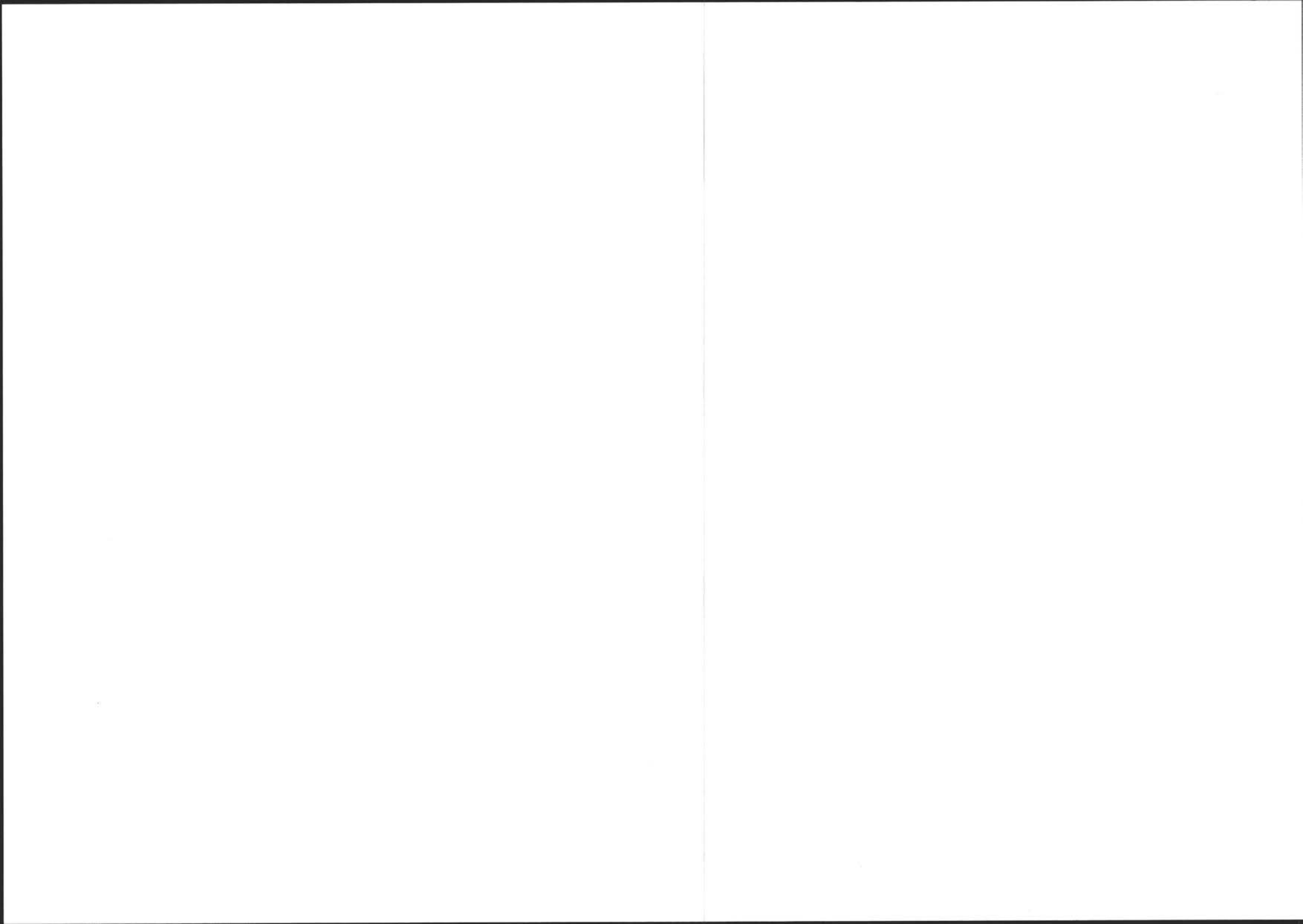


1442

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO GREA-RJ JUNTO COM A(S) ART.º(S) DE NÚMERO: IN011066837. FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 2246632016 FOLHA NÚMERO: 33 RIO DE JANEIRO - 09/03/2016

Rosiane da Silva Martins Guiti  
Coordenadora de Registro, Cartório  
e Arquivo Técnico  
Metr. 164 - CORC  
CREA-RJ (POR DELEGACÃO)







CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N°: 25469/2016

\*\*\* CERTIDÃO VÁLIDA SOMENTE COM A(S) RESSALVA(S) \*\*\*  
\*\*\* ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 2 FOLHA(S) \*\*\*\*\*

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTE CREA, CONSTA(M) ART(S)  
EM NOME DO PROFISSIONAL: .....

GUSTAVO DE SOUZA MARTINS.....

Registro.....: 2004100467.....

Título Profissional.....: ENGENHEIRO CIVIL .....

.....

ART N° IN00965551 - de 08/03/2013..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 19/04/2013 por: CONCLUSAO.....

EXECUTANTE: AJA ENGENHARIA LTDA e Reg: 1992200972.....

Contratante: FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A.....

Endereço: RUA REAL GRANDEZA 219 SALA 401 BL A - BOTAFOGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): COORDENACAO TECNICA.....

(2): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

Complemento (1): OUTROS .....

Informação Complementar: .....

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO DAS OBRAS CIVIS PARA INSTALAÇÃO DE 4 (QUATRO) VÃOS DE ...  
LINHAS NA SE ZONA OESTE 500/138KV. ....

N° do contrato: ASAATE2000903762013.....

Data de Início: 19/02/2013.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....2 mes(es).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 29.000,00.....

Endereço: RUA DEBRET 23 301 - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART principal N°: IN00965519 - Data de Pagamento: 08/03/2013.....

Profissional: FIEL RIBEIRO MATOLA FILHO.....

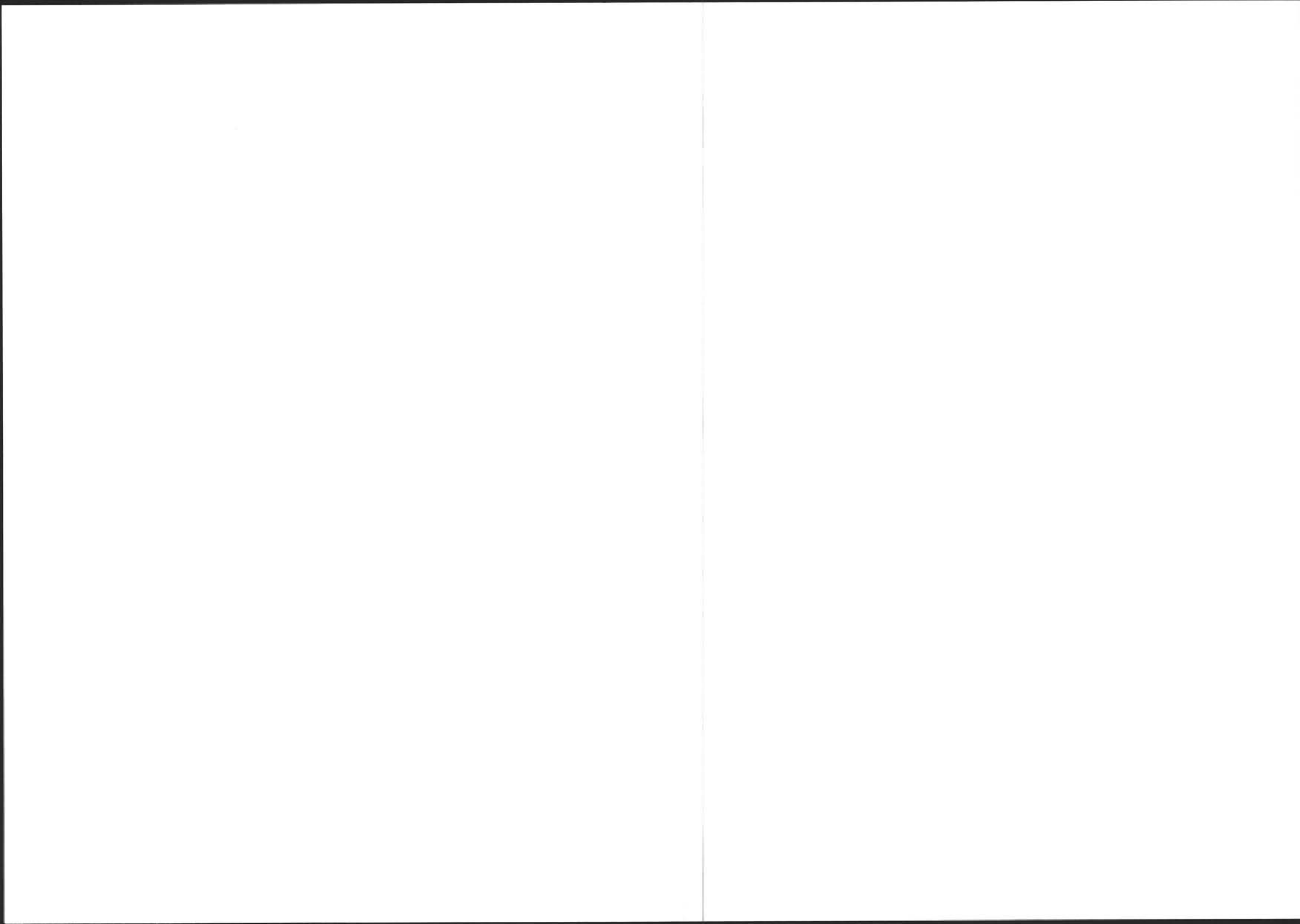
RNP N°: 2007747626.....ENGENHEIRO ELETRICISTA .....

.....

RESSALVAS: .....

O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) .  
serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA ELÉTRICA [ELABORAÇÃO DE MEMORIAL DESCRITIVO, ....

(CONTINUA)





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 25469/2016)

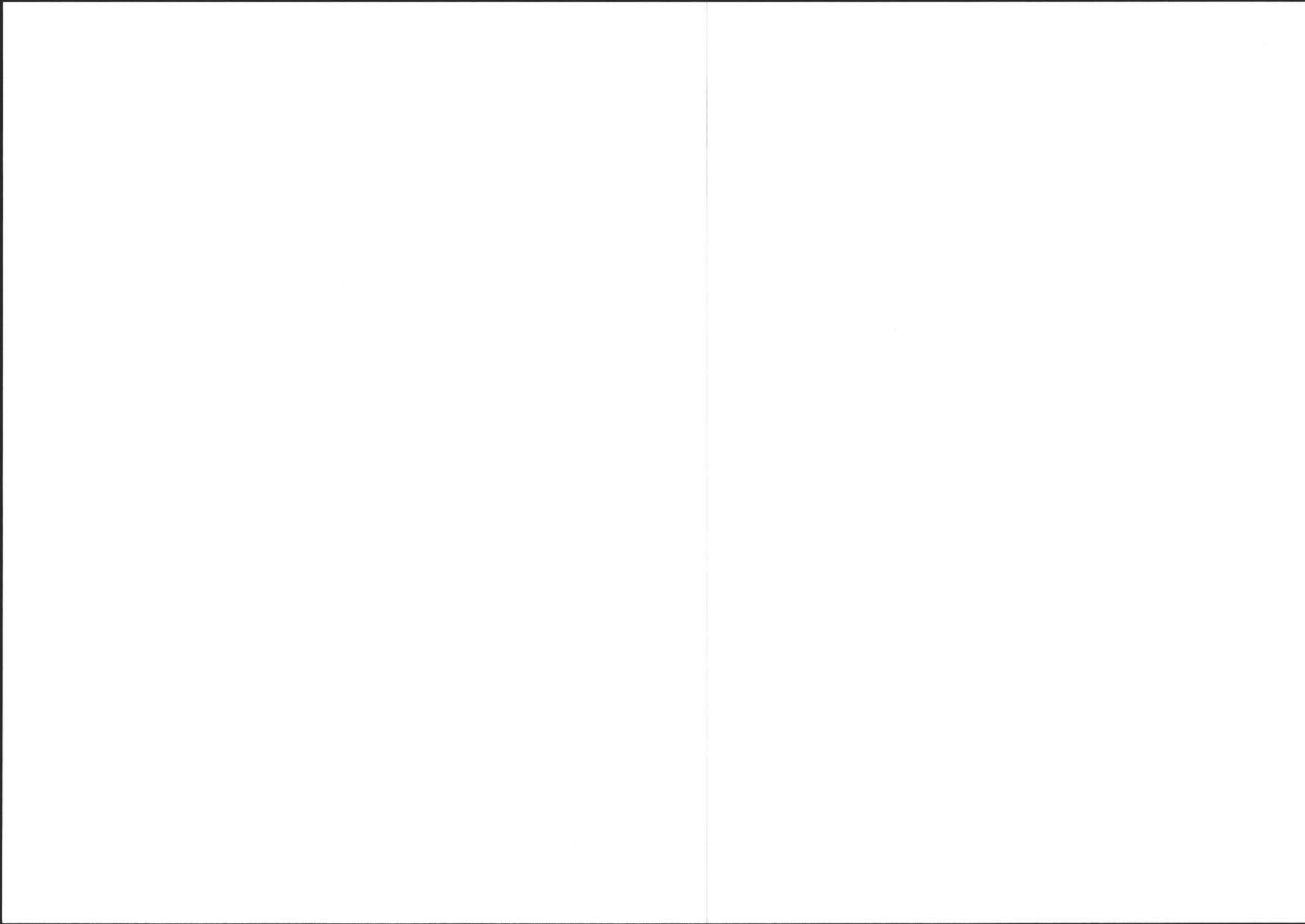
DESENHOS E DETALHAMENTO DE ELÉTRICO E ELETROMECÂNICO; ESPECIFICAÇÕES E ORÇAMENTO DOS  
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS] E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO [CRITÉRIOS DE PROJETO  
(DISPOSIÇÃO DE EXTINTORES)] o(s) qual(is) e (são) atribuição(es) que exige(m) .....  
responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO ELETRICISTA E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO ...  
TRABALHO .....

Rio de Janeiro, 18 de Março de 2016

*Rosiane Da Silva Moulin Curti*

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI  
Coordenadora de Registro Cadaastro e Acervo Técnico - Mat. 584  
(POR DELEGAÇÃO)







**Eletrobras**  
Furnas

Rua Riofórmula, 219 - Galpão  
Bairro de Janeiro - RJ - Brasil  
CEP: 22253-500  
Tel: 25 21 2936 3112  
Fax: 25 21 2526-5558

Rio de Janeiro, 24 de junho de 2015  
**N.Ref. DCAF.A.E.157.2015**  
**S.Ref.**

AJA Engenharia Ltda. - EPP  
Rua Debrét, nº 23, Salas nºs 301 à 307 - Bairro: Centro  
20.030-080 - Rio de Janeiro -RJ  
CNPJ: 68.599.034/0001-88

**Assunto:** Atestado de Capacidade Técnica.

1. Atestamos, para fins de cadastramento e licitação, junto aos Órgãos Federais, Estaduais, Municipais, Empresas Públicas e Autarquias, que a empresa supra, prestou satisfatoriamente, para FURNAS Centrais Elétricas S.A., CNPJ 23.274.194/0001-19, através do Instrumento Contratual nº **20000990376**, os serviços de engenharia conforme abaixo:

1.1. **Descrição:** Elaboração de Projeto Básico para instalação de 4 (quatro) vãos de linhas de transmissão na Subestação Zona Oeste 500/138kV;

1.2. **Prazo Contratual:** 19.02.2013 à 19.04.2013;

1.3. **Local de Execução:** Rio de Janeiro/RJ;

1.4. **Responsáveis Técnicos:**

- **Fiel Ribeiro Matola Filho - Engenheiro Eletricista - Registro Profissional nº 2009139873/CREA/RJ - Registro da Empresa nº 1992200972 - ART nº IN00965519;**

- Memorial Descritivo Elétrico/Eletromecânico;
- Desenhos elétricos/eletromecânicos necessários ao perfeito entendimento dos serviços;
- Detalhamento dos serviços e orçamentos elétrico/eletromecânico para elaboração do projeto executivo;
- Elaborar planilhas com a relação dos materiais, equipamentos e serviços, indicando as Especificações Padrão relativa a cada equipamento/material;
- Cronograma Físico-Financeiro do Empreendimento;



Cartório  
Gustavo Bandeira  
de Oficial de Notas

RUA DA ASSIMÉTRIA N. 10-LL, 114, SERRA DO CARVALHO - CENTRO - TEL: (21) 2463-2555  
RIO DE JANEIRO - RJ - CEP: 20011-001  
www.bonficio.com.br

0893914849546

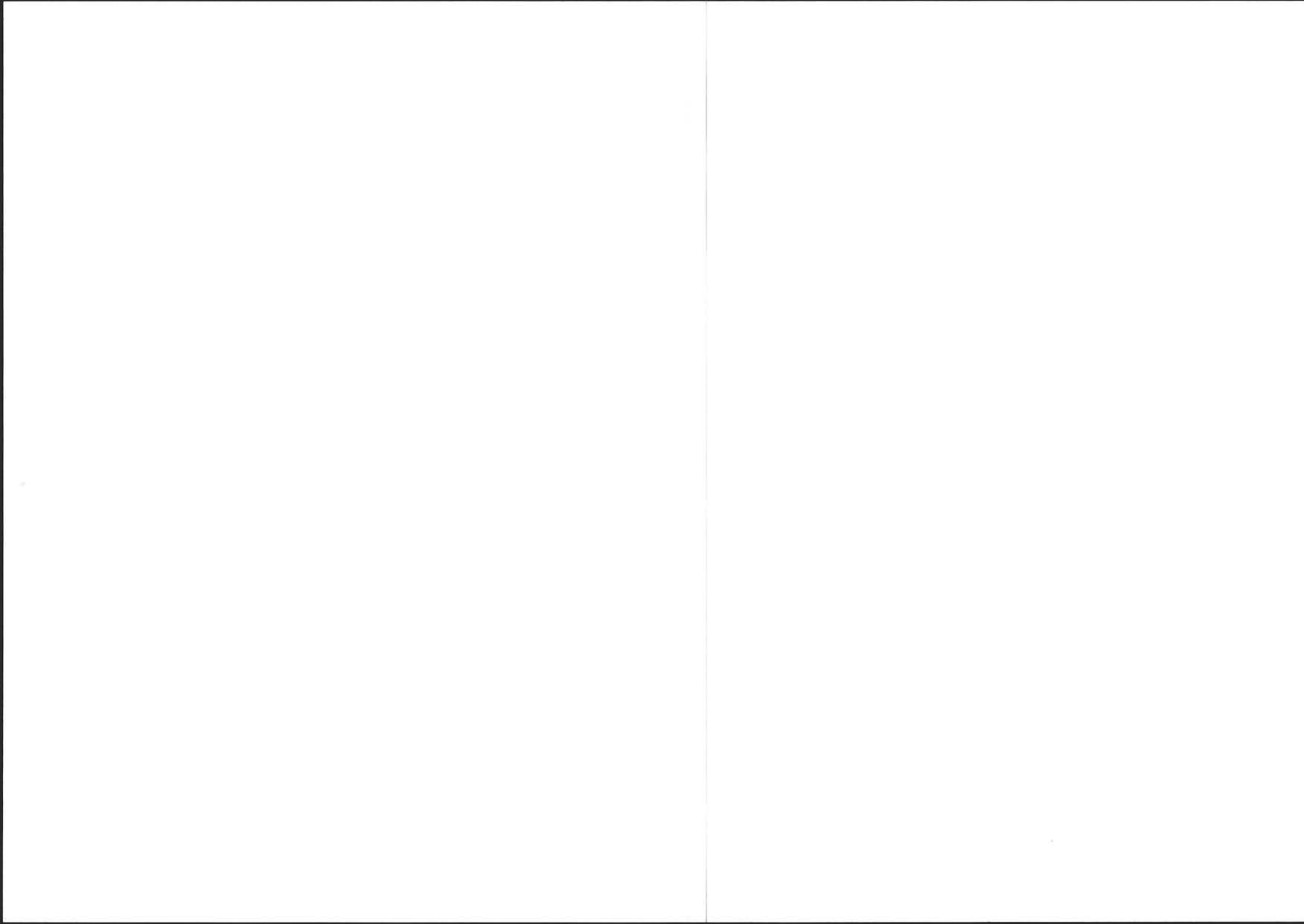


**AUTENTICAÇÃO**

certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do original que foi apresentado. Cod: X000002681E1 Conf. por: 5.00  
Rio de Janeiro, 04 de março de 2016. Serventia 1.81  
36% TUFUNDOS Total 6.90

FELIPE COUTINHO FERREIRA  
www3.tri.rj.jus.br/sitepublico

CEL: J-28728 TKZ Consulte em <http://www3.tri.rj.jus.br/sitepublico>

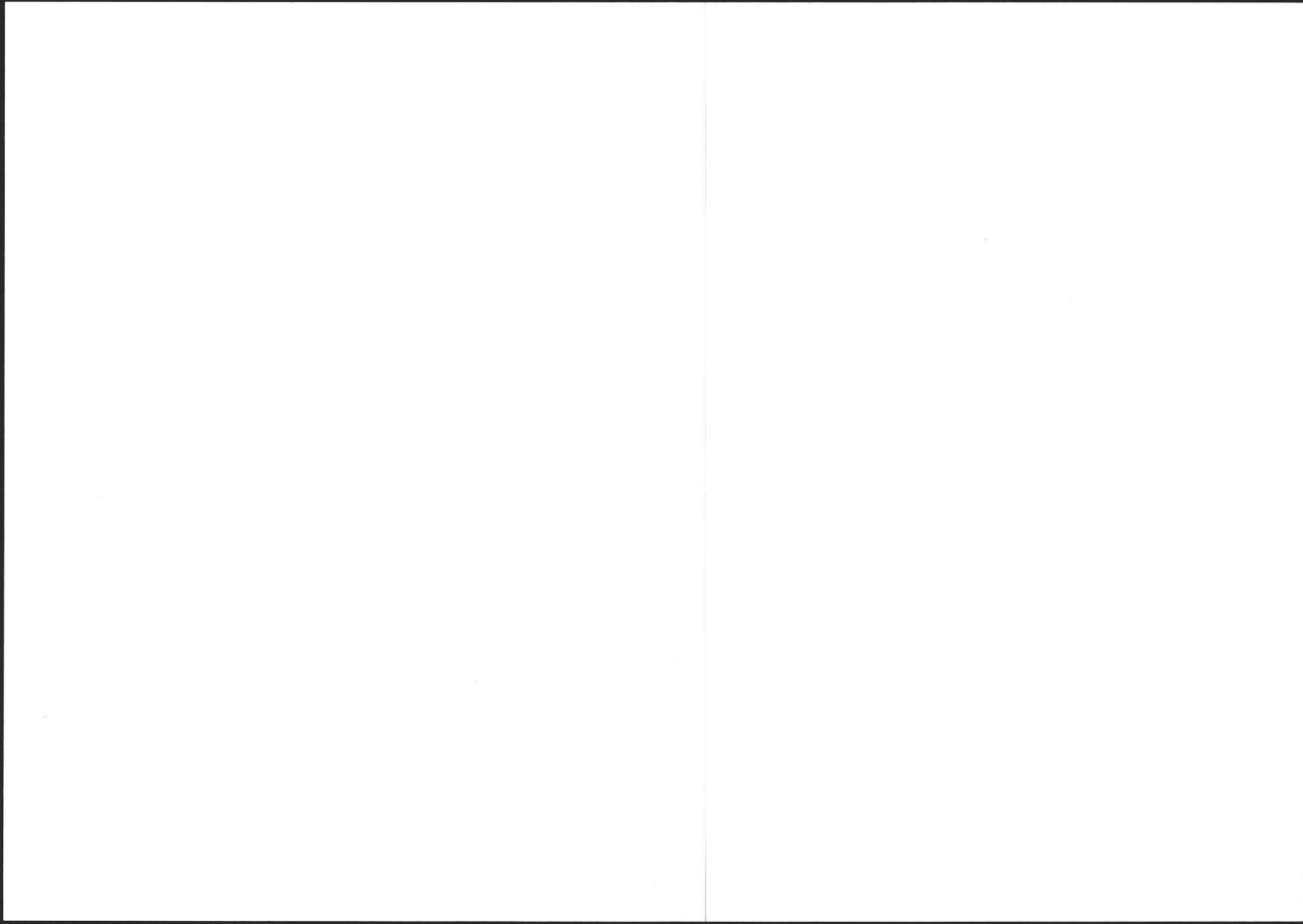


ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ JUNTO COM A(S) ART.1(S) DE NÚMERO IN00665551 - FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO 26-4692016, FOLHA NÚMERO 3/4 RIO DE JANEIRO - 18/03/2016



RESSALVA: O Atestado em anexo não confere reconhecimento da habilitação profissional para o(s) serviço(s) referent(e)s à ENGENHARIA ELÉTRICA [ELABORAÇÃO DE MEMORIAL DESCRITIVO, DESENHOS E DETALHAMENTO DE ELÉTRICO E ELETROMECÂNICO, ESPECIFICAÇÕES E ORÇAMENTO DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS] E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO [CRITÉRIOS DE PROJETO (DISPOSIÇÃO DE EXTINTORES)] O(S) qual(is) (são) atribuição(s) que exigem) responsabilidade técnica de um ENGENHEIRO ELÉTRICISTA E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, RIO DE JANEIRO - 18/03/2016

*Flávia*  
**Flávia Maria Costa**  
 Coordenadora de Registro - Ceará  
 e Acervo Técnico  
 Matr 894 - CORC  
 CREA-RJ (POR DELEGACÃO)





**Eletrobras**  
Furnas

N.Ref.DCAF.A.E.157.2015

Pág. 02/02

1447

- Gustavo de Souza Martins - Engenheiro Civil - Registro Profissional nº 2004100467/CREA/RJ - Registro da Empresa nº 1992200972 - ART nº IN00965551;

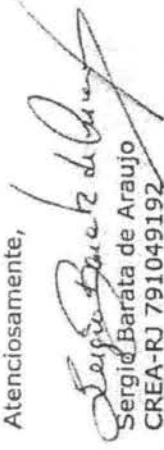
- Memorial Descritivo Elétrico/Eletromecânico;
- Desenhos elétricos/eletromecânicos necessários ao perfeito entendimento dos serviços;
- Detalhamento dos serviços e orçamentos elétrico/eletromecânico para elaboração do projeto executivo;
- Elaborar planilhas com a relação dos materiais, equipamentos e serviços, indicando as Especificações Padrão relativa a cada equipamento/material;
- Cronograma Físico-Financeiro do Empreendimento;

**Escopo do Projeto Civil**


- O Projeto Básico contém os seguintes documentos:
- Desenhos
  - Estruturas metálicas ou de concreto - Esquema de carga;
  - Desenhos de especificação de equipamentos e materiais;
  - Desenhos de terraplenagem e locação de sondagens;
  - Desenhos das estruturas de distribuição como canaletas, caixa de passagem, drenagem pluvial e de óleo;
  - Desenhos de fundações dos pórticos metálicos, de contrato, dos suportes de barramento e de todos os demais equipamentos e outras estruturas necessárias;
  - Desenhos dos suportes de barramento e de todos os demais equipamentos;
  - Projetos de arruamentos e estradas de acesso;
- Critérios de Projeto
  - Critérios de Projeto dos pórticos, suportes de barramentos e de equipamentos;
  - Critérios de Projeto das estruturas de distribuição como canaletas, caixas de passagem, drenagem pluvial;
  - Critérios de Projeto do arruamento e do projeto de urbanização, cercas e portões;
  - Critérios de Projeto dos Serviços Auxiliares Mecânicos (disposição de extintores);

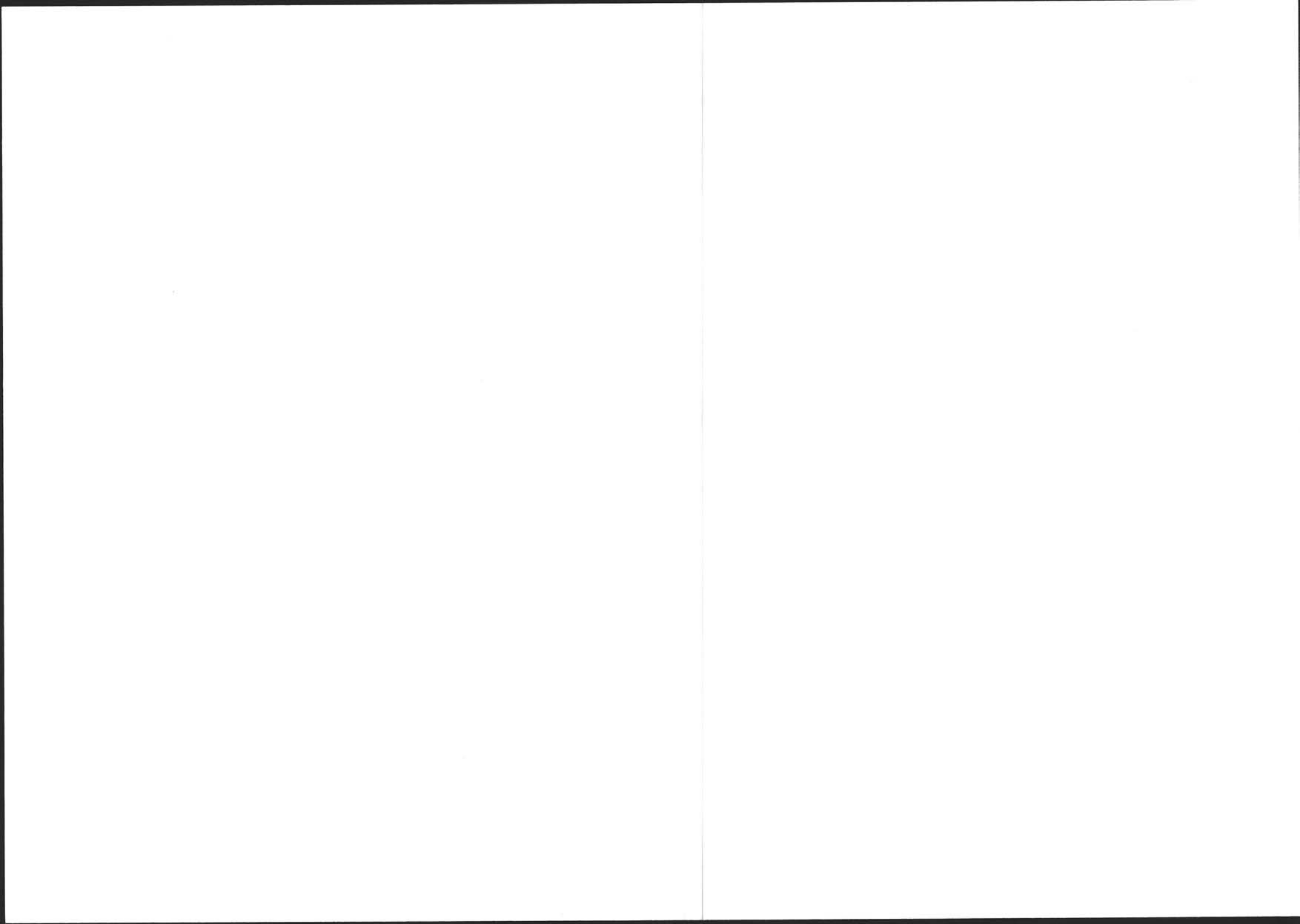
**1.5. Valor Total: R\$ 29.000,00 (vinte e nove mil reais).**

Atenciosamente,

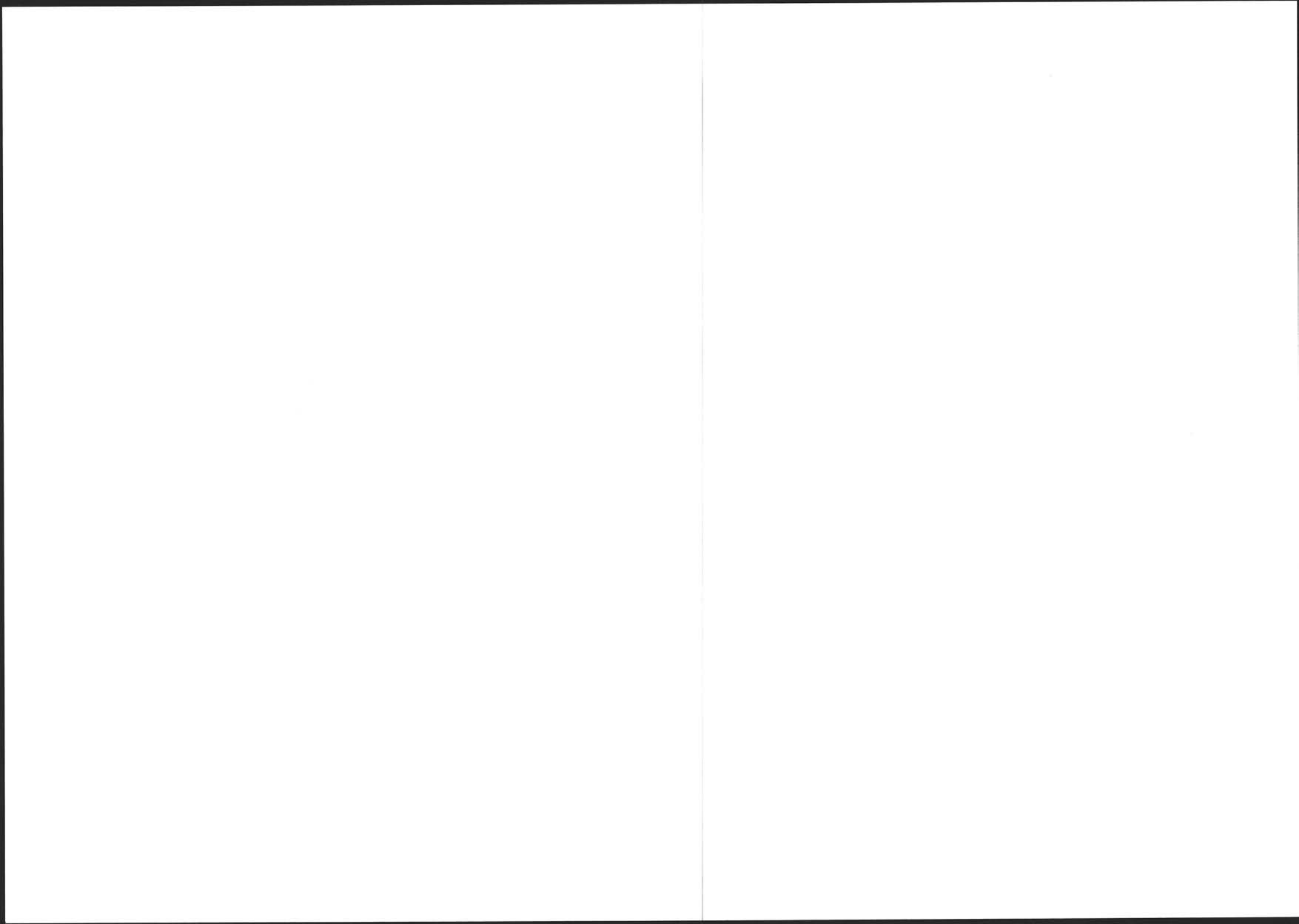
  
Sergio Barata de Araujo  
CREA-RJ 791049192

**CARTÓRIO DO 5º OFÍCIO DE NOTAS DO RJ** 081274  
 Rua Rui Barbosa, 193 - 11º andar - Botafogo - Rio de Janeiro - RJ - CNPJ: 31.715.942/0001-31  
 RECONHECO, por SEDELMAN, a firma de .....  
 SERGIO BARATA DE ARAUJO, .....  
 Rua de Janeiro, 03 de Junho de 2015. Emissão: 4,55 Lei.:  
 Em testemunho da verdade. Fides: 0,44 Funa: 0,00  
 FÁBIO DA CRUZ CARLOS - Substituto - 40161/097/RJ Total: 6,05 - RJ -  
 EFB082193 FMI Consultoria em TI/025-01RJ, jus.br/sitepublico











Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO  
Conforme Portaria do Confea nº 426, de 16/12/2011

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 56957/2013



\*\*\* ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 2 FOLHA(S) \*\*\*\*\*

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA, CONSTA (M) ART (S)  
EM NOME DO PROFISSIONAL: .....

GUSTAVO DE SOUZA MARTINS.....

Registro.....: 2004100467.....

Título Profissional.....: ENGENHEIRO CIVIL .....

.....

ART Nº IN00441115 - de 29/10/2010..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 08/08/2013 por: CONCLUSAO.....

EXECUTANTE: AJA ENGENHARIA LTDA e Reg: 1992200972.....

Contratante: FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A.....

Endereço: - R REAL GRANDEZA 219 SALA 1604 - BOTAFOGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

Complemento (1): OUTROS .....

Informação Complementar: .....

SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL (SONDAGENS, ESTRUTURAS, ESTACAS, FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS) PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DAS SUBESTAÇÕES ADRIANÓPOLIS 20ª E SE JACAREPAGUÁ 11ª AMPLIAÇÕES. ....

Nº do contrato: AAT.E.20000.19829.2010.....

Data de Início: 15/10/2010.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....21 mes(es).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 81.376,25.....

Endereço: RUA DEBRET 23 301 - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vincula a ART principal Nº: IN00441080 - Data de Pagamento: 29/10/2010.....

Profissional: ANTONIO SEBASTIAO RODRIGUES COELHO.....

RNP Nº: 2006867342.....ENGENHEIRO ELETRICISTA .....

(CONTINUA)

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

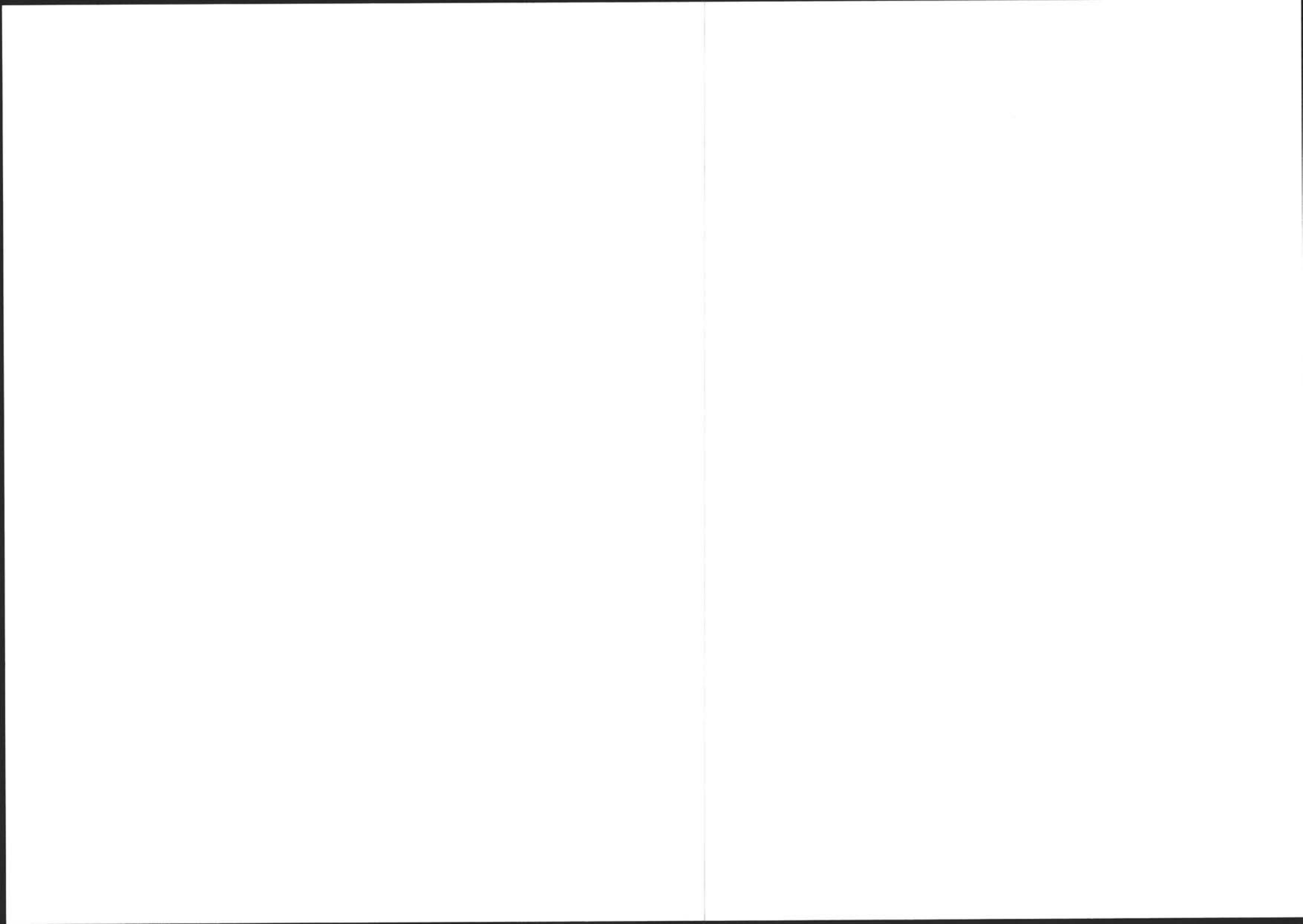
CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ





1450

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO  
Conforme Portaria do Confea nº 426, de 16/12/2011

(CONTINUAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 56957/2013)

Rio de Janeiro, 8 de Agosto de 2013

*Rosiane da Silva Moulin Curti*

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI  
COORDENADORA DE ACERVO TÉCNICO  
(Por DELEGAÇÃO)

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

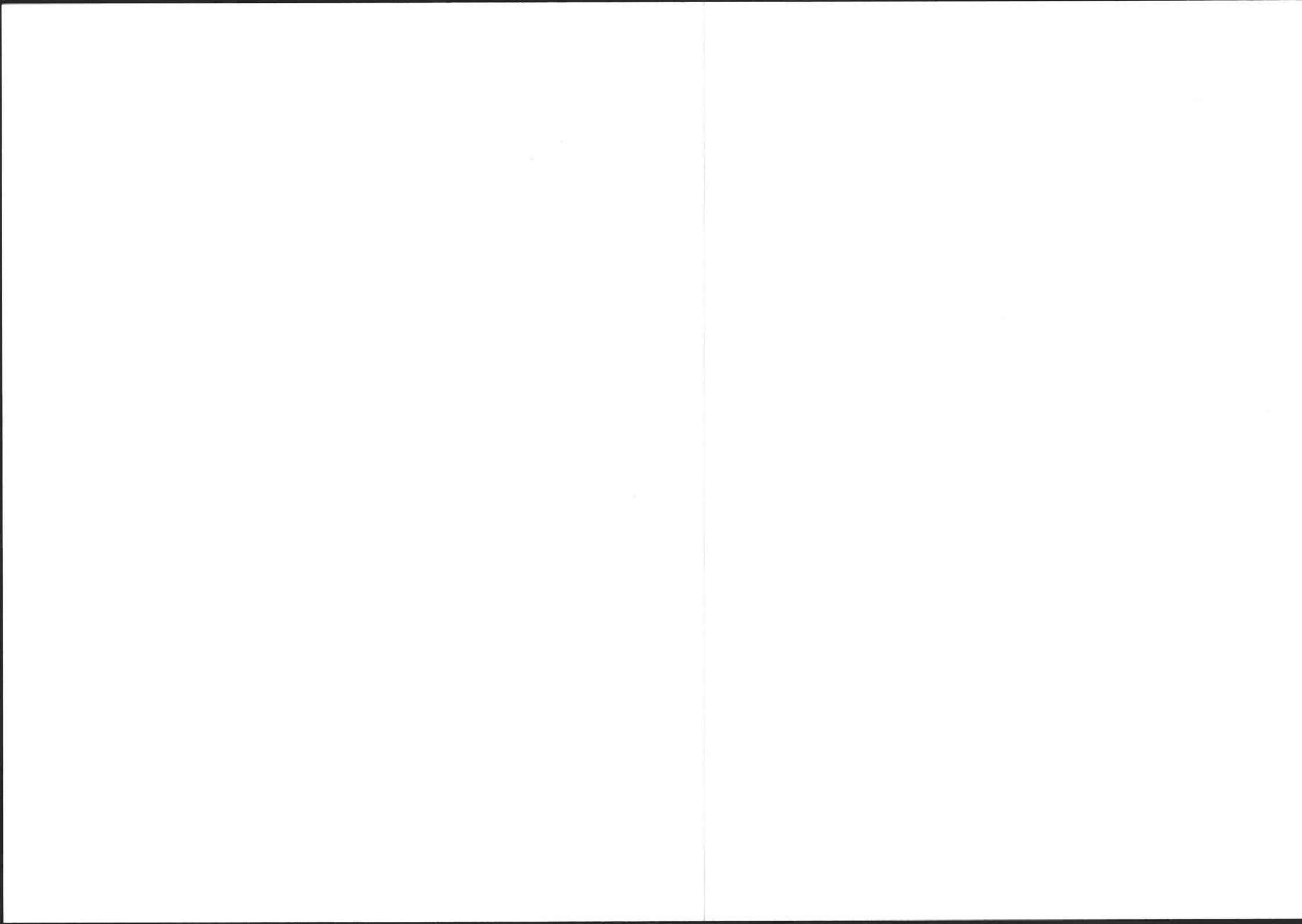
CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ



Rua Real Grandeza, 219 - Botafogo,  
Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP: 22281-900  
Tel: 55 21 2528-3112  
Fax: 55 21 2528-5858

Rio de Janeiro, 06 de junho de 2013

**N. Ref. DE.E.043.2013**

**S. Ref.**

AJA ENGENHARIA LTDA.  
At.: Sra. Adriana da Rocha  
Rua Debret, nº 23 - grupo 301  
Centro - Rio de Janeiro - RJ  
Cep : 20030-080

**Assunto:** Atestado de Execução dos Serviços - AS.AAT.E.20000.19829.2010 - SE Adrianópolis 20ª e SE Jacarepaguá 11ª Ampliações

1. Em atenção a solicitação de V. Sa., formulada através da correspondência externa AJA-C-172/13, vimos pela presente atestar que a empresa AJA Engenharia Ltda., com sede na Rua Debret, nº 23, Grupo 301 - Centro - RJ, executou satisfatoriamente para FURNAS - Centrais Elétricas S.A, CNPJ 23.274.194/0001-19, o serviço abaixo discriminado:

**- Instrumento Contratual: AAT.E.20000.19829.2010**

**Objeto:** Contratação dos Serviços de Engenharia para Elaboração dos Projetos Executivos das Subestações Adrianópolis 20ª e SE Jacarepaguá 11ª Ampliações.

1.1. Escopo do Projeto Civil:

- Locação das Sondagens;
- Desenhos de Requisitos e Esquema de Cargas e Estruturas;
- Locação e Dimensionamento das Estacas;
- Arranjo Geral das Fundações;
- Fundação para Barramento;
- Estruturas Suportes para Barramentos e Equipamentos;
- Dutos, Canaletas e Caixas de Passagem;
- Análise de Desenhos de Estruturas Metálicas;
- Serviços Diversos.

**Valor dos Serviços:** R\$ 81.376,25 (oitenta e um mil, trezentos e setenta e seis reais e vinte e cinco centavos).

**- Período de Execução dos Serviços:**

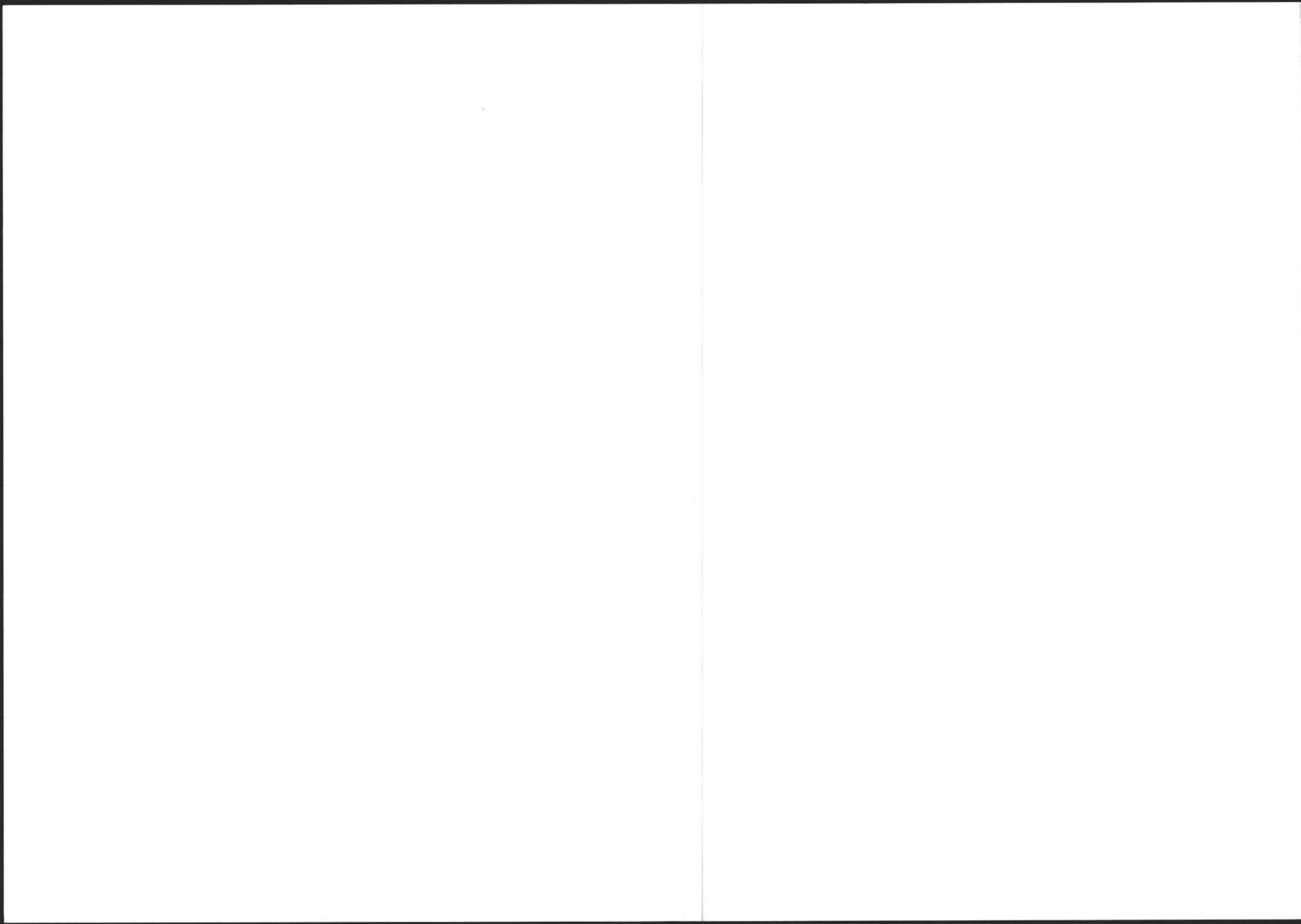
Data Início: 15/10/2010  
Data do término: 30/07/2012

**Suplemento nº 01 (Alteração do Prazo)**

Data do Início: 15/04/2011  
Data do Término: 14/12/2011

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,  
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN000441115. FAZENDO  
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 56957/2013,  
FOLHA NÚMERO: 314- RIO DE JANEIRO - 08/08/2013





N.Ref.: DE.E.043.2013

Fl.: 2 / 2

**Suplemento nº 02 (Alteração do Prazo)**

Data do Início: 14/12/2011

Data do Término: 30/07/2012

2. Responsável Técnico:

Engenheiro Civil:

Gustavo de Souza Martins

ART nº: IN00441115

Vinculada a ART Principal nº: IN00441080

Registro do Profissional: 1970100437

Registro da Empresa: 1992200972

3. Os serviços foram executados dentro do prazo estipulado e com padrão de qualidade exigido por nossa empresa.

4. Este atestado foi emitido por computador sem rasuras.

Atenciosamente,

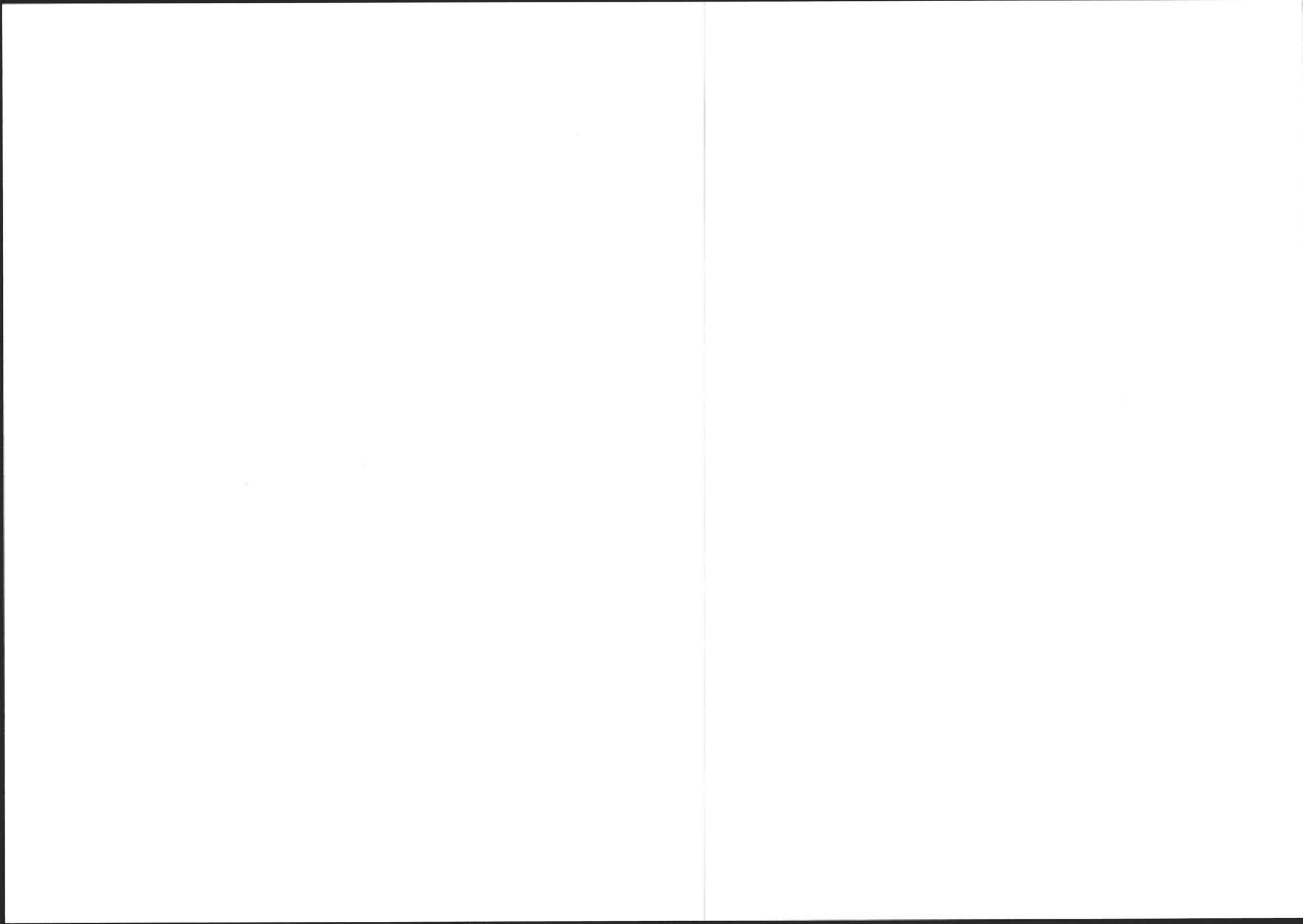


Márcio de Almeida Abreu  
Diretor de Engenharia  
Meio Ambiente,  
Projeto e  
Implantação de Empreendimentos  
CREA 8164-D-MG

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,  
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN00441115, FAZENDO  
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 569572013,  
FOLHA NÚMERO: 4/4 RIO DE JANEIRO - 08/08/2013

  
Rosângela da S. Moura Curral  
Coordenadora de Engenharia Técnica  
(POR DELIBERAÇÃO  
CREA-RJ)







SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 73350/2016

\*\*\* ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 2 FOLHA(S) \*\*\*\*\*

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA, CONSTA (M) ART(S)

EM NOME DO PROFISSIONAL: .....

GUSTAVO DE SOUZA MARTINS.....

Registro.....: 2004100467.....

Título Profissional.....: ENGENHEIRO CIVIL .....

ART Nº IN01200210 - de 25/03/2014..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 31/10/2016 por: CONCLUSAO.....

EXECUTANTE: AJA ENGENHARIA LTDA e Reg: 1992200972.....

Contratante: FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A.....

Endereço: RUA REAL GRANDEZA 219 SALA 1604 BL A - BOTAFOGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): COORDENAÇÃO TÉCNICA.....

(2): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

Complemento (1): OUTROS .....

Informação Complementar: .....

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO CIVIL PARA A SE BRASÍLIA GERAL 7R .....

Nº do contrato: 2000115862.....

Quantificação: 1,00 un.....

Data de Início: 19/03/2014.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....120 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 29.000,00.....

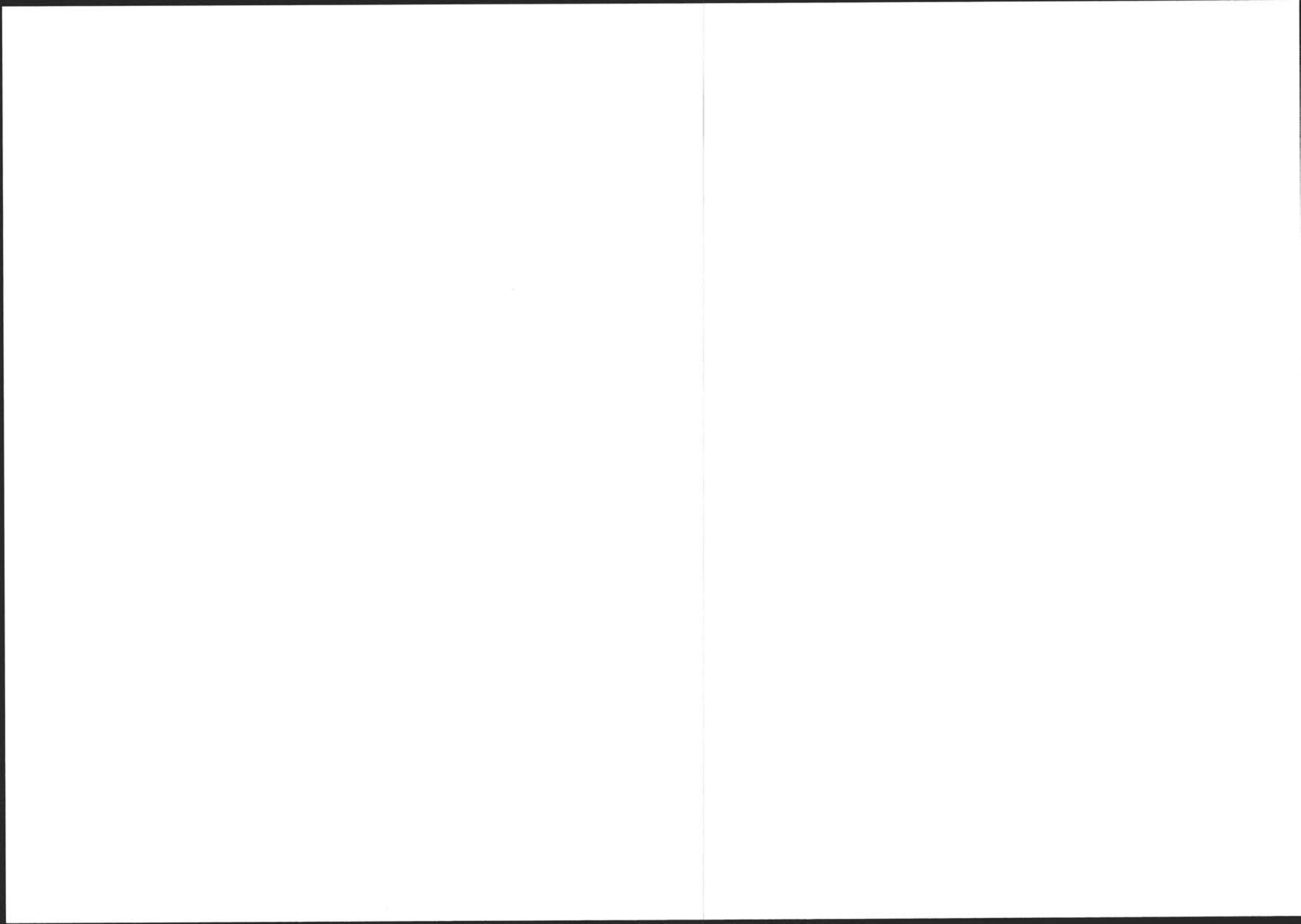
Endereço: RUA DEBRET 23 301 - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Rio de Janeiro, 31 de Outubro de 2016

*A J Rosiane da Silva Moulin Curti*

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI  
Coordenadora de Registro Cadastro e Acervo Técnico - CORC - Mat. 584  
(POR DELEGAÇÃO)





Rua Rua Grandiosa, 219 - Botafogo  
Rio de Janeiro - RJ - Brazil  
CEP 22281-900  
Tel: 55-21-2528-3112  
Fax: 55-21-2528-5858

Rio de Janeiro, 09 de agosto de 2016  
**N.Ref.** DCAF.A.E.219.2016  
**S.Ref.**

Aja Engenharia Ltda. - EPP  
Rua Anfilóbio de Carvalho, nº 29, grupo nº 803 e 804 -  
Bairro: Centro  
20.030-060 - Rio de Janeiro - RJ  
CNPJ: 68.599.034/0001-88

**Pág. 01/02**

**Assunto:** Atestado de Capacidade Técnica

1. Atestamos, para fins de cadastramento e licitação, junto aos Órgãos Federais, Estaduais, Municipais, Empresas Públicas e Autarquias, que a empresa supra, prestou satisfatoriamente, para Furnas Centrais Elétricas S.A., CNPJ 23.274.194/0001-19, através do Instrumento Contratual nº **2000115862**, os serviços conforme abaixo:

1.1. **Descrição:** Contratação de Projeto Executivo Civil para a SE Brasília Geral 7R;

1.1.1. **Escopo dos Serviços:**

- Revisão arranjo geral de fundações e canaletas;
- Revisão no projeto de cerca e portões;
- Revisão no projeto de drenagem;
- Fundação para postes estaiados;
- Fundação para canaletas e disjuntor;
- Fundação e suporte para chaves seccionadoras;
- Fundação e suporte para transformador de corrente;
- Fundação e suporte para isolador de pedestal;
- Memórias de cálculo, listas de materiais e de ferros.

1.2. **Prazo Contratual:** 19.03.2014 a 18.07.2014;

1.3. **Local de Execução:** Rio de Janeiro / RJ;

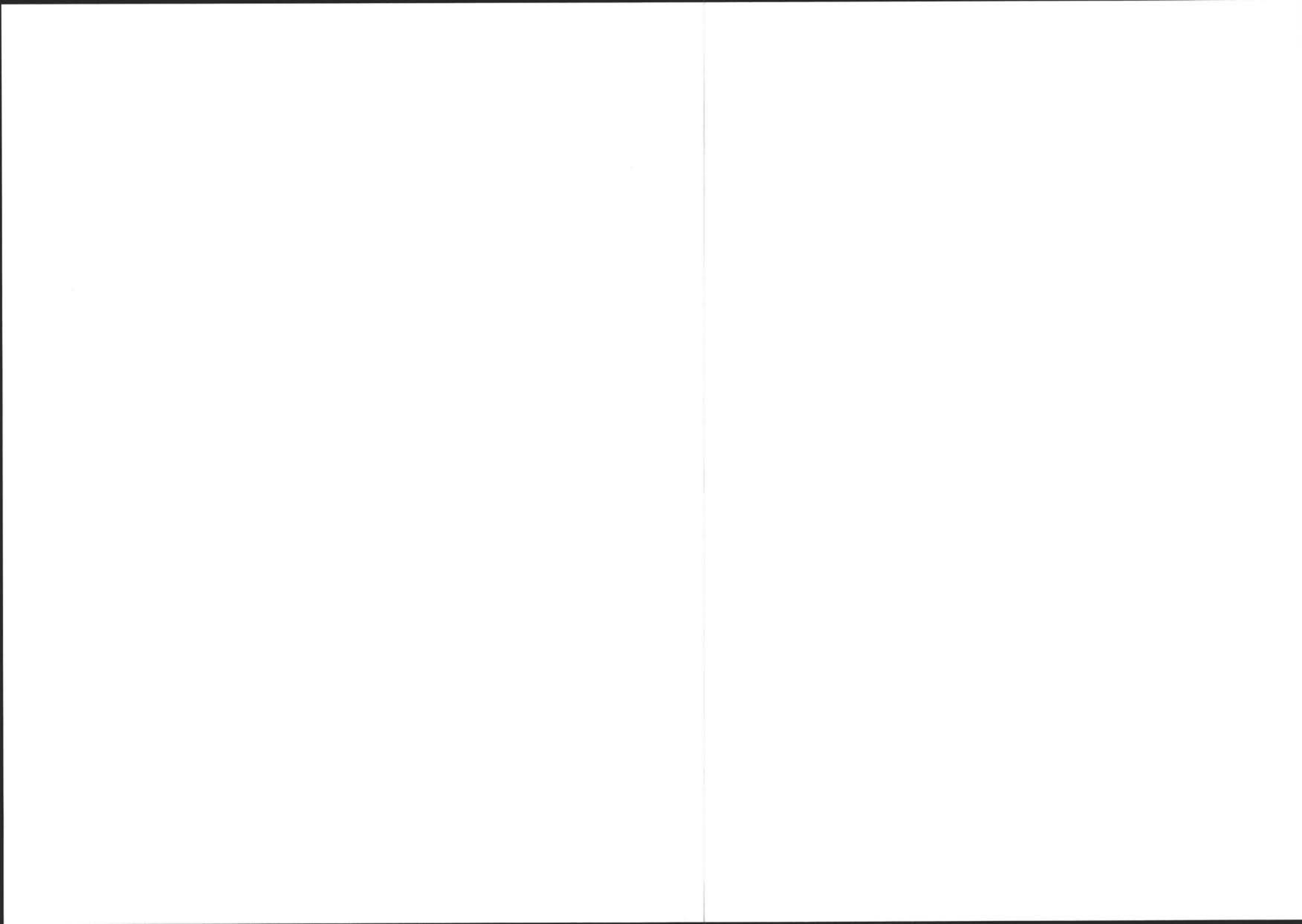
1.4. **Responsável Técnico:** Gustavo de Souza Martins - Engenheiro Civil - ART nº IN01200210 - Registro do Profissional nº 2004100467 - CREA / RJ 179504D - Registro da Empresa nº 1992200972;

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,  
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: INDI200210 - FAZENDO  
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 7.3350/2016.  
FOLHA NÚMERO: 2/3 RIO DE JANEIRO - 31/10/2016

*Rosiane da Silva Moura Gual*  
Coordenadora de Registro, Casamento  
e Acervo Técnico  
CREA-RJ (POR DELEGACÃO)



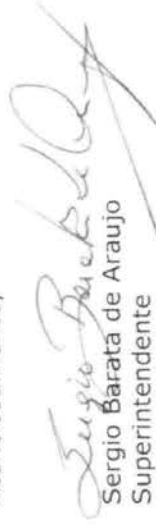
*[Handwritten signature]*



N.Ref.: DCAF.A.E.219.2016 Pág. 02/02

1.5. Valor Total: R\$ 29.000,00 (vinte e nove mil reais).

Atenciosamente,



Sergio Barata de Araujo  
Superintendente  
CPF 468.905.647-15  
CREA-RJ 791049192

Superintendência de Gestão de Suprimentos

**CARTÓRIO DO 5º OFÍCIO DE NOTAS DO RJ**

Rua Real Grandeza, 193 - Lj 1 e 11 - Botafogo - Rio de Janeiro - RJ - CNPJ: 30.715.064/0001-30

Reconhecido, por SEMELHANÇA, a FLIPM de

SERGIO BARATA DE ARAUJO.

Rio de Janeiro, 24 de agosto de 2016.

Em testemunho da verdade.

FABIANO DA CRUZ CARDOSO-Substituto-40161/097/RJ

EFG349288 NAI Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/portal/assinatura>

Emissão em 24/08/2016 às 14:54:10

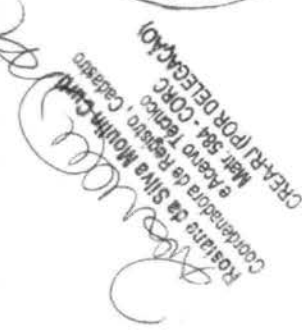
Assessoria Jurídica - Auxíliã

LUISSON SOUZA REFINANCIMENTO

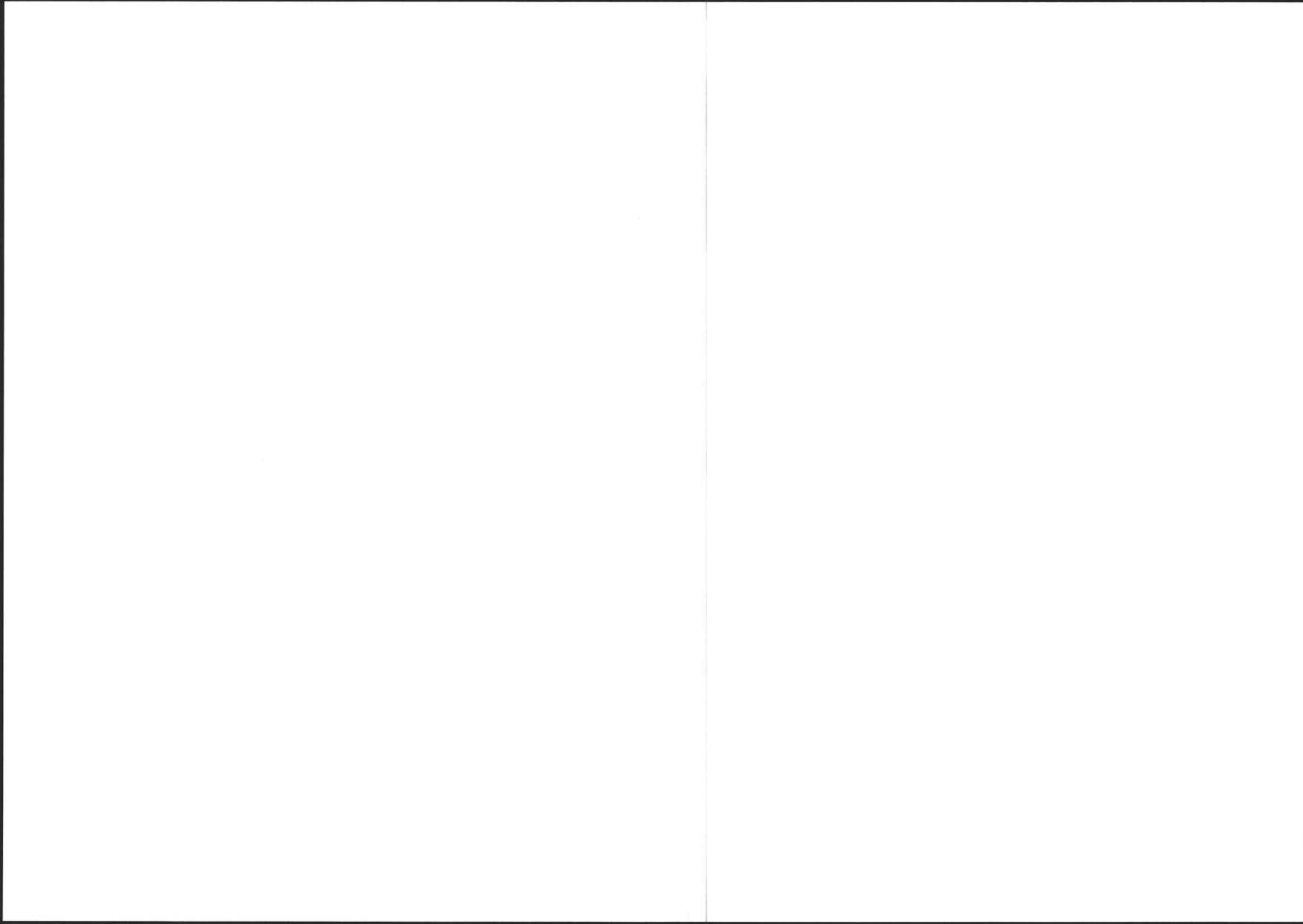
CTPS: 61053 / 160 - RJ



ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ  
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN01200210 - FAZENDO  
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 73360/2016.  
FOLHA NÚMERO: 3/3 RIO DE JANEIRO - 31/10/2016

  
Rosiane da Silva Moura-Candia  
Coordenadora de Registro, Cadastro  
e Arquivo Técnico  
Metr. 584 - CORC  
CREA-RJ POR DELEGACÃO







Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

CERTIDAO DE ACERVO TECNICO

\*\*\* CERTIDAO VALIDA SOMENTE COM A(S) RESSALVAS(S) \*\*\*  
\*\*\* Acompanha a presente certidao atestado[s] contendo 2 folha[s]. \*\*\*

CERTIDAO No. 10110/2009

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TECNICO QUE, NOS ARQUIVOS DESTA CREA,.....  
CONSTA(M) A(S) ART(S) ABAIXO EM NOME DO(S) PROFISSIONAL(IS), QUE.....  
PERTENCE(M) AO QUADRO TECNICO DA EMPRESA:.....

Razao Social.: AJA ENGENHARIA LTDA.....  
Registro.....: 1992200972.....  
Ramo/Atividade: OS ENGA CIVIL, OS ENG ELETRICA.....

ART No. IN00211242 - de 27.11.2008.....Natureza: OBRA E SERVICO.....  
Responsavel Tecnico: GUSTAVO DE SOUZA MARTINS.....  
Carteira No. RJ-179504/D Registro No. 2004100467.....  
Titulo: ENGENHEIRO CIVIL.....  
Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A.....  
Endereco...: R REAL GRANDEZA 219 SALA 1604 BOTAFOGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....  
Atividade Tecnica (1): PROJETO.....  
Especificacao da Atividade (1): DETALHAMENTO.....  
Complemento (1): EXECUTIVO.....  
(2): OUTROS.....

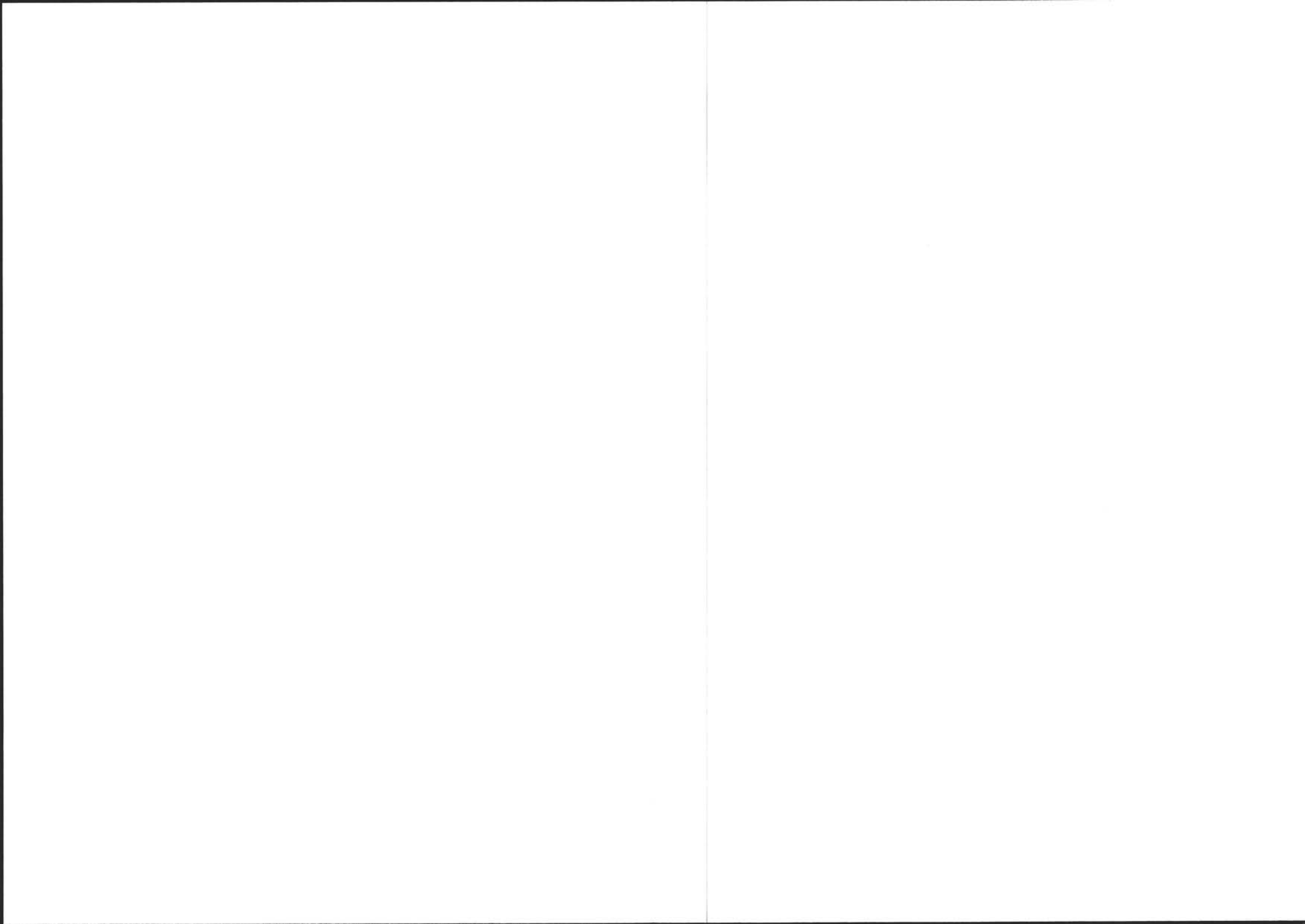
Informacao Complementar:.....  
PROJETO EXECUTIVO HIDRAULICO DE AGUA E ESGOTO PARA MODERNIZACAO DA.....  
SUBESTACAO DE JACAREPAGUA.....

No. Contrato: AS.DEC.E.031.2008.....  
Quantificacao: 1,00 un.....  
Data do Inicio: 28.10.2008.....  
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....60 Dias.....  
Valor do Contrato/Honorario: R\$ 23.625,00.....  
Endereco da Obra: RUA DEBRET 23 GRUPO 301.....  
CENTRO - RIO DE JANEIRO/RJ 20030080.....

CONCLUSAO em 09.10.2009.....  
RESSALVA.....  
O atestado em anexo nao confere reconhecimento de habilitacao profissional.....  
para o(s) servico(s) referente(s) a ENGENHARIA ELETRICA [PROJETO EXECUTIVO.....  
DE ILUMINACAO E TOMADAS, ATERRAMENTO E SPDA], ENGENHARIA MECANICA [PROJETO.....  
EXECUTIVO DO SISTEMA DE CLIMATIZACAO] E ENGENHARIA DE SEGURANCA DO TRABALHO.....  
[PROJETO EXECUTIVO DE PROTECAO CONTRA INCENDIO].....  
o(s) qual(is) e(sao) atribuicao(oes) que exigem responsabilidade tecnica de.....  
um ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO MECANICO E ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO.....  
TRABALHO.....

(CONTINUA)

Handwritten initials and a circular stamp.





Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

(Continuacao da Certidao no. 10110/2009)

Folhas: 2/2

RIO DE JANEIRO, 14 de Outubro de 2009

*Roberto Silva de Carvalho*

Arquiteto ROBERTO SILVA DE CARVALHO  
Supervisor de Acervo Tecnico  
(Por Delegacao)

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

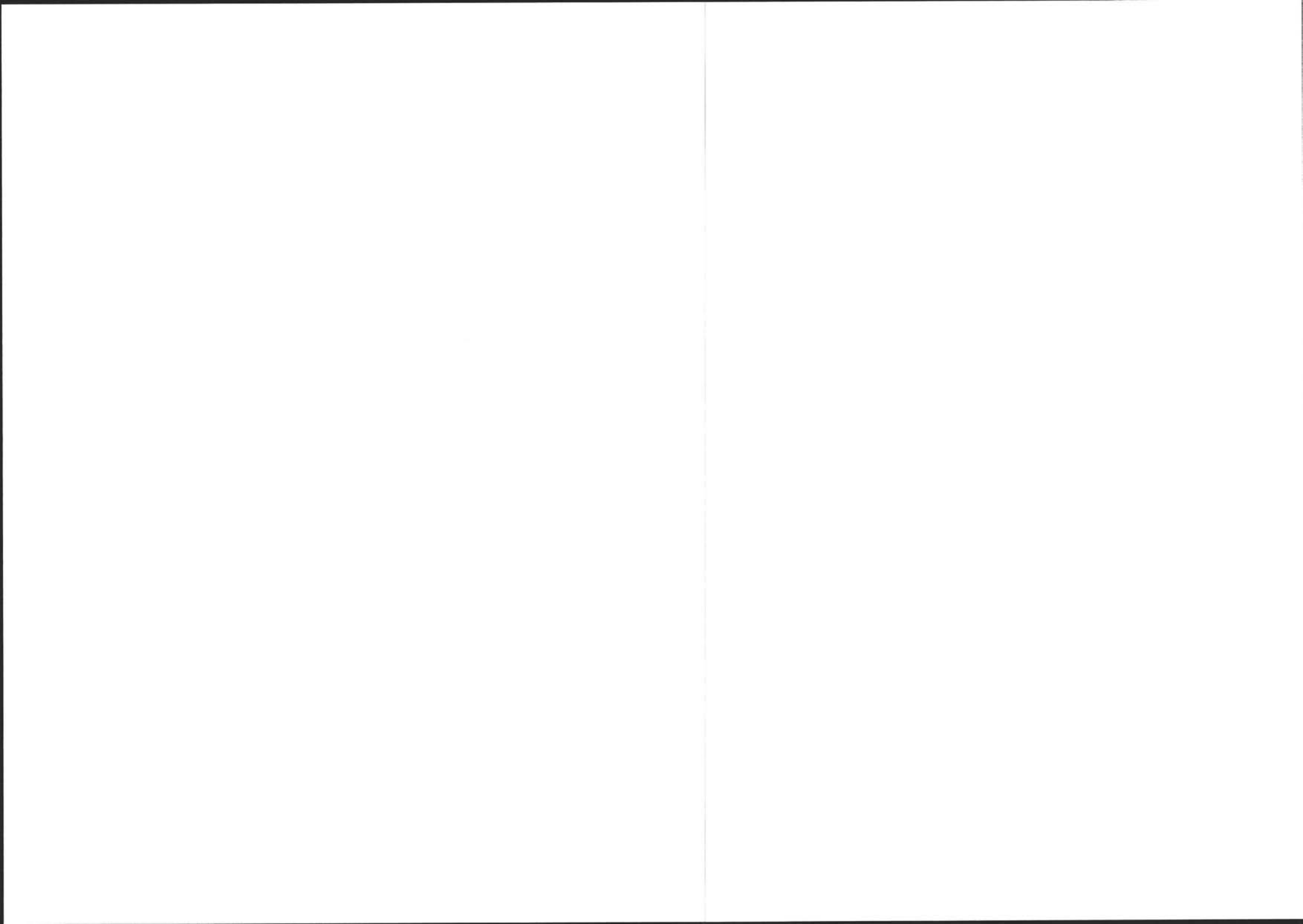
CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ





**FURNAS**  
**CENTRAIS ELÉTRICAS SA**

1458

ADM. 3.0008

Rua Real Grandeza, 219  
Telefona RIOFURNAS Telex OXX2121156  
FAX GERAL (OXX21) 528-5858  
22283-900 Rio de Janeiro RJ

Rio de Janeiro, 10 de setembro de 2009

**N.Ref. DE.E.050.2009**

**S.Ref.**

AJA ENGENHARIA LTDA  
At.: Gustavo de Souza Martins  
Rua Debret nº 23, Grupo 301 - Centro  
Rio de Janeiro - RJ  
CEP 20030-080

**Assunto** Atestado de Execução de Serviços

1. Em atenção a solicitação de V.Sa, vimos pela presente atestar que a empresa AJA ENGENHARIA LTDA, com sede na rua Debret nº 23, Grupo 301 - Centro - Rio de Janeiro - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 68.599.034/0001-88, executou satisfatoriamente para FURNAS - Centrais Elétricas S.A., CNPJ 23.274.194/0001-19, os serviços abaixo discriminados:

**2. Instrumento Contratual: AS.DEC.E.031.2008**

Projeto Executivo para Modernização da Subestação de Jacarepaguá - RJ.

- Projeto hidráulico de água e esgoto;
- Projeto de iluminação e tomadas;
- Aterramento e proteção contra descargas atmosféricas;
- Proteção contra incêndio;
- Sistema de climatização.

**Valor dos Serviços:** R\$ 23.625,00 (vinte e três mil, seiscentos e vinte e cinco reais).

**Período de Execução dos Serviços**

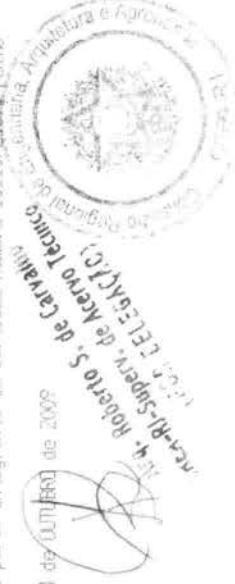
Data de Início: 28.10.2008

Data do Término: 28.12.2008

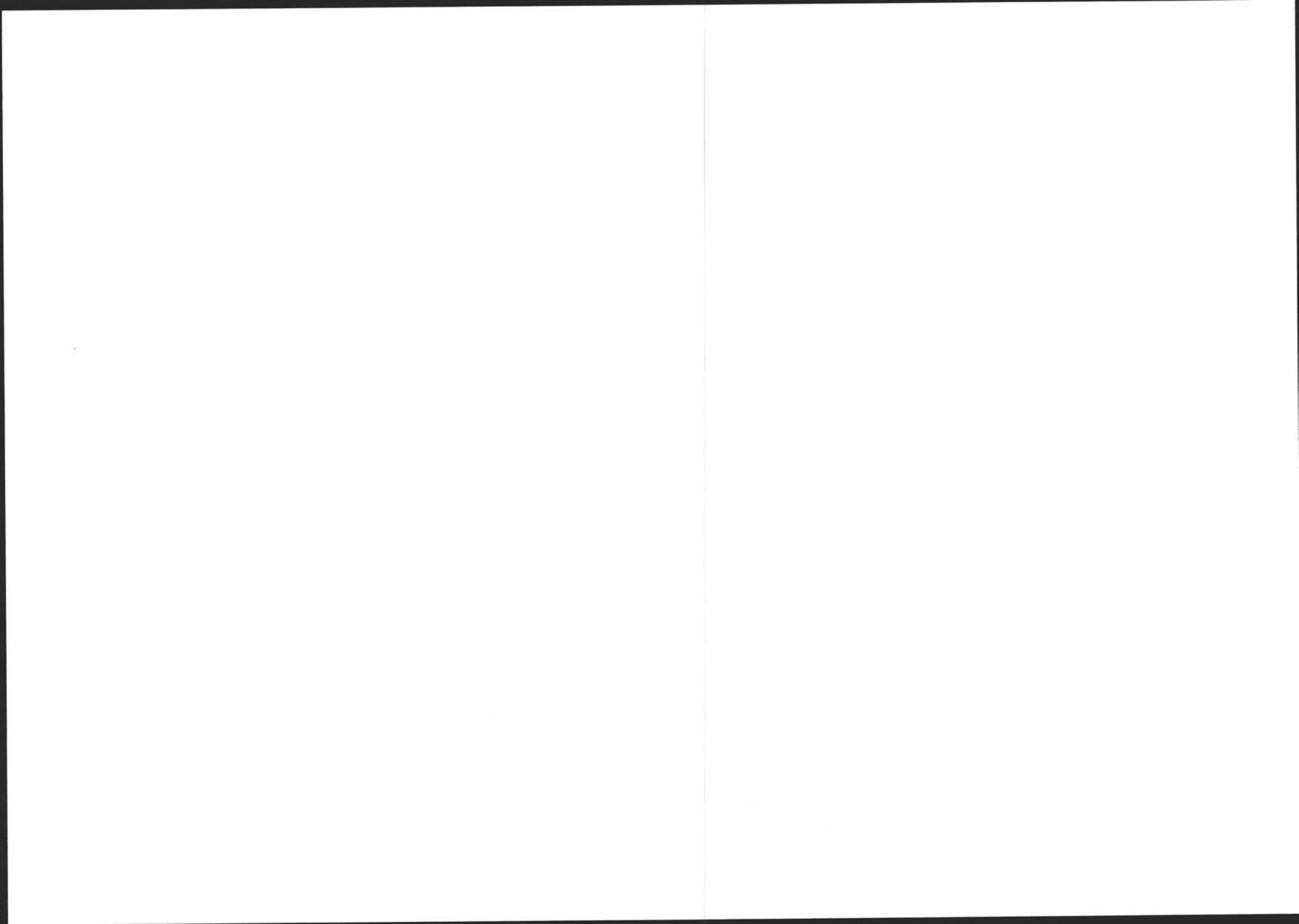
**Engenheiro Civil responsável:** Gustavo de Souza Martins - CREA 179504D  
ART N°: IN00211242

Este atestado encontra-se arquivado no CREA/RJ, junto a ART número:  
IN00211242, fazendo parte integrante da Certidão número 10110/2009. Folha  
número: 3/4.

RIO DE JANEIRO, 14 de OUTUBRO de 2009



*M*





FURNAS  
CENTRAIS ELÉTRICAS SA

N.Ref. DE.E.050.2009  
Fl. 2 / 2

**Registro do Profissional:** 2004100467

**Registro da Empresa:** 1992200972

- Os serviços foram executados dentro do prazo estipulado e com padrão de qualidade exigido por nossa empresa.
- Este atestado foi emitido por computador, sem rasuras.

Atenciosamente,

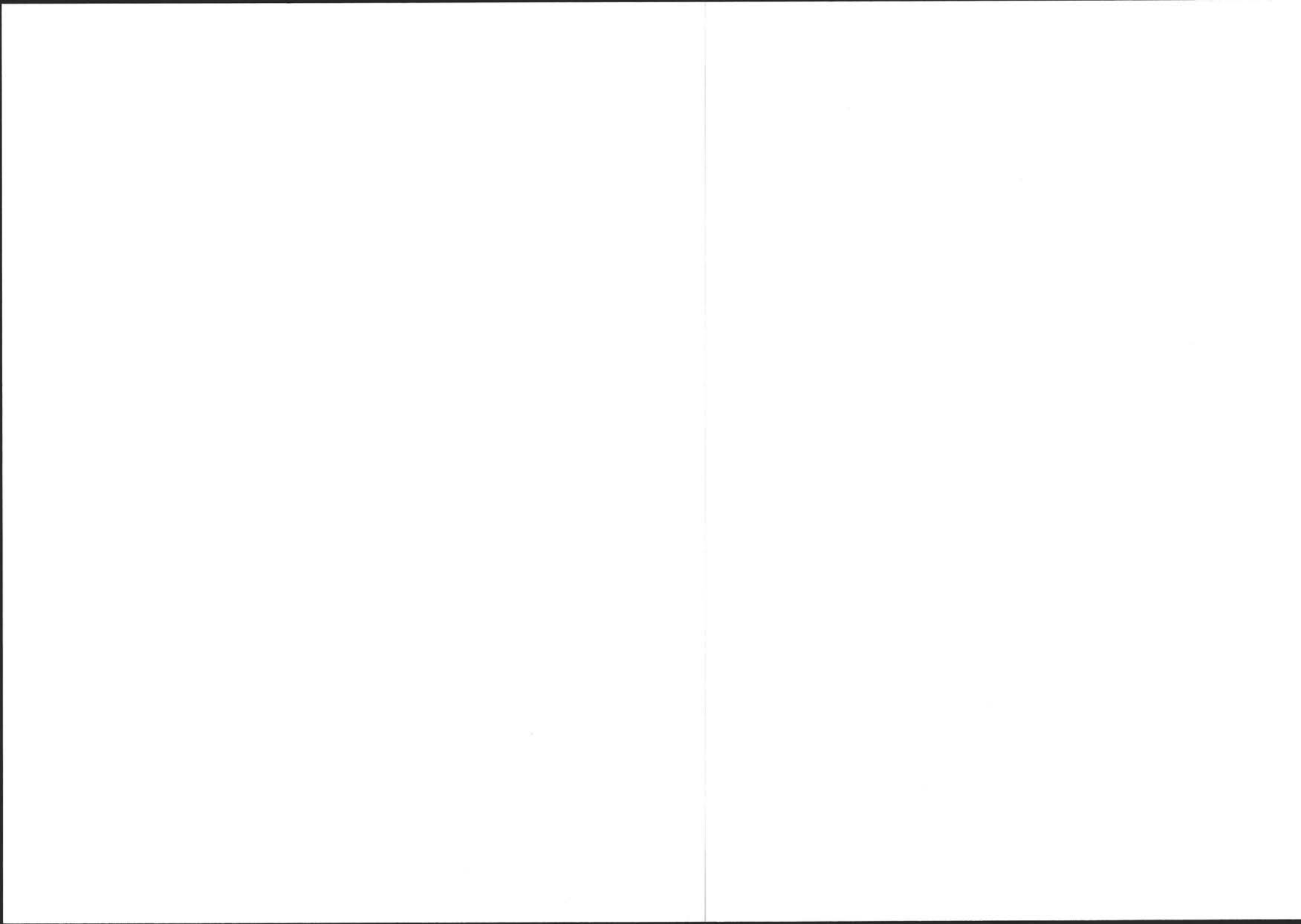
Mário Márcio Rogar  
Diretor de Engenharia  
CREA 28250/D

Este atestado encontra-se arquivado no CRESER-60, junto a ART número:  
JHX0211242, fazendo parte integrante da Certidão número 10110/2009, Folha  
números 4/4.

RIO DE JANEIRO, 14 de OUTUBRO de 2009

Roberto S. de Carvalho  
Eng.º Eletricista  
CREA 28250/D







Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO  
Conforme Portaria do Confea nº426, de 16/12/2011



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 69032/2013

Não há vinculação entre a presente Certidão e qualquer atestado (Artigo 30, Parágrafo 1º, Inciso I da Lei 8666/93), tendo sido a mesma emitida com a finalidade de comprovação de registro de acervo técnico (Res 1025/2009, do CONFEA).....

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA, CONSTA(M) ART(S) EM NOME DO PROFISSIONAL: .....

HEITOR PIMENTA GODINHO.....  
Registro.....: 1972100822

Título Profissional.....: ENGENHEIRO MECANICO .....

ART Nº AC15399 - de 23/10/1998..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 05/05/2000 por: CONCLUSÃO.....

EXECUTANTE: TEMPUS ENGENHARIA E REPRESENTACOES LTDA e Reg: 1995221273.....

Contratante: PROMON ENGENHARIA LTDA.....

Endereço: - PRAIA DO FLAMENGO 154 9 ANDAR - FLAMENGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

Complemento (1): SISTEMA CONDICIONADO DE AR .....

Informação Complementar: .....

PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO PARA A USINA

TERMELETRICA DE URUGUAIANA. ....

Nº do contrato: OH-W102A-CT9815.....

Data de Início: 08/09/1998.....

Prazo do Contrato: INDETERMINADO.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 20.500,00.....

Endereço: RUA DONA ZULMIRA 88 APTO 1402 - MARACANA.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

ART Nº AF91965 - de 24/08/2001..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 06/09/2013 por: CONCLUSÃO.....

EXECUTANTE: TEMPUS ENGENHARIA E REPRESENTACOES LTDA e Reg: 1995221273.....

Contratante: PROMON ENGENHARIA LTDA.....

Endereço: - PRAIA DO FLAMENGO 154 12AD - FLAMENGO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

(CONTINUA)

*[Handwritten signature]*

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

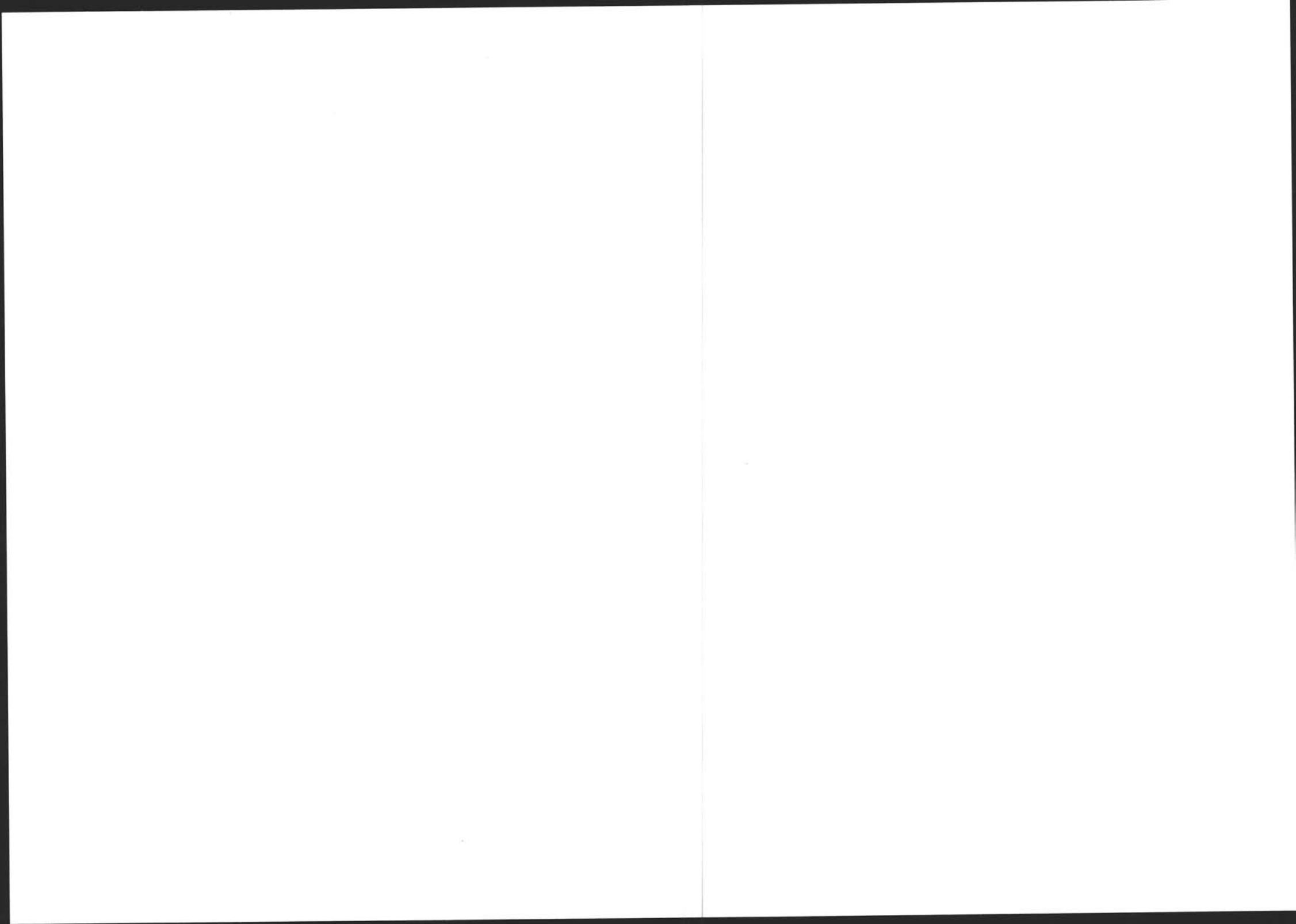
CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ

CREA-RJ





Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO  
Conforme Portaria do Confea n°426, de 16/12/2011



(CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N°: 59032/2013)

Atividade Técnica (1): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

Complemento (1): SISTEMA CONDICIONADO DE AR.....

Informação Complementar: .....

PROJETO DE SISTEMAS DE EXAUSTAO E VENTILACAO PARA A REFINARIA DUQUE DE CAXIAS-REDUC ..

N° do contrato: EI-PBC4C CT210015.....

Data de Início: 01/07/2001.....

Prazo do Contrato: INDETERMINADO.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 3.000,00.....

Endereço: RUA DONA ZULMIRA 88 1402 - MARACANA.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

ART N° IN00463816 - de 23/12/2010..... Natureza: OBRA E SERVICO.....

Baixada em: 06/09/2013 por: CONCLUSAO.....

EXECUTANTE: TEMPUS ENGENHARIA E REPRESENTACOES LTDA e Reg: 1995221273.....

Contratante: ENELTEC-ENERGIA ELETRICA E TECNOLOGIA LTDA.....

Endereço: - R DO OUVIDOR 50 SALA 801 - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): DIMENSIONAMENTO.....

Complemento (1): SISTEMA CONDICIONADO DE AR.....

Informação Complementar: .....

PROJETO SISTEMA AR CONDICIONADO DA ESCOLA ERICH WALTER HEINE,SANTA CRUZ,RIO DE .....

JANEIRO,RJ,COM 2600M2,CAPACIDADE TOTAL=120TR,ATENENDO A CERTIFICAÇÃO LEED .....

Quantificação: 1,00 un.....

Data de Início: 19/11/2010.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....1 mes(es)15 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 3.000,00.....

Endereço: RUA LOURENÇO S/N - SANTA CRUZ.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vincula a ART principal N°: IN00462584 - Data de Pagamento: 21/12/2010.....

Profissional: RODRIGO MARTINS FERNANDES.....

RNP N°: 2006576437.....ENGENHEIRO ELETRICISTA .....

ART N° IN00937419 - de 02/01/2013..... Natureza: OBRA E SERVICO.....

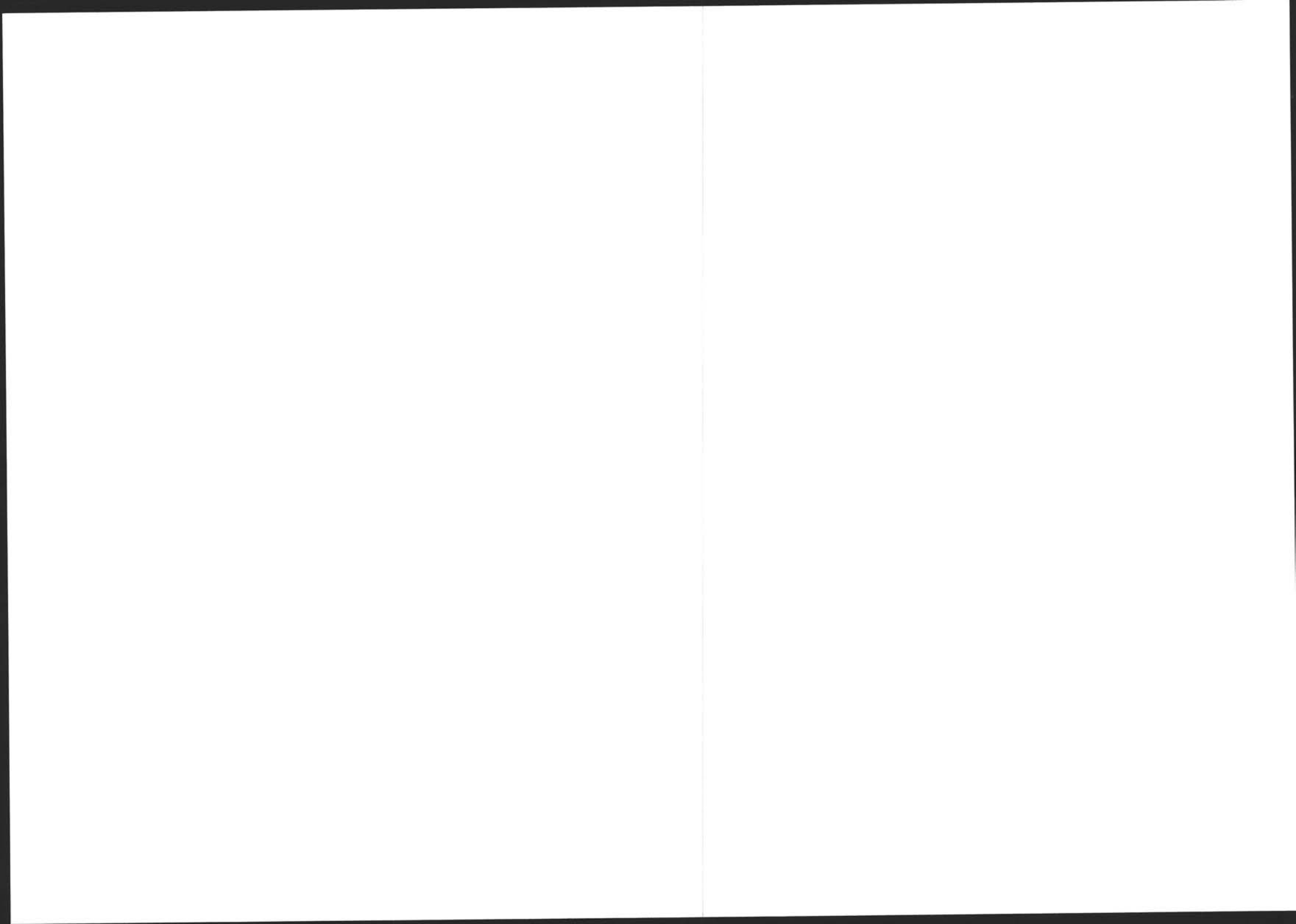
Baixada em: 06/09/2013 por: CONCLUSAO.....

EXECUTANTE: TEMPUS ENGENHARIA E REPRESENTACOES LTDA e Reg: 1995221273.....

Contratante: LIGHT ENERGIA S.A..... (CONTINUA)

Handwritten initials and signature

CREA-RJ (repeated 10 times)





Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO  
Conforme Portaria do Confea nº426, de 16/12/2011



(CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N°: 69032/2013)

Endereço: AVENIDA MARECHAL FLORIANO 168 - CENTRO.....  
RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): CONSULTORIA.....

Especificação da Atividade (1): DIMENSIONAMENTO.....

Complemento (1): SISTEMA CONDICIONADO DE AR .....

Informação Complementar: .....

SISTEMA DE RESFRIAMENTO EVAPORATIVO PARA UHE NILO PEÇANHA COM 230.000 M3/H DE VAZÃO DE AR. ....

N° do contrato: 4500235233.....

Quantificação: 230.000,00 m3/h.....

Data de Início: 19/09/2009.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....13 mes(es)10 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 86.674,50.....

Endereço: VILA SANTA SOFIA S/N - RIBEIRÃO DAS LAJES.....  
PIRAI RJ.....

ART N° JB038499 - de 16/07/2009..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 16/09/2013 por: CONCLUSAO.....

EXECUTANTE: TEMPUS ENGENHARIA E REPRESENTACOES LTDA e Reg: 1995221273.....

Contratante: PROMON ENGENHARIA LTDA.....

Endereço: - PRAIA DO FLAMENGO 1540 12 ANDAR - FLAMENGO.....  
RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): CONSULTORIA.....

Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

Complemento (1): SISTEMA CONDICIONADO DE AR .....

Informação Complementar: .....

SISTEMAS DE CONDICIONAMENTO DE AR PARA PREDIOS ADMINISTRATIVOS E INDUSTRIAIS DE UTE .. BARCARENHA, UNID SELF CONTAINED E DO TIPO SPLIT SISTEM CAPACIDADE SOTER .....

Data de Início: 04/08/2009.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....10 mes(es).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 69.400,00.....

Endereço: AVENIDA DONA ZULMIRANTONIO CARLOS 880 1402 - MARACANA.....  
DUQUE DE CAXIAS RJ.....

ART N° QT00005192 - de 30/10/2008..... Natureza: DESEMPENHO DE CARGO E FUNCAO.....

Baixada em: 20/08/2009 por: RESCISAO DE CONTRATO.....

EXECUTANTE: CHEMTECH SERVICOS DE ENGENHARIA E SOFTWARE LTDA e Reg: 1989200969.....

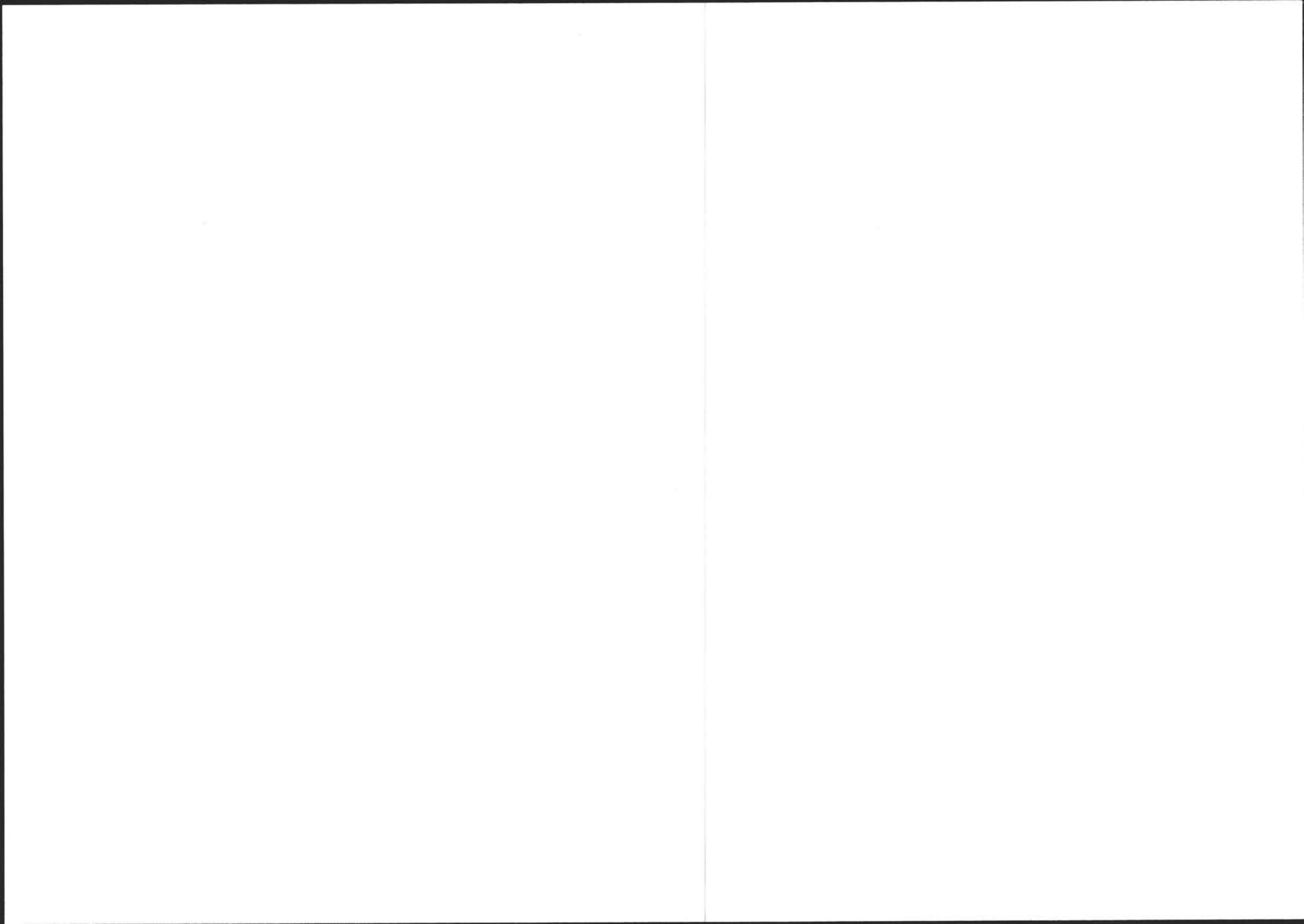
Contratante: CHEMTECH SERVICOS DE ENGENHARIA E SOFTWARE LT.....

Endereço: - RUA DA QUITANDA 50 15/16 19/2 - CENTRO.....  
Folha 3/4

*[Handwritten signature]*

(CONTINUA)

CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ  
CREA-RJ





Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO  
Conforme Portaria do Confea n°426, de 16/12/2011



(CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N°: 69032/2013)

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): DESEMPENHO DE CARGO TÉCNICO.....

(2): DESEMPENHO DE FUNÇÃO TÉCNICA.....

(3): QUADRO TÉCNICO DA EMPRESA.....

Complemento (1): PROF DO QT DA EMPRESA, HABILITADO AO EXERCÍCIO DE TODAS AS ATIV NO .

AMBITO DAS SUAS ATRIB LEGAIS .....

Data de Início: 07/08/2008.....

Prazo do Contrato: INDETERMINADO.....

Endereço: RUA DA QUITANDA 50 15/16 19/2 - CENTRO.....

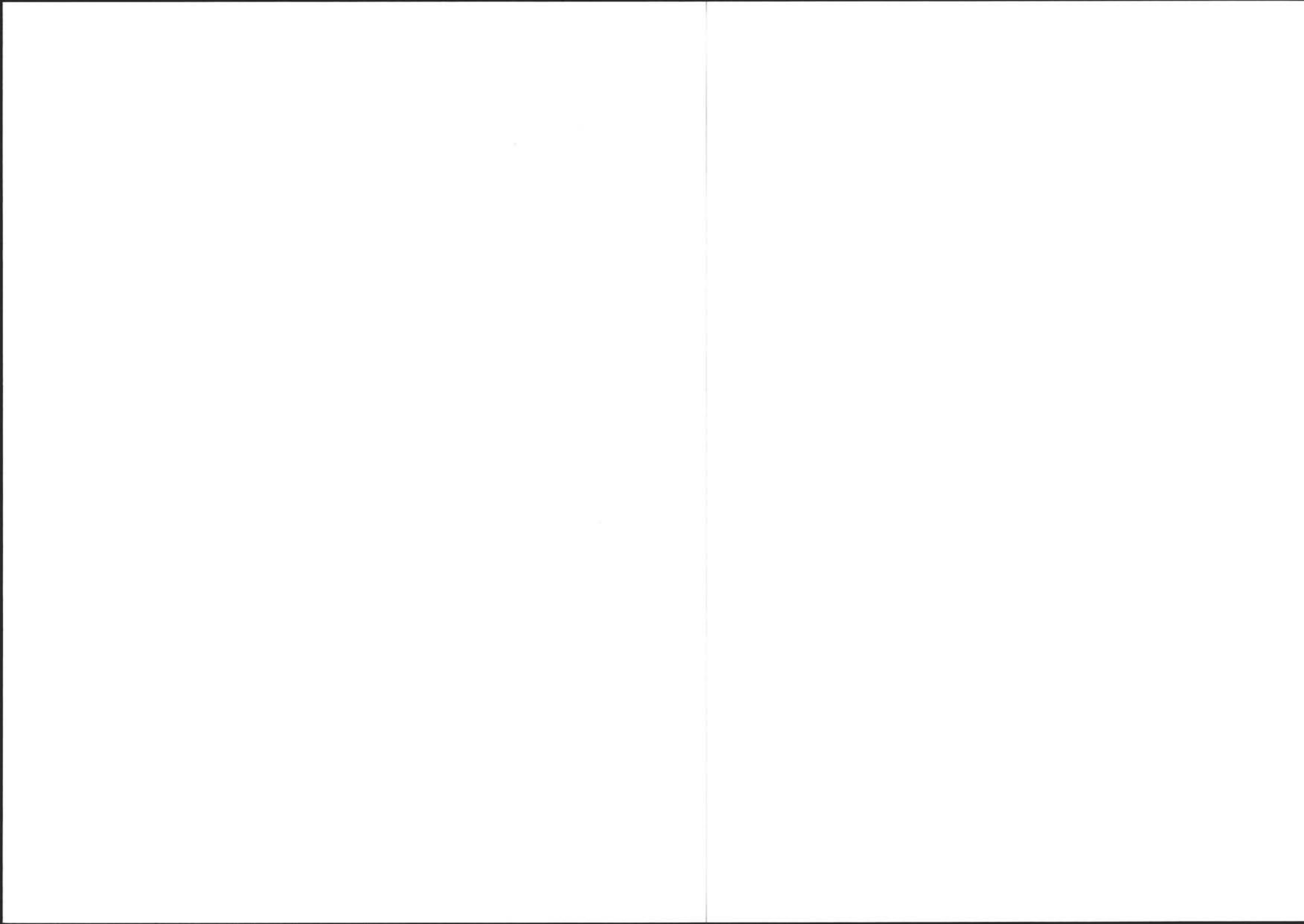
RIO DE JANEIRO RJ.....

Rio de Janeiro, 2 de Outubro de 2013

*[Handwritten signature]*

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI  
COORDENADORA DE ACERVO TÉCNICO  
(POR DELEGAÇÃO)







Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO  
Conforme Portaria do Confea nº 426, de 16/12/2011



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N°: 42866/2014

\*\*\* ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 2 FOLHA(S) \*\*\*\*\*

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA, CONSTA(M) ART(S)  
EM NOME DO PROFISSIONAL:

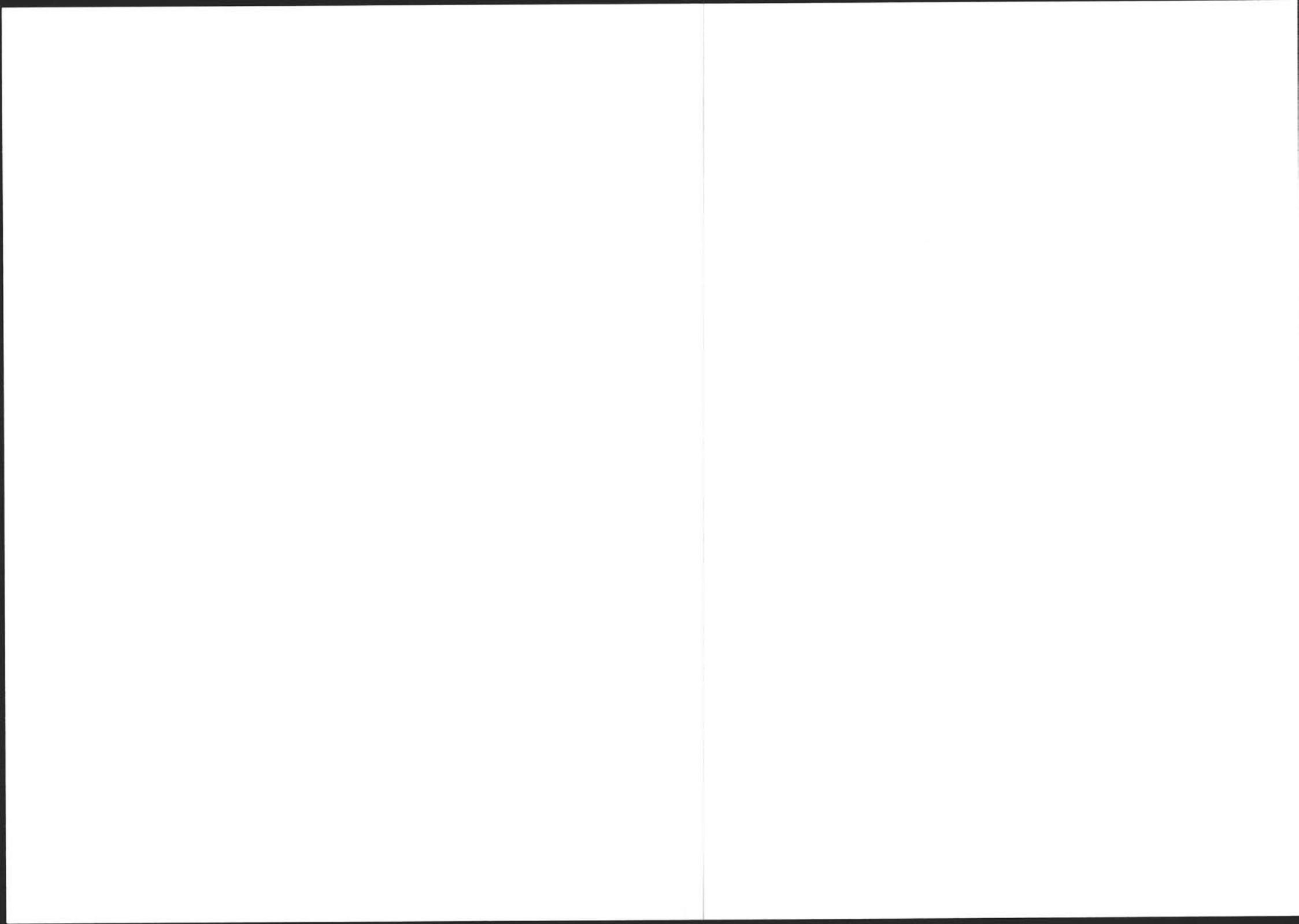
JOSE ALBERTO TOMAZ LOPES VIEIRA.....  
Registro.....: 1976101885.....  
Titulo Profissional.....: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA .....

ART N° IN009622293 - de 28/02/2013..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....  
Baixada em: 20/03/2013 por: CONCLUSAO.....  
EXECUTANTE: AJA ENGENHARIA LTDA e Reg: 1992200972.....  
Contratante: FURNAS CENTRAIS ELETRICAS S/A.....  
Endereço: RUA REAL GRANDEZA 219 SALA 405 BL A - BOTAFOGO.....  
RIO DE JANEIRO RJ.....  
Atividade Técnica (1): COORDENACAO TECNICA.....  
(2): PROJETO.....  
Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....  
Complemento (1): SUBESTACAO .....

Informação Complementar: .....  
SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA A INSTALAÇÃO DE CUBICULOS DE PLUGUES  
PARA OS TRANSFORMADORES DE 345/230KV DE NO 3 A 6. SE BRASILIA SUL .....

N° do contrato: CT 2000086930.2012.....  
Quantificação: 1,00 un.....  
Data de Início: 04/02/2013.....  
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....45 dia(s).....  
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 29.750,00.....  
Endereçq: RUA DEBRET 23 301 - CENTRO.....  
RIO DE JANEIRO RJ.....

Rio de Janeiro, 28 de Maio de 2014  
*Rosiane da Silva Moulin Curti*  
ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI  
COORDENADORA DE ACERVO TÉCNICO  
(POR DELEGAÇÃO)



Rio de Janeiro, 28 de abril de 2014

**N.Ref.** DE.E.028.2014

**S.Ref.**

Aja Engenharia Ltda.  
At: Sra. Alessandra Abreu  
Rua Debret 23, Grupo 301 - Centro  
20030-080 - Rio de Janeiro - RJ

**Assunto:** Atestado Execução de Serviço - CT 200008630.2012

Prezada Senhora,

1. Em atenção à solicitação de V. S<sup>a</sup>, formulada através da correspondência AJA-C-543/13 de 17/06/2013, vimos pela presente atestar que a empresa Aja Engenharia Ltda., com sede na Rua Debret, nº 23 - Grupo 301 - Centro - Rio de Janeiro - RJ. CNPJ 68.599.034/0001-88, executou satisfatoriamente para FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, CNPJ 23.274.194/0001-19, os serviços abaixo discriminados:

**Instrumento Contratual:**

2000086930

**Objeto:**

SE Brasília Sul - Serviços de elaboração do Projeto Executivo para a instalação de cubículos de plugues para os transformadores de 345/230 kV de nº 3 a 6.

**Valor do Serviço:**

R\$ 29.750,00 (vinte e nove mil, setecentos e cinquenta reais).

**Período de Execução dos Serviços - 45 (quarenta e cinco) dias:**

Data de Início: 04/02/2013

Data do término: 20/03/2013

**Responsável Técnico:**

Engenheiro Eletricista José Alberto Tomaz Lopes Vieira

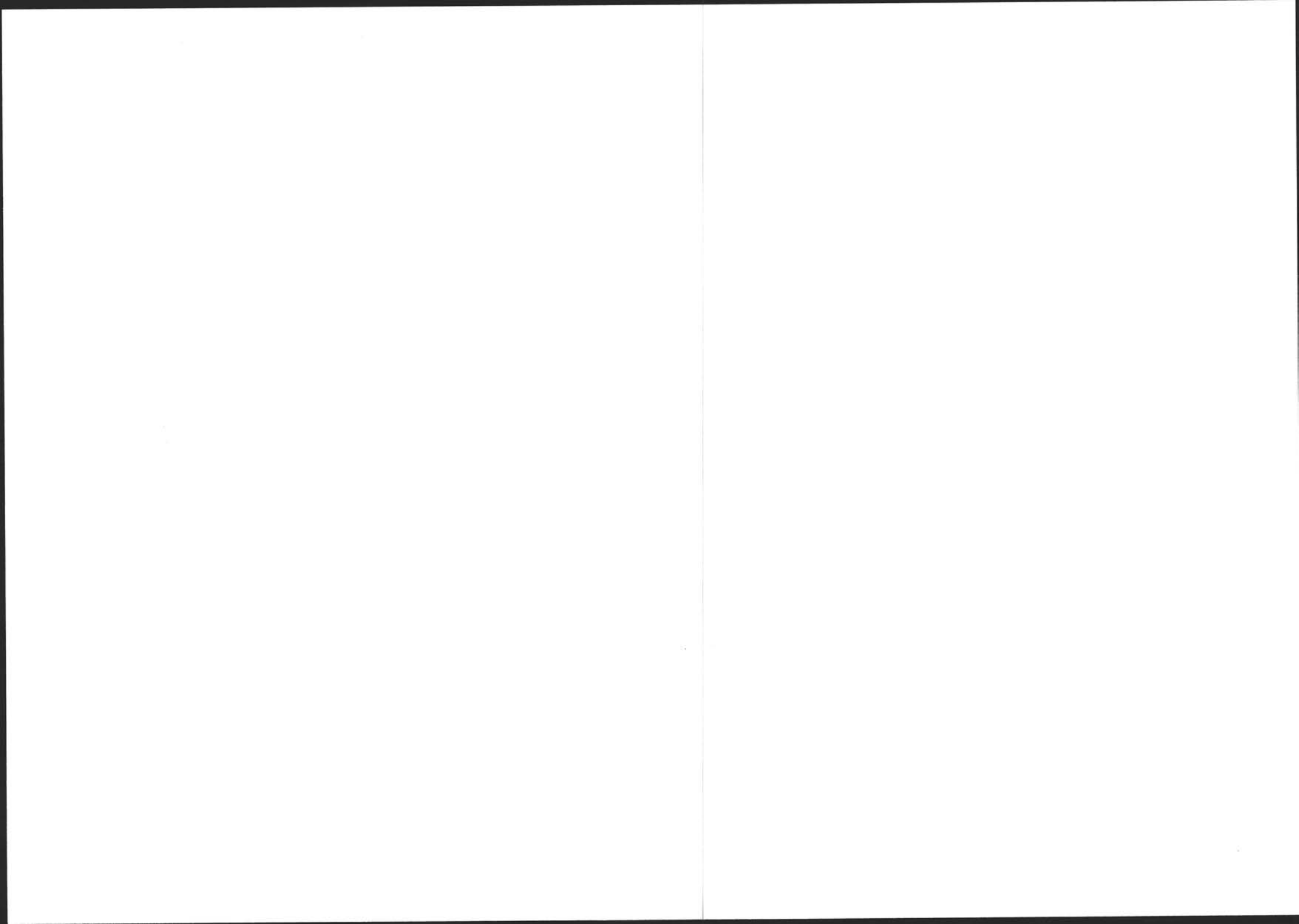
ART Nº: IN00962293

Registro do Profissional: CREA nº 1976101885

Registro da Empresa:1992200972

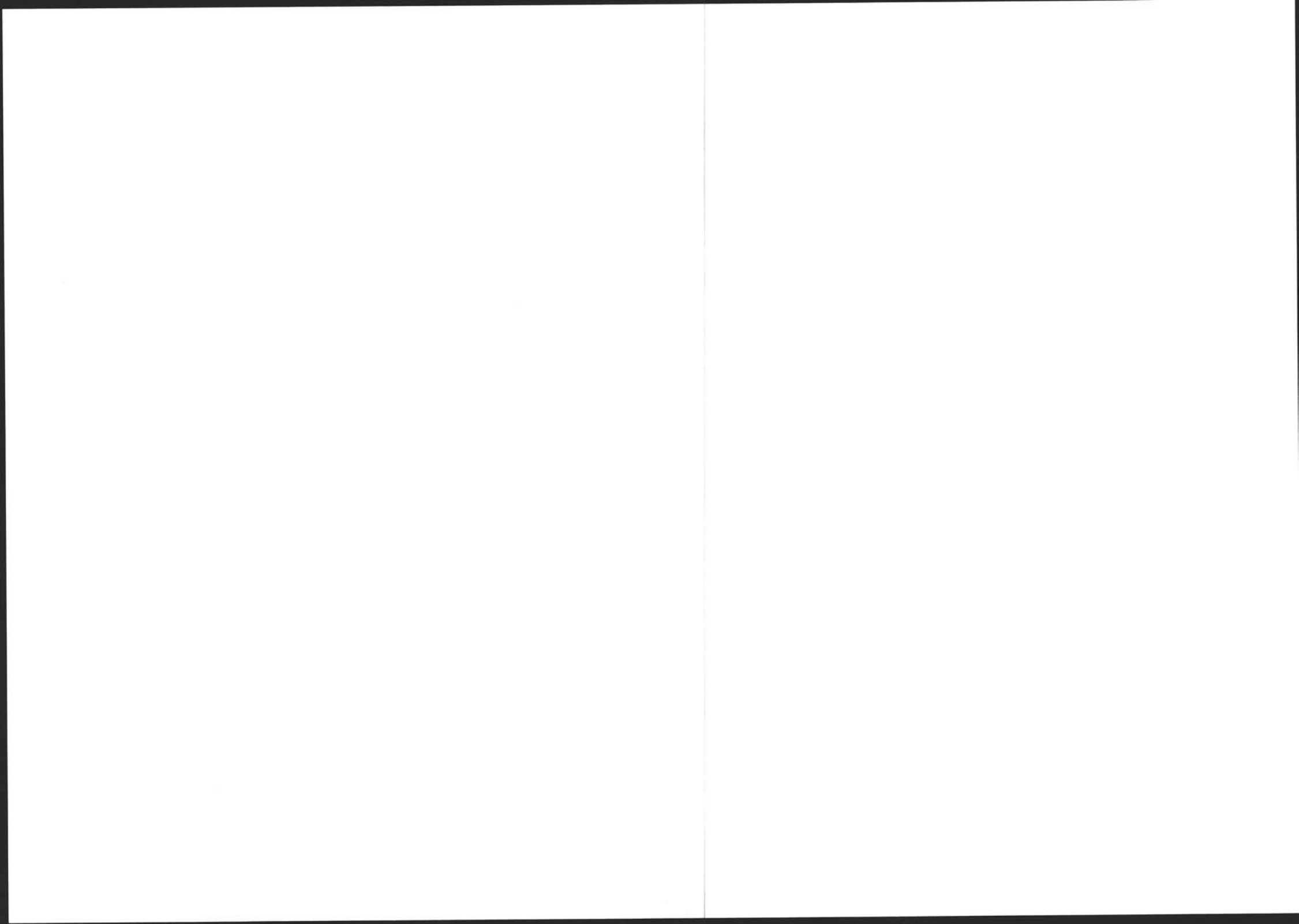
**Escopo dos Serviços:**

- Revisão dos diagramas esquemáticos existentes associados aos lados 345 e 230 kV dos transformadores para inclusão de plugues;
- Preparo dos novos diagramas de interligação.
- Revisão dos diagramas de interligação existentes;
- Revisão das listas de cabos existentes;
- Preparo de nova lista de cabos;
- Projeto da infraestrutura necessária (dutos e canaletas, aterramento, bases, etc.).



ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,  
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NUMERO IN00962293 - FAZENDO  
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NUMERO 42866/2014,  
FOLHA NUMERO: 23 RIO DE JANEIRO - 28/05/2014





2. Os serviços foram executados dentro do prazo estipulado e com padrão de qualidade exigido por nossa empresa.
3. Este atestado foi emitido por computador sem rasuras.

Atenciosamente,

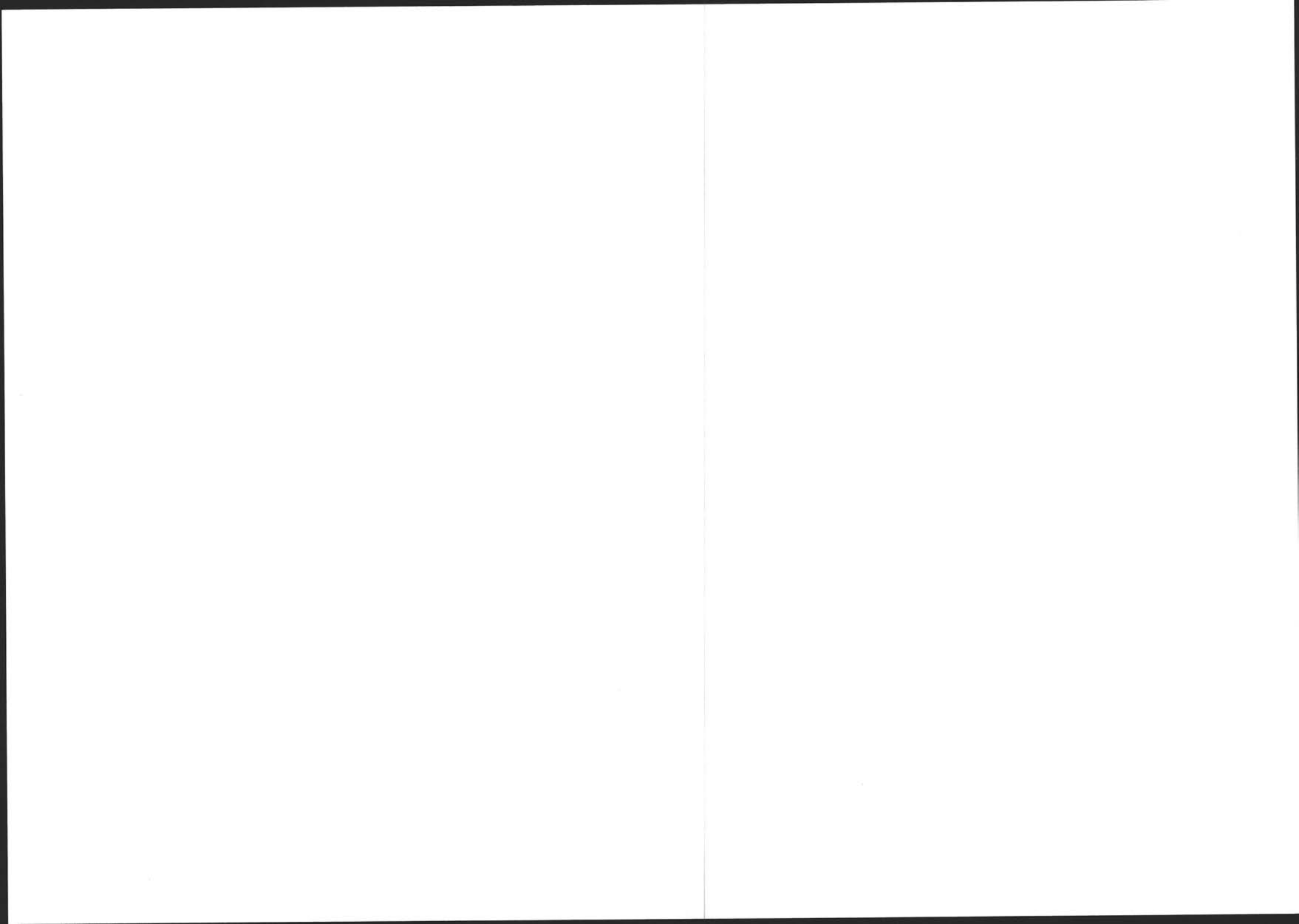


Flávio Eustáquio Ferreira Martins  
Diretor de Engenharia, Meio Ambiente,  
Projeto e Implantação de Empreendimentos  
CREA: MG 7448-D

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,  
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN00962293, FAZENDO  
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 42866/2014,  
FOLHA NÚMERO: 3/3 RIO DE JANEIRO - 28/05/2014



  
Rosiane F. de Almeida  
Coordenadora de Apoio Técnico  
(POB DELEGADIAÇÃO)  
CREA-RJ





CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ  
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 64664/2016

\*\*\* ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 3 FOLHA(S) \*\*\*\*\*

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTES CREA, CONSTA(M) ART(S)  
EM NOME DO PROFISSIONAL: .....

JOSE ALBERTO TOMAZ LOPES VIEIRA.....  
Registro.....: 1976101885  
Titulo Profissional.....: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA .....

ART Nº IN00993894 - de 25/04/2013..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....  
Baixada em: 15/09/2016 por: CONCLUSAO.....  
EXECUTANTE: AJA ENGENHARIA LTDA e Reg: 1992200972.....  
Contratante: FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A.....  
Endereço: RUA REAL GRANDEZA 219 SALA 1604 BL A - BOTAFOGO.....  
RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): COORDENACAO TECNICA.....  
(2): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....  
Complemento (1): SUBESTACAO .....

Informação Complementar: .....

CONTRATAÇÃO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO SUBESTAÇÃO DE VITORIA LOP -  
INSTALAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS. ....

Nº do contrato: 8000006172.....  
Quantificação: 1,00 un.....  
Data de Início: 09/04/2013.....  
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....22 mes(es).....  
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 124.915,75.....  
Endereço: RUA DEBRET 23 301 - CENTRO.....

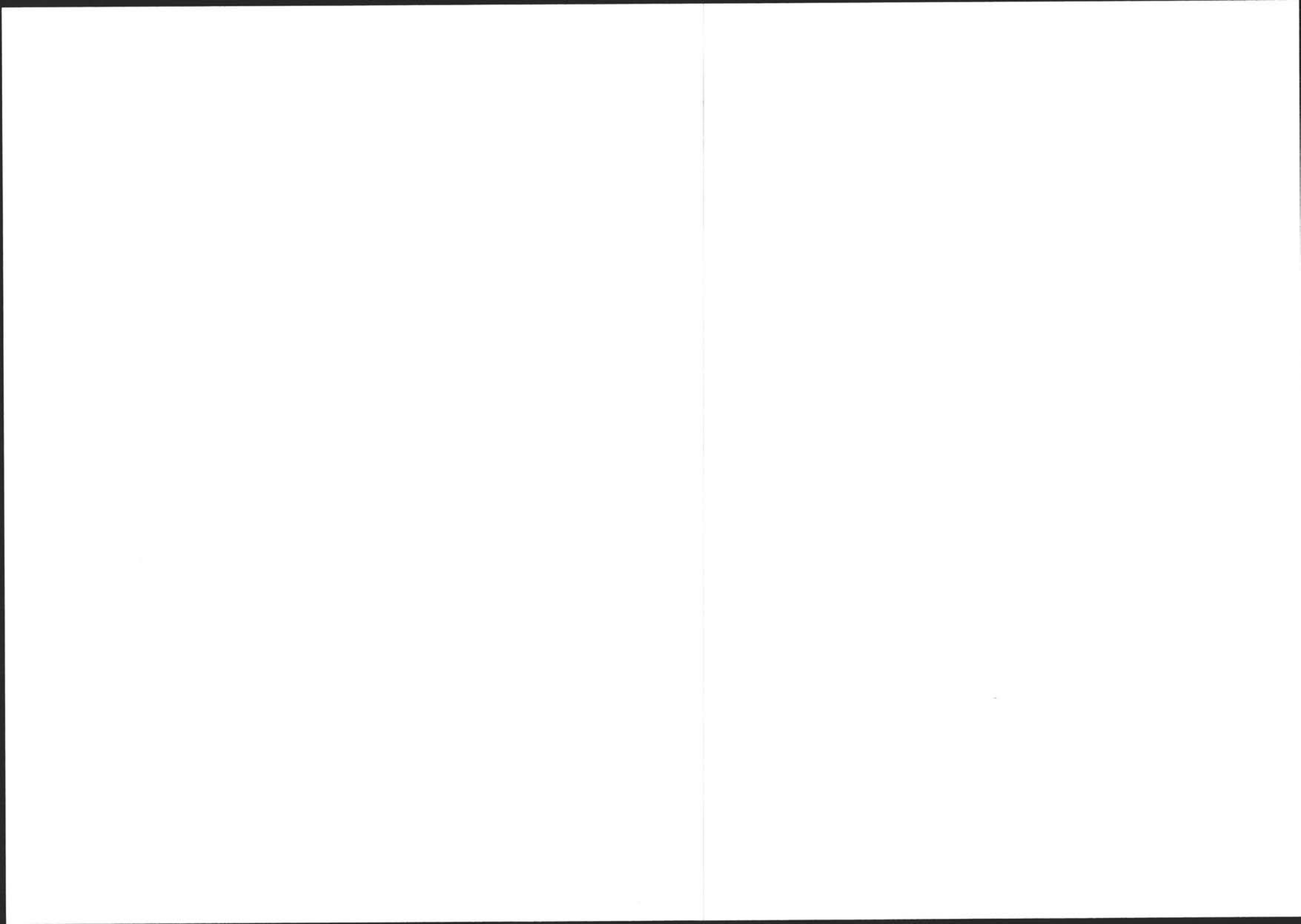
RIO DE JANEIRO RJ.....

*[Handwritten signature]*

*Rosiane Chamoulengueti*

Rio de Janeiro, 15 de Setembro de 2016

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI  
Coordenadora de Registro Cadastro e Acervo Técnico - CORC - Mat. 584  
(POR DELEGAÇÃO)





Ruaiscal Graniteira 219 - Bonafino  
Rio de Janeiro - RJ - Brasil  
CEP - 22281-900  
Tel - 55 21 2528 3112  
Fax - 55 21 2528 5258

AJA Engenharia Ltda. - EPP

Rua Debret, nº 23, salas nºs 301/302/303/304 - Bairro:  
Centro - 20.030-080 - Rio de Janeiro - RJ  
CNPJ: 68.599.034/0001-88

Rio de Janeiro, 27 de abril de 2016

**N.Ref.** DCAF.A.E.141.2016

**S.Ref.**

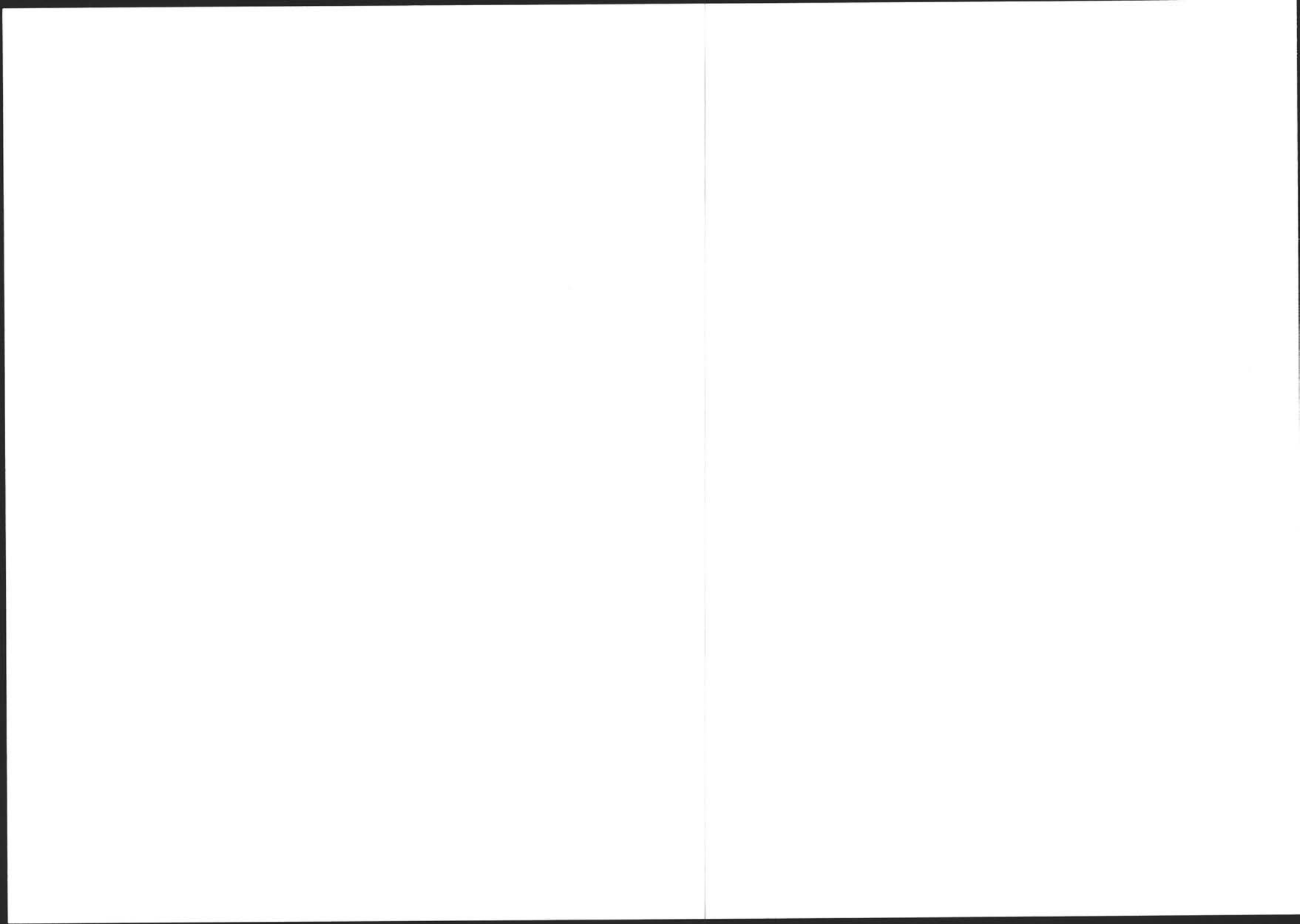
**Assunto:** Atestado de Capacidade Técnica.

1. Atestamos, para fins de cadastramento e licitação, junto aos Órgãos Federais, Estaduais, Municipais, Empresas Públicas e Autarquias, que a empresa supra, prestou satisfatoriamente, para FURNAS Centrais Elétricas S.A., CNPJ 23.274.194/0001-19, através do Instrumento Contratual nº **8000006172**, os serviços conforme abaixo:

**Descrição:** Prestação de Serviços de Projeto Executivo Subestação de Vitória IOP - Instalação e Substituição de Equipamentos;

**Escopo dos Serviços:**

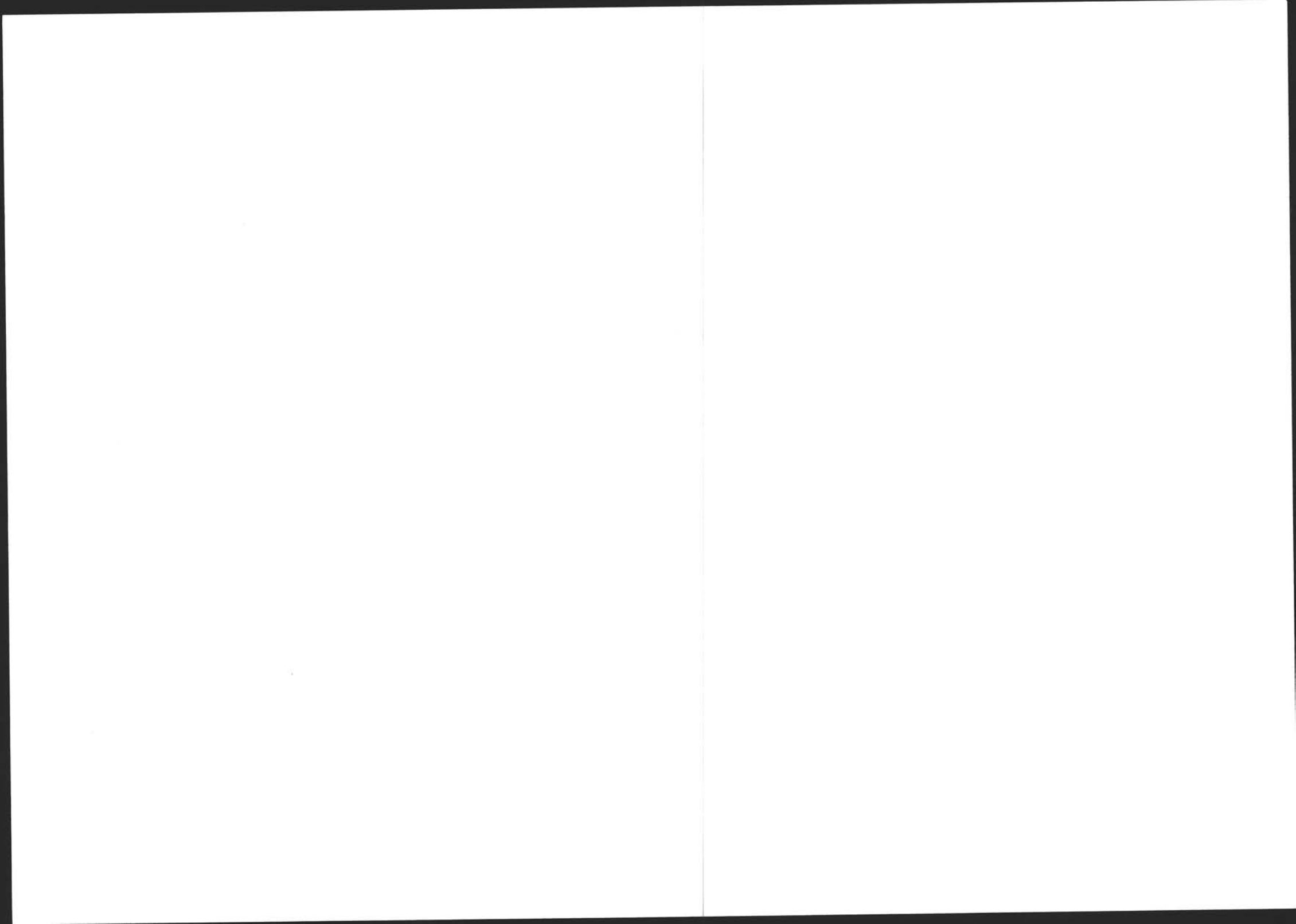
- Instalação de 01 (um) autotransformador reserva de 345/138-13,8kV - 1 x 75MVA;
- Substituição de 01 (uma) seccionadora de 345kV, da LT Vitória/Viana, nº CS8717 com lâmina de terra nº CS 8710T;
- Substituição de 01 (uma) seccionadora de 345kV, da LT Vitória/Campos 2, nº CS8727 com lâmina de terra nº CS 8720T;
- Substituição de 01 (uma) seccionadora de 345kV, sem lâmina de terra, do vão do Reator de 345kV, da saída de linha para Campos 2, nº CS820R;
- Substituição de 01 (uma) seccionadora de 345kV, sem lâmina de terra, do vão do compensador síncrono nº 1, nº CS813;
- Substituição de 08 (seis) seccionadoras de 345kV (nos CS8711, CS8111, CS8713, CS8721, CS8113,CS8723, CS8123 e CS8121, sem lâmina de terra, do vão anel de 345kV;
- Substituição de 04 (quatro) seccionadoras de 138kV (SC6515, CS6517, CS6525, CS6527), sem lâmina de terra, isoladoras do disjuntor;
- Substituição de 01 (uma) seccionadora de 138kV, da LT Vitória/Escelsa 1, nº SC6519 com lâmina de terra nº CS6510T;
- Substituição de 01 (uma) seccionadora de 138kV, da LT Vitória/Escelsa 2, nº SC6529 com lâmina de terra nº CS6520T;
- Substituição de 01 (um) disjuntor de 345kV, do vão do Reator de 345kV, da saída de linha para Campos 2, nº DJ828R;
- Substituição de 01 (um) disjuntor de 345kV, do vão do Compensador Síncrono de 345kV, nº 2, nº DJ5214;
- Substituição de 04 (quatro) disjuntores de 345kV, do vão do do vão anel de 345kV (nos DJ8118, DJ8718, DJ8128, DJ8728);
- Substituição de 12 (doze) para-raios de 362kV para os bancos de autotrafos AT01, AT02, AT03 e AT04, para a LT Vitória/Viana;
- Substituição de 09 (nove) para-raios de 138kV para os bancos de autotrafos AT01, AT02, AT03;



ESTE ATESTADO ENCONTRA SE ARQUIVADO NO CREA RJ  
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NUMERO IN00993894 - FAZENDO  
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDAO NUMERO 84664-2016  
FO.-1A NUMERO 24 RIO DE JANEIRO 15/09/2016

*Robiana da Silva Almeida*  
Coordenadora de Registro - Cassino  
e Acervo Técnico  
MATE 504 - CORC  
CREA-RJ 19073/2016-1 (MTC)





**N.Ref.: DCAF.A.E.141.2016 Pág. 02/03**

- Substituição de 03 (três) para-raios de 15kV para os terciário do banco de autotraços AT04;
- Substituição de 02 (duas) caixas de sintonia e duas bobinas de bloqueio nas fases Vermelha e Branca do VL 345kV Campos;

**Atividades Básicas do Projeto:**

- Programação de Entrega de Desenhos e Requisições – PEDER;
- Lista de equipamentos de pátio;
- Lista de equipamentos de serviços auxiliares;
- Especificações técnicas;

**Escopo do Projeto Elétrico e Eletromecânico:**

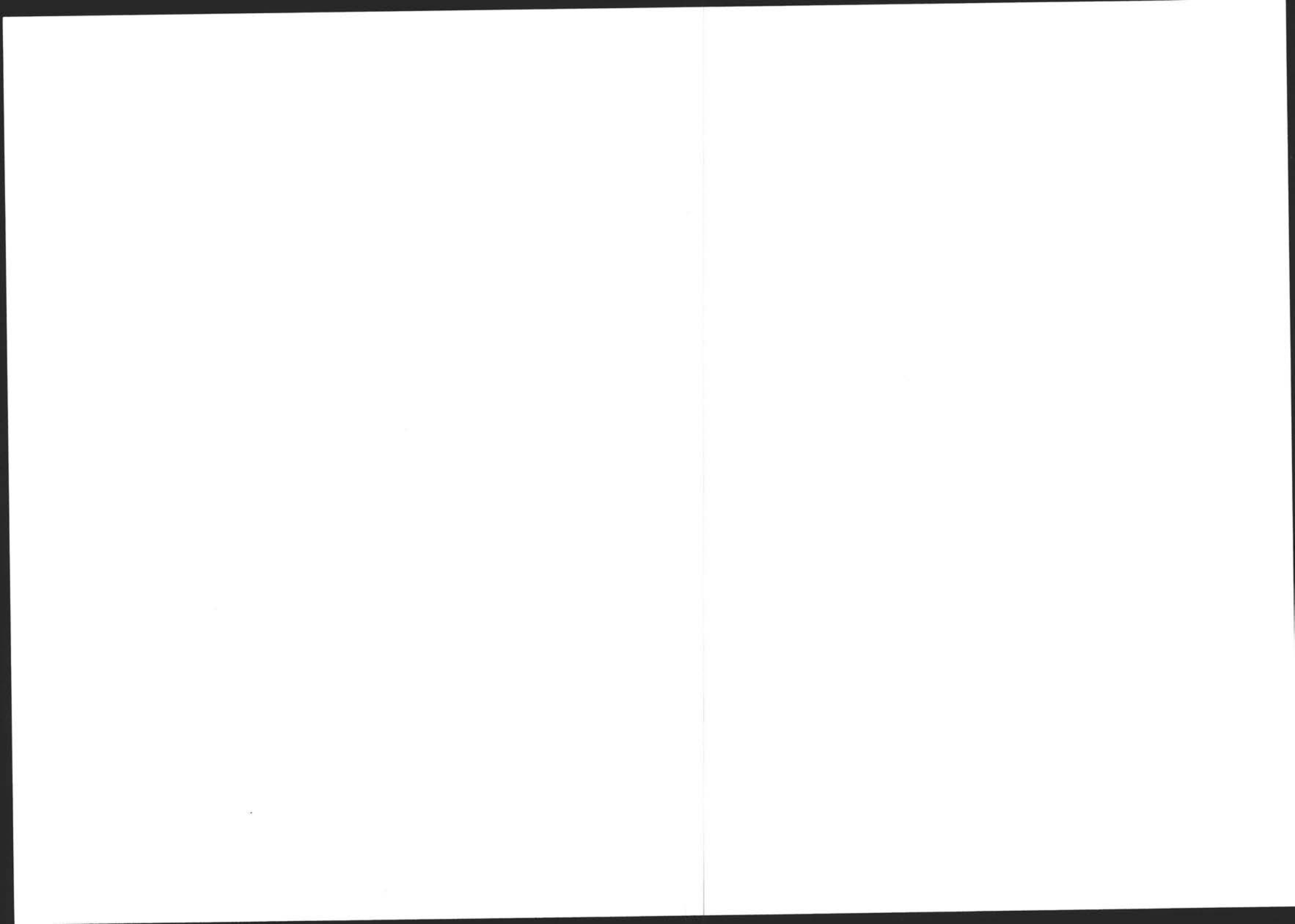
O Projeto Executivo contém os seguintes documentos:

- Projeto da ANEEL;
- Planta de localização;
- Equipamento Elétrico;
- Diagramas unifilares geral e setoriais;
- Arranjo geral;
- Plantas gerais, setoriais e parciais;
- Vistas, seções e detalhes;
- Dimensões, esforços e diagramas isométricos das estruturas e dos suportes de equipamentos;
- Tabela de esticamento de barramentos e cabos para-raios;
- Serviços auxiliares, transformadores de serviços auxiliares e grupo gerador diesel;
- Dutos e canaletas;
- Rede de terra;
- Proteção contra descargas atmosféricas;
- Iluminação e tomadas;
- Diagramas de interligação, esquemáticos, lógicos, trifilares e quadro de cargas;
- Sistema de fiação;
- Casa de controle, de relés, do grupo gerador diesel e demais edificações;
- Disposição dos equipamentos;
- Alimentação da concessionária local;
- Análise de desenhos de fabricante;
- Dimensionamento dos equipamentos, materiais e cabos;
- Especificações técnicas;
- Memórias de cálculo;
- Listas de materiais;
- Serviços Diversos;
- Revisão "como construído";

**Escopo do Projeto de Telecomunicações:**

- Sistema de teleproteção;
- Disposição de equipamentos;
- Disposição de bandejas;
- Aterramento dos equipamentos;
- Memórias de cálculo;

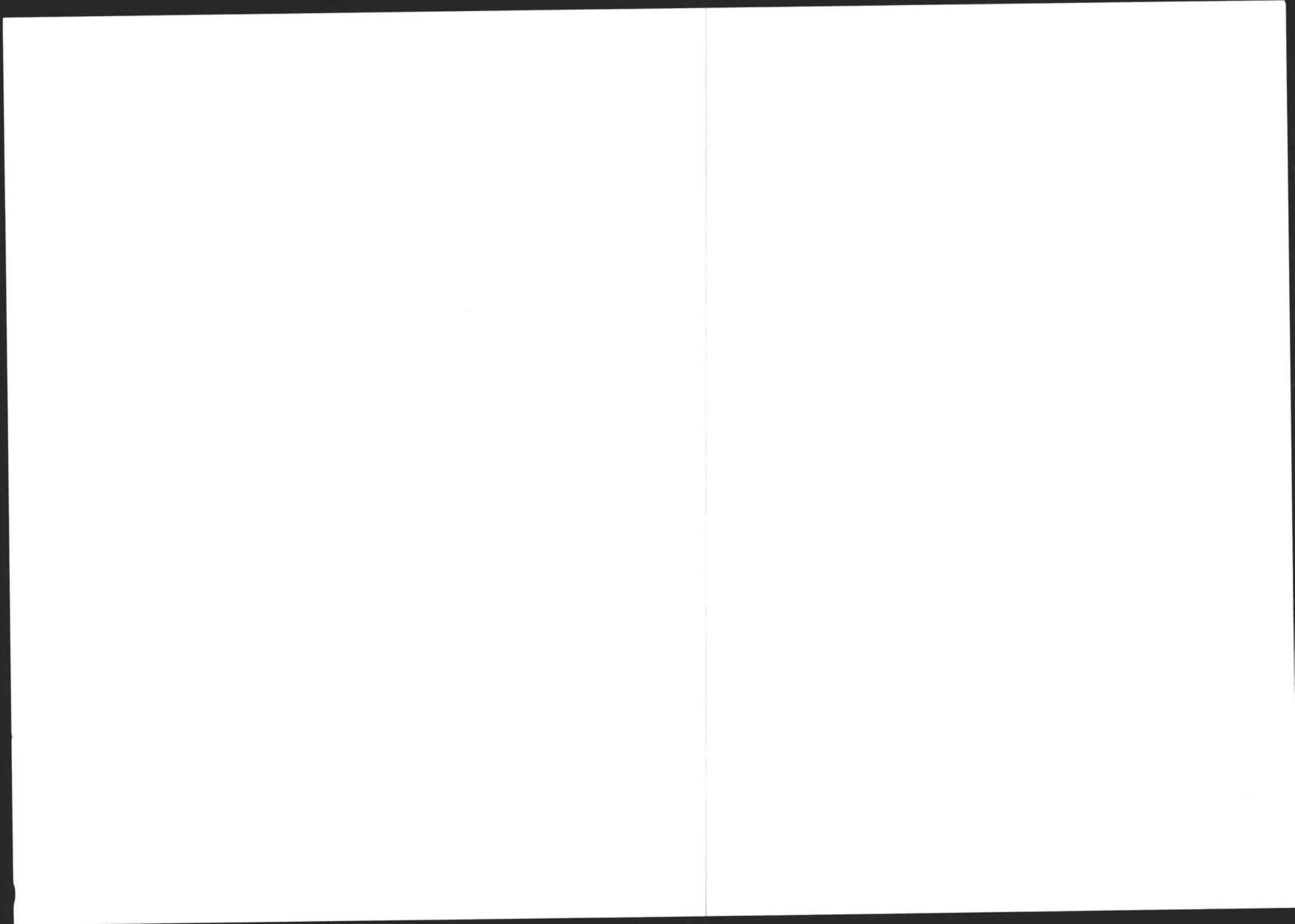




ESTE ATESTADO ENCONTRA SE ARQUIVADO NO CHEA RJ  
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NUMERO IN00993894 - FAZENDO  
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NUMERO 64664/2016.  
FOLHA NUMERO 3/4 RIO DE JANEIRO - 15/09/2016

*Resine de Sina Rolim e Cia*  
Coordenadora de Registro, Cadastro  
e Assessoria Técnica  
Méd. 294 - CORC  
CREA-RJ 19011/1912/2010





**N.Ref.: DCAF.A.E.141.2016 Pág. 03/03**

- Listas de materiais;
- Serviços Diversos;
- Revisão "como construído";

**Escopo do Projeto de Sistema de Proteção, Controle e Supervisão:**

- Revisão para atualização de todos os desenhos existentes;
- Participação do DFF (Detalhamento Final do Fornecimento);
- Revisão de desenhos de projeto de proteção, controle e supervisão;
- Análise e revisão R0 dos desenhos de fabricante;
- Análise e revisão R0 de desenhos de cubículo comum e individual;
- Listagem dos pontos a serem integrados na base de dados dos sistemas de proteção, supervisão e controle;
- Projeto de interligação, fiação e lista de cabos;
- Desenhos funcionais e de interligação;
- Desenhos de vista, listas e fiação interna dos painéis de tomada;
- Verificação da capacidade de corrente dos contatos dos relés auxiliares existentes para o circuito de abertura dos disjuntores;
- Substituição de todos os contatos de alarme, sinalização por contatos duplos e comando dos disjuntores e seccionadores a serem substituídos;
- Memórias de cálculo;
- Listas de materiais;
- Serviços Diversos;
- Revisão "como construído" de todos os desenhos envolvidos no reforço, no início do projeto após sua conclusão;

**1.2. Prazo Contratual:** 09.04.2013 à 08.02.2015;

**1.3. Local de Execução:** Rio de Janeiro/RJ;

**1.4. Responsável Técnico:** José Alberto Tomaz Lopes Vieira - Engenheiro Eletricista  
- Registro Profissional nº 1976101885 - CREA/RJ - ART nº IN00993894 - Registro da Empresa nº 1992200972;

**1.5. Valor Total:** R\$ 124.915,75 (cento e vinte e quatro mil, novecentos e quinze reais e setenta e cinco centavos).

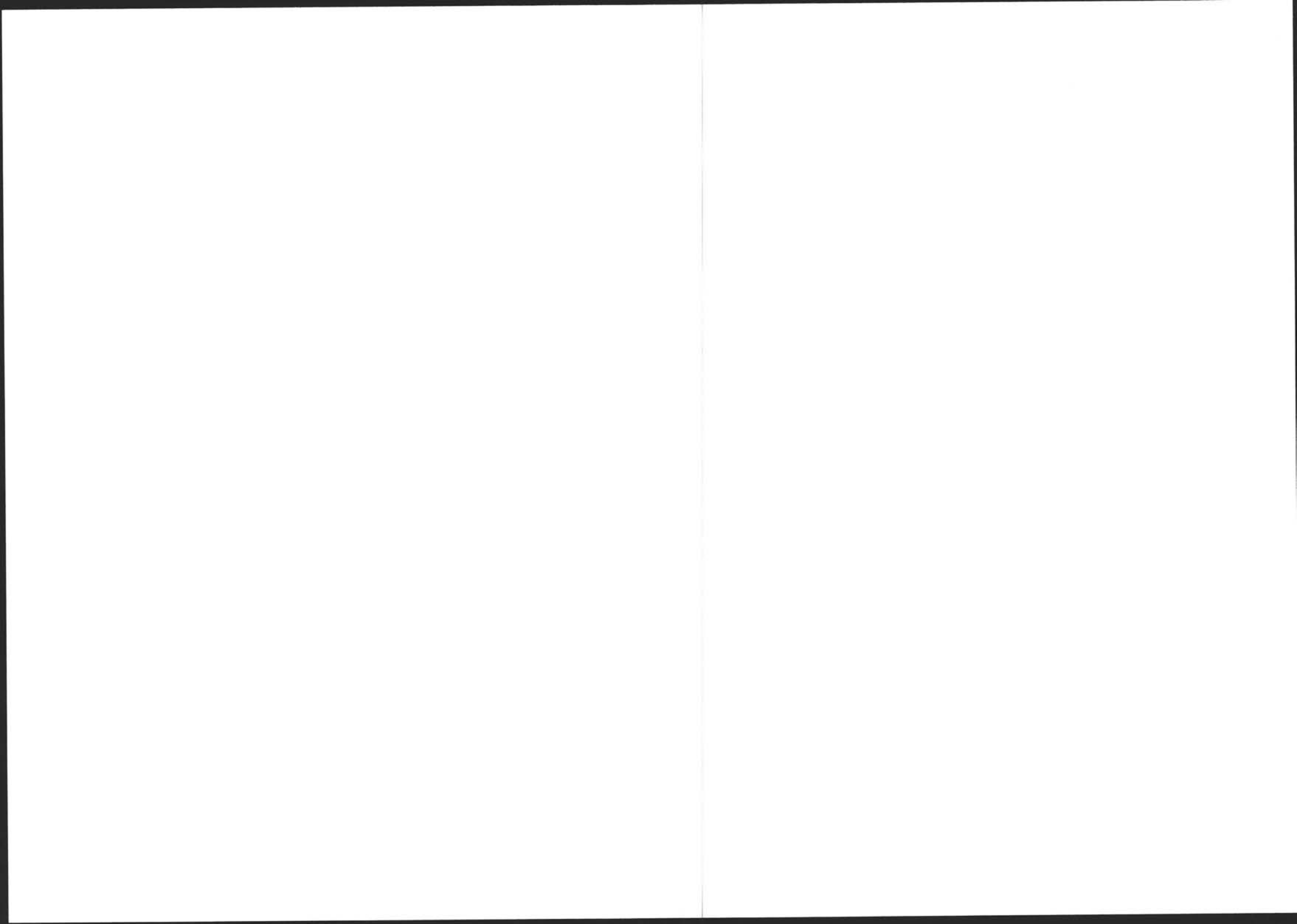


Atenciosamente,

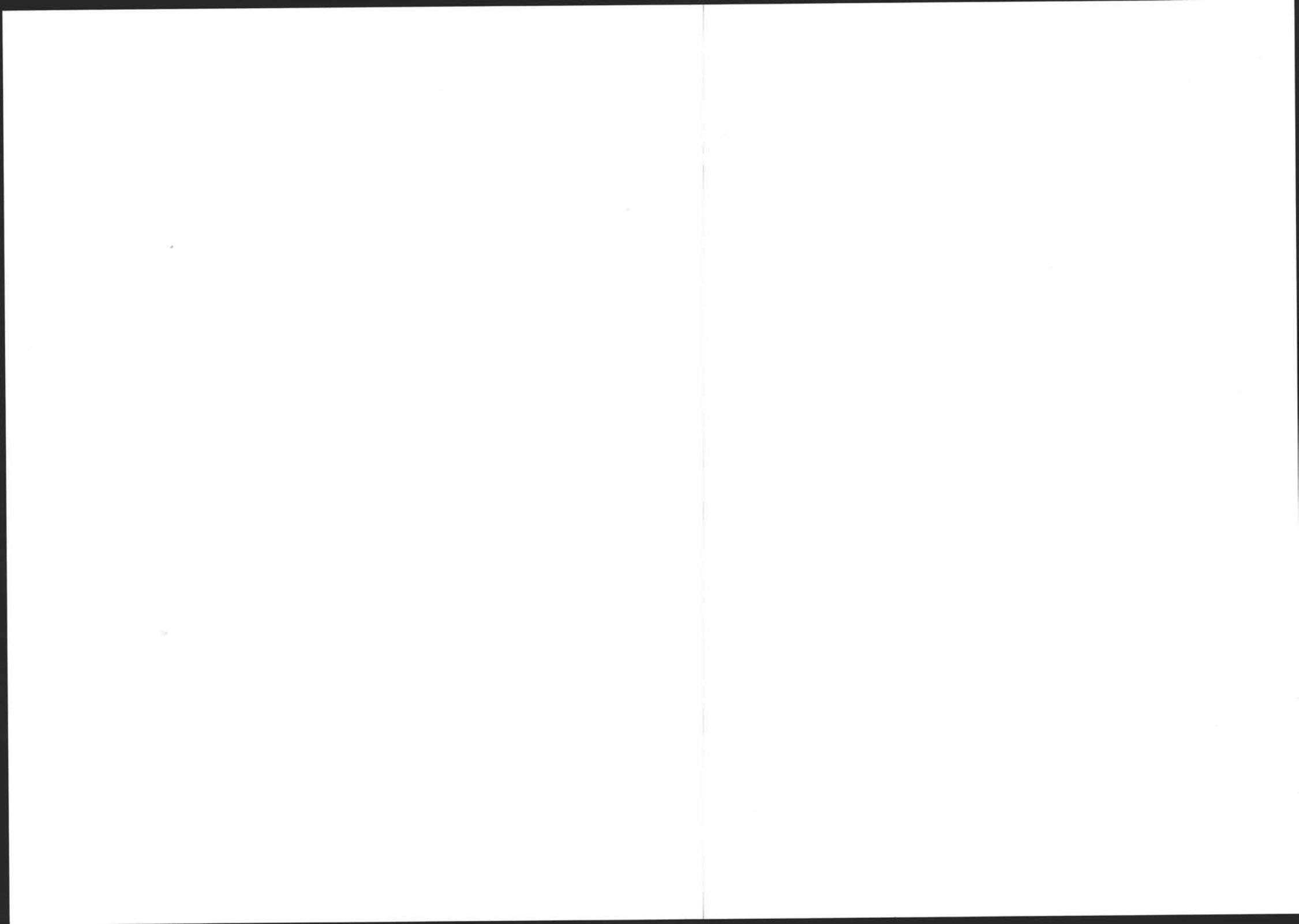
Sergio Barata de Araujo  
Superintendente  
CPF 468.905.647-15  
CREA-RJ 791049192

Sergio Barata de Araujo  
Gerente - Furnas  
Matr. 15.153-8  
CREA-RJ 791049192

Superintendência de Gestão de Suprimentos









**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO PARCIAL  
COM ATESTADO**  
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

**CREA-PE**

Nº 2220457897/2017

Emissão: 15/09/2017

Validade: Indefinida

Chave: 193wz

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco**

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO.

Interessado(a) \_\_\_\_\_

Profissional: JOSE CLAUDIO DE ALMEIDA MENDONCA DE BARROS

Registro: 260322878-1

CPF: 770.014.278-53

Endereço: AVENIDA DOS TRABALHADORES, SN, CASA 265, JD AMERICA, INDAIATUBA, SP, 13338050

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL

Data Inicial: 27/07/2011

Data Final: Indefinido

Título(s) \_\_\_\_\_

**GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL 23.569/33.

Instituição de Ensino: ESCOLA POLITÉCNICA DA USP

Descrição \_\_\_\_\_

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO PARCIAL COM ATESTADO

Empresa Contratada \_\_\_\_\_

CONSORCIO SAO FRANCISCO LESTE

Informações / Notas \_\_\_\_\_

- 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 é parcial, refere-se ao período de 05/06/2013 à 31/03/2017.

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

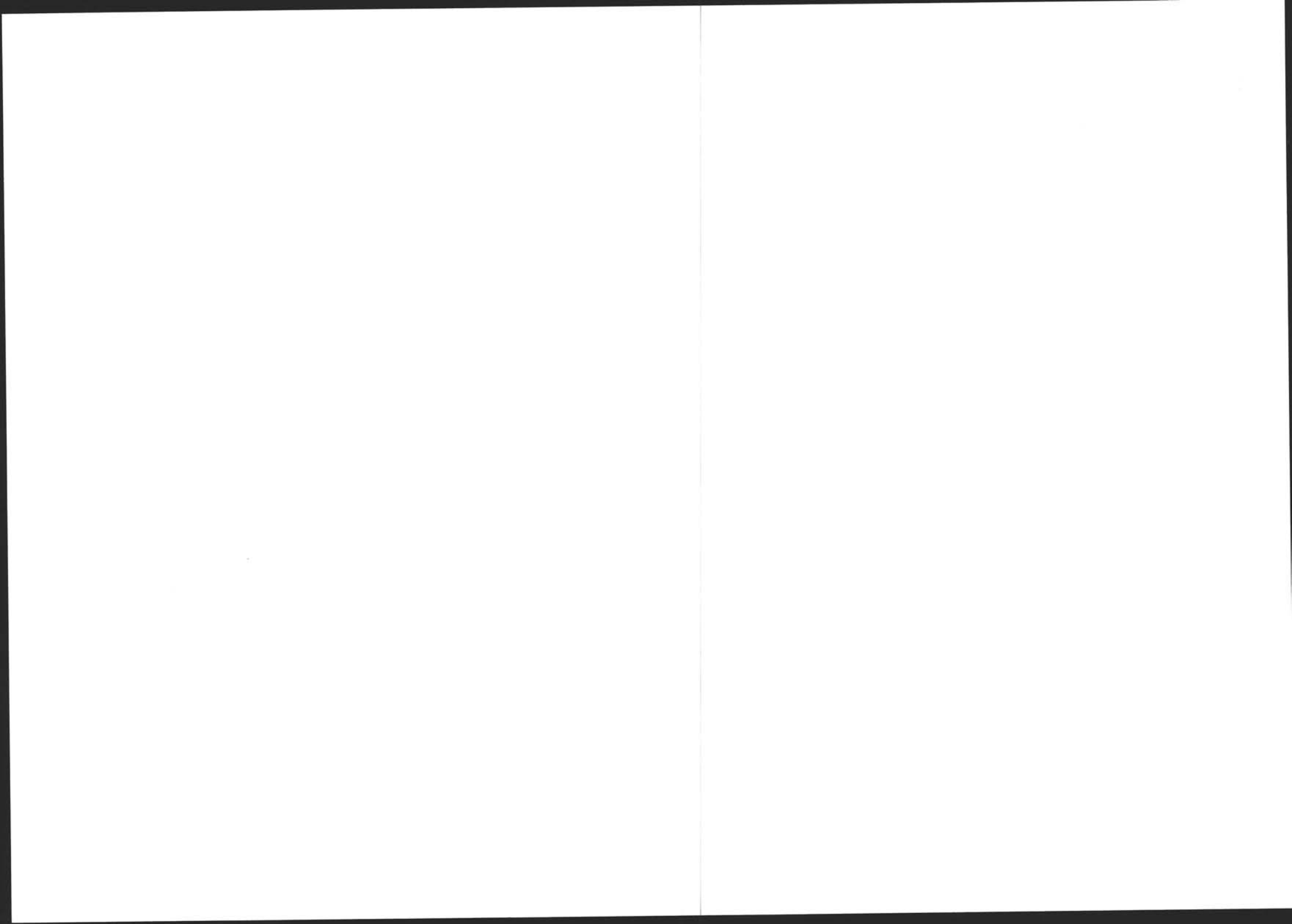
ART(s) \_\_\_\_\_

PE20170186724, PE20170186736, PE20170186733, PE20170186729, PE20170186725, PE20170186710, PE20170186700, PE20170186695,  
PE20170186690

Certidão nº 2220457897/2017

15/09/2017, 16:36

Chave de Impressão: 193wz



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

Atestamos para os devidos fins que o **CONSÓRCIO SÃO FRANCISCO LESTE**, com sede na Rua Joaquim Floriano, nº 466 5º andar – conjunto 601, Bairro Itaim Bibi, São Paulo/SP, CEP 04534-002, formado pelas empresas:

- A. **S.A. PAULISTA DE CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO** (líder), inscrita no CNPJ/MF sob o nº 60.332.319/0001-46, com participação de 50,00% (cinquenta por cento) no consórcio, tendo como Responsáveis Técnicos: Engenheiro Civil Marius Renato Dall' Stella – RNP nº 1704719534, Engenheiro Civil Marcos Gabriel Pestana Lisboa – RNP nº 2604721899, Engenheiro Civil José Claudio de Almeida Mendonça de Barros – RNP nº 2603228781, Engenheiro Civil Célio Feltrin – RNP nº 2605067130, Engenheiro Eletricista Jair Antonio Ferraro – RNP nº 2603648640 e Engenheiro Mecânico Aristeu Lopes Flores Filho – RNP nº 1410918661
- B. **SOMAGUE ENGENHARIA S.A. DO BRASIL**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.055.482/0001-09, com participação de 50,00% (cinquenta por cento) no consórcio, tendo como Responsável Técnico: Engenheiro Civil Gonçalo Maria Egydo Nobre Ayres de Abreu – RNP nº 2611471967.

Está executando, conforme estabelecido por meio do Contrato Administrativo nº 47/2013-MI celebrado com o Ministério da Integração Nacional, os serviços referentes à Execução de obras civis, instalação, montagem, comissionamento e testes das obras complementares das Metas 1L e 2L do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

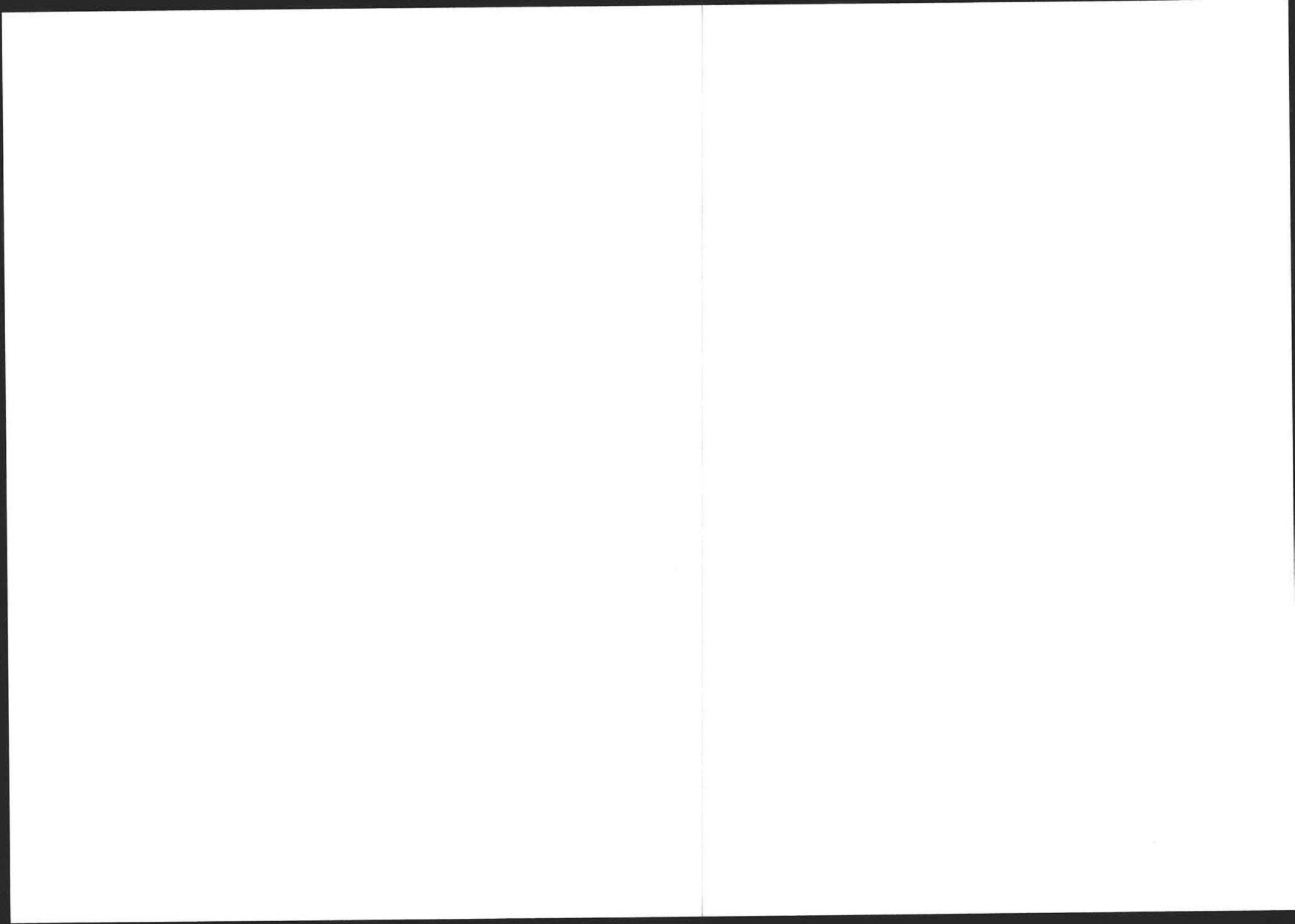
O valor inicial contratado foi de R\$ 467.426.535,09 (quatrocentos e sessenta e sete milhões, quatrocentos e vinte e seis mil, quinhentos e trinta e cinco reais e nove centavos) – base julho/2012, com prazo de vigência contratual original de 28 (vinte e oito) meses consecutivos, contados da data de assinatura (23/05/2013) e a 1ª (primeira) Ordem de Serviço autorizando o início da execução das obras e serviços em (05/06/2013) pelo Contratado. Foram ainda celebrados até o momento os seguintes termos aditivos:

1º termo aditivo – Alteração das Cláusulas Primeira (*Objeto, Regime de Contratação, Preço e Código Orçamentário*), Segunda (*Prazo Contratual e Local de Prestação dos Serviços*), Terceira (*Garantias*), Quinta (*Pagamentos*), Oitava (*Obrigações da Contratada*) e Nona (*Obrigações da Contratante*) do Contrato Administrativo, sem alterações no valor e no prazo;

1

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas

Certidão nº 2220457897/2017  
15/09/2017, 16:36  
Chave de Impressão: 193WZ



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

2º termo aditivo – Supressão do Item 14.2.1 da Cláusula Décima Quarta (*Subcontratação*), sem alterações no valor e no prazo;

3º termo aditivo – 1ª (Primeira) Readequação dos quantitativos da Planilha de Preços e Serviços, com conseqüente acréscimo de R\$ 10.150.807,59 (dez milhões, cento e cinquenta mil, oitocentos e sete reais e cinquenta e nove centavos), passando o valor contratual para R\$ 477.577.342, 68 (quatrocentos e setenta e sete milhões, quinhentos e setenta e sete mil, trezentos e quarenta e dois reais e sessenta e oito centavos) – base julho/2012, sem alteração de prazo;

4º termo aditivo – Alteração no prazo de vigência contratual com prorrogação por mais 14 (quatorze) meses consecutivos contados a partir de (23/09/2015), com conseqüente vencimento em (22/11/2016), bem como dilação do prazo de execução dos serviços por mais 13 (treze) meses e 23 (vinte e três) dias consecutivos contados a partir de (04/06/2015), com vencimento em (26/07/2016), sem alteração de valor;

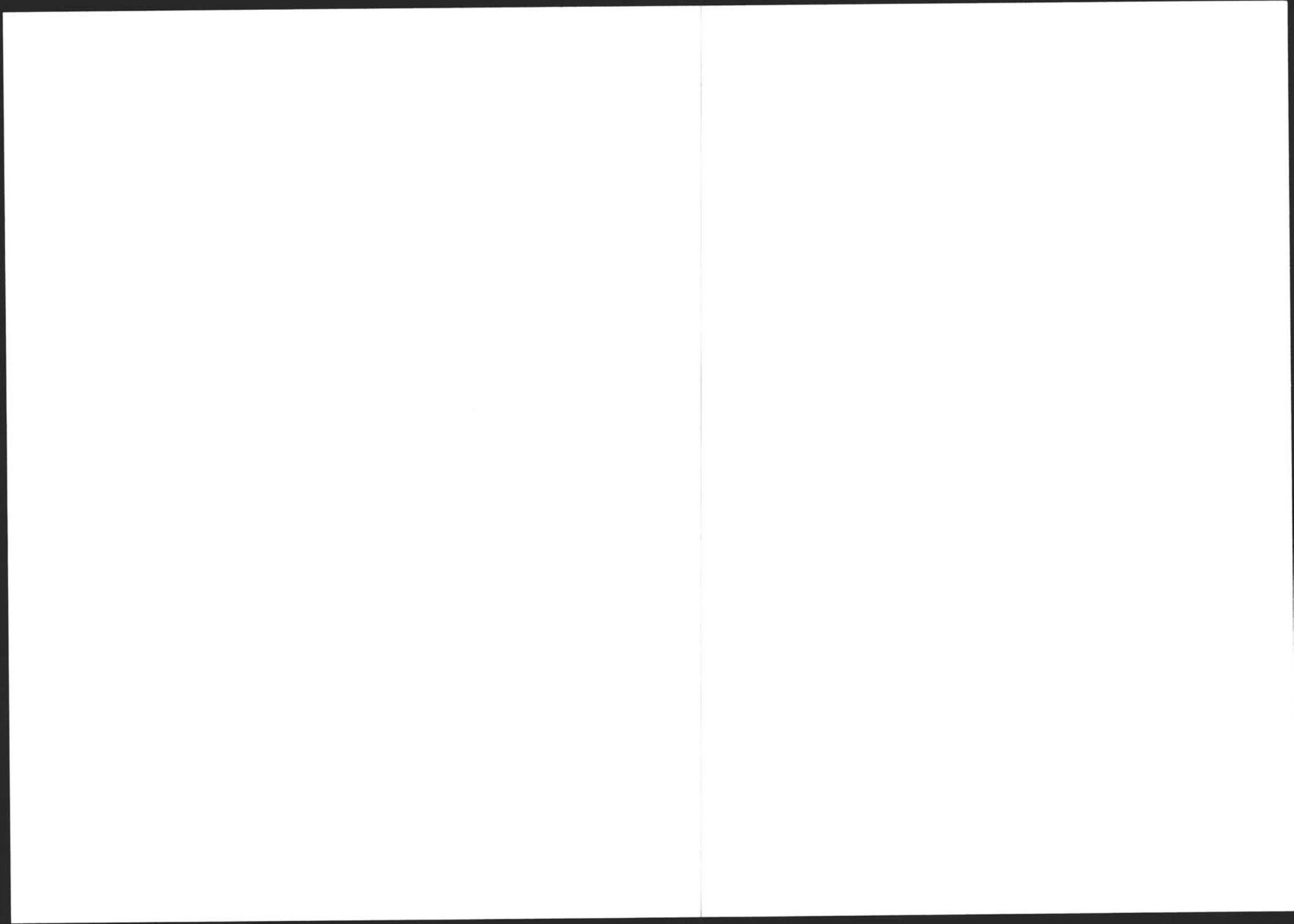
5º termo aditivo – Readequação dos quantitativos da Planilha de Preços e Serviços, com conseqüente acréscimo de R\$ 34.445.305,87 (trinta e quatro milhões, quatrocentos e quarenta e cinco mil, trezentos e cinco reais e oitenta e sete centavos), passando o valor contratual para R\$ 512.022.648,55 (quinhentos e doze milhões, vinte e dois mil, seiscentos e quarenta e oito reais e cinquenta e cinco centavos) – base julho/2012, sem alteração de prazo;

6º termo aditivo – Readequação dos quantitativos da Planilha de Preços e Serviços, com conseqüente acréscimo de R\$ 34.791.126,69 (trinta e quatro milhões, setecentos e noventa e um mil, cento e vinte e seis reais e sessenta e nove centavos), passando o valor contratual para R\$ 546.813.775,14 (quinhentos e quarenta e seis milhões, oitocentos e treze mil, setecentos e setenta e cinco reais e quatorze centavos) – base julho/2012, sem alteração de prazo;

7º termo aditivo – Readequação dos quantitativos da Planilha de Preços e Serviços, com conseqüente decréscimo de R\$ 9.112.163,88 (nove milhões, cento e doze mil, cento e sessenta e três reais e oitenta e oito centavos), passando o valor contratual para R\$ 537.701.611,26 (quinhentos e trinta e sete milhões, setecentos e um mil, seiscentos e onze reais e vinte e seis centavos) – base julho/2012, com alteração de prazo prorrogado até 30 de junho de 2017;

2

Certidão nº 2220457897/2017  
15/09/2017, 16:36  
Chave de Impressão: 193WZ  
O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

8º termo aditivo – Readequação dos quantitativos da Planilha de Preços e Serviços, com consequente acréscimo de R\$ 21.405.574,58 (vinte e um milhões, quatrocentos e cinco mil, quinhentos e setenta e quatro reais e cinquenta e oito centavos), passando o valor contratual para R\$ 559.107.185,84 (quinhentos e cinquenta e nove milhões, cento e sete mil, cento e oitenta e cinco reais e oitenta e quatro centavos) – base julho/2012, sem alteração de prazo.

Valores medidos até 31/03/2017

- Valor PI - R\$ 463.486.668,46 (quatrocentos e sessenta e três milhões, quatrocentos e oitenta e seis mil, seiscentos e sessenta e oito reais e quarenta e seis centavos)
- Reajuste - R\$ 78.015.213,24 (setenta e oito milhões, quinze mil, duzentos e treze reais e vinte e quatro centavos)
- Total - R\$ 541.501.881,70 (quinhentos e quarenta e um milhões, quinhentos e um reais, oitocentos e oitenta e um reais e setenta centavos).

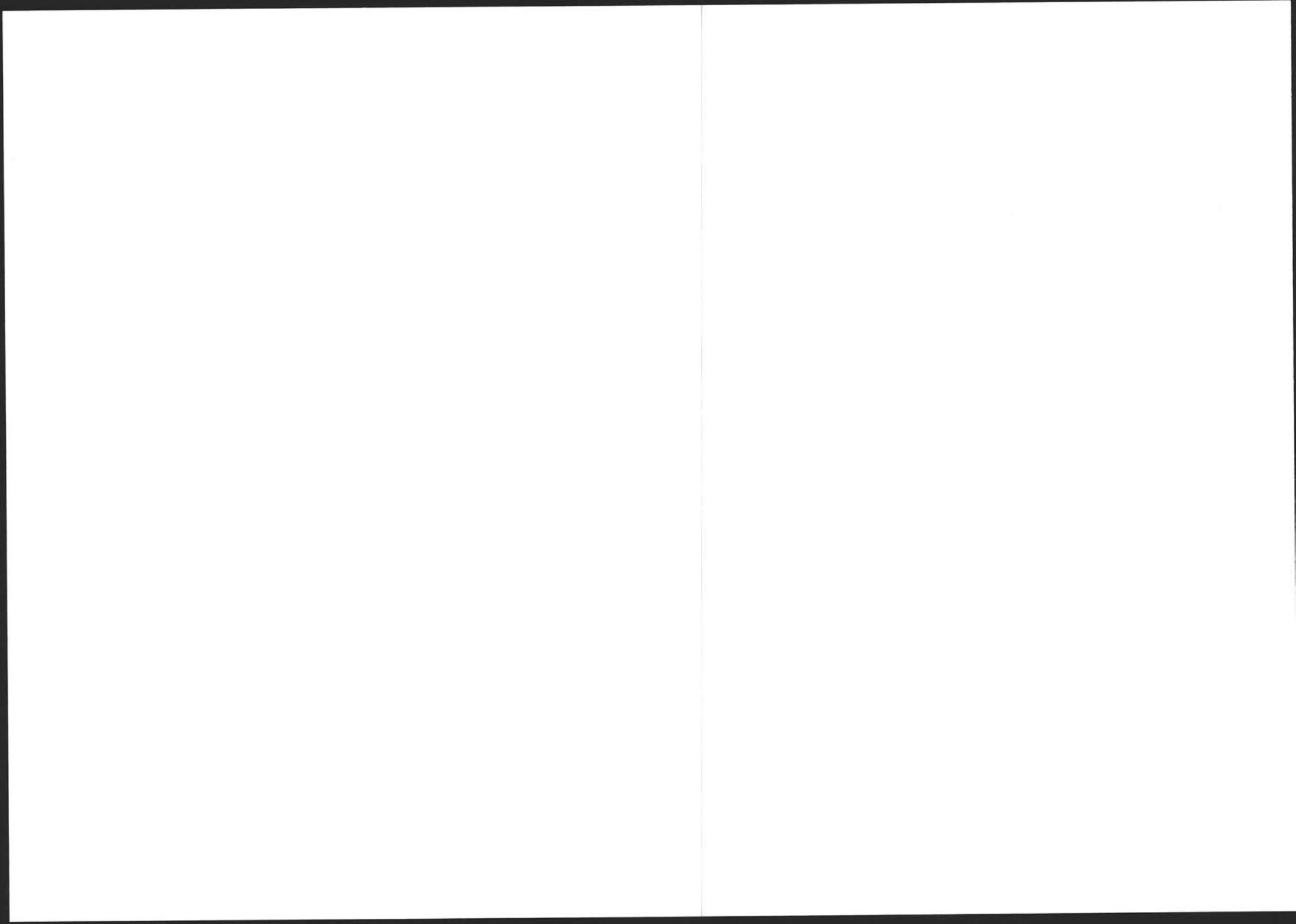
#### DESCRIÇÃO DA OBRA

Execução das obras complementares da Meta 1L e 2L, necessárias à conclusão dos Lotes 9 e 13 do Eixo Leste do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, constituídas em serviços de construção de canais de condução, barragens de terra com vertedouros e tomadas de água, estruturas de controle, pontes, aqueduto, passarelas, estações de bombeamento, overchutes e sistemas viários.

A META 1L compreende a conclusão das obras da EBV1 e o trecho entre esta e o Reservatório de Areias conectando-o ao Lago de Itaparica.

A META 2L compreende a conclusão das obras entre o Reservatório de Areias (estaca E788) e o Reservatório de Muquém (estaca E3461), onde existem 6 (seis) segmentos de canal com uma extensão de 48.040 m. Além destes serviços fazem parte do escopo da referida Meta, a construção e instalações eletromecânicas das Estações de Bombeamento EBV2 (estaca E857 até E885), EBV3 (estaca E1784 até E1816), EBV4 (estaca E4828 até E4859), EBV5 (estaca E8185 até E8201) e EBV6 (estaca E8498 até E8541).

Foi realizado, no âmbito do contrato e de seus entornos, Plano de Gestão referente ao controle ambiental durante a execução propriamente dita da obra e quanto a reflexos ambientais e sociais decorrentes desta. Com relação à execução, foram implementados planos de controle de recuperação de jazidas e bota-foras explorados no decorrer do contrato assim como outras áreas degradadas remanescentes de contratos anteriores, planos específicos com relação a resgate de fauna e controle da flora, com estudo de corte e poda seletiva quando da supressão vegetal das áreas dos reservatórios e canais, executada de forma racional com empilhamento e cadastro da madeira reutilizável, programas de acompanhamento, controle e mitigação de processos erosivos decorrentes da execução dos serviços. Foi instaurado um programa de comunicação social envolvendo as comunidades atingidas pela obra assim como um intenso programa de conscientização e educação ambiental implementado na região.



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas

Chave de Impressão: 193WZ

15/09/2017, 16:36

Certidão nº 2220457897/2017

No decorrer do contrato, à medida que as estruturas foram sendo entregues, ficou a cargo do consórcio a operação, a manutenção e a vigilância fixa e através de rondas de todos sistemas componentes do projeto, tais como estações de bombeamento, canais, estruturas de controle das barragens, sistemas viários e fornecimento de equipe para operação assistida das subestações.

#### CANAIS

O projeto contempla 07 trechos em Canal (sendo cada trecho definido por WBS) totalizando 54,25 km, considerando tanto trechos pré-existentes quanto trechos a implantar. Tem seu início na WBS 2205 no Município de Floresta PE e término na WBS 2211 no mesmo município. O Comprimento total de canal executado neste contrato é de 43,13 Km. Abaixo tabela resumo de cada trecho de canal.

CANAIS DE CONDUÇÃO									
DESCRIÇÃO	UN.	WBS 2205	WBS 2206	WBS 2207	WBS 2208	WBS 2209	WBS 2210	WBS 2211	TOTAL
Inclinação dos Taludes	m/m	1:1,5	1:1,5	1:1,5	1:1,5	1:1,5	1:1,5	1:1,5	
Largura do fundo do canal	m	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
Largura da boca do canal	m	15,10	15,10	15,10	15,10	15,10	15,10	15,10	
Altura do Canal	m	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	
Seção do canal	m <sup>2</sup>	30,21	30,21	30,21	30,21	30,21	30,21	30,21	
Vazão	m <sup>3</sup>	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	
Extensão executada	m	208,00	1.375,00	264,00	8.569,00	1.214,00	1.173,00	30.322,00	43.125,00

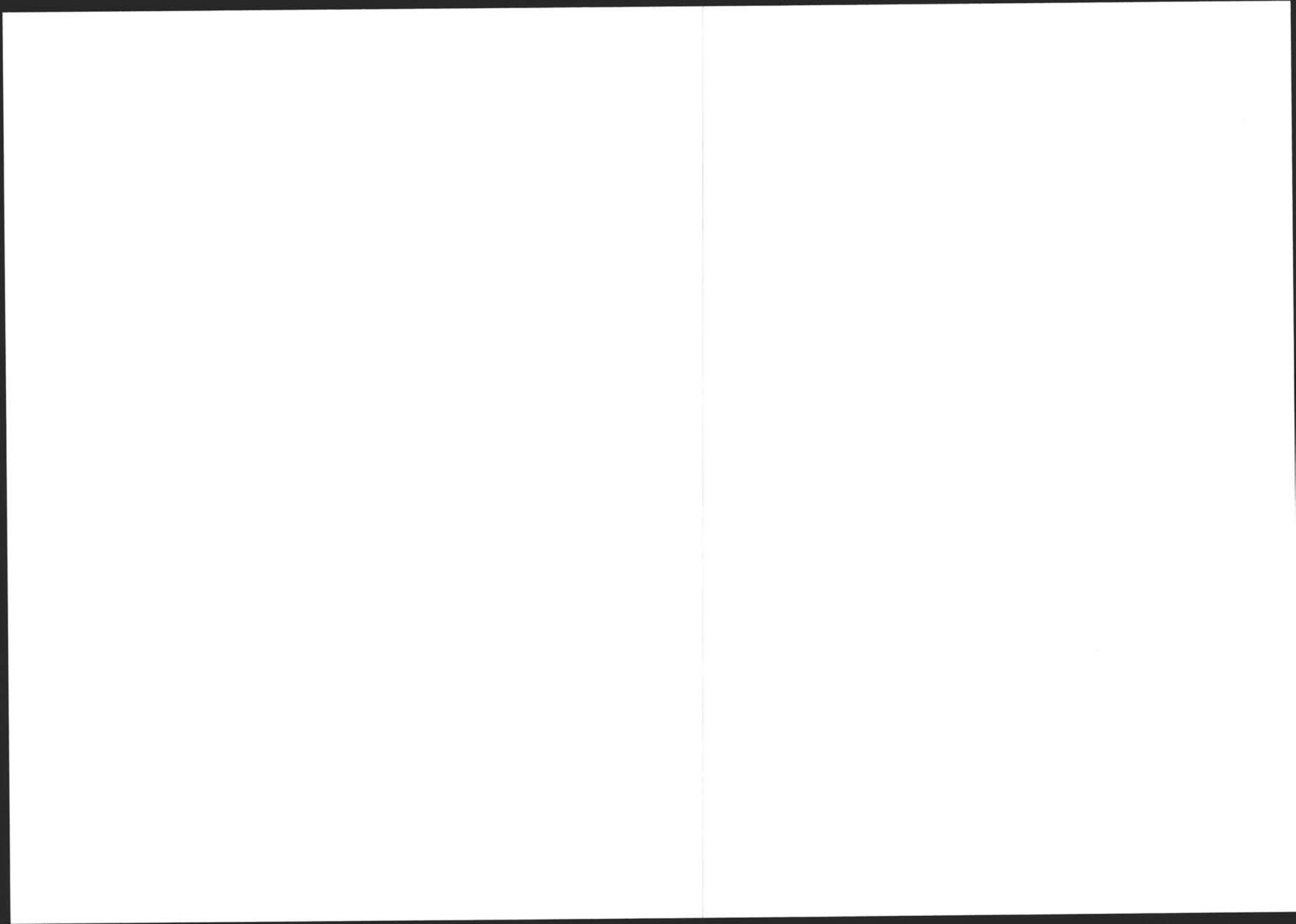
A estanqueidade do Canal é assegurada por uma Geomembrana Sintética de 1 mm de Espessura revestida por uma proteção mecânica de concreto não armado. Os canais contam com um dreno longitudinal contínuo ao longo do eixo em toda extensão.

Ainda integram as obras dos canais:

- Drenagem Externa
- Muretas
- Medidores de Vazão (Instrumentação)
- Atirantamento e Concreto Projetado em Paredes

#### BARRAGENS

Execução de 2 (duas) barragens de terra, Mandantes e Salgueiro, incluindo os serviços de montagem eletromecânica das tomadas d'água e das estruturas de controle, além da operação assistida dessas estruturas quando do enchimento dos reservatórios. Neste período foi executado o serviço de monitoramento e inspeção das estruturas dos barramentos. Foi executada supressão vegetal racional da área dos reservatórios com empilhamento da madeira reutilizável.



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

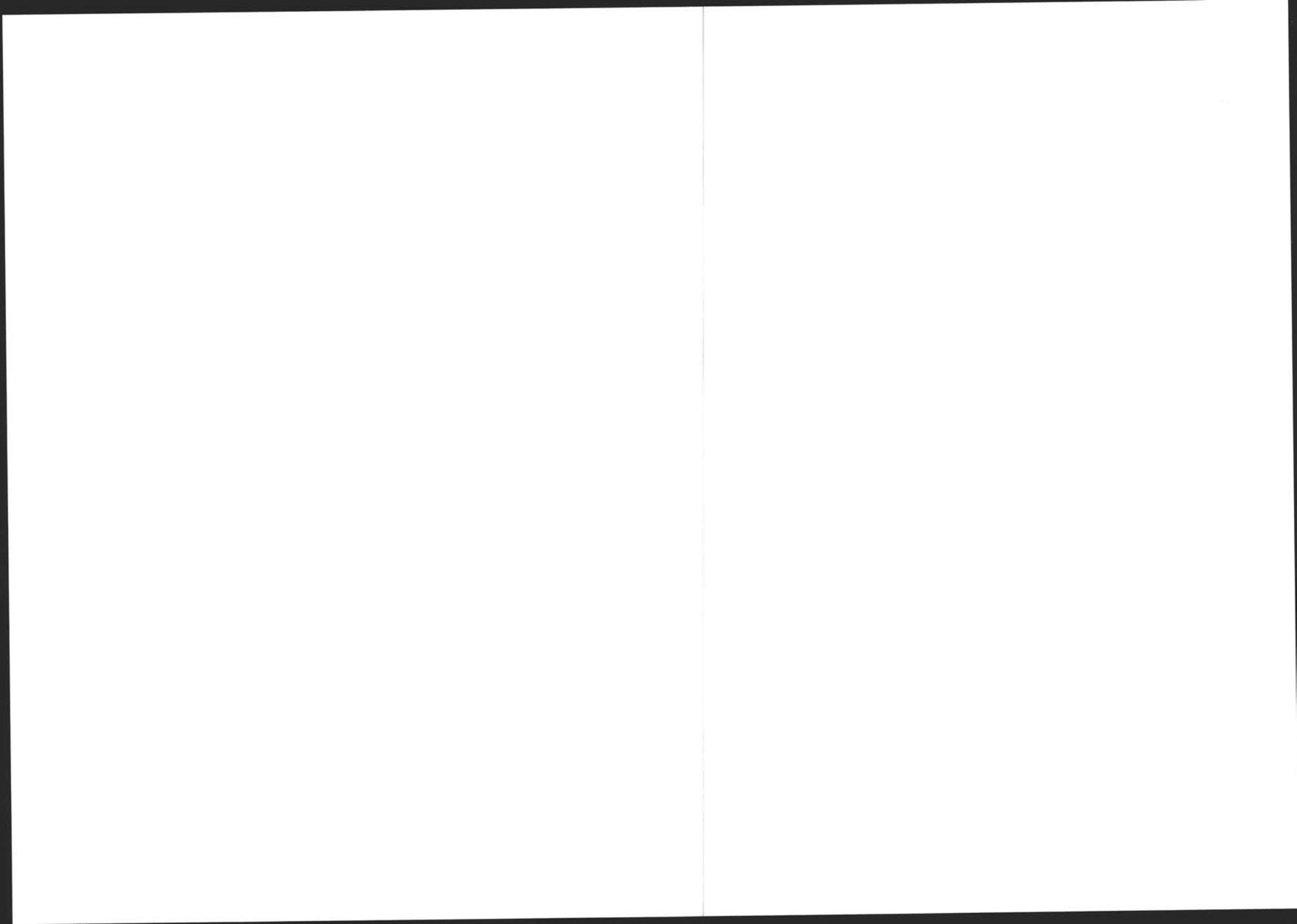
Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas

Certidão nº 2220457897/2017  
15/09/2017, 16:36  
Chave de Impressão: 193WZ

Além destas, foram executados os serviços de montagem eletromecânica das tomadas d'água da barragem de Braúnas já existente, remanescente do Lote 9  
Constituição das Barragens:

Discriminação	Unid.	SALGUEIRO	MANDANTES
Reservatório	Cota do N.A normal	m	369,69
	Área da bacia	Km²	23,60
	Área do reservatório no N.A normal	km²	0,95
	Área total do desmatamento e limpeza	m²	1.041.115,63
	Volume acumulado no N.A normal	m³ x 10³	4,49
	Comprimento máximo	km	1,60
	Largura máxima	km	0,92
	Profundidade máxima	m	20,70
Mação	Tipo	gravidade	gravidade
	Seção	homogênea de terra	homogênea de terra
	Localização no eixo barrável	Est 0 a 2+10,25 m	Est 2+9,06m a 29+19,46m
	Comprimento da crista	m	1.653,61
	Cota do coroamento	m	460,60
	Altura máxima	m	20,70
	Volume total do maciço	m³	361.057,54
	Vertedouro	Tipo	Soleira livre - perfil Croager
Estrutura		Gravidade em concreto	Gravidade em concreto
Comprimento		m	45,00
Cota da soleira livre		m	459,93
Altura		m	5,83
Lâmina vertente		m	0,50
Varão de projeto		m³/s	28,00
Medidor de recalque			8 (telescópico)
Instrumentação	Piezômetro	18 (Casagrande)	7 (Casagrande)
	Marco superficial	0	19
Tomada d'água	Tipo	uso difuso	uso difuso
	Tipo de estrutura	concreto armado	concreto armado
	Localização em relação ao eixo da barragem	Estaca 64+0,00	Estaca 58 +0,00m
	Altura da torne	m	12,66
	Comprimento da passarela	m	20,00
	Largura da passarela	m	1,70
	Comprimento da galeria	m	44,06
	Extensão total da tomada d'água	m	65,00



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

Comporta		I	II
Grade		1	1
Tubulação instalada na galeria		DN 700 - 40,50 m	DN 700 / 53,18m
Bifurcações		DN 700/500 2,00 m	DN 700/500 2,00m
Tubulação da estrutura de desaque		DN 500/2 x 7,13	DN500/2x7,42m
Válvula de bloqueio tipo borboleta		2x DN 500	2x DN 500
Válvula dispensora		1 x DN 500 / 2m <sup>3</sup> /s	1 x DN 500 / 2m <sup>3</sup> /s
Vazão total de projeto	m <sup>3</sup> /s	2	2
Subestação	KVA	30	30
		CONCLUÍDA	CONCLUÍDA

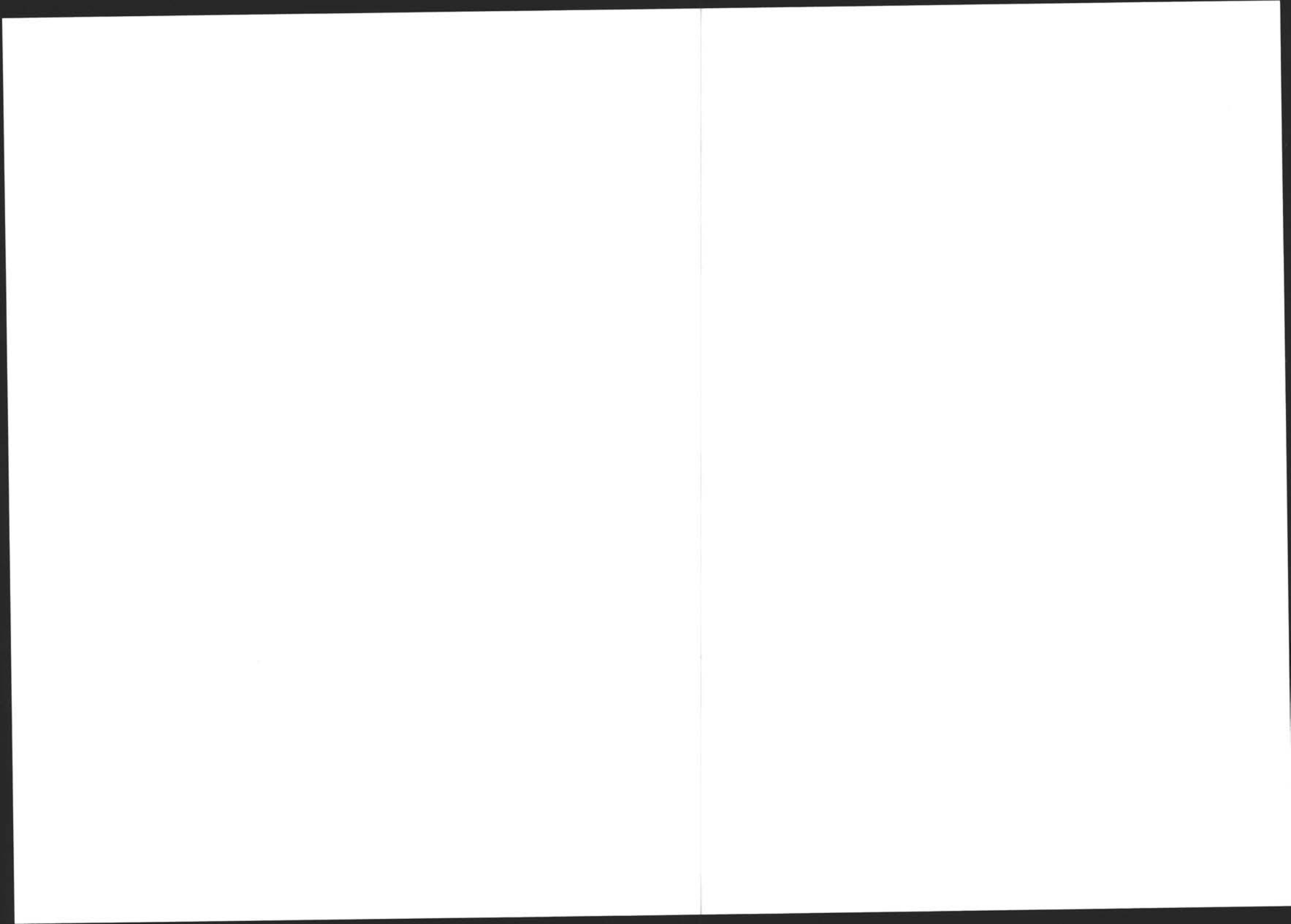
Foi também executado o vertedouro da barragem de Braúnas com as seguintes características

Tipo	Gravidade em concreto - soleira livre
Cota da crista	401,42
Comprimento	45,00 m
Talude de montante	Vertical
Talude de jusante	0,85:1
Altura máxima	2,92 m
Cota do coroamento do dique	402,10

#### ESTRUTURAS DE CONTROLE

Foram implantadas 3 (três) Estruturas de Controle nos lagos das barragens com a função de gerir vazão a ser liberada para o canal a jusante de cada barragem. Essas estruturas são construídas em concreto armado, e possuem grades, comportas e sistema de acionamento das mesmas. Foram executados todos os serviços de montagem eletromecânica e operação assistida dessas estruturas.

ITENS		UND.	AREIAS	BRAÚNAS	SALGUEIRO
Comportas Segmento de Superfície	IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO (TAG)		2255-COSG-001	2256-COSG-001	2267-COSG-001
	QUANTIDADE DE COMPORTAS		2	2	2
	VÃO LIVRE	m	3	3	3
	ALTURA DO PARAMENTO NA VERTICAL	m	4,2	4,2	4,2
	RAIO EXTERNO DA COMPORTA	m	7	7	7



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017

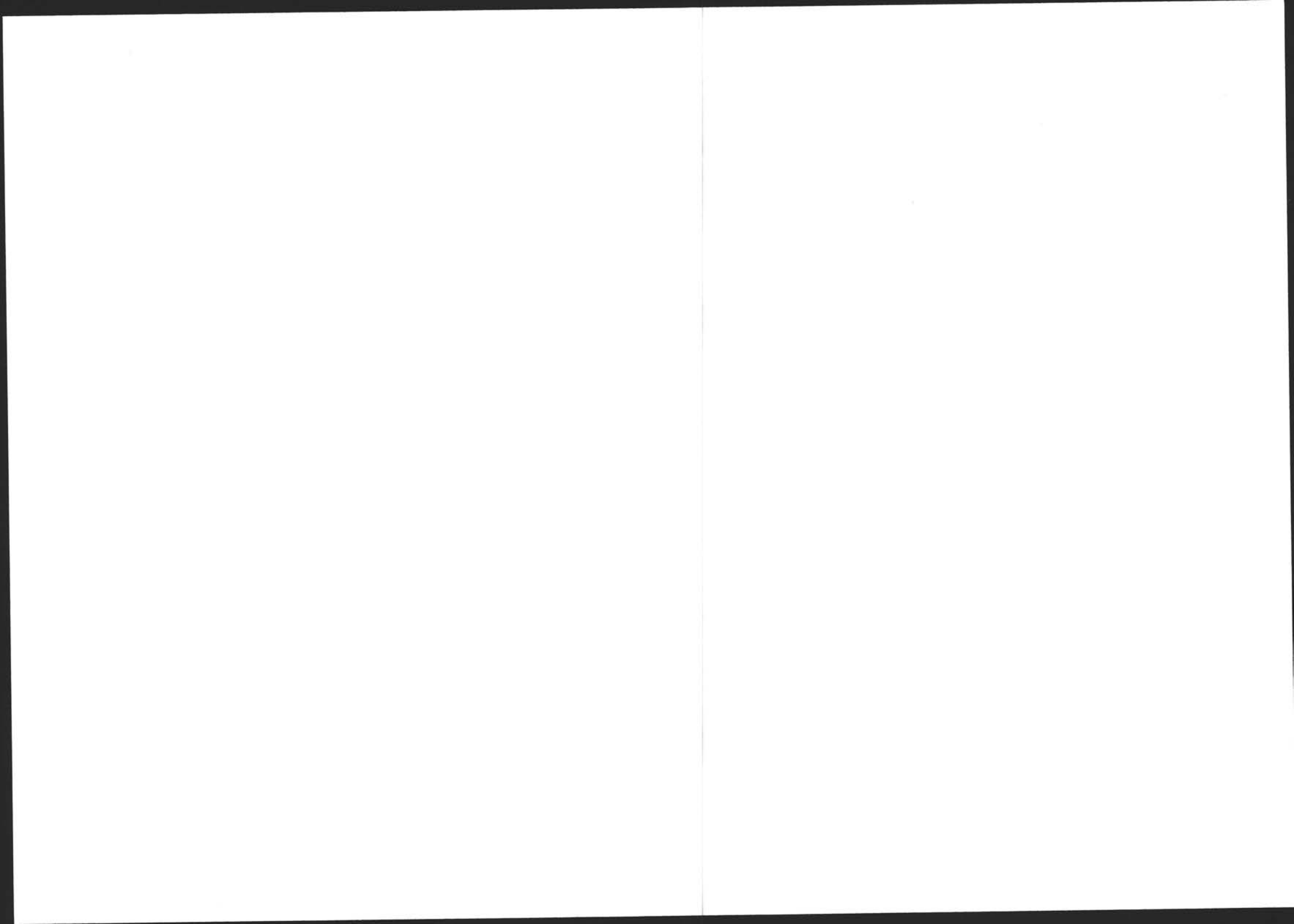


MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

Certidão nº 2220457897/2017  
15/09/2017, 16:36  
Chave de Impressão: 193WZ  
O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas

	ELEVACÃO DO EIXO DO MANCAL PRINCIPAL DA COMPORTA	m	362,86	409,01	456,56
	ELEVACÃO DO EIXO DO MANCAL SUPERIOR DO SERVOMOTOR	m	363,21	409,26	451,81
	ELEVACÃO DA SOLEIRA	m	358,06	397,61	456,16
	ELEVACÃO DA BERMA DE MONTANTE	m	362,21	401,76	460,31
	NÍVEL D'ÁGUA MÁXIMO MAXIMUMUM DE MONTANTE	m	361,60	401,14	459,60
	VAZÃO MÁXIMA DE (1) UMA ABERTURA	m <sup>3</sup> /s	14	14	14
Comportas Escavadeiras	IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO (TAG)		2255-COES-001	2256-COES-001	2257-COES-001
	QUANTIDADE DE PAINÉIS POR COMPORTA - MONTANTE		3	3	3
	ALTURA DE VEDAÇÃO	m	1470	1470	1470
	LARGURA ENTRE APOIOS DAS CABECEIRAS	m	3200	3200	3200
	ELEVACÃO DA SOLEIRA - MONTANTE	m	358,06	397,61	456,16
	ELEVACÃO DO CORDAMENTO - MONTANTE	m	368,06	397,61	459,16
	QUANTIDADE DE PAINÉIS POR COMPORTA - JUSANTE		3	3	3
	ALTURA DE VEDAÇÃO	m	1100	1100	1100
	LARGURA ENTRE APOIOS DAS CABECEIRAS	m	3200	3200	3200
	ELEVACÃO DA SOLEIRA - JUSANTE	m	358,06	397,61	456,16
	ELEVACÃO DO CORDAMENTO - JUSANTE	m	362,21	401,76	460,31
	NÍVEL D'ÁGUA NORMAL - JUSANTE	m	361,32	400,82	459,26
Vigas	IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO (TAG)		2255-VGPE-001	2256-VGPE-001	2257-VGPE-001
	QUANTIDADE DE VIGAS PESCADORAS POR EC		1	1	1
	LARGURA ENTRE RODAS DE GUIAS LATERAIS	m	3,37	3,37	3,37
	SUBESTAÇÃO 15.800-380/220V	kVA	30	30	30
			CONCLUÍDA	CONCLUÍDA	CONCLUÍDA



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

Certidão nº 2220457897/2017  
15/09/2017, 16:36  
Chave de Impressão: 193WZ  
O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas

## PONTES

PONTES - META 1L E 2L											
DESCRIÇÃO TÉCNICA	UNID.	WBS 2506 E.545+16,37	WBS 2507 E.1006+8,29	WBS 2508 E.1591+0,00	WBS 2509 E.1825+0,00	WBS 2510 E.2362+0,00	WBS 2511 E.2721+0,00	WBS 2512 E.2929+14,9	WBS 2513 E.3254+18,52	WBS 2533 L.1485+0,00	WBS 2534 E.028+0,00
CARACTERÍSTICAS											
3. Número de Fundações (Crang.)	m	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	13,00	9,40	9,40	9,40
2. Diâmetro da Fundação (larg. alt.)	m	2,10x2,00	2,10x2,00	2,10x2,00	2,10x2,00	2,10x2,00	2,10x2,00	2,55x2,00	2,10x2,00	2,10x2,00	2,10x2,00
Comprimento de Tabuleiro	m	31,85	31,85	31,85	31,85	31,85	31,85	40,00	31,85	31,85	31,85
Largura do Tabuleiro	m	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	13,00	9,40	9,40	9,40
Área do Tabuleiro	m²	299,30	299,30	299,30	299,30	299,30	299,30	520,00	299,30	299,30	299,30
Quantidade de Vigas Pre-moldadas	und	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
Comprimento de cada Viga	m	31,85	31,85	31,85	31,85	31,85	31,85	40	31,85	31,85	31,85
Peso de cada Viga	t	52,35	52,35	52,35	52,35	52,35	52,35	63,15	52,35	52,35	52,35
Número de Proteções	und	15	15	15	15	15	15	20	15	15	15
Volume de Concreto	m³	291,75	291,75	291,75	291,75	291,75	291,75	542,05	291,75	291,75	291,75
QUANTIDADES EXECUTADAS ATÉ 31/12/2015											
Vigas Concretadas	und	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		CONCLUÍDA	CONCLUÍDA	CONCLUÍDA	CONCLUÍDA	CONCLUÍDA	CONCLUÍDA	CONCLUÍDA	CONCLUÍDA	CONCLUÍDA	CONCLUÍDA

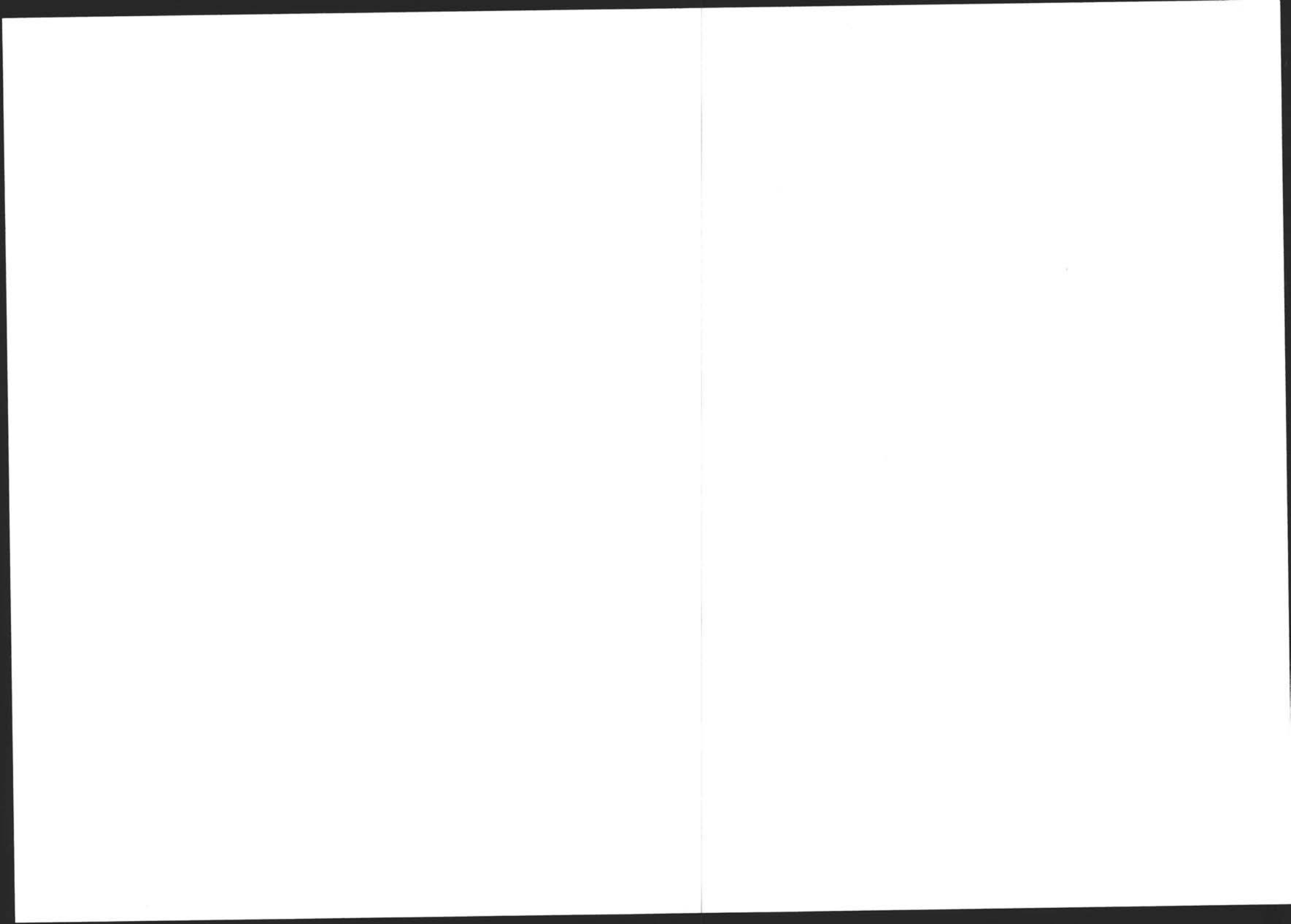
## AQUEDUTOS

Foi construída a superestrutura de um Aqueduto sobre a BR-316 na estaca 317+14,70, moldado "in loco", com 145,28 metros de extensão, seção de 4,25 x 4,16 metros. O volume total de concreto estrutural aplicado foi de 1.228,45 m³. Foram utilizados 146,21 t de aço CA50A. O cimbramento total foi de 7.601,83 m³.

A obra foi realizada sem interrupção do tráfego da rodovia.

### AQUEDUTO SOBRE A BR-316 EST. 321+2,33m

Descrição Técnica	
Comprimento da Obra	145,28 m
Seção da Obra	4,25 x 4,16m



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

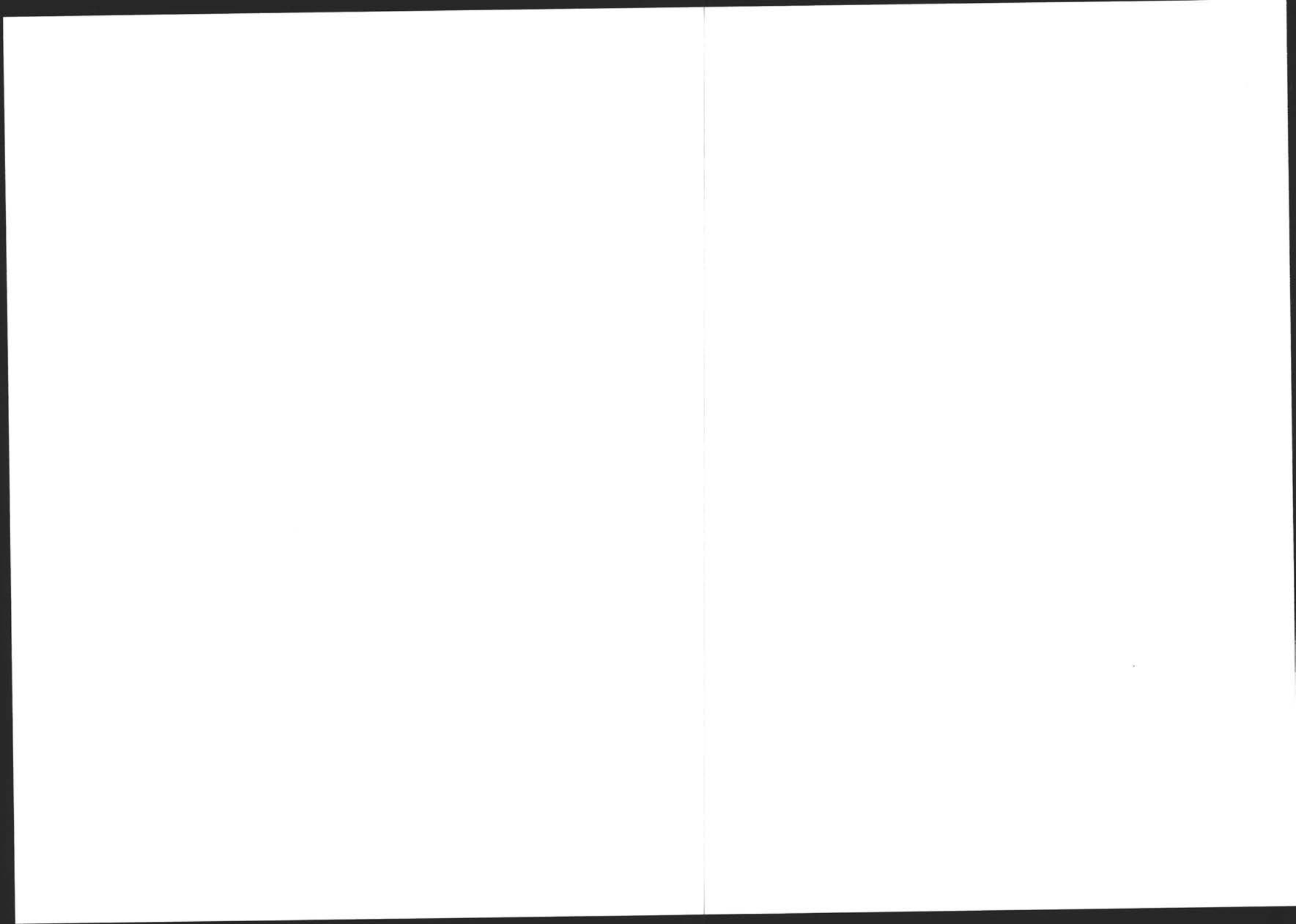
Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

Volume Total de Concreto	1.291,66 m <sup>3</sup>
Total de Aço Aplicado	146,21 t
Total de Cimbramento	7.601,83 m <sup>2</sup>
Comprimento do Tabuleiro	102,00 m
Largura do Tabuleiro	5,05 m
Área do Tabuleiro	515,10 m <sup>2</sup>
100% Executado até 31/12/2016	

#### PASSARELAS

Foram construídas sobre o canal cinco passarelas idênticas com as seguintes características:

PASSARELAS - META 1L E 2L		
DESCRIÇÃO TÉCNICA	UNID.	Quantidade
Tipo de Fundação		Direta
Altura das Muretas	m	1,20
Espessura das Muretas	m	0,20
Comprimento da Pista em Rampa	m	70,44
Comprimento da Pista sobre o Canal	m	26,40
Largura da Pista	m	2,40
Área de Tabuleiro	m <sup>2</sup>	232,42
Volume de Concreto	m <sup>3</sup>	
Tipo de Passarela		U
Vão Livre	m	21,60
Vigas por Vão	un	1
Tipo de Viga		H
Comprimento das Vigas	m	4 peças de 15,27m e 1 peça de 21,60m
Peso de cada Viga	t	39 ton e 54 ton
Método de Lançamento		Vigas Moldadas "In Loco"
TODAS CONCLUÍDAS		



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas

Chave de Impressão: 193WZ

15/09/2017, 16:36

Certidão nº 2220457897/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

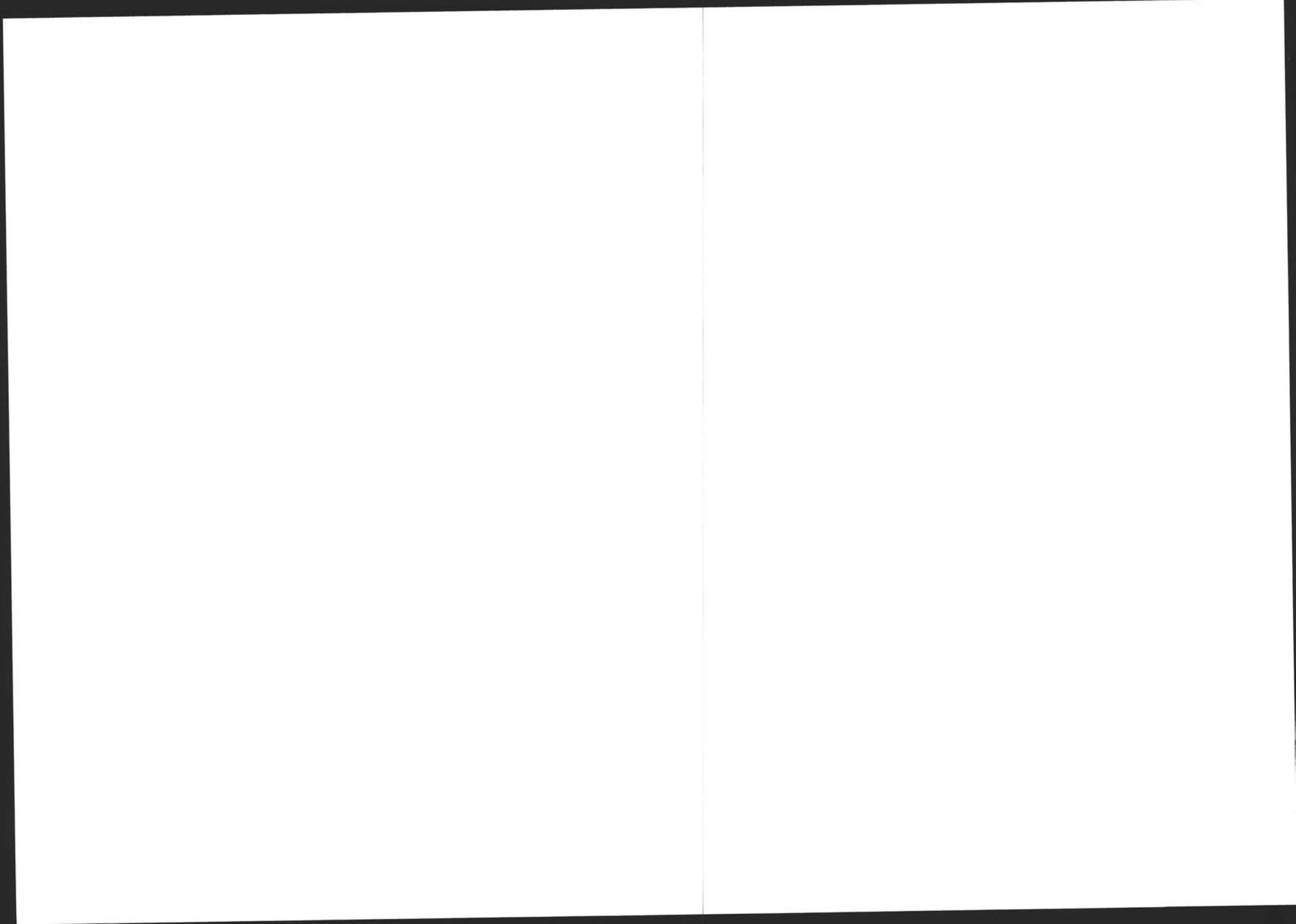
Relação das passarelas:

- WBS 2555 – estaca 1128 + 15,00
- WBS 2556 – estaca 1487 +10,00
- WBS 2557 – Estaca 2266+0,00
- WBS 2558 – Estaca 2558+0,00
- WBS 2578 – Estaca 3.177+10,00

## BUEIROS

Execução de Bueiros celulares e tubulares, conforme tabela abaixo, incluindo um bueiro sêxtuplo celular de concreto na estaca 2879+15,47.

BUEIROS META 1L E 2L							
WBS	OBRA	TIPO DE OBRA	ESTACA DA OBRA	VAZÃO (m³/s)	COMPRIMENTO (m)	CONCRETO (m³)	
2208	Bueiro - 3	BSCC-1,50X1,50	1251+13,47	1,25	49,34	173,96	CONCLUÍDO
	Bueiro - 4	BSCC-1,50X1,50	1275+7,01	1,45	75,07	198,12	CONCLUÍDO
2211	Bueiro - 1	BDCC-3,0X3,0	2115+11,39	52,32	102,02	1804,8	CONCLUÍDO
	Bueiro - 2	BDCC-3,0X3,0	2150+18,05	38,34	67,64	937,59	CONCLUÍDO
	Bueiro - 3	BSCC-2,5X2,5	2311+0,00	15,18	53,2	302,16	CONCLUÍDO
	Bueiro - 4	BDCC-3,0X3,0	2398+0,00	37,10	84,1	1156,16	CONCLUÍDO
	Bueiro - 5	BDTC-1,20	2411+0,00	2,96	52,55	121,98	CONCLUÍDO
	Bueiro - 6	BDCC-3,0X3,0	2661+7,01	38,20	64,19	1003,85	CONCLUÍDO
	Bueiro - 7	BSCC-2,0X2,0	2736+2,04	6,17	54,68	214,91	CONCLUÍDO
	Bueiro - 8	BDCC-3,0X3,0	2766+5,15	49,85	66,31	1047,92	CONCLUÍDO
	Bueiro - 9	BDCC-2,5X2,5	2865+17,97	28,69	65,28	715,85	CONCLUÍDO
	Bueiro - 10	BsexCC-3,0X3,0	2879+15,47	105,02	98,62	3496,21	CONCLUÍDO
	Bueiro - 11	BDCC-3,0X3,0	2985+17,07	42,37	28	377,44	CONCLUÍDO
	Bueiro - 12	BSCC-2,5X2,5	3111+1,68	6,75	7,71	26,12	CONCLUÍDO
	Bueiro - 13	BSCC-3,0X3,0	3190+10,32	22,53	10,4	33,93	CONCLUÍDO
	Bueiro - 14	BSCC-2,5X2,5	3248+14,91	15,76	59,03	380,19	CONCLUÍDO
	Bueiro - 18	BSCC-2,0X2,0	3369+7,16	6,52	79,56	429,15	CONCLUÍDO



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

### ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO

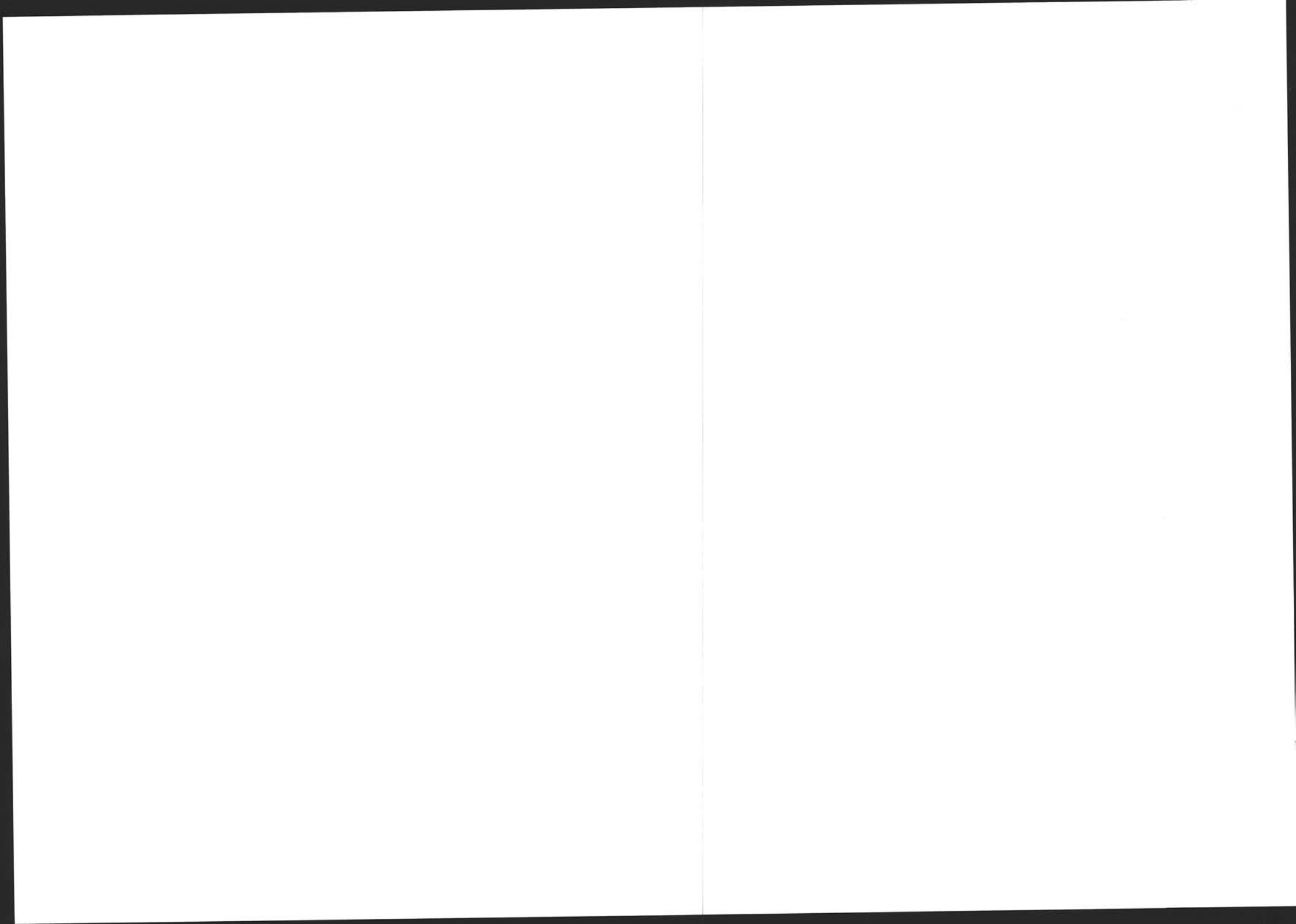
O Projeto conta com seis estações de bombeamento em fases distintas de conclusão. O contrato contemplou a conclusão das obras civis remanescentes das EBV-1 e EBV-2 e a construção total das EBV-3, EBV-4, EBV-5 e EBV-6.

O contrato contemplou ainda a totalidade da montagem eletromecânica das estações de bombeamento EBV-1, EBV-2, EBV-3, EBV-4, EBV-5 e EBV-6.

As seis estações de bombeamento estão em funcionamento sendo executado todo plano de operação e a operação assistida dessas estações e dos sistemas de automação. A segurança patrimonial das estações de bombeamento foi de responsabilidade das construtoras sendo feita através de vigilância armada.

### Principais Características das Estações de Bombeamento construídas.

Principais Características que Compõem as Estruturas de Concreto das Estações de Bombeamento						
Descrição	EBV-1	EBV-2	EBV-3	EBV-4	EBV-5	EBV-6
Entrada	Muro de entrada	Corte na própria rocha com devida proteção	Muro de entrada	Corte na própria rocha com devida proteção		
Poço de sucção	4					
Dimensões dentro a cerca do poço de sucção	12,80x5,10x12,40	12,80x5,16x7,92	12,80x3,80x8,75	12,80x1,80x3,24	12,08x4,00x7,80	12,08x4,00x7,80
Espessura das paredes (corte transversal ao fluxo) e tempo do poço de sucção	0,50m	0,50m	0,50m	0,50m	0,40m	0,40m
Espessura das paredes (corte longitudinal ao fluxo)	1,00m					
Espessura da laje de fundo do poço de sucção	1,00m					
Edifício principal						
Dimensões em planta fora a fora	12,70x39,16		12,70x33,72		12,60x29,30	
Pilares	60x60 / 50x50					
Espessura da laje de fundo	1,00m nas estruturas passíveis a 0,50m					
altura do 1º pav. a contar da laje de fundo até a outra laje	7,00m	7,00m	7,00m	7,00m	3,50m	3,50m
altura do 2º pav. a contar da laje do 1º pav.	5,80m	5,80m	5,50m	5,50m	3,70m	3,70m
altura do 3º pav. a contar da laje do 2º pav.	5,50m	5,17m	5,17m	5,17m	3,50m	3,50m
altura do 4º pav. a contar da laje do 3º pav.	2,72m	4,36m	4,36m	4,36m	4,20m	4,20m
altura do 5º pav. a contar da laje do 4º pav. Até o topo	4,47m	-	-	-	4,00m	4,00m
Espessura de lajes intermediárias	0,20m					
Vigas com dimensões diversas em sua rotatória	50/100					



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



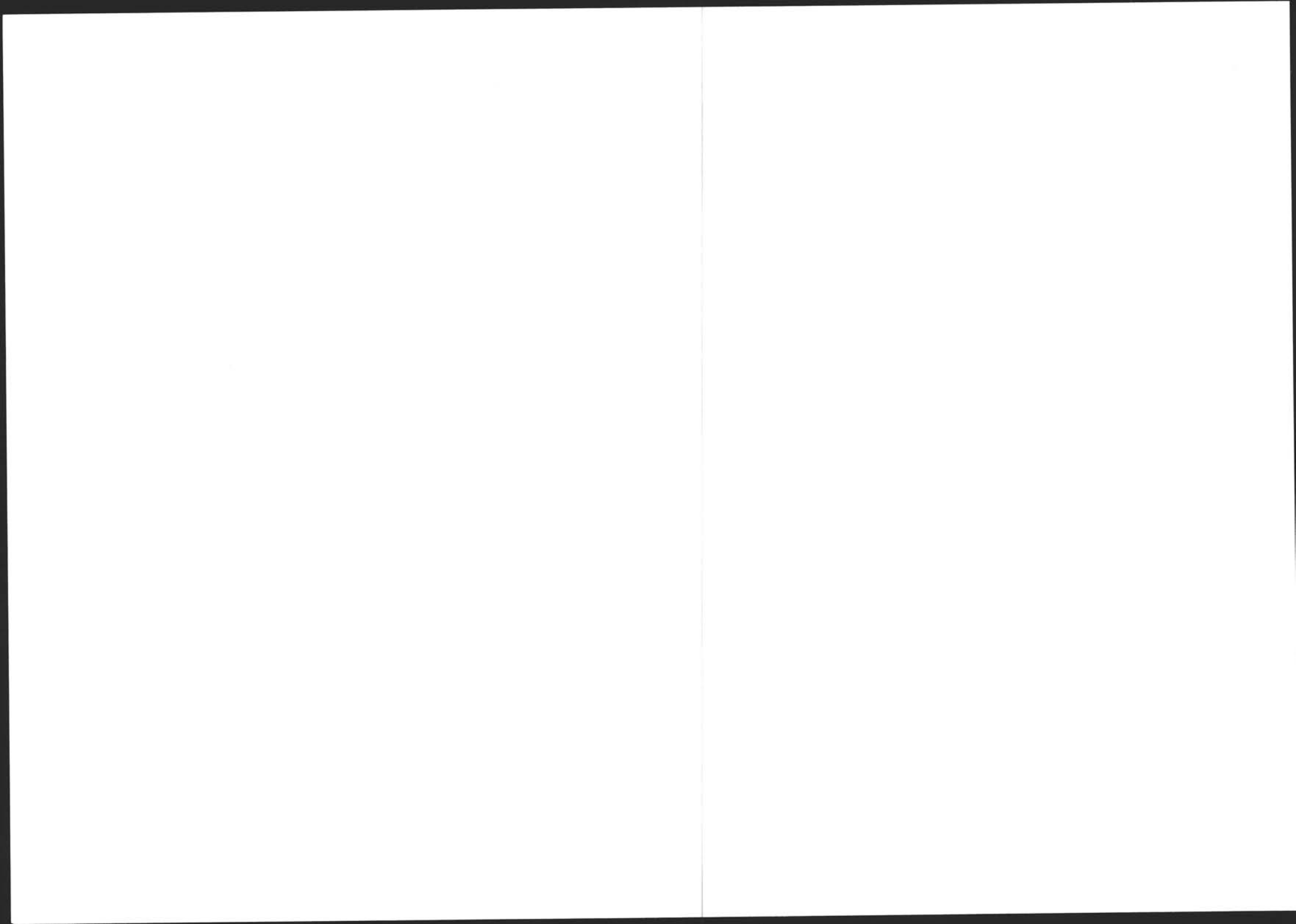
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

Certidão nº 2220457897/2017  
15/09/2017, 16:36  
Chave de Impressão: 193WZ  
O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas

Edifício de apoio							
Dimensões em planta fora a fora	4,80x29,10	4,00x30,10	4,00x30,01	4,80x29,01	4,50x29,00	4,50x29,00	
Placas em sua maioria com dimensões	40/50	40/50	40/50	40/50	40/50	40/50	
Espessura da laje de fundo	0,50m	0,50m	0,50m	0,50m	0,50m	0,50m	
Vigas com dimensões diversas em sua maioria com	25x20	25x20	25x20	25x20	25x20	25x20	
<b>Bloco de ancoragem</b>							
Dimensões	0,00x0,00x0,50		0,00x0,07x0,21		7,50x1,2,00x3,00		
Laje de fundo	1,00m						0,60m
Caixa do medidor de vazão							
Dimensões dentro e dentro	0,75x0,25x0,34	0,75x0,25x0,34	0,75x0,25x0,34	0,75x0,25x0,34	1,1,10x0,50x0,70	1,1,10x0,50x0,70	
Espessura das paredes a fundo	0,80m						0,50m
Tampa	Lajes em placas removíveis com 0,15m de espessura e vigas de 50x50cm					Lajes em placas removíveis com 0,15m de espessura	
Fundação	É do tipo direta, com a laje de fundo da área de manuseio sobre o conglomerado. As demais estruturas são apoiadas em pilares e sapatas.		Direta sobre rocha		Fundação direta sobre atorro de CCR em substituição aos antigos, sobre existentes.		
Muro de armo (subida das tubulações)	Comprimento de 21m e altura de 6,05m		Comprimento de 21m e altura de 5,24m		Comprimento de 21m e altura de 5,27m		
Área total construída	1.091,20 m²	1.091,53 m²	1.091,57 m²	1.091,57 m²	1.599,01 m²	1.599,01 m²	
Situação em 31/12/2016	100%	100%	100%	99%	50%	50%	

Principais Características Hidroeletrônicas das Estações de Bombeamento							
DESCRIÇÃO	EBV-1	EBV-2	EBV-3	EBV-4	EBV-5	EBV-6	
<b>Bomba</b>	Identificação do Equipamento	2610-BOMB-001 / 2610-BOMB-002	2620-BOMB-001 / 2620-BOMB-002	2630-BOMB-001 / 2630-BOMB-002	2640-BOMB-001 / 2640-BOMB-002	2650-BOMB-001 / 2650-BOMB-002	2660-BOMB-001 / 2660-BOMB-002
	Fabricante	SULZLIF			KSB		
	Altura manométrica total (mts)	61,70	43,15	60,04	60,00	41,71	62,38
<b>Motor Elétrico</b>	Vazão de projeto por bomba (m³/s)	7,90		4,50		4,50	
	Potência consumida por bomba (kW)	4.517,00	3.433,00	4.901,20	4.688,66	2.092,22	3.130,00
	Identificação do Equipamento	2610-MOTO-001 / 2610-MOTO-002	2620-MOTO-001 / 2620-MOTO-002	2630-MOTO-001 / 2630-MOTO-002	2640-MOTO-001 / 2640-MOTO-002	2650-MOTO-001 / 2650-MOTO-002	2660-MOTO-001 / 2660-MOTO-002
<b>Grade</b>	Tensão nominal (V)	0 900					
	Potência (kW)	0 300	0 700	0 500	0 300	2 200	0 400
	Identificação do Equipamento	2610-GRAD-001	2620-GRAD-001	2630-GRAD-001	2640-GRAD-001	2650-GRAD-001	2660-GRAD-001
Quantidade de aduções	4						
Quantidade de vão por adução	1						
Quantidade de grades na 1ª etapa	4						
Quantidade de vigas presenteadas	1						



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

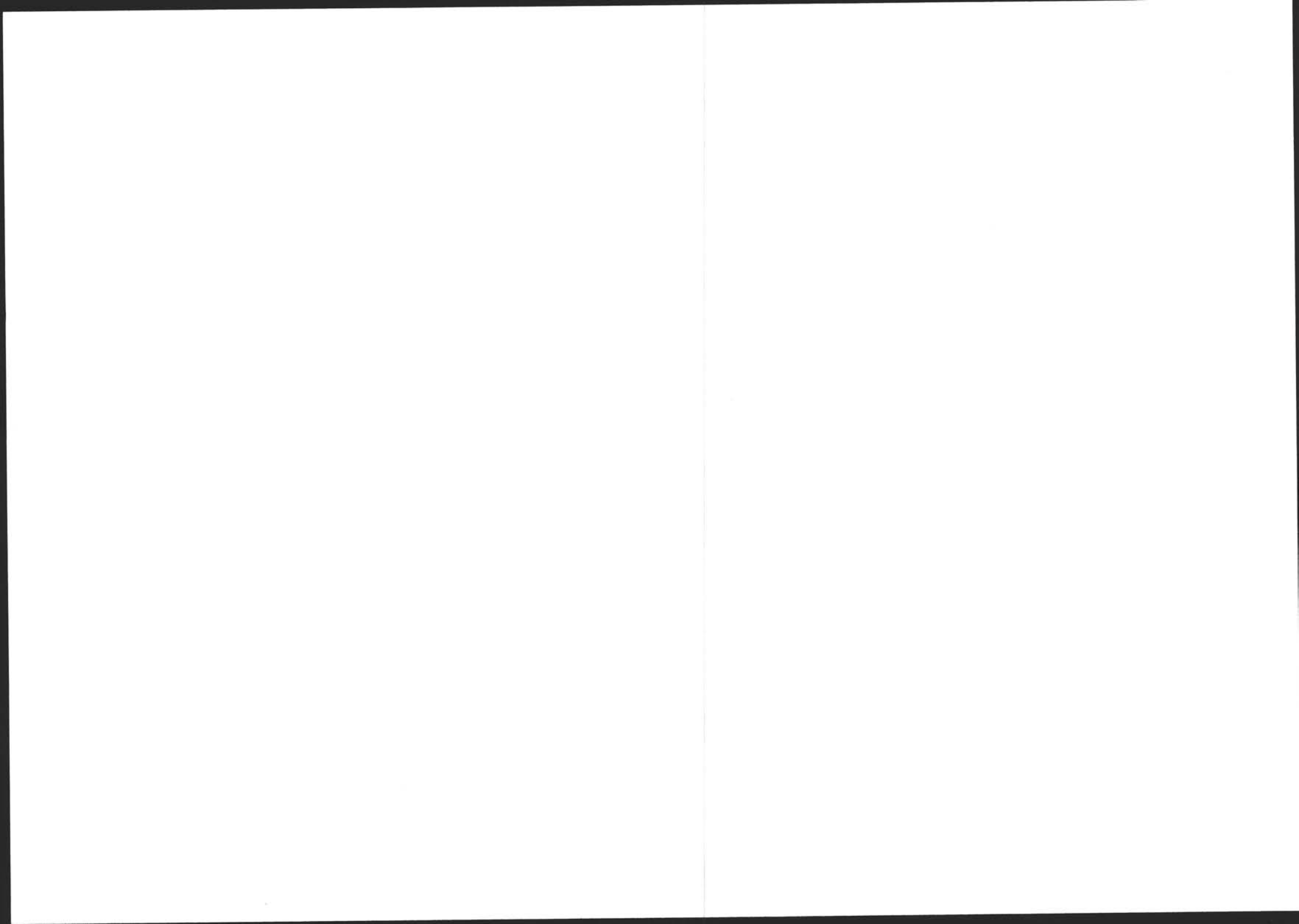
Comparto Ensecadeira	Identificação do Equipamento	2610-VOPE-001	2620-VOPE-001	2630-VOPE-001	2640-VOPE-001	2650-VOPE-001	2660-VOPE-001	
	Quantidade de aduções							
Viga Pescadora	Quantidade de comportas	1						
	Quantidade de vigas pescadoras	1						
Pórtico Rolante	Identificação do Equipamento	2610-VRPE-001	2620-VRPE-001	2630-VRPE-001	2640-VRPE-001	2650-VRPE-001	2660-VRPE-001	
	Largura entre rodas (m)	6,66		4,50			4,50	
Ponte Rolante	Identificação do Equipamento	2610-PRRL-001	2620-PRRL-001	2630-PRRL-001	2640-PRRL-001	2650-PRRL-001	2660-PRRL-001	
	Capacidade Nominal (kN)	90		70			70	
Ponte Rolante	Identificação do Equipamento	2610-PTRL-001	2620-PTRL-001	2630-PTRL-001	2640-PTRL-001	2650-PTRL-001	2660-PTRL-001	
	Capacidade nominal garcho principal (kN)	600	410		460	250	300	
	Capacidade nominal garcho auxiliar (kN)	110	75		70		70	
Poço de Esgotamento	Voltas a esvaziar (m <sup>2</sup> )	291,72	539,11	425,22	496,88	370,00	320,00	
	Tempo de esgotamento (h)	4,00						
	Vazio (m <sup>3</sup> )	0,00	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	
Adutora de Recalque	Altura manométrica total (mts)	13,50	9,00	9,50	10,10	9,00	9,00	
	Identificação do Equipamento	2610-TUBL-001	2620-TUBL-001	2630-TUBL-001	2640-TUBL-001	2650-TUBL-001	2660-TUBL-001	
	Diâmetro interno (mm)	2.235	2.235	2.235	2.235	2.900	2.200	
	Espessura (mm)	26,4					12,7	
	Extensão (trecho reto)	101,07	107,21	106,73	153,11	112,86	471,5	
Bombas instaladas em 31/12/2016		2	2	2	2	0	0	
Motores instalados em 31/12/2016		2	2	2	2	0	0	

#### OPERAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES E1 e E2 ASSISTIDAS POR 12 HORAS DIÁRIAS

Atividades desenvolvidas na operação das Subestações:

Subestações de 230 kv

- Operação dos equipamentos da subestação de acordo com os manuais fornecidos pelos respectivos fabricantes a critérios e diretrizes estabelecidos no projeto da subestação;
- Operação da subestação conforme critérios, diretrizes e procedimentos estabelecidos nos Procedimentos de Rede do NOS e no Acordo Operativo com a CHESF.



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas

Certidão nº 2220457897/2017  
15/09/2017, 16:36  
Chave de Impressão: 193WZ

#### SISTEMA VIÁRIO

No trecho existem vários acessos que acompanham a trajetória dos canais de condução bem como acessos usados para desvios provisórios.

Os trechos de acessos foram divididos da seguinte forma:

- Estradas de Acessos – Localizadas em regiões de pouco trânsito e constituídas de escavação e aterro compactado de 1ª categoria com revestimento primário com cascalho, necessidade nas estradas operacionais.
- Estradas de Acessos as Pontes – É constituído de escavação e aterro compactado de 1ª categoria com revestimento primário com cascalho.
- Desvios das Estradas Operacionais – Sua necessidade existe para possibilitar caminhos de acesso que permitem dar sequência nos serviços de construção do projeto em geral uma vez que as estradas operacionais prevista em projeto ficam próximas ao canal e constituída de escavação e aterro compactado de 1ª categoria com revestimento primário com cascalho.

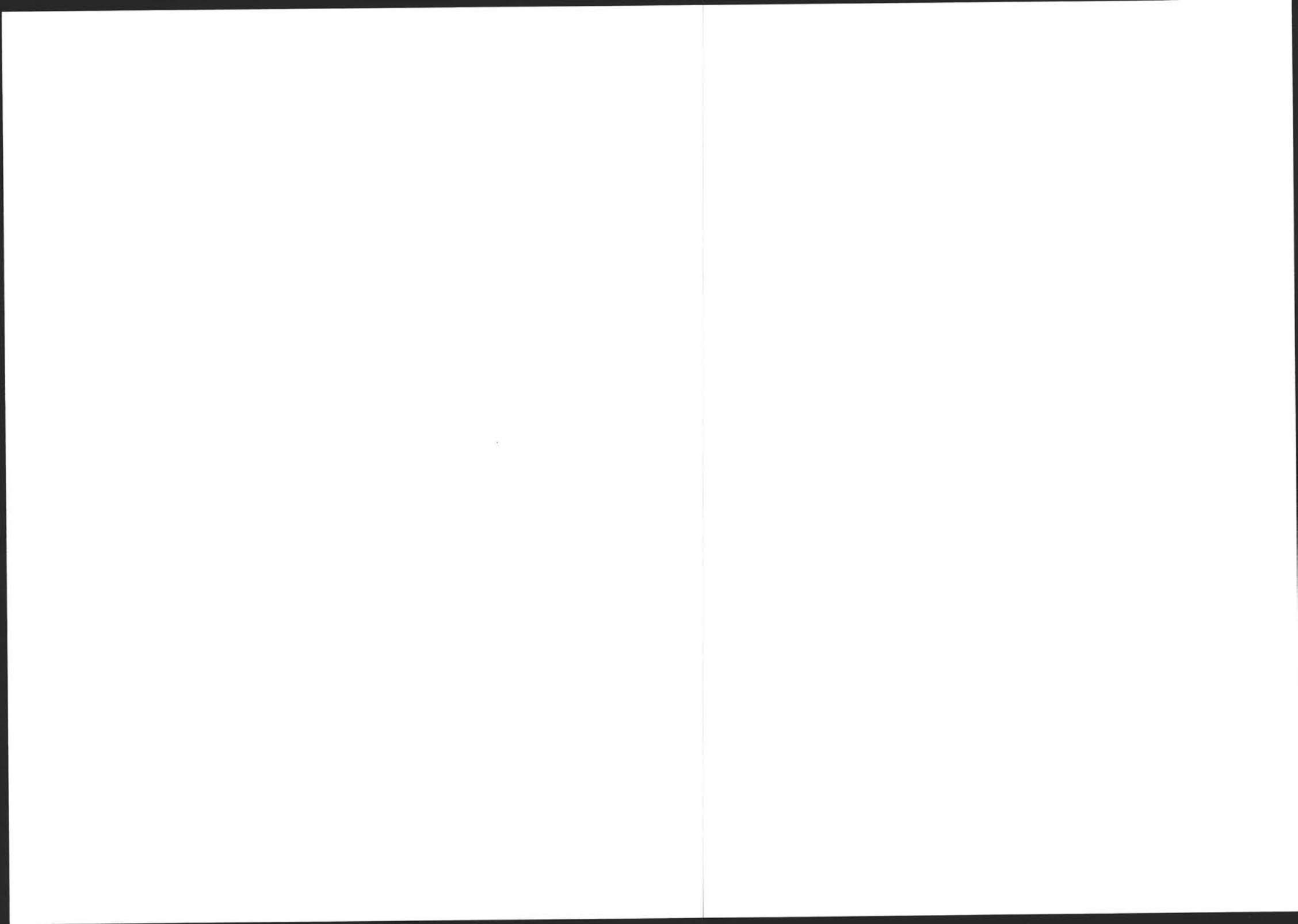
#### CANTEIRO CENTRAL PRÓXIMO A EBV 1

O canteiro central fica instalado ao lado da BR-316 no município de Floresta - PE tendo como objetivo principal atender as necessidades para a retomada das construções Remanescentes do trecho da Meta 1L/2L. No canteiro central ficaram concentradas as instalações principais do Ministério, Supervisora e Consórcio construtor.

Consta no Canteiro: portaria/departamento de pessoal, escritório administrativo, setor de produção, laboratório de ensaios, setor técnico, setor de topografia, fiscalização, área de lazer, sanitários, refeitório, alojamentos, setor de almoxarifado, oficina mecânica, setor de carpintaria, setor de armação, setor de pintura, setor de elétrica e soldagem, posto de abastecimento, borracharia, ambulatório e setor de meio ambiente. Mantida vigilância armada em tempo integral.

#### QUADRO DE ÁREAS

DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
Portaria/departamento de pessoal	m <sup>2</sup>	59,13
Escritório administrativo	m <sup>2</sup>	142,50
Setor de produção	m <sup>2</sup>	35,85
Laboratório de ensaios	m <sup>2</sup>	57,69
Setor técnico	m <sup>2</sup>	101,40
Setor de topografia	m <sup>2</sup>	21,45
Fiscalização	m <sup>2</sup>	206,08
Área de lazer	m <sup>2</sup>	115,40



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

Sanitários	m <sup>2</sup>	87,88
Refeitório	m <sup>2</sup>	407,25
Alojamentos	m <sup>2</sup>	48,24
Setor de almoxarifado	m <sup>2</sup>	233,17
Oficina mecânica	m <sup>2</sup>	334,28
Setor de carpintaria	m <sup>2</sup>	95,40
Setor de armação	m <sup>2</sup>	96,51
Setor de pintura	m <sup>2</sup>	36,68
Setor de elétrica e soldagem	m <sup>2</sup>	36,68
Posto de abastecimento	m <sup>2</sup>	49,14
Borracharia	m <sup>2</sup>	72,38
Ambulatório	m <sup>2</sup>	123,60
Setor de meio ambiente	m <sup>2</sup>	119,61
<b>TOTAL</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>2.480,32</b>

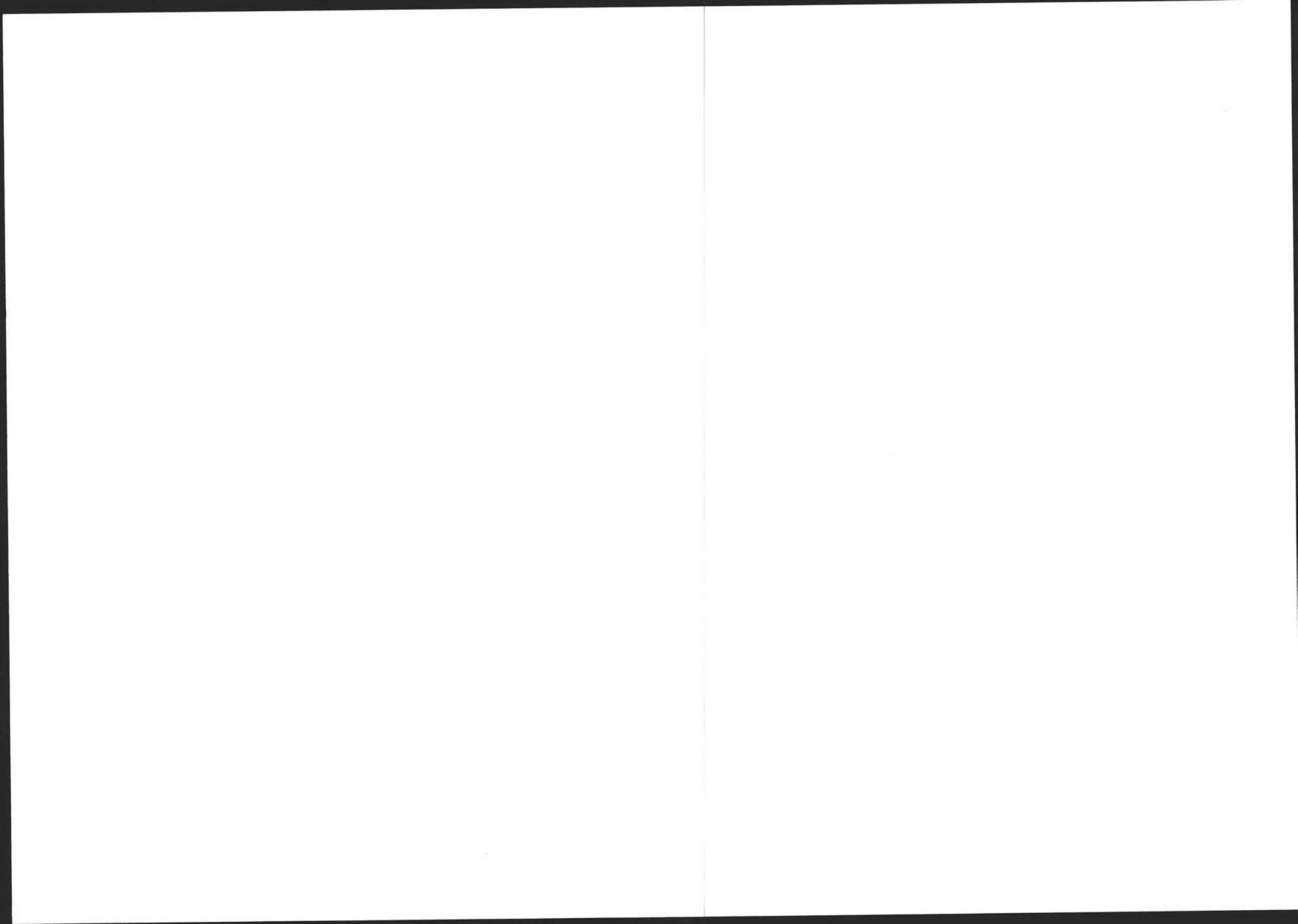
#### CANTEIRO DA EBV-3

Foi construído um canteiro próximo a EBV-3 tendo como objetivo principal atender a construção da estação de bombeamento EBV-3 bem como atender a todas as demais frentes de trabalho a partir da referida estação de bombeamento até o reservatório de Muquém.

Consta no Canteiro: portaria, escritório administrativo, setor de meio ambiente, escritório da fiscalização, alojamento, área de lazer, vestiário, refeitório, alojamento engenharia, balança, setor de almoxarife, setor de soldagem, setor de forma, setor de armação, setor mecânico, posto de abastecimento, gerador, Mantida vigilância armada em tempo integral.

#### QUADRO DE ÁREAS

DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
Portaria	m <sup>2</sup>	44,00
Escritório administrativo	m <sup>2</sup>	140,00
Setor de meio ambiente	m <sup>2</sup>	95,00
Escritório da fiscalização	m <sup>2</sup>	50,00
Alojamento	m <sup>2</sup>	1208,00
Área de lazer	m <sup>2</sup>	200,00
Vestiário	m <sup>2</sup>	39,00
Refeitório	m <sup>2</sup>	502,00
Alojamento de engenharia	m <sup>2</sup>	279,00
Setor de almoxarife	m <sup>2</sup>	145,00
Setor de soldagem	m <sup>2</sup>	48,00
Setor de forma	m <sup>2</sup>	93,00
Setor de armação	m <sup>2</sup>	93,00



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

Sector mecânico	m <sup>2</sup>	288,00
<b>TOTAL</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3.224,00</b>

#### CANTEIRO DA EBV-4

Tendo em vista da Localização da EBV-4, foi construído um canteiro para atender as obras de execução da referida estação de bombeamento.

Consta no Canteiro; alojamento administrativo, alojamento de pessoal, refeitório e escritório administrativo.

#### QUADRO DE ÁREAS

DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
Alojamento administrativo	m <sup>2</sup>	234,11
Alojamento de pessoal	m <sup>2</sup>	511,73
Refeitório	m <sup>2</sup>	369,96
Escritório administrativo	m <sup>2</sup>	110,74
<b>TOTAL</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1.226,54</b>

#### INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS (CENTRAIS DE CONCRETO E BRITADORES):

A obra contou com 3 centrais de concreto e 2 britadores, localizados em pontos estratégicos para melhor desempenho durante o processo de fornecimento do concreto nas frentes de serviços da Meta 1L/2L.

As centrais dosadoras que atendem a Meta 1L/2L são do Tipo P-4 com capacidade nominal de até 70m<sup>3</sup>/h com dois silos de cimentos de capacidade 96 toneladas automatizada.

Volumes Produzidos nas centrais de concreto que atenderam a Meta 1L/2L foi de 171.417,73 m<sup>3</sup>.

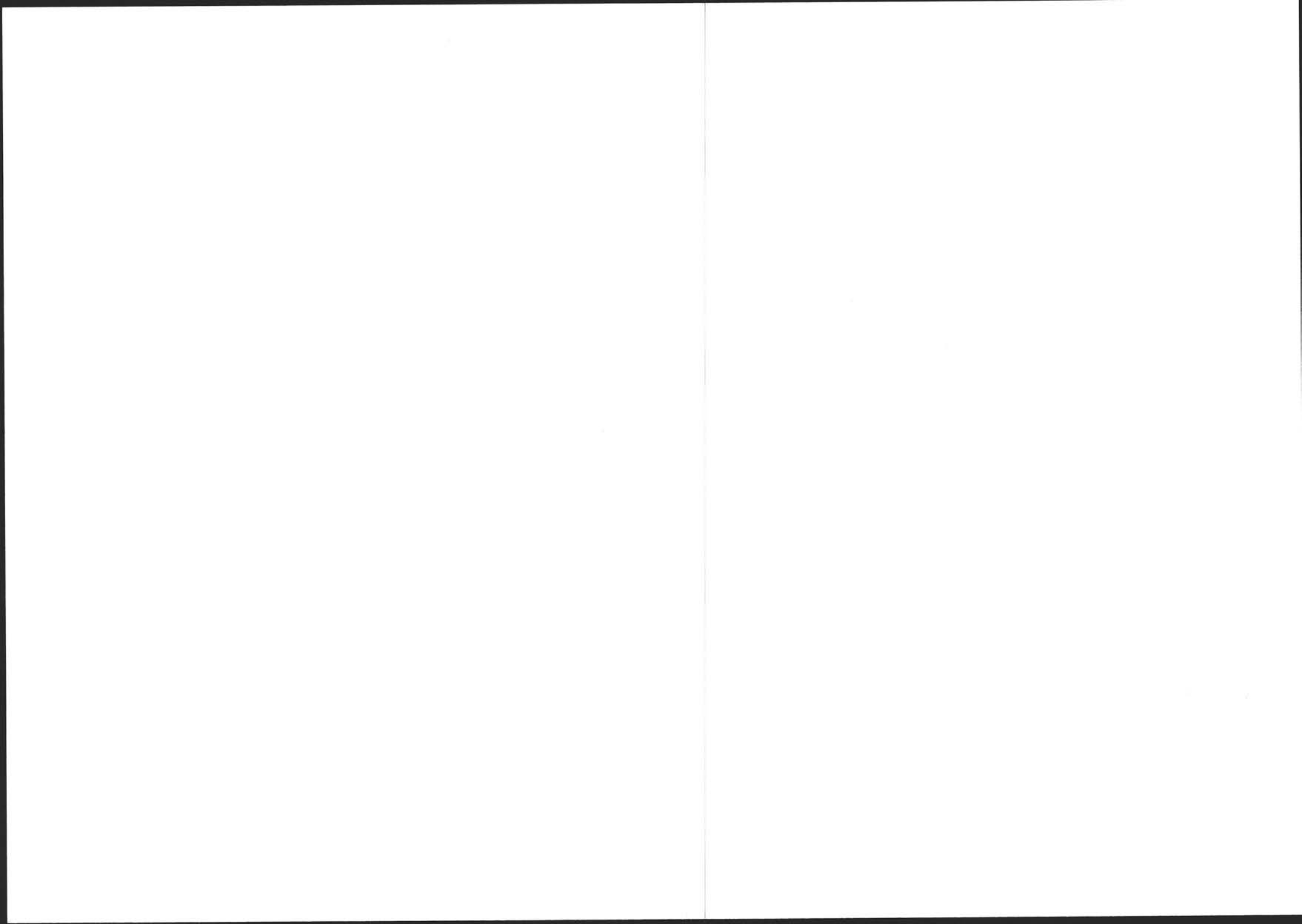
Os agregados britados foram produzidos em dois britadores dimensionados para atendimento das demandas da Meta 1L/2L. Todos os agregados pétreos estão sendo produzidos na obra através de beneficiamento de rochas provenientes das escavações obrigatórias e de jazidas (Pedreiras), com objetivo de atender a demanda de concreto, transições e drenos pertinentes aos aterros compactados e Enrocamento de proteção.

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas

Chave de Impressão: 193WZ

15/09/2017, 16:36

Certidão nº 2220457897/2017



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

Os modelos instalados foram britadores de Mandíbulas 8050 com um rebitador 120RS com uma Peneira Vibratória Inclinação SXPI 4015/3D, de construção compacta e britagem em Círculo com capacidade de 40 m<sup>3</sup>/hora.

Os principais materiais gerados são o BGS, brita 25, brita 19, pedrisco, pó de brita, areia artificial.

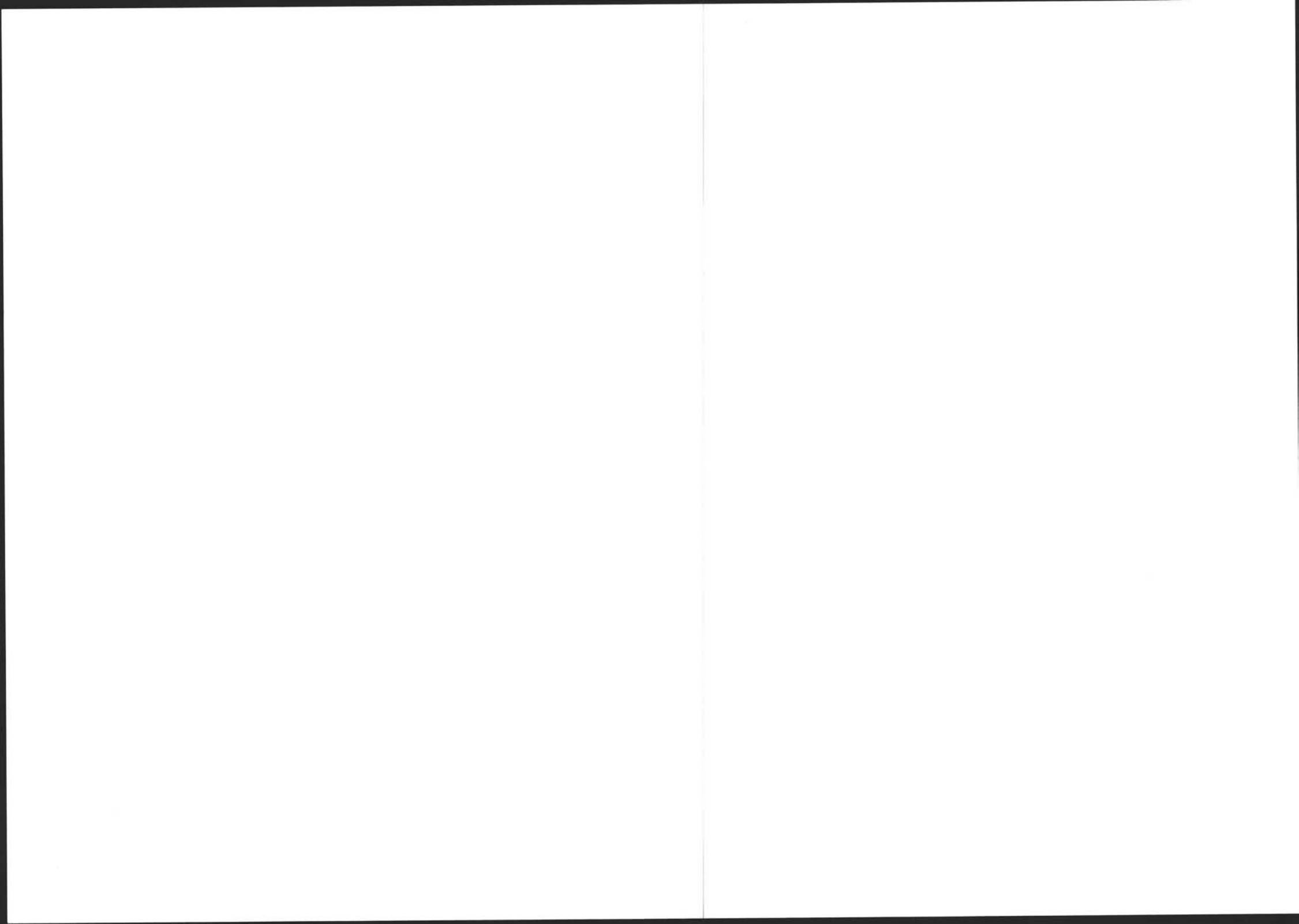
Volume britado acumulado foi de: **196.414,20 m<sup>3</sup>**.

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas

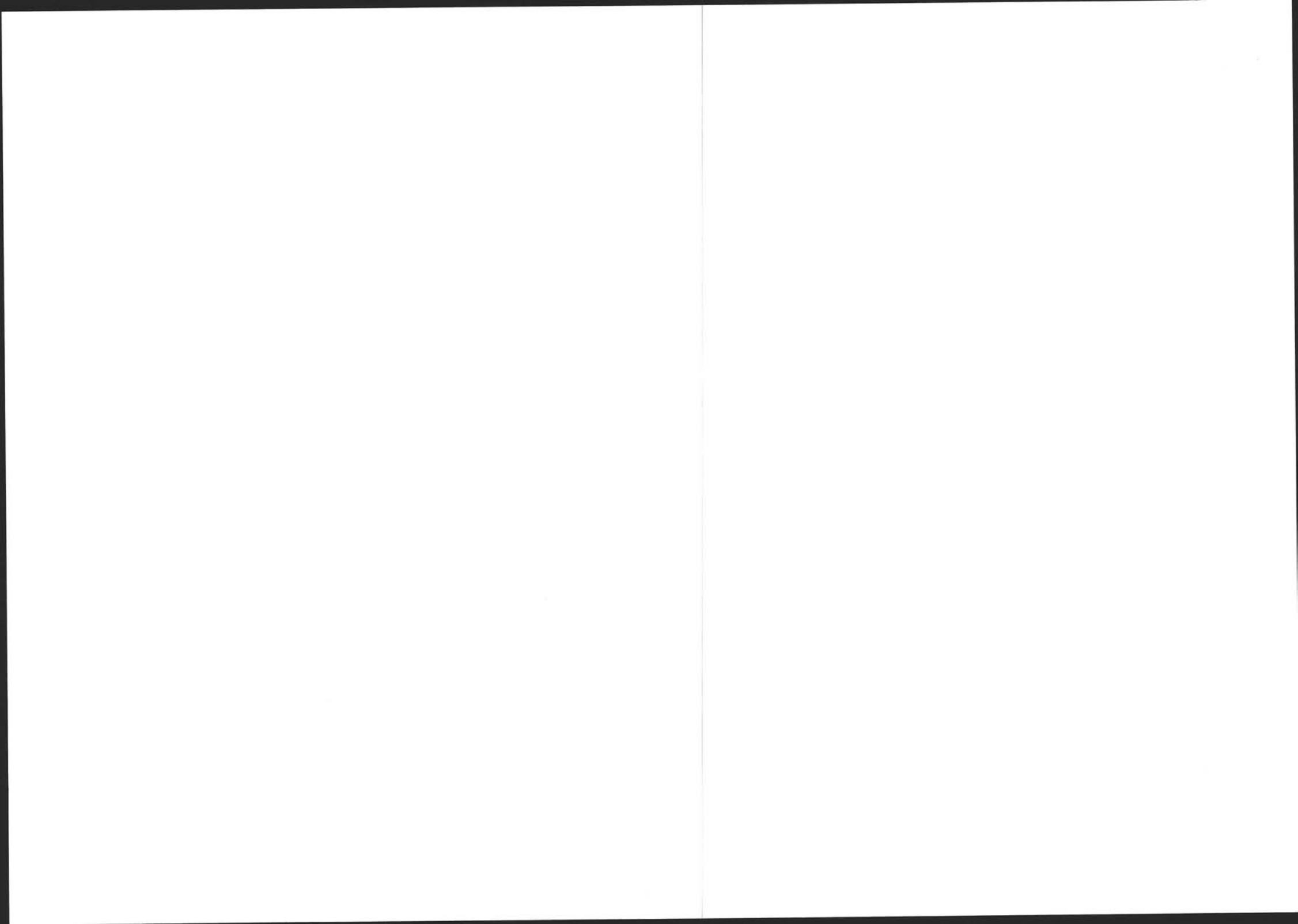
Chave de Impressão: 193WZ

15/09/2017, 16:36

Certidão nº 2220457897/2017







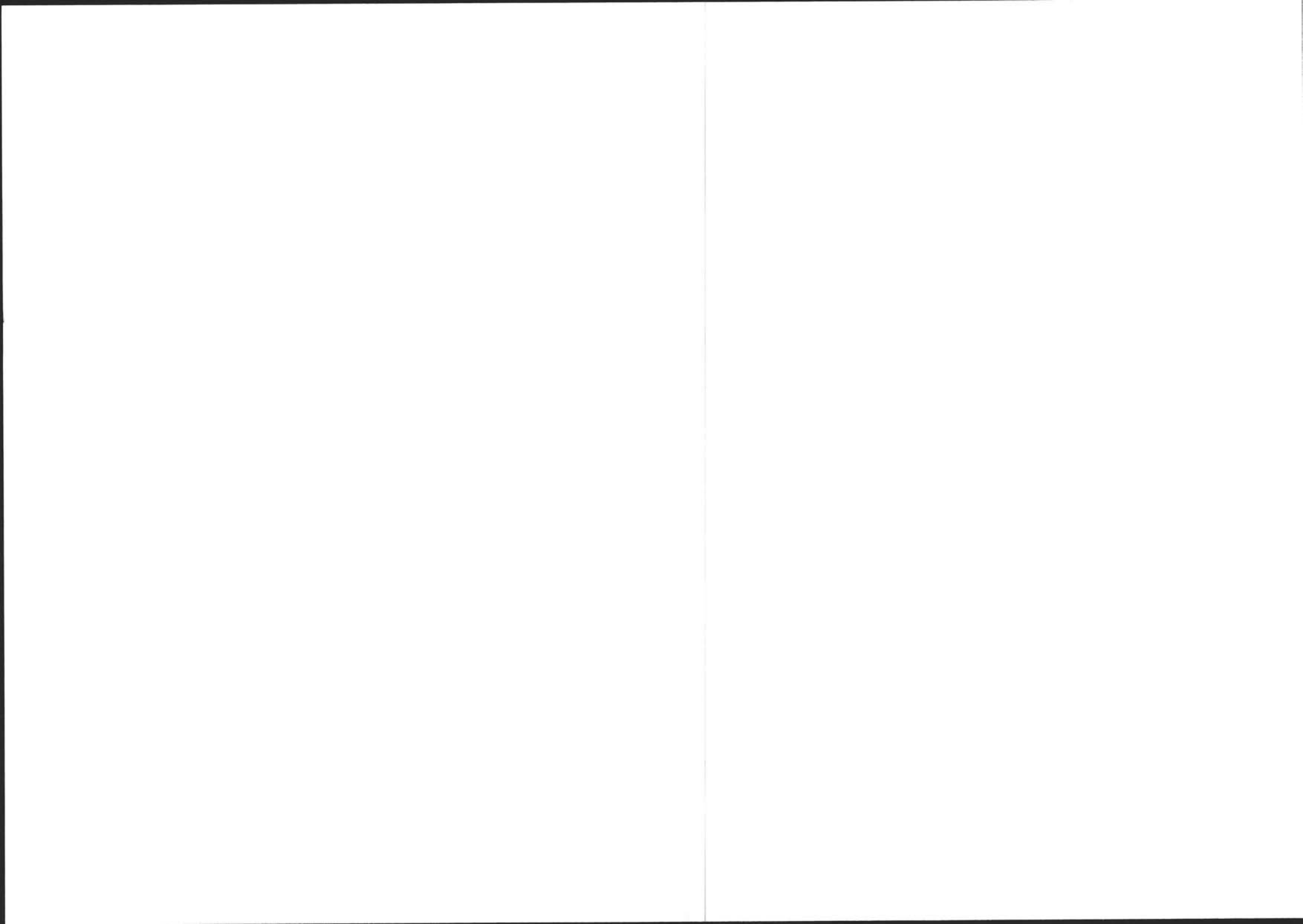
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

2.2.1	MANUTENÇÃO DE CANTEIROS E ACAMPAMENTOS	gl	0,86
2.3.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	gl	0,86
<b>3</b>	<b>OBRAS CIVIS, OBRAS PREDIAIS E SISTEMAS AUXILIARES</b>		
<b>3.1.1</b>	<b>OBRAS CIVIS</b>		
3.1.1.1	Supressão vegetal, destocamento e limpeza	m <sup>2</sup>	2.189.797,40
3.1.1.2	Escavação de material de 1ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	1.271.831,17
3.1.1.3	Momento de Transporte de material de 1ª categoria	m <sup>3</sup> xkm	6.411.639,07
3.1.1.4	Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	304.482,51
3.1.1.5	Momento de transporte de material de 2ª categoria acima de 1,00km	m <sup>3</sup> xkm	118.070,92
3.1.1.6	Escavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	252.419,12
3.1.1.7	Momento de Transporte de material de 3ª categoria acima de 1,00km	m <sup>3</sup> xkm	913.034,62
3.1.1.8	Escav. de material de 1ª categoria (Área de Empréstimo), carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	1.483.652,06
3.1.1.9	Reescavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00km	m <sup>3</sup>	310.610,29
3.1.1.10	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em bota-fora	m <sup>3</sup>	1.325.767,85
3.1.1.11	Espalhamento de material de 3ª categoria em bota-fora	m <sup>3</sup>	128.573,38
3.1.1.12	Pré fissuramento	m <sup>2</sup>	63.970,52
3.1.1.13	Aterro compactado	m <sup>3</sup>	1.831.118,76
3.1.1.14	Regularização da superfície do canal com pedrisco/areia	m <sup>3</sup>	17.082,49
3.1.1.15	Regularização taludes canal com solo cimento	m <sup>3</sup>	52.393,34
3.1.1.16	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	m <sup>3</sup>	24.312,59
3.1.1.17	Geomembrana sintética para impermeabilização do canal, 1,00 mm de espessura (fornecimento e aplicação)	m <sup>2</sup>	845.473,05
3.1.1.18	Concreto de revestimento e proteção da geomembrana - Fabricação e lançamento	m <sup>3</sup>	44.396,07
3.1.1.19	Fibras sintéticas (polipropileno) - Fornecimento e aplicação	Kg	26.637,64
3.1.1.20	Carga e transporte de material de 1ª categoria até a 1,00km, para reaterro de vala de ancoragem da geomembrana	m <sup>3</sup>	6.851,91
3.1.1.21	Aterro compactado material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	66.723,34
3.1.1.22	Escavação Mecânica de 1ª Categoria para Substituição de Solo Expansivo, Carga e Transporte até 1,00 Km	m <sup>3</sup>	116.959,93
3.1.1.23	Reaterro em material de 1ª categoria para substituição de Solo Expansivo	m <sup>3</sup>	15.480,72
3.1.1.24	Recuperação de Taludes erodidos	m <sup>3</sup>	3.240,00
3.1.1.25	Remoção de Material Excedente em talude de aterro	m <sup>3</sup>	295.528,70



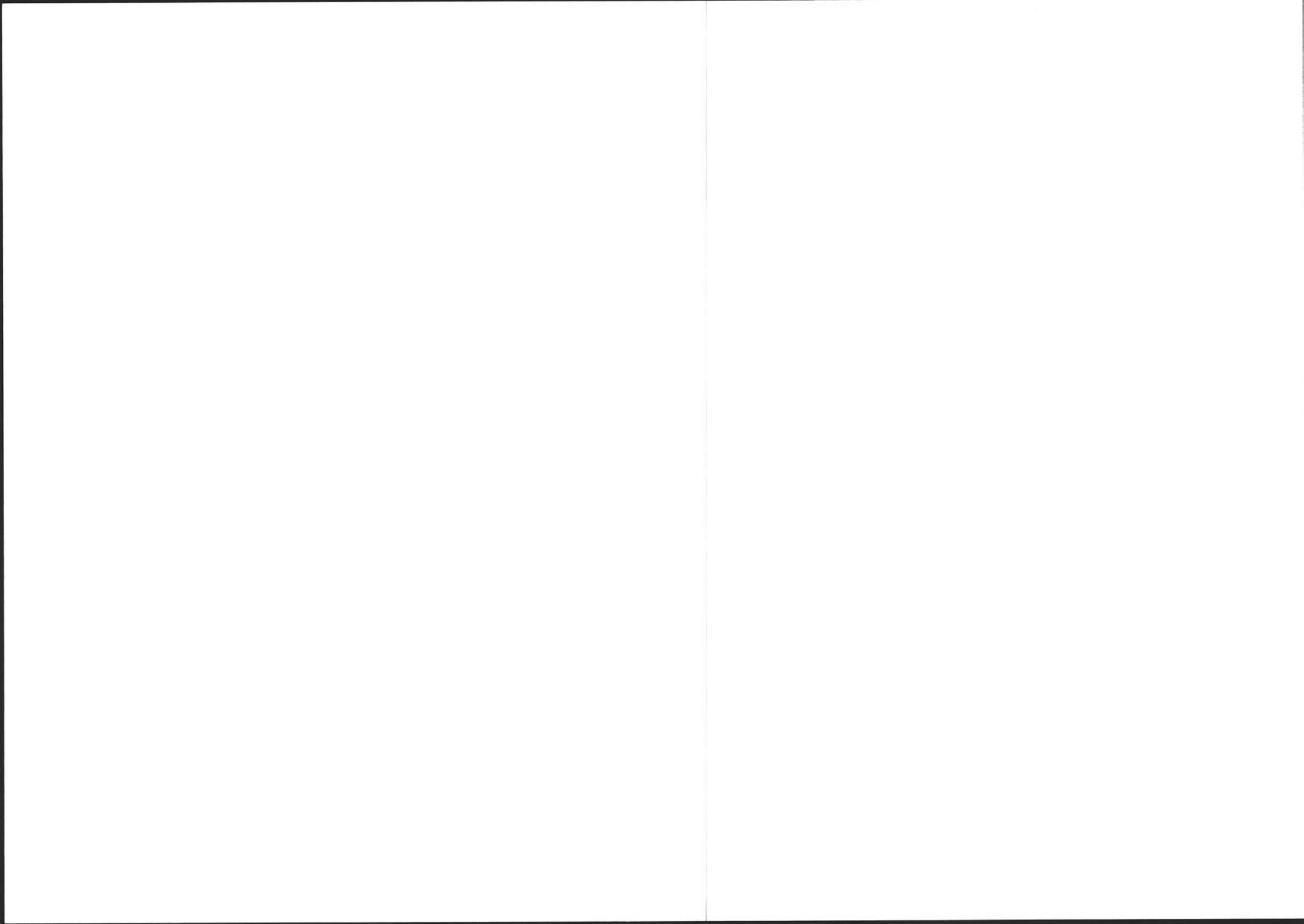
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

3.1.1.26	Remoção de material excedente em talude de aterro sem transporte	m <sup>3</sup>	13.320,00
3.1.1.27	Aterro com material de bota-fora (material randômico)	m <sup>3</sup>	32.706,97
3.1.1.28	Revestimento em solo brita	m <sup>3</sup>	29.980,82
3.1.1.29	Transição lançada	m <sup>3</sup>	32.445,94
3.1.1.30	Enrocamento de proteção	m <sup>3</sup>	173.768,92
3.1.1.31	Momento de Transporte de material de 3ª categoria (enrocamento de proteção)	m <sup>3</sup> xkm	1.595.060,68
3.1.1.32	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m <sup>2</sup>	819.235,45
3.1.1.34	Junta de dilatação (fornecimento e aplicação)	m	32.957,38
3.1.1.35	Junta seca de retração longitudinal	m	173.730,28
3.1.1.36	Enrocamento lançado	m <sup>3</sup>	6.485,64
3.1.1.37	Execução de drenos "FINGER", com fornecimento de areia artificial	m <sup>3</sup>	6.234,25
3.1.1.39	Reescavação em estoque de material de 2ª categoria, carga e transporte até 1,00km	m <sup>3</sup>	67.514,28
3.1.1.40	Enrocamento lançado (trecho não revestido)	m <sup>3</sup>	3.306,55
3.1.1.41	Transição lançada (trecho não revestido)	m <sup>3</sup>	1.653,29
3.1.1.43	Engaste da Geomembrana (Tipo Polylock) -Fornecimento e aplicação	m	157,08
3.1.1.44	Escavação em vala de material de 1ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	4.451,86
3.1.1.45	Escavação em vala de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	302,39
3.1.1.46	Escavação em vala de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	746,67
3.1.1.47	Reaterro de vala para ancoragem de geomembrana	m <sup>3</sup>	5.499,13
3.1.1.49	Perfil para fixação da geomembrana (tipo Engalock)	m	17,40
3.1.1.56	Momento de Transporte Concreto em caminhão betoneira	m <sup>3</sup> xkm	563.586,37
3.1.1.57	Momento de Transporte agregados serviços diversos	m <sup>3</sup> xkm	128.622,30
3.1.1.58	Momento de Transporte de material de 1ª categoria (pedrisco)	m <sup>3</sup> xkm	301.139,66
3.1.1.59	Momento de Transporte d'água para terraplenagem	m <sup>3</sup> xkm	11.328.146,86
3.1.1.60	Momento de Transporte de areia artificial para drenos Finger	m <sup>3</sup> xkm	129.592,29
3.1.1.61	Momento de transporte de solo brita acima de 1,00km	m <sup>3</sup> xkm	648.112,33
3.1.1.62	Momento de transporte de material de bota-fora (material randômico) acima de 1,00 km	m <sup>3</sup> xkm	58.431,00
3.1.1.63	Regularização fina em taludes de material de 1ª e 2ª categoria	m <sup>2</sup>	498.739,72
3.1.1.64	<b>CHEGADA NO RESERVATÓRIO AREIAS</b>		
3.1.1.64.5	Transição lançada	m <sup>3</sup>	485,10
3.1.1.64.6	Enrocamento lançado	m <sup>3</sup>	310,10
3.1.1.64.10	Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	310,10



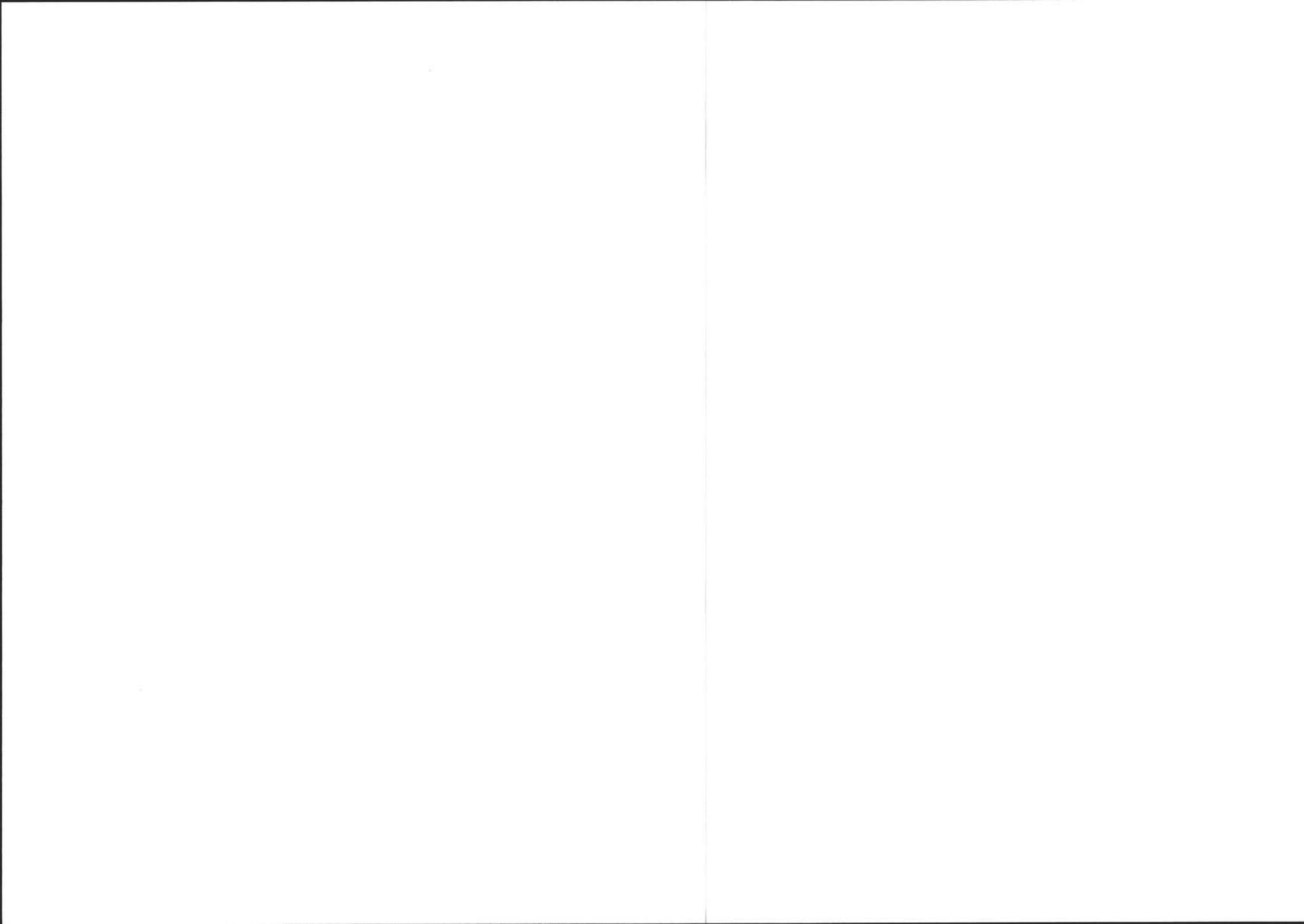
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

3.1.1.65	SAÍDA NO RESERVATÓRIO AREIAS		
3.1.1.65.2	Transição lançada	m²	1.679,32
3.1.1.65.3	Enrocamento lançado	m³	3.079,66
3.1.1.65.4	Reescavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00km	m³	4.758,97
3.1.1.65.5	Momento de Transporte de material de 3ª categoria acima de 1,00km	m³xkm	6.442,55
3.1.1.65.7	Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	1.322,71
3.1.1.66	Supressão de vegetação secundária em estágio intermediário de regeneração	m²	1.007.819,49
3.1.1.67	Escavação de material de 3ª categoria a frio, carga e transporte até 1 km	m³	15.349,77
3.1.1.88	Concreto estrutural 25MPa - Fabricação e lançamento - com bomba	m³	1.058,52
3.1.1.69	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	2.739,91
3.1.1.70	Concreto ciclópico 10Mpa - Fabricação, transporte e lançamento	m³	1.008,75
3.1.1.71	Beneficiamento de rocha para transição	m³	36.263,65
3.1.1.72	Execução de filtro horizontal de areia (artificial)	m²	306,13
3.1.1.73	Limpeza de Taludes remanescentes na Seção Hidráulica em Material 3ª categoria em canais de condução, incluindo carga e transporte até 1 km	m²	11.265,59
3.1.2	DRENAGEM INTERNA		
3.1.2.1	Manta geotêxtil - Fornecimento e aplicação	m²	138.092,33
3.1.2.2	Brita para drenagem (fornecimento e aplicação)	m³	19.485,41
3.1.2.3	Escavação em vala de material de 1ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	16.769,06
3.1.2.4	Escavação em vala de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	5.811,44
3.1.2.5	Escavação em vala de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	7.522,00
3.1.2.7	Formas planas de madeira	m²	410,83
3.1.2.8	Forma comum de madeira	m²	717,24
3.1.2.11	Momento de Transporte de material de 1ª categoria (BRITA)	m³xkm	395.234,02
3.1.2.14	Tubo PEAD corrugado de dupla parede e perfurado de DN 230mm (fornecimento e aplicação)	m	11.887,25
3.1.2.15	Tubo PEAD corrugado de dupla parede e perfurado de DN 340mm - Fornecimento e aplicação	m	14.474,75
3.1.2.16	Tubo PEAD corrugado de dupla parede e perfurado de DN 460mm (fornecimento e aplicação)	m	16.467,64
3.1.2.18	Tubo de concreto - d = 400 mm (fornecimento e assentamento, inclusive reaterro, regularização e concreto)	m	192,50
3.1.2.19	Tubo de concreto d = 500 mm (fornecimento e assentamento, inclusive reaterro, regularização e concreto)	m	52,50



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017

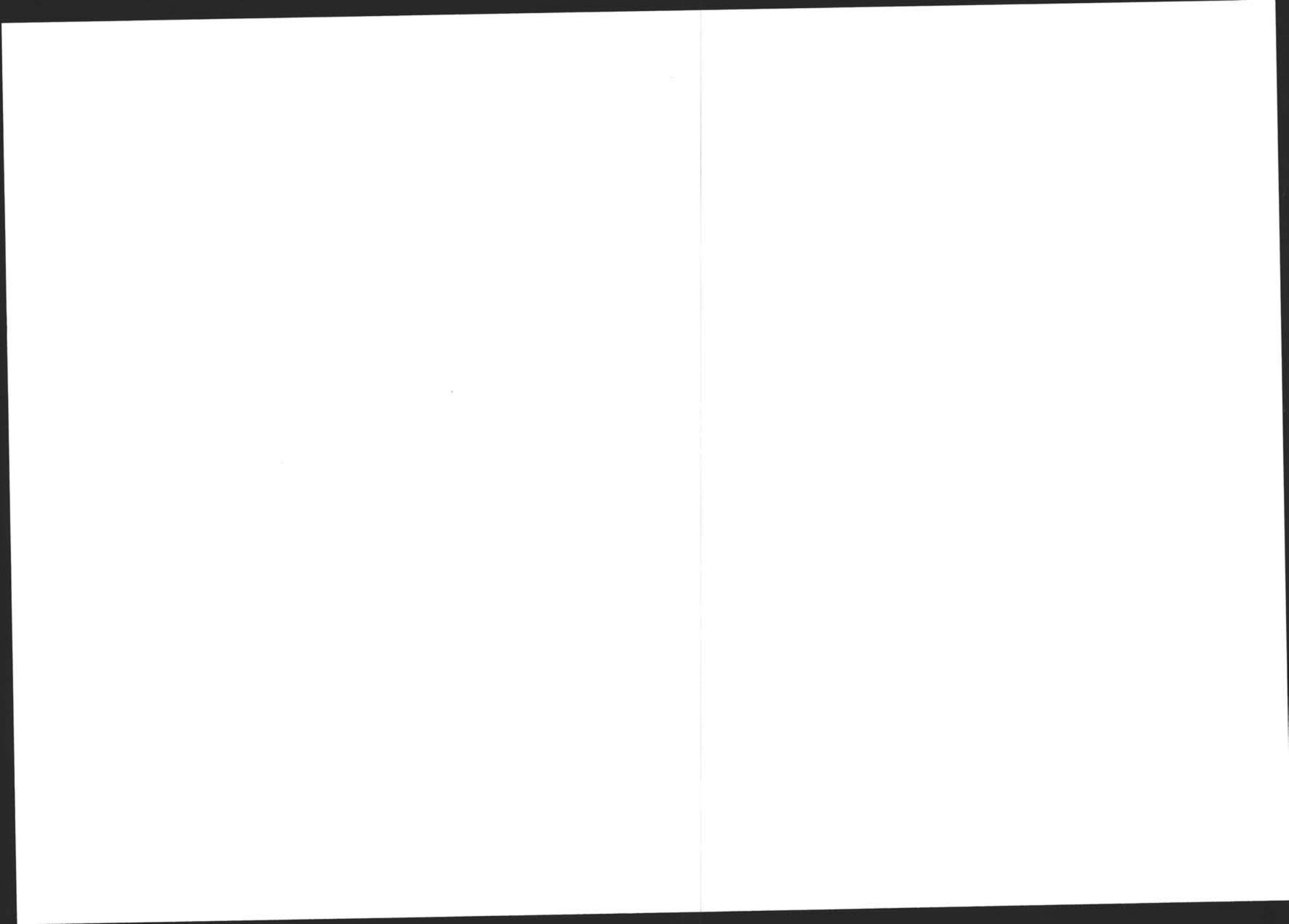


MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

3.1.2.20	Tubo de concreto d = 600 mm (fornecimento e assentamento, inclusive reaterro, regularização e concreto)	m	70,00
3.1.2.22	Concreto magro	m³	9,35
3.1.2.24	Junta de dilatação tipo Eugenband (C-12 ou similar) - (fornecimento e aplicação)	m	12,40
3.1.2.26	Medidor de Vazão	un	39,00
3.1.2.27	Reaterro compactado	m³	1.389,17
3.1.2.28	Reaterro compactado manual	m³	46,67
3.1.2.30	Concreto estrutural 25MPa - Fabricação e lançamento - drenagem dos canais	m³	119,88
3.1.2.31	Concreto estrutural 20MPa - Fabricação e lançamento - drenagem dos canais	m³	50,78
3.1.2.32	Tubo de concreto - d = 300 mm (fornecimento e assentamento, inclusive reaterro, regularização e concreto)	m	35,00
3.1.2.33	Tubo de concreto d = 400 mm - Fornecimento e assentamento	m	54,00
3.1.2.34	Tubo de concreto - d = 500 mm - Fornecimento e assentamento	m	55,00
3.1.2.37	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em boca-fora	m²	84,32
3.1.2.39	Enrocamento de pedra jogada	m³	2,18
3.1.2.41	<b>POÇO DE ESGOTAMENTO</b>		
3.1.2.41.1	Escavação em vala de material de 1ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	40,88
3.1.2.41.2	Escavação em vala de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	84,67
3.1.2.41.3	Forma comum de madeira	m²	1,26
3.1.2.41.6	Concreto estrutural 25MPa - Fabricação e lançamento - drenagem dos canais	m²	0,63
3.1.2.41.7	Tubo de concreto d = 600 mm - Fornecimento e assentamento	m	13,00
3.1.2.41.8	Tubo em concreto armado CA-PA4 DN 2000mm - Fornecimento e assentamento	m	6,00
3.1.2.41.10	Reaterro compactado de vala	m³	102,74
3.1.2.41.11	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em boca-fora	m²	145,63
3.1.2.42	<b>MURETAS</b>		
3.1.2.42.1	Escavação em vala de material de 1ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	1.506,24
3.1.2.42.2	Escavação em vala de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	737,13
3.1.2.42.3	Escavação em vala de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	250,28
3.1.2.42.6	Forma comum de madeira	m²	25.831,60
3.1.2.42.7	Geomembrana sintética para impermeabilização do canal, 1,00 mm de espessura (fornecimento e aplicação)	m²	562,87
3.1.2.42.8	Junta de dilatação (fornecimento e aplicação)	m	2.873,10

Certidão nº 2220457897/2017  
15/09/2017, 16:36  
Chave de Impressão: 193WZ  
O documento neste ato registrado foi emitido em 15/09/2017 e contém 83 folhas



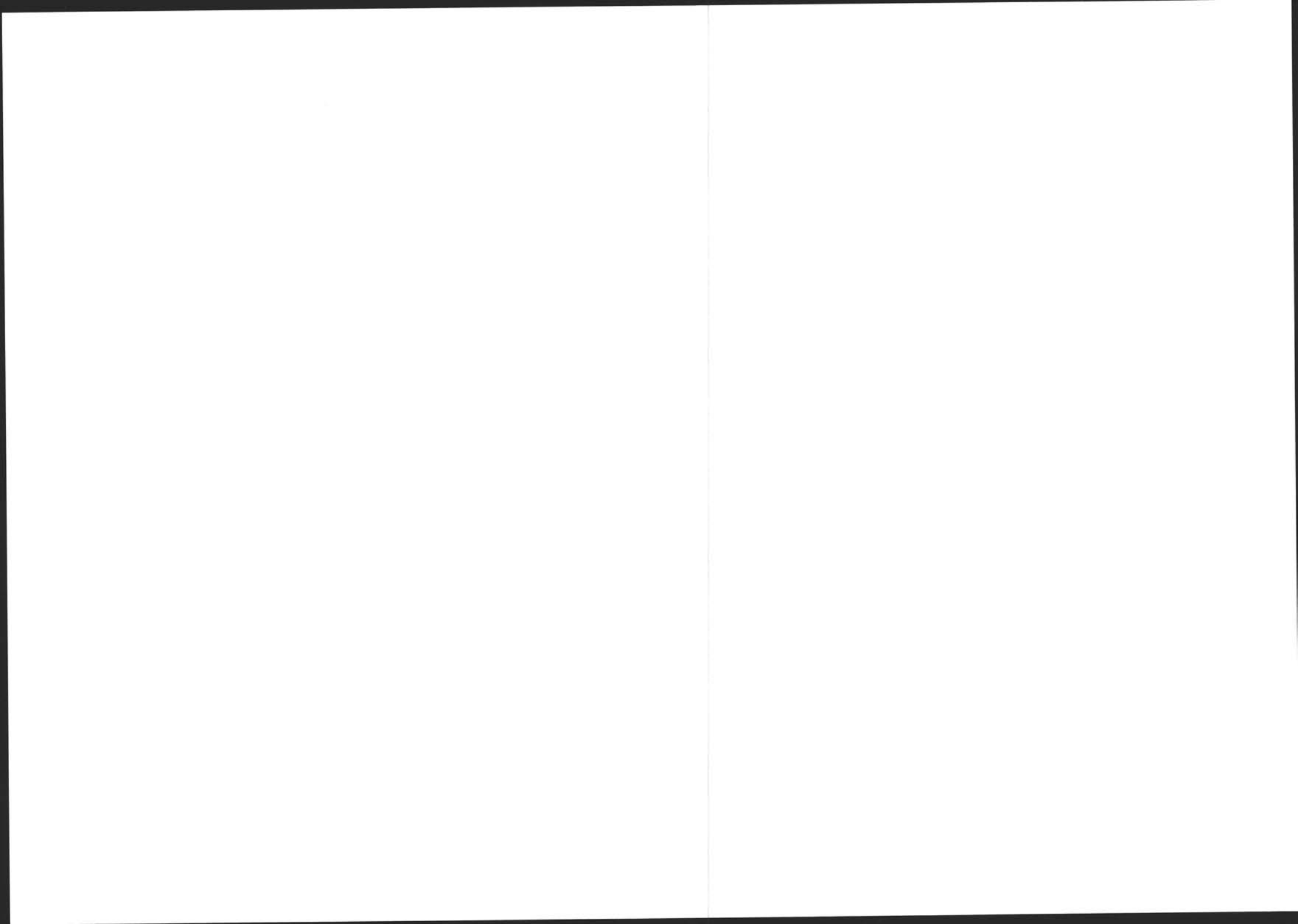
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

3.1.2.42.9	Concreto estrutural 25MPa - Fabricação e lançamento - drenagem dos canais	m <sup>2</sup>	4.974,32
3.1.2.43	Armadura em barras de aço CA50A (fornecimento, corte e dobra)	t	16,86
3.1.2.44	Amadura em barras de aço CA50A (montagem)	t	16,86
3.1.3	<b>DRENAGEM DE BERMAS E TALUDES DE CANAL</b>		
3.1.3.1	Escavação em vala de material de 1ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	294,62
3.1.3.5	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em botafora	m <sup>2</sup>	383,01
3.1.3.7	Concreto estrutural 20MPa - Fabricação e lançamento - drenagem dos canais	m <sup>2</sup>	35,70
3.1.3.8	Forma comum de madeira	m <sup>2</sup>	79.006,73
3.1.4	<b>DRENAGEM EXTERNA DE PROTEÇÃO DO SISTEMA ADUTOR</b>		
3.1.4.1	<b>DRENOS</b>		
3.1.4.1.1	Escavação em vala de material de 1ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	85.637,90
3.1.4.1.2	Escavação em vala de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	88.866,01
3.1.4.1.3	Escavação em vala de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	12.331,16
3.1.4.1.4	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em botafora	m <sup>2</sup>	232.138,10
3.1.4.1.5	Espalhamento de material de 3ª categoria em botafora	m <sup>2</sup>	23.368,41
3.1.4.1.6	Concreto estrutural 15MPa - Fabricação e lançamento - drenagem dos canais	m <sup>2</sup>	5.176,73
3.1.4.2	<b>BUEIROS</b>		
3.1.4.2.1	Bueiro Tubular com Ø de 1,20 m	m	105,10
3.1.4.2.2	Formas planas de madeira	m <sup>2</sup>	26.156,83
3.1.4.2.5	Escavação em vala de material de 1ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	88.855,48
3.1.4.2.6	Escavação em vala de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	28.712,08
3.1.4.2.7	Escavação em vala de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m <sup>3</sup>	14.136,66
3.1.4.2.8	Junta de dilatação tipo Fugenband (O - 12 ou similar) - (fornecimento e aplicação)	m	1.213,31
3.1.4.2.9	Enrocamento de pedra jogada	m <sup>3</sup>	744,44
3.1.4.2.10	Concreto magro	m <sup>3</sup>	959,22
3.1.4.2.11	Concreto estrutural 25MPa - Fabricação e lançamento - com bomba	m <sup>2</sup>	11.209,36
3.1.4.2.12	Concreto ciclópico 10Mpa - Fabricação, transporte e lançamento	m <sup>2</sup>	3.446,33
3.1.4.2.13	Reaterro de vala	m <sup>3</sup>	22.794,39
3.1.4.2.14	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m <sup>2</sup>	2.251,64
3.1.4.2.15	Armadura em barras de aço CA50A (fornecimento, corte e dobra)	t	785,52



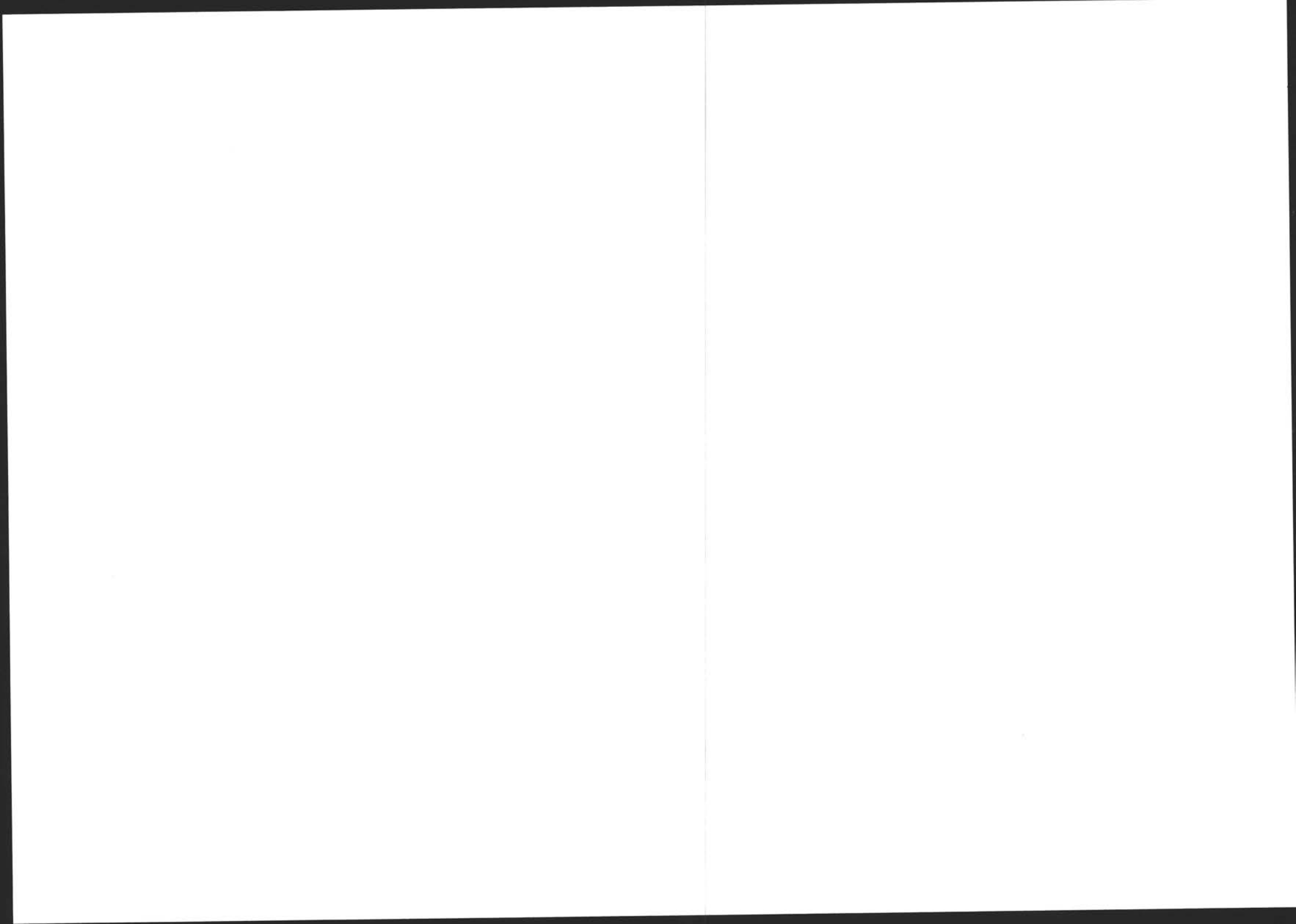
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

3.1.4.2.1 6	Armadura em barras de aço CA50A (montagem)	t	785,52
3.1.4.2.1 7	Escoramento de busiões celulares	m³	16.500,30
3.1.5	<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>		
3.1.5.3	Fornecimento e implantação dos mourões de suporte, mourões esticadores e escoras chumbadas - Conforme projeto 1230-DES-2201-20-04-001-R03	m	72.558,21
3.1.5.4	Fornecimento e implantação do arame farpado - Conforme projeto 1230-DES-2201-20-04-001-R03	m	4.190,72
3.2.1	Formas planas de madeira	m²	4.346,50
3.2.3	Concreto estrutural 25MPa - Fabricação e lançamento - com bomba	m³	358,78
3.2.4	Concreto estrutural 35MPa - Fabricação e lançamento - com bomba	m³	869,67
3.2.5	Concreto magro	m³	63,20
3.2.6	Concreto ciclópico 10Mpa - Fabricação, transporte e lançamento	m³	271,58
3.2.7	Aparelho de apoio de Neoprene fretado	dm³	245,28
3.2.8	Junta Jeene JJ4080M - fornecimento e instalação	m	127,22
3.2.9	Cimbramento metálico para aqueduto, incluso montagem e desmontagem	m²	7.601,83
3.2.10	Carga e descarga dos tubos metálicos para cimbramento/escoramento	t	136,61
3.2.11	Transporte de tubos metálicos para cimbramento/escoramento	tkm	143.296,84
3.2.12	Armadura em barras de aço CA50A (fornecimento, corte e dobra)	t	146,21
3.2.13	Armadura em barras de aço CA50A (montagem)	t	146,21
3.2.14	Impermeabilização do Aqueduto da BR-316 (Conf. Nota Técnica 1230-NTC-2301-20-04-001-R01, inclusive pisos e paredes das transições e juntas transversais dos canais até 20 m antes/depois das transições)	und	1,00
3.2.15	Demolição de concreto simples com martelo e compressor	m³	12,24
3.2.16	Remoção de camada de regularização de piso	m²	1.666,93
3.2.17	Impermeabilização de Junta longitudinal de aqueduto (junta de concretagem) - (Conforme Nota Técnica 1230-NTC-2301-20-04-001-R01)	m	292,00
3.2.18	Tratamento de fissuras/trincas em aqueduto com resina epóxi (Conforme Nota Técnica 1230-NTC-2301-20-04-001-R01)	m	50,00
3.2.19	Tratamento de fissuras em aqueduto com resina epóxi, revestimento epóxi e tecido de fibra de vidro - "Ponte de fissura" - (Conforme Nota Técnica 1230-NTC-2301-20-04-001-R01)	m	50,00
3.2.20	<b>REFORÇO DA LAJE DE MONTEANTE DO AQUEDUTO DA BR-316 PE</b>		
3.2.2.1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
3.2.2.2	<b>PREPARO DA ÁREA PARA EXECUÇÃO DO REFORÇO DA FUNDAÇÃO</b>		



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220457897/2017, emitida em 15/09/2017



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

Projeto de Integração do Rio São Francisco com  
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

3.2.2.3	Escavação manual de valas para fundação	m3	621,80
3.2.2.4	Carga e transporte de material de 1ª categoria até a 1,00km.	m3	808,36
3.2.2.5	<b>DEMOLIÇÃO DE CONCRETO</b>		
3.2.2.6	Demolição de concreto simples	m3	271,58
3.2.2.7	Carga e transporte de material de 1ª categoria até a 1,00km.	m3	271,58
3.2.2.8	<b>REFORÇO DO ATERRO</b>		
3.2.2.9	<b>EXECUÇÃO DAS MICRO ESTACAS</b>		
3.2.2.10	EXECUÇÃO de MICROESTACA em furo de 8" (inclusive tubo Ø4" Schedule 80, monobarra INCO22D e injeção de nata de cimento)	m	4.000,00
3.2.2.11	<b>EXECUÇÃO DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO, PAREDES DE CONTENÇÃO E LAJES DE FECHAMENTO</b>		
3.2.2.12	<b>BLOCOS DE FUNDAÇÃO</b>		
3.2.2.13	Concreto magro	m3	21,32
3.2.2.14	Armadura em barras de aço CA50A (fornecimento, corte e dobra)	t	0,90
3.2.2.15	Armadura em barras de aço CA50A (montagem)	t	0,90
3.2.2.16	Formas planas de madeira	m2	99,56
3.2.2.17	Concreto estrutural 25MPa - Fabricação e lançamento - (fator água/cimento = 0,5) - com bomba	m3	70,12
3.2.2.18	<b>PAREDES DE CONTENÇÃO</b>		
3.2.2.19	Concreto magro	m3	0,86
3.2.2.20	Armadura em barras de aço CA50A (fornecimento, corte e dobra)	t	4,78
3.2.2.21	Armadura em barras de aço CA50A (montagem)	t	4,78
3.2.2.22	Formas planas de madeira	m2	308,72
3.2.2.23	Concreto estrutural 25MPa - Fabricação e lançamento - (fator água/cimento = 0,5) - com bomba	m3	38,60
3.2.2.24	<b>LAJES DE FECHAMENTO</b>		
3.2.2.25	Armadura em barras de aço CA50A (fornecimento, corte e dobra)	t	1,34
3.2.2.26	Armadura em barras de aço CA50A (montagem)	t	1,34
3.2.2.27	Formas planas de madeira	m2	89,86
3.2.2.28	Concreto estrutural 25MPa - Fabricação e lançamento - (fator água/cimento = 0,5) - com bomba	m3	11,98
3.2.2.29	<b>REATERRO COM SOLO CIMENTO</b>		
3.2.2.31	<b>EXECUÇÃO DA NOVA LAJE</b>		
3.2.2.32	Execução de furos e fixação de armadura com adesivo estrutural	unid	9.754,80
3.2.2.33	Apicoamento manual de superfície de concreto	m2	396,00
3.2.2.34	Reparo/colagem de estruturas de concreto com adesivo estrutural a base de epóxi, E=2mm	m2	396,00

