

Table Of Contents

ATESTADO 3_0001	2
CERTIDÃO DE ACERVO TECNICO 4_0001	17
ATESTADO 4_0001	39

10º Serviço Notarial - RJ - Tabelião Claudio Antonio Mattos Souza
Av. Erasmo Braga, 255 - Centro - RJ - Fone: (021) 2524-5332

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado, como sendo o original. Conf. por

Rio de Janeiro, 06 de Janeiro de 2012. Total R\$5,78
Emolumentos R\$4,46 Taxas R\$1,33

DANIEL DOS SANTOS - Mat. CT/PS - 70191/126/RJ
TABELIÃO SUBSTITUTO



Engenheiro Civil - Sergio Rego de Oliveira
Registro nº 1981114431 - CREA-RJ

Engenheiro Civil - André Luiz Cruz Moreira
Registro nº 1982100485 - CREA-RJ

8

Rio de Janeiro, 03 de novembro de 2005.

Alvaro Rodrigues Fernandes
ALVARO RODRIGUES FERNANDES
Capitão-de-Mar-e-Guerra (EN)
Chefe do Departamento de Obras

Este atestado encontra-se arquivado no CREA-RJ, junto as ARTs numeradas:
AN94242, AN94244, AN94463, AN94464, AN19907, AN44399, AN44923, AN44926,
AN44928 fazendo parte integrante da Certidão numero 15534/2005, Folha
numero: 11/11.
RIO DE JANEIRO, 22 de NOVEMBRO de 2005

Alvaro Rodrigues Fernandes
Chefe Técnico
201



SS

L

P

10º Serviço Notarial - RJ - Tabelião Claudio Antonio Mattos Souza
Av. Erasmo Braga, 255 - Centro - RJ - Fone: (021) 2524-5332

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fe que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original. Cont. por
Rio de Janeiro, 06 de Janeiro de 2012.
Emolumentos R\$4,45 Taxas R\$7,33 Total R\$5,78

DANIEL DOS SANTOS - Mat. CTPS - 70191/126/RJ
TABELIAO SUBSTITUTO

10º OFÍCIO DA
Av. Erasmo Braga
255 - Centro - RJ
Rio de Janeiro

SELO DE FISCALIZAÇÃO
CORREGEDORIA GERAL
DA JUSTIÇA - RJ

1110
AUTENTICAÇÃO
GYX

GEC 10321





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

CERTIDAO DE ACERVO TECNICO

*** Acompanha a presente certidao atestado[s] contendo 5 folha[s]. ***

CERTIDAO No. 16554/2005

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...: NBC SISTEMAS DE ENERGIA LTDA..... Registro.....: 1996221068..... Ramo/Atividade: OS ENGA CIVIL, OS ENG ELETRICA, OS ENG ELETRONICA, OS ENG DE TELECOMUNICACOES, OS ENG MECANICA.....

ART No. AK94464 - de 24.11.2004.....Natureza: OBRA E SERVICO..... Responsavel Tecnico: FRANCISCO PEDREIRA DOS S LOPES..... Carteira No. DF-1066/D.....Reg. No. 1973100029..... Titulo: ENGENHEIRO CIVIL..... Contratante: DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA..... Endereco...: RUA PRIMEIRO DE MARCO 118 15/16AND CENTRO..... RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Tecnica (1): EXECUCAO DE OBRA..... Especificacao da Atividade (1): CONCRETAGEM..... (2): CONSTRUCAO..... Complemento (1): ALVENARIA..... (2): ESTRUTURA.....

Informacao Complementar: EXECUCAO DE OBRA DE CONSTRUCAO DA EDIFICACAO DESTINADA A SUBESTACAO DO PIER DO DHN..... No. Contrato: 46000/04-005/00..... Quantificacao: 180,00 m2..... No. de Pavimentos: 1..... Data do Inicio: 20.11.2004..... Prazo do Contrato: DETERMINADO.....10 Meses..... Valor do Contrato/Honorario: R\$ 634.014,80..... Endereco da Obra: RUA BARAO DA JACEGUAI S/N..... PONTA DE ARMACAO - NITEROI/RJ.....

Vinculada a ART principal no. AK94463 - Data de pagto.: 24.11.2004..... Profissional: GALIMBERTI CARNEIRO N DE LACERDA FILHO..... Carteira No. RJ-128803/D.....Titulo: ENGENHEIRO ELETRICO.....

ART No. AK94463 - de 24.11.2004.....Natureza: OBRA E SERVICO..... Responsavel Tecnico: GALIMBERTI CARNEIRO N DE LACERDA FILHO..... Carteira No. RJ-128803/D.....Reg. No. 1977100533..... Titulo: ENGENHEIRO ELETRICO ENGENHEIRO DE OPERACAO/ELETRONICA..... Contratante: DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA..... Endereco...: RUA PRIMEIRO DE MARCO 118 15/16AND CENTRO.....

(CONTINUA)

10.º Serviço Notarial - R. J. - Tabelião Claudio Antonio Mattos Souza
Av. Erasmo Braga, 255 - Centro - R. J. - Fone: (021) 2524-3333-2

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento original. Conf. por
Rio de Janeiro, 06 de Janeiro de 2012. Total R\$5,78
Emolumentos R\$4,45

DANIEL DOS SANTOS
TABELIAO SUBSTITUTO

Nat.: CTPS - 701911129RJ

SELO DE AUTENTICAÇÃO
CORREGEDORIA GERAL
DA JUSTIÇA - RJ

REC: 10320
1410
KEN

OFÍCIO DE NOTARIADO
R. Erasmo Braga, 255 - Centro - R. J. - Fone: (021) 2524-3333-2



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

(Continuacao da Certidao no. 16554/2005)

Folhas: 2/6

RIO DE JANEIRO RJ.....
 Atividade Tecnica (1): EXECUCAO DE MONTAGEM.....
 (2): EXECUCAO DE OBRA.....
 (3): PROJETO.....
 Especificacao da Atividade (1): OUTROS.....
 Complemento (1): REDE FLETRICA.....
 (2): SUBESTACAO.....
 Informacao Complementar:

PROJETO EXECUTIVO DAS INSTALACOES ELETRICAS, EXECUCAO DA OBRA DE MONTAGEM
 E INSTALACOES ELETRICAS DA PONTE DE ACESSO E SUBESTACAO DO PIER DO DHN.....

No. Contrato: 46000/04-005/00.....
 Quantificacao: 1,80 MVA.....
 Data do Inicio: 20.11.2004.....
 Prazo do Contrato: DETERMINADO.....10 Meses.....
 Valor do Contrato/Honorario: R\$ 634.014,80.....
 Endereco da Obra: RUA BARAO DE JACEGUAI S/N.....
 PONTA DA ARMACAO - NITEROI/RJ

ART No. AK94242 - de 16.11.2005.....Natureza: OBRA E SERVICO.....
 Responsavel Tecnico: SERGIO REGO DE OLIVEIRA.....
 Carteira No. RJ-23289/D.....Reg. No. 1981114431.....
 Titulo: ENGENHEIRO CIVIL.....
 Contratante: DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA.....
 Endereco...: RUA PRIMEIRO DE MARCO 118 115/16 AND CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....
 Atividade Tecnica (1): EXECUCAO DE OBRA.....
 Especificacao da Atividade (1): CONCRETAGEM.....
 (2): CONSTRUCAO.....

Complemento (1): ALVENARIA.....
 (2): ESTRUTURA.....

Informacao Complementar:

EXECUCAO DE OBRA DE CONSTRUCAO DA EDIFICACAO DESTINADA A SUBESTACAO DO
 PIER DO DHN.....

No. Contrato: 46000/04-005/00.....
 Quantificacao: 180,00 m2.....
 No. de Pavimentos: 1.....
 Data do Inicio: 20.11.2004.....
 Prazo do Contrato: DETERMINADO.....10 Meses.....
 Valor do Contrato/Honorario: R\$ 634.014,80.....
 Endereco da Obra: RUA BARAO DE JACEGUAI S/N.....
 PONTA DA ARMACAO - NITEROI/RJ

Vinculada a ART principal no. AK94463 - Data de pagto.: 24.11.2004.....
 Profissional: GALIMBERTI CARNEIRO N DE LACERDA FILHO.....
 Carteira No. RJ-128803/D.....Titulo: ENGENHEIRO ELETRICO.....

ART No. AM19907 - de 16.11.2005.....Natureza: OBRA E SERVICO.....

(CONTINUA)

EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ

10º Serviço Notarial - RJ - Tabelião Claudio Antonio Mattos
 Av. Erasmo Braga, 2355 - Centro - RJ - Fone: (021) 2524-5332
AUTENTICAÇÃO
 Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento em apreço.
 Rio de Janeiro, 09 de Janeiro de 2012.
 Emolumentos R\$ 4,45
 Taxa de Tabelião R\$ 1,33
 Total R\$ 5,78

SELO DE ESPECIALIZAÇÃO
 CORTEORIA GERAL
 DA JUSTIÇA - RJ

THI
 AUTENTICAÇÃO

REC-10319




DANIEL DOS SANTOS
 TABELIÃO SUBSTITUTO



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

(Continuacao da Certidao no. 16554/2005) Folhas: 3/6

Responsavel Tecnico: ANDRE LUIZ CRUZ MOREIRA...
Carteira No. RJ-48842/D... Reg. No. 1982100485...
Titulo: ENGENHEIRO CIVIL...
Contratante: DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA...
Endereco...: RUA PRIMEIRO DE MARCO 118 115/116AND CENTRO...
RIO DE JANEIRO RJ...

Atividade Tecnica (1): EXECUCAO DE OBRA...
Especificacao da Atividade (1): CONCRETAGEM...
(2): CONSTRUCAO...

Complemento (1): ALVENARIA...
(2): ESTRUTURA...

Informacao Complementar:
CONSTRUCAO DAS EDIFICACOES DA CASA DE BOMBAS E SUBESTACAO DO PIER DO DHN...

No. Contrato: 46000/04-005/00...
Quantificacao: 180,00 m2...
No. de Pavimentos: 1...
Data do Inicio: 20.08.2005...
Prazo do Contrato: DETERMINADO... 26 Dias...
Valor do Contrato/Honorario: R\$ 772.975,80...
Endereco da Obra: RUA BARAO DE JACEGUAI S/N...
PONTA DA ARMACAO - NITEROI/RJ...

Vinculada a ART principal no. AK94463 - Data de pagto.: 24.11.2004...
Profissional: GALIMBERTI CARNEIRO N DE LACERDA FILHO...
Carteira No. RJ-128803/D... Titulo: ENGENHEIRO ELETRICO...

ART No. AK94244 - de 17.11.2005... Natureza: OBRA E SERVICO...
Responsavel Tecnico: SERGIO REGO DE OLIVEIRA...
Carteira No. RJ-23289/D... Reg. No. 1981114431...
Titulo: ENGENHEIRO CIVIL...
Contratante: DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA...
Endereco...: RUA PRIMEIRO DE MARCO 118 115/116AND CENTRO...
RIO DE JANEIRO RJ...

Atividade Tecnica (1): EXECUCAO DE OBRA...
Especificacao da Atividade (1): CONCRETAGEM...
(2): CONSTRUCAO...

Complemento (1): ALVENARIA...
(2): ESTRUTURA...

Informacao Complementar:
ADITIVO 1, ACRESCIMO NOS SERVICOS DE OBRAS CIVIS...

No. Contrato: 46000/04-005/00...
Quantificacao: 180,00 m2...
No. de Pavimentos: 1...
Data do Inicio: 20.11.2004...
Prazo do Contrato: DETERMINADO... 10 Meses...
Valor do Contrato/Honorario: R\$ 88.961,00...
Endereco da Obra: RUA BARAO DE JACEGUAI S/N...

(CONTINUA)

EA-RJ (repeated vertically on the left margin)

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

10º Serviço Notarial - RJ - Tabelião Claudio Antonio Mattos Souza
Av. Erasmo Braga, 255 - Centro - RJ - Fone: (021) 2524-5332

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel que me foi apresentado como sendo o original. Conf. por Rio de Janeiro, 06 de Janeiro de 2012.
Emolumentos R\$4,45 Taxas R\$1,33 Total R\$5,78

DANIEL DOS SANTOS - Mat: CTPS - 70191/126/RJ
TABELÃO SUBSTITUTO



8



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

(Continuacao da Certidao no. 16554/2005) Folhas: 4/6

PONTA DA ARMACAO - NITEROI/RJ
Vinculada a ART principal no. AK94463 - Data de pagto.: 24.11.2004.
Profissional: GALIMBERTI CARNEIRO N DE LACERDA FILHO.
Carteira No. RJ-128803/D.....Titulo: ENGENHEIRO ELETRICO.

ART No. AM44928 - de 17.11.2005.....Natureza: OBRA E SERVICO.
Responsavel Tecnico: FRANCISCO PEDREIRA DOS S LOPES.
Carteira No. DF-1066/D.....Reg. No. 1973100029.
Titulo: ENGENHEIRO CIVIL.
Contratante: DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA.
Endereco...: RUA PRIMEIRO DE MARCO 118 115/116AND CENTRO.
RIO DE JANEIRO RJ.
Atividade Tecnica (1): EXECUCAO DE OBRA.
Especificacao da Atividade (1): CONCRETAGEM.
(2): CONSTRUCAO.

Complemento (1): ALVENARIA.
(2): ESTRUTURA.
Informacao Complementar:
ADITIVO 2, ACRESCIMO NOS SERVICOS DE OBRAS CIVIS.
No. Contrato: 46000/04-005/00.
Quantificacao: 180,00 m2.
No. de Pavimentos: 1.
Data do Inicio: 20.11.2004.
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....10 Meses.
Valor do Contrato/Honorario: R\$ 50.000,00.
Endereco da Obra: RUA BARAO DE JACEGUAI S/N.

PONTA DA ARMACAO - NITEROI/RJ
Vinculada a ART principal no. AK94463 - Data de pagto.: 24.11.2004.
Profissional: GALIMBERTI CARNEIRO N DE LACERDA FILHO.
Carteira No. RJ-128803/D.....Titulo: ENGENHEIRO ELETRICO.

ART No. AM44925 - de 17.11.2005.....Natureza: OBRA E SERVICO.
Responsavel Tecnico: FRANCISCO PEDREIRA DOS S LOPES.
Carteira No. DF-1066/D.....Reg. No. 1973100029.
Titulo: ENGENHEIRO CIVIL.
Contratante: DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA.
Endereco...: RUA PRIMEIRO DE MARCO 118 115/116AND CENTRO.
RIO DE JANEIRO RJ.
Atividade Tecnica (1): EXECUCAO DE OBRA.
Especificacao da Atividade (1): CONCRETAGEM.
(2): CONSTRUCAO.

Complemento (1): ALVENARIA.
(2): ESTRUTURA.
Informacao Complementar:
ADITIVO 1, ACRESCIMO NOS SERVICOS DE OBRAS CIVIS.
No. Contrato: 46000/04-005/00.

(CONTINUA)

EA-RJ (repeated vertically on the left margin)

Handwritten signature or mark in the bottom right area.

Handwritten signature or mark at the very bottom right.

10º Serviço Notarial - RJ - Tabelião Claudio Antonio Mattos Souza
Av. Erasmo Braga, 255 - Centro - RJ - Fone: (021) 2524-5332

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original. Cont. por
Rio de Janeiro, 06 de Janeiro de 2012. Total R\$5,78
Emolumentos R\$4,45 Taxas R\$1,33

DANIEL DOS SANTOS - Mat. CTPS - 70191/126/RJ
TABELIAO SUBSTITUTO





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

(Continuacao da Certidao no. 16554/2005)

Folhas: 5/6

Quantificacao: 180,00 m2...
No. de Pavimentos: 1...
Data do Inicio: 20.11.2005...
Prazo do Contrato: DETERMINADO...10 Meses...
Valor do Contrato/Honorario: R\$ 88.961,00...
Endereco da Obra: RUA BARAO DE JACEGUAI S/N...

PONTA DA ARMACAO - NITEROI/RJ

Vinculada a ART principal no. AK94463 - Data de pagto.: 24.11.2004...
Profissional: GALIMBERTI CARNEIRO N DE LACERDA FILHO...
Carteira No. RJ-128803/D...Titulo: ENGENHEIRO ELETRICO...

ART No. AM44926 - de 17.11.2005...Natureza: OBRA E SERVICO...
Responsavel Tecnico: SERGIO REGO DE OLIVEIRA...
Carteira No. RJ-23289/D...Reg. No. 1981114431...
Titulo: ENGENHEIRO CIVIL...
Contratante: DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA...
Endereco...: RUA PRIMEIRO DE MARCO 118 115/116AND CENTRO...

RIO DE JANEIRO RJ

Atividade Tecnica (1): EXECUCAO DE OBRA...
Especificacao da Atividade (1): CONCRETAGEM...
(2): CONSTRUCAO...

Complemento (1): ALVENARIA...
(2): ESTRUTURA...

Informacao Complementar:
ADITIVO 2, ACRESCIMO NOS SERVICOS DE OBRAS CIVIS...

No. Contrato: 46000/04-005/00...
Quantificacao: 180,00 m2...
No. de Pavimentos: 1...
Data do Inicio: 20.11.2004...
Prazo do Contrato: DETERMINADO...10 Meses...
Valor do Contrato/Honorario: R\$ 50.000,00...
Endereco da Obra: RUA BARAO DE JACEGUAI S/N...

PONTA DA ARMACAO - NITEROI/RJ

Vinculada a ART principal no. AK94463 - Data de pagto.: 24.11.2004...
Profissional: GALIMBERTI CARNEIRO N DE LACERDA FILHO...
Carteira No. RJ-128803/D...Titulo: ENGENHEIRO ELETRICO...

ART No. AM44599 - de 21.11.2005...Natureza: OBRA E SERVICO...
Responsavel Tecnico: GALIMBERTI CARNEIRO N DE LACERDA FILHO...
Carteira No. RJ-128803/D...Reg. No. 1977100533...
Titulo: ENGENHEIRO ELETRICO ENGENHEIRO DE OPERACAO/ELETRONICA...
Contratante: DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA...
Endereco...: RUA PRIMEIRO DE MARCO 118 15/16AND CENTRO...

RIO DE JANEIRO RJ

Atividade Tecnica (1): EXECUCAO DE MONTAGEM...
(2): EXECUCAO DE OBRA...

(CONTINUA)

Handwritten signature and initials

EA-RJ (repeated vertically on the left margin)

Handwritten signature at the bottom right

10º Serviço Notarial - RJ - Tabelião Claudio Antonio Mattos Souza
Av. Erasmo Braga, 255 - Centro - RJ - Fone: (021) 2524-5332

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original. Conf. por _____

Rio de Janeiro, 06 de Janeiro de 2012. Total R\$5,78

Emolumentos R\$4,45 Taxas R\$1,33

DANIEL DOS SANTOS Matr. CTPS - 70191/126RJ

TABELIÃO SUBSTITUTO





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

(Continuacao da Certidao no. 16554/2005)

Folhas: 6/6

(3): PROJETO.....

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

Complemento (1): REDE ELETRICA.....

(2): SUBESTACAO.....

Informacao Complementar:

ADITIVO 1T, ACRESOIMO NOS SERVICOS DE ELETRICA.....

No. Contrato: 46000/04-005/00.....

Quantificacao: 1,80 MVA.....

Data do Inicio: 20.11.2004.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....10 Meses.....

Valor do Contrato/Honorario: R\$ 88.961,00.....

Endereco da Obra: RUA BARAO DE JACEGUAI S/N.....

PONTA DA ARMACAO - NITEROI/RJ

Vinculada a ART principal no. AK94463 - Data de pagto.: 24.11.2004.....

Profissional: GALIMBERTI CARNEIRO N DE LACERDA FILHO.....

Carteira No. RJ-128803/D.....Titulo: ENGENHEIRO ELETRICO.....

RIO DE JANEIRO, 22 de Novembro de 2005

Cynthia Attie

Arquiteta CYNTHIA ATTIE
Coordenadora de Acervo Tecnico
(Por Delegacao)

EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ
EA-RJ

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

10º Serviço Notarial - RJ - Tabelião Claudio Antonio Mattos Souza
Av. Erasmo Braga, 255 - Centro - RJ - Fone: (021) 2524-5332
AUTENTICAÇÃO
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento
que me foi apresentado como sendo o original. Conf. por _____
Rio de Janeiro, 06 de Janeiro de 2012. Total R\$5,78
R\$4,45 Taxas R\$1,33
Emolumentos - Mat. CTPS - 101911/26RJ
DANIEL DOS SANTOS
TABELIÃO SUBSTITUTO





CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de São Paulo

242
P

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **FL-59453**

Folha(s) nº: 1 de 2

Referente à(s) ART(s) 8210200404240549, 8210200405149626 e 8210200405145825

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional GALIMBERTI CARNEIRO NOBRE DE LACERDA FILHO

Título(s) Engenheiro Elétrico e Engenheiro de Operação Eletrônica

CREASP Nº 5061903864

Atribuições dos artigos 08 e 09 da Resolução 218/73, do CONFEA e do artigo 22, da Resolução 218/73, do CONFEA, circunscritas ao âmbito da respectiva modalidade.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Instalação na área da Engenharia Elétrica - Serviços de Instalação e Interligação de todos os sistemas elétricos e equipamentos da casa de força e do prédio do APP do DPV-SP, referente a Obra de Modernização e Redimensionamento Elétrico da Casa de Força e Prédio do APP do DPV - SP, Aeroporto de Congonhas.

Quantificação Especificadas conforme Atestado anexo, limitada às atribuições acima.

Local da obra/serviço Avenida Washington Luiz, s/nº

Cidade São Paulo **Estado** SP

Valor Contrato: R\$ 928.908,60(dezembro/03)
Aditivo nº 01: R\$ 64.426,70
Aditivo nº 02: R\$ 145.028,60

Período 02/02/04 a 15/08/04

Contratante Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo - Comando da Aeronáutica

Contratada NBC Sistemas de Energia Ltda

CREASP Nº 0699041

O profissional declarou que houve a participação de outro(s) profissional(is)

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

GALIMBERTI CARNEIRO NOBRE DE LACERDA FILHO

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade



243



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de São Paulo

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **FL-59453**

Folha(s) nº: 2 de 2

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m)-se arquivada(s) neste Conselho no processo A-000537/04

São Paulo, terça-feira, 21 de setembro de 2004

Conferido: *Silvia de Oliveira Vasconcelos* - GRE5 - Oeste

Auro de Moraes
Auro de Moraes - GRE5 - Oeste
Conforme Portaria 08/2004

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade

HALBERTI CARNEIRO NOBRE DE LACERDA FILHO

[Handwritten signatures and stamps]
COMERCIO
VISTO

l



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

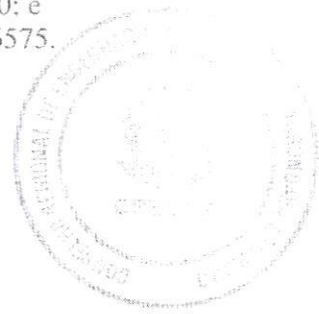
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A UNIÃO, representada pelo Comando da Aeronáutica, através da **COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO - CISCEA**, inscrita no CNPJ sob o n.º 00.394.429/0133-50, atesta que a empresa NBC Sistemas de Energia Ltda., inscrita no CNPJ n.º 01.448.607/0001-00, CREA-RJ sob o n.º 962210685, localizada na rua Acias n.º 48 - Parte - Taquara, Jacarepaguá - RJ, executou a Obra de Modernização e Redimensionamento Elétrico da Casa de Força e Prédio do APP do DPV - SP, Aeroporto de Congonhas, com Fornecimento e Instalação de todos os Materiais e Equipamentos do Sistema de Energia que alimentam o Radar, Comunicação e Controle de Aeronaves para esta comissão sob o regime de empreitada por preço global, com as seguintes características:

Responsáveis técnicos:

- Engº Eletricista - Galimberti Carneiro N. de Lacerda Filho, registro nº 77-1-00533-5;
- Engº Civil - Sérgio Rêgo de Oliveira, registro nº 71065;
- Engº Civil - André Luiz Cruz Moreira, registro nº 82100485-0; e
- Engº Mecânico - Paulo Sérgio de Araújo, registro nº 1981116575.

- Nº do Contrato: 001/DECEA-CISCEA/2003.
- End. da Obra: Av. Washington Luiz, s/nº - São Paulo - SP.
- Área Total de Execução dos Serviços: 200.000 m².
- Data de Início: 02/02/2004.
- Data de Término: 15/08/2004.
- Valor do Contrato Principal: R\$ 928.908,60.
- Valor do Termo Aditivo 01: R\$ 64.426,70.
- Valor do Termo Aditivo 02: R\$ 145.028,60.
- Valor Total do Contrato: R\$ 1.138.363,90.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DO EDITAL Nº 001/2003 DO ACERVO TÉCNICO DESEMPENHADO EM 2003. DATA PELA CREA-SP SOB Nº 2-59453.

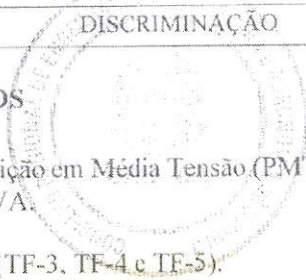
São Paulo, 21/09/04.
Silvia de Almeida Vasconcelos
SILVIA DE ALMEIDA VASCONCELOS
TÉCNICA GERAL ADMINISTRATIVAS
ORCA

X
S



8

PLANILHA DE QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS			
OBRA: APP-SP - MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO SISTEMA DE ENERGIA			
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
06.01.100	EQUIPAMENTOS		
06.01.104	Painel de Distribuição em Média Tensão.(PMT-NB) .13- 4160V - 30kVA.		
06.01.106	Transformadores (TF-3, TF-4 e TF-5). .46- 4160V - 380/220V - 30kVA - a seco (epoxi); .64- 380/220V - 13800V - 500kVA - a óleo mineral.	pç pç	1 2
06.01.107	Grupo Gerador (GMG-2) com acessórios (baterias de partida, sistema de escape, dutos de ar saída radiador, etc.). .16- 345/380kVA - 380/220V.		
06.01.111	Quadro de Comando das Eletrobombas (QMB).	ej ej	1 1
06.01.113	Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA-1 e USCA-2). -Operação manual, automático, teste e manutenção, sistema em X, paralelo redundante. .16- 345/380kVA - 380/220V.		
06.01.114	Painel de Distribuição em Baixa Tensão, via short-break (PBT-SB) .74 - 600A <= DG <= 1000A, até 90 saídas monofásicas ou 30 saídas trifásicas.	ej	1
06.01.115	Painel de Distribuição em Baixa Tensão, via no-break (PBT-NB) .47 - 300A <= DG < 600A, até 36 saídas monofásicas ou 12 saídas trifásicas.	ej	1
06.01.116	Sistema Ininterrupto de Energia Estático (UPS-1 e UPS-2). .13- 160kVA.	ej	2
06.01.117	Conjunto de Baterias Associadas ao Sistema Ininterrupto de Energia (BPS-1 e BPS-2). - Baterias Ácidas Reguladas por Válvulas (Seladas). .13- 160kVA.	ej	2
06.01.118	Estante para Baterias Associadas ao Sistema Ininterrupto de Energia (EPS-1 e EPS-2). .13- 160kVA.	ej	2
06.01.200	MATERIAIS DE INSTALAÇÃO		
06.01.201	Eletroduto em aço-carbono, galvanizado à quente, sem costura, rosca paralela (BSP), conforme NBR-5624, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3 metros. .01 - 3/4".	vr	2
06.01.205	Curva 90° em aço-carbono, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP), raio <i>standard</i> .		



PRESENTE... INTEGRANTE DA... TÉCNICO... CREA-SP 59463... 09/04... SILVA DE... TÉCNICA DE...

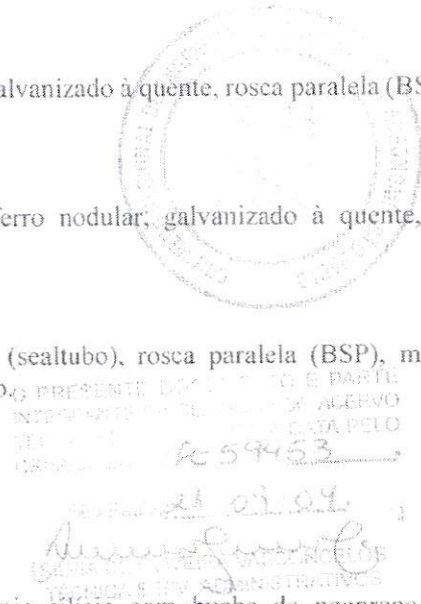
Confero com o original

Handwritten signature

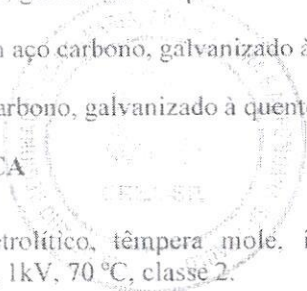
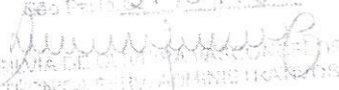


Matr.

06.01.207	.01 - 1" Luva em aço-carbono, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP).	pç	4
06.01.209	.01 - 3/4" Luva de redução em ferro nodular, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP).	pç	4
	.01 - 1" x 3/4"	pç	2
06.01.216	Tubo metálico flexível (sealtubo), rosca paralela (BSP), macho / macho, à prova de tempo.	m	252
	.01 - 3/4"	m	45
	.02 - 1"	m	6
	.03 - 1"1/2	m	6
	.04 - 2"	m	6
06.01.220	Prensa cabo em alumínio silício com bucha de neoprene, rosca paralela (BSP)	pç	1
	.01 - 3/4"		
06.01.221	Arruela e bucha em alumínio silício, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto ou sealtubo a carcaça.	pç	34
	.01 - 3/4"	pç	4
	.02 - 1"	pç	2
	.03 - 1"1/2	pç	2
	.04 - 2"	pç	2
06.01.222	Abraçadeira dupla em aço-carbono, galvanizado à quente, para fixação de eletroduto, completa	pç	2
	.01 - 3/4"		
06.01.224	Abraçadeira reforçada com base em ferro nodular, galvanizado à quente, para fixação de eletroduto, completa.		
	.01 - 3/4"		
06.01.225	Caixa de ligação em alumínio fundido, com chassis removível, à prova de tempo, entradas de 3/4".	pç	1
	.01 - dimensões de (170x140x120)mm.		
06.01.226	Condulete simples em alumínio injetado, rosca paralela (BSP), tampa aparafusada.	pç	1
	.03 - tipo "LB" - 3/4".		
06.01.228	Leito tipo leve em aço carbono, galvanizado à quente, em comprimento de 3 metros.	pç	2
	.02 - perfil "U" de 25,4 x 76,2 mm, chapa distanciada a cada 250mm, A = 300	pç	3
	.05 - perfil "U" de 25,4 x 76,2 mm, chapa distanciada a cada 250mm, A = 400	pç	17
	.07 - perfil "U" de 25,4 x 76,2 mm, chapa distanciada a cada 250mm, A = 500.		



06.01.230	Curva vertical externa em aço carbono, galvanizado à quente. .59 - 90°, largura de 300mm .60 - 90°, largura de 400mm.	pç pç	2 2
06.01.233	Tê 90° em aço carbono, galvanizado à quente. .04 - lados iguais de 300mm .06 - lados iguais de 500mm .12 - passante de 500mm e derivação de 300mm .13 - passante de 500mm e derivação de 400mm.	pç pç pç pç	1 3 2 2
06.01.237	Cotovelo reto 90° em aço carbono, galvanizado à quente. .04 -largura de 300mm .06 -largura de 500mm.	pç pç	2 1
06.01.241	Proteção para ligação em painel em aço carbono, galvanizado à quente. .04 -largura de 300mm .06 -largura de 500mm.	pç pç	5 2
06.01.242	Terminal em aço carbono, galvanizado à quente. .04 -largura de 300mm .05 -largura de 400mm .06 -largura de 500mm.	pç pç pç	2 2 9
06.01.244	Junção simples em aço carbono, galvanizado à quente.	pç	156
06.01.249	Suporte para subida de leito em aço carbono, galvanizado à quente.	pç	12
06.01.250	Grapa para prateleira em aço carbono, galvanizado à quente.	pç	48
06.01.300	INTERLIGAÇÃO DE FORÇA		
06.01.304	Cabo unipolar de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolamento e cobertura em PVC anti-chama, 1kV, 70 °C, classe 2. .03 - 4,0 mm2 .04 - 6,0 mm2 .07 - 25,0mm2 .11 - 95,0 mm2 .12 - 120,0 mm2 .13 - 150,0 mm2 .14 - 185,0 mm2.	m m m m m m m	81 56 72 224 354 638 1.430
06.01.308	Cabo unipolar de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolamento EPR e cobertura em PE, blindado, 6kV, 70 °C, classe 2. .01 - 10,0 mm2.	m	18
06.01.349	Terminal (mufla) termocontrátil para cabo unipolar, uso interno, 6kV, completo. .01 - 10,0 mm2	pç	9


 O PRESENTE É UM BOM E PARTE
 INTEGRAL DO PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2004
 TENDENTE À AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA O PROJETO
 DE CRIAÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO DE 138KV
 Nº 001/2004
 São Paulo, 21/09/04.

 CHAIRILDE OLIVEIRA MACHADO
 TÉCNICA DE SUPORTE TÉCNICO
 CISA

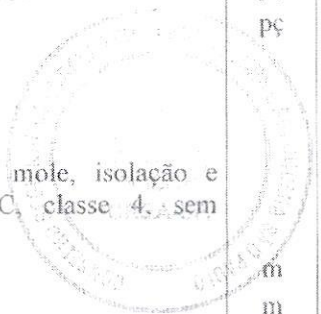


[Handwritten signature]

J

06.01.367	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre, completo.		
	.03 - 4,0 mm2	pç	16
	.04 - 6,0 mm2	pç	8
	.07 - 25,0 mm2	pç	8
	.11 - 95,0 mm2	pç	42
	.12 - 120,0 mm2	pç	40
	.13 - 150,0 mm2	pç	88
	.14 - 185,0 mm2.	pç	44
06.01.400	INTERLIGAÇÃO DE CONTROLE		
06.01.403	Cabo unipolar de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolamento e cobertura em PVC anti-chama, 750V, 70 °C, classe 4, sem blindagem.		
	.01 - 1,5 mm2	m	754
	.02 - 2,5 mm2	m	28
	.03 - 4,0 mm2	m	84
	.04 - 6,0 mm2.	m	262
06.01.404	Cabo unipolar de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolamento e cobertura em PVC anti-chama, 750V, 70 °C, classe 4, com blindagem.		
	.01 - 1,5 mm2.	m	1.962
06.01.409	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre, completo.		
	.01 - 1,5 mm2	pç	500
	.02 - 2,5 mm2	pç	4
	.03 - 4,0 mm2	pç	8
	.04 - 6,0 mm2.	pç	32
06.01.500	INTERLIGAÇÕES DE ATERRAMENTO		
06.01.505	Cabo de cobre eletrolítico nu, têmpera meio dura, classe 2A		
	.05 - 35,0 mm2.	m	113
06.01.512	Conector para aterramento em bronze (split bolt), para um ou dois cabos de cobre à superfície plana, completo		
	.05 - 35,0 mm2.	pç	9
06.01.513	Conector para aterramento em bronze, para um cabo de cobre à superfície plana, completo		
	.05 - 35,0 mm2.	pç	31
06.01.524	Molde para conexão exotérmica reforçada, entre cabos, para cabos de #35,0 mm2		
	.04 - Tipo TA	pç	1
	.06 - Tipo XB.	pç	1

Nº 59453
 21.09.04
 [Assinatura]
 [Carimbo]

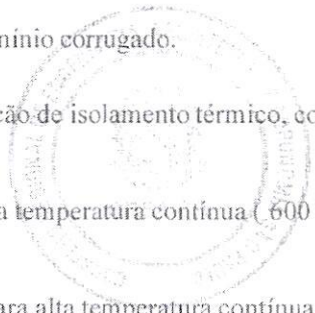


[Assinatura]

06.01.571	Metal de solda composto de óxido de cobre e alumínio, acondicionado em cartucho de: .02 - Número 65 .03 - Número 90.	pç pç	31 3
06.01.600	SISTEMA DE COMBUSTÍVEL (planilha anexa ao documento C.A.081.014.C.OC.499.CI.C00.IN.001, a exceção de:)		
06.01.642	Sensor de temperatura para água e óleo, material aço inox AISI-304, flutuadores com 55mm de diâmetro, posição vertical, à prova de explosão, saída por cabo com aproximadamente 1300mm. (deverá estar incluso neste fornecimento um quadro de sinalização e alarme a ser instalado na KF e a infra-estrutura necessária de interligação entre a caixa coletora de óleo e a caixa de sinalização e alarme na KF).	cj	1
06.01.700	SISTEMA DE ESCAPE		
06.01.701	Tubo de aço carbono preto, ASTM-120, <i>schedule</i> 10. .02- 4".	m	12
06.01.702	Curva de aço carbono preto, ASTM-120, extremidades biseladas para solda, conforme ANSI-B16.9 .02- 4"	pç	2
06.01.703	Suporte para tubo em ferro galvanizado à quente (mínimo de 65 µm), completo. .02- 4".	cj	8
06.01.704	Flange sobreposto de aço carbono, classe 150, face com ressalto, conforme ANSI-B16.5 .01- 0,170 m .02- 0,270 m.	pç pç	4 4
06.01.705	Junta de vedação para flange em papel hidráulico(210x2,4)mm com reforço de cobre.	pç	4
06.01.707	Capa protetora em alumínio corrugado.	m	12
06.01.708	Fita metálica para fixação de isolamento térmico, completa com selo.	pç	16
06.01.710	Tinta de fundo para alta temperatura contínua (600 °C).	gl	2
06.01.711	Tinta de acabamento para alta temperatura contínua (600 °C).	gl	2
06.01.712	Tela de proteção em inox, para saída da tubulação de descarga.	pç	2
06.01.714	Fita de amianto. .02 - 4"x1/8".	m	70

Conferir com o original em _____ / _____ / _____

Matr.



O PRESENTE ATTESTADO É PARTE
ESSENCIAL DO PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 001/2004
TAC Nº 001/2004 E DEVE SER LEILO
CREDA Nº 1 4659453

21.09.04
[Handwritten Signature]
COORDENADOR GERAL DO CONSÓRCIO



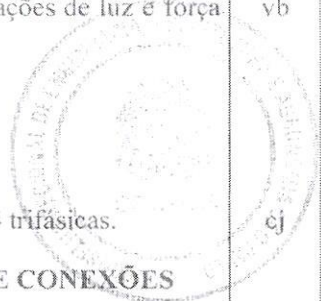
[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

06.01.715	Duto de escape de gases do radiador, completo.	ej	2
06.01.900	SERVIÇOS DIVERSOS (deverão atender aos desenhos e a especificação elaborados pela CISCEA).		
06.01.901	Levantamentos locais.	vb	1
06.01.902	Contatos junto à concessionária de energia local e aprovação de aumento de carga.	vb	1
06.01.903	Adequação do grupo existente (GMG-1).	vb	1
06.01.904	Reposicionamento dos equipamentos existentes do sistema de climatização (QFAC e QAST).	vb	1
06.01.905	Desativação, desmontagem e remoção de equipamentos e materiais antigos inativos e que ficarão inativos com a revitalização do sistema elétrico.	vb	1
06.01.906	Adequação da infra-estrutura existente.	vb	1
06.01.907	Instalação e montagem dos equipamentos existentes e novos.	vb	1
06.01.908	Projeto executivo, procedimentos de testes e documentação técnica de cada equipamento.	vb	1
06.01.909	Projeto executivo de integração (montagem) dos equipamentos.	vb	1
06.01.910	Testes de aceitação em fábrica e em campo.	vb	1
06.01.911	Embalagem, transporte e armazenamento.	vb	1
06.01.000	GERAL (deverão atender aos desenhos e a especificação técnica elaborados pela CISCEA)		
06.01.001	Desativação, desmontagem e remoção das instalações de luz e força existentes.	vb	1
06.01.100	EQUIPAMENTOS		
06.01.128	QDFL (Quadro de Distribuição de Força e Luz). .03 - DG <= 50 A, até 12 saídas monofásicas ou 4 trifásicas.	ej	1
06.03.200	CAIXAS, CONDULETES, ELETRODUTOS E CONEXÕES		
06.03.216	Condutele simples em alumínio injetado, aparafusável, tampa aparafusada. .03 - Tipo "LB" - 3/4" .04 - Tipo "LR" - 3/4"	pe pe	7 9



© PRESENTE EM TODA A PARTE INTEGRANTE DO PROJETO ELABORADO TÉCNICA E ECONOMICAMENTE POR OBRIGATORIAMENTE AC 59453
 02/08/2004
 [Handwritten signature]



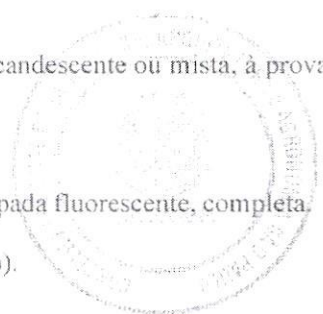
[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

	.05 - Tipo "LL" - 3/4"	pç	12
	.06 - Tipo "T" - 3/4"	pç	27
	.07 - Tipo "TA" - 3/4"	pç	5
	.08 - Tipo "X" - 3/4"	pç	3
	.09 - Tipo "XA" - 3/4".	pç	3
06.03.223	Eletroduto em aço-carbono, galvanizado à quente, sem costura, rosca paralela (BSP), conforme NBR-5624, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m. .01 - 3/4".	vr	50
06.03.250	Tampão em ferro nodular, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP). .01 - 3/4"	pç	3
06.03.263	Prensa cabo em alumínio silício com bucha de neoprene, rosca paralela (BSP). .01 - 3/4".	pç	1
06.03.264	Arruela e bucha em alumínio silício, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto à caixa. .01 - 3/4".	pç	2
06.03.281	Abraçadeira reforçada com base, em ferro nodular, galvanizada à quente, para fixação de eletroduto, completa. .01 - 3/4".	pç	65
06.03.285	abraçadeira união horizontal em aço-carbono, galvanizado à quente, para fixação de eletroduto, completa. .01 - 3/4".	pç	16
06.03.300	LUMINÁRIAS		
06.03.302	Luminária autônoma para iluminação de emergência com projetores com lâmpadas incandescentes ou halógenas, completa. .02 - 2 x 55W.	ej	8
06.03.315	Arandela 45° blindada com lâmpada incandescente ou mista, à prova de tempo, completa. .02 - 100 W (incandescente).	ej	6
06.03.328	Luminária industrial pendente com lâmpada fluorescente, completa. .03 - 2 x 32 W (reator eletrônico, alto fp).	ej	28

8



RECIBO Nº 001/04
RECIBO Nº 001/04
CNPJ nº 07.000.000/0001-90
R. 59453

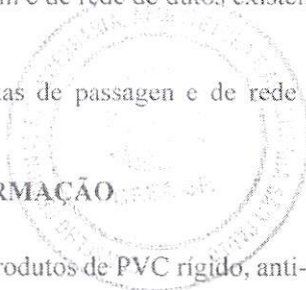
21/09/04
Assinatura
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
TECNICA DE PROJEÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
CERDA

Handwritten signature

Handwritten signature



06.03.400	INTERRUPTORES		
06.03.403	Conjunto de interruptores 10A / 250V, para instalação em condutele simples em alumínio injetado, aparafusável, tipo "E", completo. .04 - Dois simples.	ej	2
06.03.600	TOMADAS		
06.03.611	Tomada 2P + T universal 15A / 250V, para instalação em condutele simples em alumínio injetado, aparafusável, completo. .01 - Tipo "E".	ej	16
06.03.700	DIVERSOS		
06.03.753	Relê fotoelétrico (fotoresistor), completo. .03 - 220 V - 1200 VA.	pç	1
06.03.900	FIOS, CABOS E TERMINAIS		
06.03.901	Fio de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolamento e cobertura em PVC anti-chama, 750 V, 70 °C, classe 1, nas cores indicadas em projeto. .01 - 1,5 mm2.	m	700
06.03.906	Cabo tripolar de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolamento e cobertura em PVC anti-chama, 1kV, 70 °C, classe 2. .02 - 2,5 mm2.	m	1
06.06.000	GERAL (deverão atender aos desenhos e a especificação elaborados pela CISCEA)		
06.06.001	Desativação, desmontagem e remoção de cabos antigos a serem substituídos por novos.	vb	1
06.01.002	Adequação de caixas de passagem e de rede de dutos existentes.	vb	1
06.06.003	Desativação e remoção de caixas de passagem e de rede de dutos existente.	vb	1
06.06.200	BANCO DE DUTOS COM ARMAÇÃO		
06.06.201	Banco de dutos elétrico, em eletrodutos de PVC rígido, anti-chama. .02 - Tipo 1 .04 - Tipo 3.	m m	22 106



O BILHETE DE SERVIÇO Nº 001/2004
 Nº 001/2004
 TÉCNICO
 CPF: 000.000.000-00
 EC 59953
 São Paulo, 21/09/04.
 [Assinatura]
 SOLUÇÃO TÉCNICA SERRA S.L. S.A.
 TÉCNICA SERRA S.L. S.A.
 SERRA



P

[Assinatura]

06.06.300	CAIXAS DE PASSAGEM		
06.06.301	Caixa de passagem elétrica.		
	.03 - Tipo leve (blocos de concreto com armação) (altura mínima de 1,50 e máxima de 2,10m)	cj	2
	.04 - Tipo pesada (concreto armado) (altura mínima de 2,10 e máxima de 3,10m).	cj	3
06.07.000	OCUPAÇÃO DA REDE ELÉTRICA		
06.07.104	Cabo unipolar de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolamento.		
	e cobertura em PVC anti-chama, 1kV, 70 °C, classe 2.		
	.10 - 70mm ²	m	2100
	.11 - 95,0 mm ² .	m	600
06.07.200	EMENDAS		
06.07.231	Emenda reta termocontrátil para cabo unipolar, uso interno, 1kV, completo.		
	(circuitos antigos a interligar no PMT-NB - CFI-15):		
	.04 - 6,0 mm ²	pç	4
	.06 - 16,0 mm ²	pç	4
	.07 - 25,0 mm ²	pç	12
	.09 - 50,0 mm ²	pç	12
	.10 - 70,0 mm ²	pç	8
	.11 - 95,0 mm ²	pç	4
	.12 - 120,0 mm ² .	pç	8
06.07.300	TERMINAIS		
06.07.333	Terminal (mufla) termocontrátil para cabo unipolar, uso interno, 6kV, completo.		
	(circuito antigo a interligar no PMT-NB):		
	.01 - 10,0 mm ² .	pç	3
06.07.351	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre, completo		
	(circuitos antigos a interligar nos PBT -SB e PBT-NB):		
	.04 - 6,0 mm ²	pç	4
	.06 - 16,0 mm ²	pç	4
	.07 - 25,0 mm ²	pç	12
	.09 - 50,0 mm ²	pç	12
	.10 - 70,0 mm ²	pç	8
	.11 - 95,0 mm ²	pç	4
	.12 - 120,0 mm ² .	pç	8
	(circuitos novos a interligar nos PBT -SB e PBT-NB):		
	.10 - 70,0 mm ²	pç	28
	.11 - 95,0 mm ² .	pç	8



02/08/2004
C.R.E.A. Nº 001/2003
FC 59453

02/08/2004
RUA DE CLIMATEL, PARQUE DOS
TECNICOS, 1000, ADMINISTRATIVAS,
UNOP



Handwritten signature

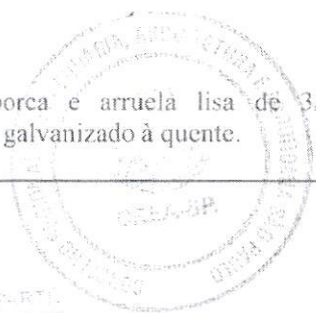
Handwritten mark

Handwritten signature

Handwritten mark

8

06.08.000	ATERRAMENTO EXTERNO (rede de dutos, caixas e anel)		
06.08.100	FIOS E CABOS		
06.08.105	Cabo de cobre eletrolítico nu, têmpera meio-dura, classe 2 ^ª .05 - 35,0 mm ² .	m	276
06.08.200	GRAMPOS E CONECTORES		
06.08.207	Conector para aterramento em bronze, para um cabo de cobre à superfície plana, completo. .05 - 35,0 mm ² .	pç	88
06.08.300	CONEXÕES EXOTÉRMICAS		
06.08.302	Molde para conexão exotérmica reforçada, entre cabos, para cabos de #35,0 mm ² .04 - Tipo TA	pç	2
06.08.311	Molde para conexão exotérmica reforçada, entre cabo e haste, para cabo de #35,0 mm ² e haste de 03/4" .03 - Tipo GR .05 - Tipo GT	pç pç	1 1
06.08.349	Metal de solda composto de óxido de cobre e alumínio, acondicionado em cartucho de: .02 - Número 65 .04 - Número 115 .05 - Número 150.	pç pç pç	39 11 1
06.08.500	DIVERSOS		
06.08.502	Haste de terra com núcleo de aço, revestida com uma camada de cobre eletrolítico com espessura mínima de 0,254 mm. .18 - Ø 3/4" x 3,0 m.	pç	12
06.08.506	Chumbador passante com porca e arruela lisa de 3/8" x 4" (comprimento), ambos em aço galvanizado à quente.	pç	88



O PREÇO...
 INTER...
 TÉCNICO...
 CREA Nº... 2059953
 Data: 21/09/04
 Assinatura: [assinatura]
 SISTEMA DE LICITAÇÃO Nº...
 LICITAÇÃO Nº...
 DECEA

Handwritten marks and signatures in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.



8

OBRA: APP-SP - MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO PRÉDIO DO DPV - INFRA-ESTRUTURA INTERNA			
CÓDIGO	DISCRIMINACAO	UNID.	QUANT
06.01.000	GERAL (deverão atender aos desenhos e a especificação elaborados pela CISCEA)		
06.01.001	Desativação, desmontagem e remoção de equipamentos e materiais a serem substituídos por novos.	vb	1
06.01.002	Adequação de equipamentos e materiais existentes e interligação com os novos.	vb	1
06.01.100	EQUIPAMENTOS		
06.01.121	Quadro de Distribuição de Força, via <i>no-break</i> . .08 - DJ < 50A, até 27 saídas monofásicas ou 9 saídas trifásicas (QDF-11-NB) .41 - 50A < DJ < 150A, até 96 saídas monofásicas ou 32 saídas trifásicas (QDF-10-NB) .54 - 150A < DJ < 300A, até 42 saídas monofásicas ou 14 saídas trifásicas (QDF-G-NB).	ej ej ej	1 1 1
06.01.122	Quadro de Distribuição de Força, via <i>short-break</i> . .49 - 150 < DJ < 300A, até 27 saídas monofásicas ou 9 saídas trifásicas (QDF-G-SB).	ej	1
06.01.800	COMPONENTES		
06.01.810	Disjuntor termomagnético de baixa tensão em caixa moldada, com ajuste térmico, 16kA em 380V, completo com fixação. .01 - Ith = 14 a 20A .02 - Ith = 22,4 a 32A .03 - Ith = 35 a 50A.	pç pç pç	2 5 2
06.02.500	SUPORTES DE ATERRAMENTO		
06.02.519	Suporte de terra elétrico, completo. .02 - (200x200x8)mm, 28 terminais.	ej	6
06.02.520	Suporte de terra eletrônico, completo. .02 - (200x200x8)mm, 28 terminais	ej	6



02/08/2004
 DECEA-
 130 40
 OBRA: APP-SP - 06-59453
 02/08/2004
 11:09:09
 CONSORCIO DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS
 TÉCNICA: SÉBASTIÃO DE CARVALHO
 DNEA

ES

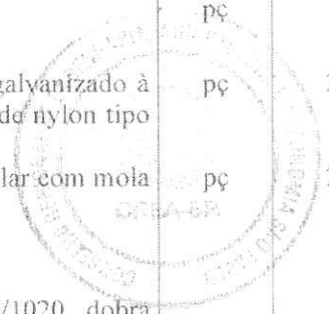
X

R



f

06.03.200	CAIXAS, CONDULETES, ELETRODUTOS E CONEXÕES		
06.03.223	Eletroduto em aço-carbono, galvanizado à quente, sem costura, rosca paralela (BSP), conforme NBR-5624, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m, completo. .07 - 4"	vr	7
06.03.231	Curva 90º em aço-carbono, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP), raio standard. .07 - 4".	pç	4
06.03.235	Luva em aço-carbono, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP), raio standard. .07 - 4".	pç	15
06.03.250	Tampão em ferro nodular, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP), raio standard. .07 - 4".	pç	1
06.03.266	Bucha isolada (baquelite) em ferro nodular, galvanizada à quente, rosca paralela (BSP). .07 - 4".	pç	2
06.03.286	Grampo tipo "U" em aço-carbono, galvanizado à quente, rosca "WW", para fixação de eletroduto, completo. .07 - 4".	pç	12
06.03.287	Tirante em aço galvanizado à quente, rosca total "NC", em peça de 3m. .03 - 3/8".	pç	2
06.03.288	Chumbador auto pefurante com rosca interna NC, com porca e arruela lisa, tudo em aço galv. à quente. .03 - 3/8"-60mm.	pç	12
06.03.289	Suspensão simoples para tirante em aço galvanizado à quente. .03 - 3/8".	pç	10
06.03.290	Mão francesa especial em chapa de aço SAE 1010/1020, galvanizada à quente. .03 - (38x38)mm x 600mm de comprimento.	pç	1
06.03.291	Parafuso cabeça sextavada e rosca soberba em aço galvanizado à quente, de 5/16mmx45mm, com arruela lisa e bucha de nylon tipo S10.	pç	20
06.03.292	Parafuso cabeça lentilha de 5/16"x3/4", porca losangular com mola e arruela lisa, ambas em aço galvanizado à quente.	pç	20
06.03.800	LEITOS, ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS		
06.03.825	Eletrocalha perfurada em chapa de aço SAE 1010/1020, dobra normal "U", galvanizado à quente, em peça de 3m. .10 - Dimensões de (400 x 50)mm	pç	5



DECEA-SP
CNPJ: 07.000.000/0001-00
RUA...
CEP: 05000-000

21/09/04
Assinatura
DECEA-SP

25

X



Assinatura

06.03.826	Eletrocalha perfurada em chapa de aço SAE 1010/1020, dobra especial "C", galvanizado à quente, em peça de 3m. .10 - Dimensões de (200 x 50)mm.	pç	1
06.03.827	Tampa de pressão para eletrocalha perfurada em chapa de aço SAE 1010/1020, galvanizado à quente, em peça de 3m. .03 - 400mm.	pç	1
06.03.828	Curva horizontal 90° perfurada em chapa de aço SAE 1010/1020 com raio de 150mm, dobra normal "U", galvanizado à quente. .10 - Dimensões de (400 x 50)mm.	pç	2
06.03.829	Curva vertical interna 90° perfurada em chapa de aço SAE 1010/1020, dobra normal "U", galvanizado à quente. .10 - Dimensões de (400 x 50)mm.	pç	2
06.03.831	Tê horizontal 90° perfurada em chapa de aço SAE 1010/1020, dobra normal "U", galvanizado à quente. .10 - Dimensões de (400 x 50)mm.	pç	1
06.03.833	Cruzeta horizontal 90° perfurada em chapa de aço SAE 1010/1020, dobra normal "U", galvanizado à quente. .10 - Dimensões de (400 x 50)mm.	pç	1
06.03.835	Acoplamento para ligação em painel em chapa de aço SAE 1010/1020, galvanizado à quente. .10 - Dimensões de (400 x 50)mm.	pç	2
06.03.836	Terminal de fechamento liso em chapa de aço SAE 1010/1020, galvanizado à quente. .10 - Dimensões de (400 x 50)mm.	pç	3
06.03.837	Junção simples em chapa de aço SAE 1010/1020, galvanizado à quente.	pç	52
06.03.840	Canaleta perfurada alta em chapa de aço SAE 1010/1020, galvanizada à quente, em peça de 3m. .01 - 38mmx38mm.	pç	3
06.03.900	FIOS, CABOS E TERMINAIS		
06.03.904	Cabo unipolar de cobre eletrolítico, tempera mole, isolamento e cobertura em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, classe 2, cor preto. .05 - 10,0mm ² .08 - 35,0mm ² .	m	128
06.03.913	Cabo de cobre eletrolítico nu, tempera meio-dura, classe 2A. .05 - 35,0mm ² .	m	240
06.03.915	Terminal de aperto (pressão) em bronze para fixar um ou dois cabos de cobre à superfície plana, completo. .05 - 35,0mm ² .	pç	6

INTEGRANTE DO
TECNICO EM
CRENSERVA

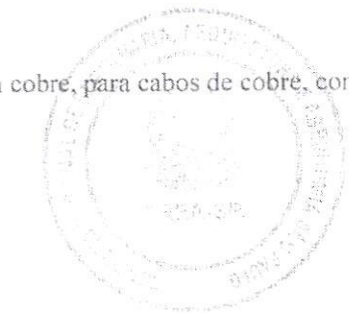
FL59453

02/08/2004

ASSINATURA
TECNICO EM



06.03.916	Terminal de aperto (pressão) em bronze para fixação de um cabo de cobre à barra, completo. .05 - 35,0mm2.	pç	24
06.03.921	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre, completo. .05 - 10mm2 .08 - 35mm2.	pç pç	8 16
07.40.000	LOGÍSTICA		
07.40.001	Grupo Gerador / USCA .01 Lote de Sobressalentes .02 Treinamento .03 Documentação Técnica.	vb vb vb	1 1 1
07.40.002	UPS + Baterias. .01 Lote de Sobressalentes .02 Treinamento .03 Documentação Técnica.	vb vb vb	1 1 1



ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 001/2004
 PROCESSO Nº 001/2004
 Nº 109.04
 FLS 9453
 DECEA - DEPTO. DE ENGENHARIA DE ELETRICIDADE
 TÉCNICO DE SERVIÇO ADMINISTRATIVO
 BRAS

TERMO ADITIVO 01

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT
001	Remanejamento da rede provisória de alimentação do VOR, solicitado pelo SRPV-SP.	vb	1
002	Nova rede de dutos para o VOR com a cabeação e aterramento, solicitado pelo SRPV-SP.	vb	1
003	Remanejamento da UPS e bancos de baterias existentes, no interior da KF.	vb	1
004	Construção de base/abrigo para Grupo Motor-Gerador.	vb	1
005	Relocação dos exaustores da KF, automatizando e compatibilizando-os com as novas USCAS.	vb	1
006	Construção de parede divisória entre as salas dos geradores e das UPS.	vb	1
007	Instalação de porta com bandeira superior removível, para possibilitar a entrada e saída de equipamentos na sala das UPS.	vb	1
008	Construção de base com drenagem em torno das máquinas de refrigeração.	vb	1
009	Recomposição de todo o piso da KF com paviflex.	vb	1
010	Colocação de grade de proteção, devida à inclusão e ao remanejamento do transformador de alimentação de energia de emergência da guarda.	vb	1



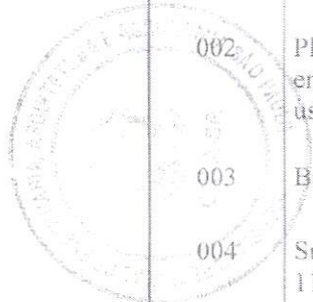
[Handwritten signature]

8

011	Impermeabilização do piso da sala do APP.	vb	1
012	"Dimmerização" das luminárias do APP com troca de reatores.	vb	1
013	Adaptação das portas do "shaft", no térreo do DPV, visando possibilitar a manutenção dos novos quadros.	vb	1
014	Ligação provisória dos quadros - QDFL's no corredor do térreo do DPV.	vb	1
015	Remanejamento da rede de dutos de água no térreo do DPV.	vb	1
016	Recomposição do vão de parede na sala do APP.	vb	1
017	Substituição das tampas de concreto por estrutura metálica em cantoneira e tampas de aço tratada, na área externa da KF.	vb	1

TERMO ADITIVO 01

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT
001	Conjunto retificador e baterias, com o objetivo de melhorar a operação do sistema elétrico da KF.	vb	1
002	Placas de acrílico nas tampas traseiras do painel PTB-SB na entrada dos circuitos de rede e grupos, visando a proteção dos usuários.	vb	1
003	Baterias para Grupo Gerador.	u	2
004	Supressor de surtos nas entradas dos quadros QDF-10-NB e QDF-11-NB, com o intuito de proteção de retaguarda para minimizar eventuais distúrbios elétricos na alimentação dos equipamentos do APP.	vb	1
005	Transformador de guarda (45kVA - 380/220 -127V) no Posto de Transformação e interligação dos cabos existentes, evitando assim um risco de explosão.	vb	1
006	Botoeiras remotas para ligar/desligar as eletrobombas.	vb	1
007	Sinalização sonora e visual na Sala Operacional da KF, nas USCA, no PTB-SB e nas UPS, para a proteção do Sistema de Energia.	vb	1
008	Adequação das instalações elétricas prediais do Posto de Transformação e da Cabina de Medição Primária, com o objetivo de melhorar a operação e manutenção desses ambientes que alimentam a KF.	vb	1
009	Substituição dos circuitos existentes, alimentadores das UPS (60 kVA) da TELESAT, por outros novos.	vb	1



EMPRESA ARQUITETURA E ENGENHARIA
 SÓCIEDADE EMPRESARIAL
 TÉCNICA DE
 CNPJ: 06.594.953
 08/08/2004
 01/09/04
 [Signature]
 [Stamp]
 [Stamp]

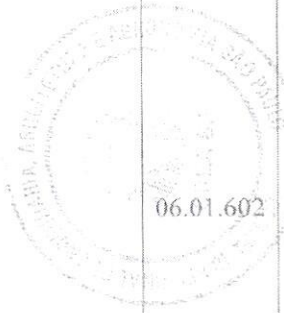
8

8

[Signature]



010	Realização da pintura interna e externa da KF.	vb	1
011	Pintura das grades das janelas da KF.	vb	1
012	Portas traseiras articuláveis nos painéis PTB-SB e PTB-NB, visando à proteção dos usuários.	vb	1
06.01.100	EQUIPAMENTO		
06.01.109	Tanque de armazenamento.	pç	1,00
06.01.111	Motor-bomba de abastecimento (MBA).	cj.	2,00
06.01.600	SISTEMA DE ÓLEO COMBUSTÍVEL.		
06.01.601	Tubo de aço carbono preto, ASTM-A53 ou A-106, SCHEDULE.		
	.01 - Ø 1/2"	m	12,00
	.02 - Ø 3/4"	m	2,00
	.03 - Ø 1"	m	27,00
	.04 - Ø 1 1/2"	m	6,00
	.06 - Ø 2".	m	18,00
06.01.602	Tubo de aço carbono galvanizado a quente, conforme NBR-5580, classe M.		
	.01 - Ø 4".	m	10,00
06.01.603	Luva, Ø 2", classe 10, ferro maleável, rosca BSP.	pç	4,00
	.01 - Ø 1/2", classe 10, ferro maleável, rosca BSP	pç	2,00
	.02 - Ø 1", classe 10, ferro maleável, rosca BSP.	pç	4,00
06.01.605	Curva de raio curto, 90°, em ferro maleável, Ø 2", classe 10, rosca BSP.	pç	10,00
06.01.606	Cotovelo 90° de redução, em ferro maleável, preto, classe 10, rosca BSP.		
	.03 - Ø 1" x 3/4"	pç	2,00
06.01.607	Cotovelo 90° em ferro maleável, preto, classe 10, rosca BSP		
	.01 - Ø 1/2"	pç	4,00
	.02 - Ø 3/4"	pç	2,00
	.03 - Ø 1"	pç	1,00
	.04 - Ø 1 1/2"	pç	3,00
06.01.613	Luva de redução, em ferro maleável, preto, classe 10, rosca BSP.		
	.13 - Ø 2 1/2" x 2"	pç	1,00
	.12 - Ø 2" x 1".	pç	1,00
06.01.614	Niple duplo, em ferro maleável, preto, classe 10, rosca BSP.		
	.01 - Ø 1/2"	pç	4,00
	.02 - Ø 3/4"	pç	2,00
	.03 - Ø 1"	pç	6,00



Nº 15.500
 A B N T
 INSTITUTO BRASILEIRO DE NORMAS TÉCNICAS
 Rua Rio de Janeiro, 1000 - Centro - Rio de Janeiro - RJ
 CEP: 20040-000
 Fone: (21) 250-0000
 Fax: (21) 250-0001
 E-mail: abnt@abnt.org.br
 Site: www.abnt.org.br
 6659453
 21.09.04
 [Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



8

	.04 - Ø 1 1/2"	pç	13,00
	.05 - Ø 2"	pç	12,00
06.01.615	Níple duplo de redução, especial, em ferro maleável, classe 10.		
	.02 - Ø 1" BSP x Ø 7/8" UNF.	pç	2,00
06.01.617	Tê, em ferro maleável, classe 10, rosca BSP.		
	.02 - Ø 1/2"	pç	1,00
	.03 - Ø 1"	pç	1,00
	.04 - Ø 1 1/2"	pç	1,00
	.06 - Ø 2"	pç	1,00
06.01.620	União com assento cônico, em ferro maleável, preto, vedação em bronze, classe 10, rosca BSP.		
	.02 - Ø 3/4"	pç	2,00
	.03 - Ø 1"	pç	2,00
	.04 - Ø 1 1/2"	pç	5,00
	.06 - Ø 2"	pç	7,00
	.07-Ø4"	pç	2,00
06.01.622	Válvula de esfera, mat. Aço inox, classe 150, rosca BSP, alavanca, porca de fixação da alavanca 6 esfera de vedação em inox, sede em Teflon.		
	.01 - Ø 3/4"	pç	2,00
	.03 - Ø 1"	pç	3,00
	.04 - Ø 1 1/2"	pç	2,00
	.06 - Ø 2"	pç	5,00
	07-Ø4"	pç	1,00
06.01.624	Válvula Globo, mat. Bronze, rosca BSP, classe 150, porca de travamento do volante, eixo, volante em bronze, reengaxetável sobre pressão quando totalmente aberta, fecho cônico.		
	.06 - Ø 1 1/2"	pç	2,00
06.01.625	Válvula de retenção, instalação vertical, mat. Bronze, rosca BSP, classe 150, fecho cônico, guia.		
	.02 - Ø 1 1/2"	pç	2,00
	.03 - Ø 2"	pç	1,00
06.01.626	Mangueira de polipropileno, protegida com arame de aço galvanizado, cor preta, Ø 2 1/2", completa com acoplador.	m	5,00
06.01.627	Acoplador tipo espigão com redução para mangueira, de Ø 2 1/2" e Ø 4" para acoplar ao caminhão-tanque.	pç	1,00
06.01.628	Acoplador fechado, material em alumínio fundido, Ø 2 1/2".	pç	1,00
06.01.629	Acoplador para mangueira, rosca BSP macho, Ø 2 1/2", material alumínio fundido.	pç	1,00
06.01.630	Adaptador com rosca externa, BSP, Ø 2 1/2", material em alumínio fundido.	pç	1,00



FC59453
21.09.04
TECNICO DE SISTEMAS

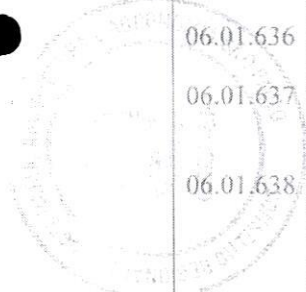
8

Handwritten signature or mark.



Handwritten mark or signature.

06.01.631	Filtro separador/coalescedor, material em alumínio fundido. Ø7/8", MODELO 900-FG.	pç	1,00
06.01.632	Filtro tipo Y, corpo e tampão em bronze, classe 150, elemento filtrante em aço inox, MESH 20, rosca BSP.	pç	2,00
06.01.633	Mangueira de borracha sintética com reforço têxtil, adequada para combustível, completa com terminal macho e abraçadeira em ambas extremidades, rosca BSP, Ø 3/4". .01 - Ø 3/4" .02 - Ø 1/2".	m m	2,00 1,00
06.01.634	Cruzeta, Ø 2", rosca BSP, ferro maleável, classe 10.	pç	1,00
06.01.635	Placa de neoprene, espessura, 10mm, dureza SHORE 60.	m²	8,00
06.01.636	Material de vedação para tubulação de combustível.		1,00
06.01.637	Barra chata de # 1/4" x 550 galvanizada a quente com espessura mínima do galvanizado de 70µm.	pç	18,00
06.01.638	Abraçadeira tipo "unha", para fixação da tubulação, espessura 32mm, galvanizada a quente com espessura mínima de 70mm. .01 - Ø 1/2" .02 - Ø 3/4" .03 - Ø 1" .04 - Ø 1 1/2" .06 - Ø 2".	pç pç pç pç pç	4,00 2,00 18,00 1,00 13,00
06.01.639	Abraçadeira para mangueira de óleo combustível, de Ø2 1/2" material em aço inoxidável AISI- 304.	pç	2,00
06.01.640	Óleo combustível.	l	7000,00
06.01.650	Válvula de alívio, pressão e vácuo, modelo LV-17, mat. Alumínio fundido, Ø 2", pressão de abertura - 70mbar, pressão de vácuo - 20mbar flange conforme ANSI B16-1. .06 - Ø 2".	pç	1,00
03.02.000	Estrutura de concreto.		
03.02.103	Concreto magro.	m³	1,30
03.02.104	Brita nº 2.	m³	6,00
03.02.400	Diversos.		
03.02.401	Construção de caixa separadora de água/óleo 1,20m x 0,80m.	un	1,00
03.02.402	Recomposição da tampa da canaleta em concreto armado de 40 cm x 10cm.	m³	0,81
03.02.403	Recomposição interna da canaleta.	un	1,00

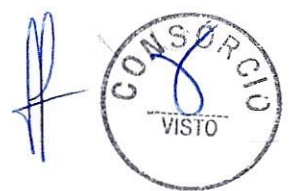


Handwritten notes and signatures on the left side of the page, including a date '11/09/04' and a signature.

Handwritten signature at the top right of the page.

Handwritten signature in the middle right of the page.

Handwritten signature at the bottom right of the page.



03.02.404	Recuperação da base de concreto do tanque de combustível.	vb	1,00
03.02.405	Remanejamento do tanque de combustível e instalação provisória do sistema de combustível.	vb	1,00
OUTROS			
	mobilização	vb	1,0
	canteiro de obras	vb	1,0
	limpeza permanente e final da obra	vb	1,0
	recebimento	vb	1,0
	desmobilização	vb	1,0
	<i>as built.</i>	vb	1,0

OBRA: RECUPERAÇÃO DO SISTEMA DE ÓLEO COMBUSTÍVEL KF NO DPV - SÃO PAULO - SP

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	Locação.	m2	65
2	Escavação.	m3	30
3	Ferragem cortada, dobrada e montada.	kg	1000
4	Formas montagem e desmontagem.	m2	80
5	Desvio de tubulação de águas pluviais.	m	10
6	Desvio de tubulação de elétrica.	m	10
7	Demolição de caixa de passagem com retirada de tubulação.	un	02
8	Brita nº 02.	m3	42
9	Pintura.	m2	80
10	Retirada de entulho.	m3	14



465953
21 09 04
Alvaro Luiz Pinheiro da Costa

Rio de Janeiro, 03 de agosto de 2004.

Alvaro Luiz Pinheiro da Costa
Brig.-do-Ar ALVARO LUIZ PINHEIRO DA COSTA
Vice-Presidente da CISCEA



Este atestado encontra-se arquivado no CREA-RJ, junto as ANTs numeradas A041267, A041268, A041269, IN00188914, IN00188922, IN00188937, IN00222511, IN00222515, IN00222521, IN00222525 fazendo parte integrante da Certidão numero 4940/2010, Folha numero 001, RIO DE JANEIRO, 29 de JUNHO de 2010



MARINHA DO BRASIL

Arg. Roberto S. de Carvalho
CREA-RJ-Superv. de Arquivo Técnico
(POR DELEGACIA)



DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA

DEPARTAMENTO DE OBRAS

ATESTADO

A DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA – DOCM atesta, a pedido da interessada, que a empresa **NBC Sistemas de Energia Ltda**, inscrita no CNPJ **01.448.607/0001-00**, estabelecida a Rua Acias, 48 - Taquara - Rio de Janeiro - RJ, executou para a Marinha do Brasil, por meio do contrato nº 46000/07-012/00, as obras de **Construção da Nova Sede do Comando da Força da Superfície (ComForSup) e Comandos dos Esquadrões subordinados, localizado na Ilha de Mocanguê - Niterói - Rio de Janeiro - RJ**, sob a responsabilidade técnica dos seguintes profissionais: Engenheiro- **Francisco Pedreira dos Santos Lopes - CREA - RJ nº 1973100029**, Engenheiro- **Raphael Drummond Cruz - CREA - RJ nº 2003100040** e Engenheiro- **Cláudio Paes de Mendonça - CREA - RJ nº 1985101269**, de acordo com o discriminado a seguir:

a) Prazo contratual:

Início: 20 de agosto de 2007
Término: 10 de outubro de 2009

b) Valor do Contrato:

Valor inicial do contrato: R\$ 4.568.785,47 (quatro milhões, quinhentos e sessenta e oito mil, setecentos e oitenta e cinco reais e quarenta e sete centavos);
Aditamentos 01, 02 e 03 : R\$ 1.519.947,76 (hum milhão, quinhentos e dezenove mil, novecentos e quarenta e sete reais e setenta e seis centavos)
Reajustamento Contratual : R\$ 614.701,87 (seiscentos e quatorze mil, setecentos e um reais e oitenta e sete centavos).
Valor total: R\$ 6.703.435,10 (seis milhões, setecentos e três mil, quatrocentos e trinta e cinco reais e dez centavos).

Flávio Medeiros da Conceição
Capitão-de-Mar-e-Suporte (EM-RM)
Chefe do Departamento de Obras

c) Descrição da obra:

Trata-se da construção de um prédio administrativo de três pavimentos, com área total construída de aproximadamente 3.997,0 m², incluindo a subestação, onde foram instalados os diversos setores de conforto, áreas administrativas e de serviço do Comando da Força de Superfície (ComForSup). Além das salas administrativas foram construídos um centro de processamento de dados (CPD), sala de telefonia, cozinha industrial, auditório, refeitório e subestação, sendo esta instalada em uma edificação externa ao prédio. Para sua construção foram utilizadas fundações profundas através de estacas tipo raiz; estrutura em concreto armado, com lajes nervuradas de 47cm de espessura e vãos livres de

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

17,40m x 9,50m; instalações prediais convencionais de hidráulica, esgoto, águas pluviais, incêndio, elétricas, telefônicas, dados e gás; sistema de condicionamento de ar através da instalação de fancoil e central de água gelada (CAG); paredes em alvenaria cerâmica; revestimento em emboço tipo paulista camurçado; acabamento em pintura acrílica sobre massa; pisos e pavimentações tipo porcelanato e granito; esquadrias constituídas de portas de madeira e janelas em alumínio; aparelhos em louça branca contendo todos os demais elementos decorativos, sendo estes serviços executados com base no Caderno de Encargos da Obra (CEO) e projetos executivos elaborados pela Contratada e aprovados pela DOCM. Esta obra foi executada sem interferir nas atividades do ComForSup.

d) Principais serviços e quantitativos executados:

001	SERVIÇOS GERAIS		
001.01	SERVIÇOS PRELIMINARES		
001.01.01	Elaboração de Projeto Executivo de Arquitetura, impermeabilização, Hidrosanitário, incêndio, Instalações Hidráulicas, Elétricas, Lógica, Telefonia e Ar Condicionado, Projeto Estrutural e Fundações Profundas e Fundações para Nova Escada de acesso.	vb	1,00
001.01.02	Demolição de edifícios existentes	M3	2.294,90
001.02	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS		
001.02.01	Edificação provisória do canteiro	vb	1,00
001.02.02	Ligações provisórias	vb	1,00
001.02.03	Placa da obra	un	1,00
001.02.04	Mobilização e desmobilização do canteiro	vb	1,00
001.02.05	Nova edificação provisória de canteiro de obra, incluindo mobilização e desmobilização	vb	1,00
001.03	SERVIÇOS PERMANENTES		
001.03.01	Administração da obra	mês	26,00
001.03.02	Despesas gerais de consumo	mês	26,00
001.03.03	Segurança do trabalho e primeiros socorros	mês	26,00
001.03.04	Limpeza permanente da obra	mês	26,00
001.03.05	Copias e reproduções diversas	mês	26,00
	ANEXO A		
002	INFRA-ESTRUTURA E OBRAS DE APOIO		
002.01	TRABALHOS DE TERRA		
002.01.01	Sondagens iniciais rotativas em rocha	m	43,54
002.01.02	Sondagens complementares rotativas em rocha/ mista	m	55,23
002.01.03	Escavação Manual até 2m	m ³	130,37
002.01.04	Reaterro	m ³	30,00
002.01.05	Aterro compactado	m ³	1.580,00
002.01.04	Fundações profundas		

Flávio Moreira da Conceição
 Capitão de Armador - Guerra (EN-PM1)
 Chefe do Departamento de Obras

002.01.04.01	Estaca Raiz diâmetro de 31 cm solo Profundidade entre 4 m a 20 metros 100t.	m	370,00
002.01.04.02	Estaca Raiz diâmetro de 31 cm em Rocha. Profundidade entre 4 m a 20 metros, com lama betonítica 100t.	m	979,60
002.01.04.03	Indenização de acréscimo de estacas	vb	1,00
002.01.05	Blocos de fundação		
002.01.06	Formas	m ²	94,00
002.01.07	Armadura	kg	961,00
002.01.08	Concreto	m ³	16,20
002.01.09	Fundações nova escada		
002.01.09.01	Formas	m ²	108,90
002.01.09.02	Armadura	kg	871,20
002.01.09.03	Concreto	m ³	7,26
002.02	ESTRUTURAS		
002.02.01	ESTRUTURAS DE CONCRETO		
002.02.02	Concreto Armado		
002.02.02.01	Concreto magro	m ³	46,00
002.02.02.02	Concreto fck 30Mpa, Bombeado	m ³	925,00
002.02.02.02.01	Concreto fck 30Mpa (nova escada)	m ³	20,00
002.02.02.03	Formas	m ²	6.620,00
002.02.02.03.01	Formas para laje nervurada	m ²	4.000,00
002.02.02.04	Armadura	kg	76.070,00
002.02.02.04.01	Armadura (nova escada)	kg	2.500,00
002.02.02.05	Tela Telcon Q196	m ²	3.283,00
002.02.02.06	Tela Telcon Q197	m ²	500,00
002.02.02.07	Laje de piso (10cm) - concreto com hidrofugante	m ³	90,50
002.02.03	Estrutura Metálica		
002.02.03.01	Aço para nova escada	kg	6.000,00
	ANEXO B		
003	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
003.01	QUADROS ELÉTRICOS		
003.01.01	Painel elétrico QDLF. 1A Quando fixado na Base / parede	pç	1,00
003.01.02	Painel elétrico QDLF. 1B Quando fixado na Base / parede	pç	1,00
003.01.03	Painel elétrico QDLF. AUD. Quando fixado na Base / parede	pç	1,00
003.01.04	Painel elétrico QDLF. 2A Quando fixado na Base / parede	pç	1,00
003.01.05	Painel elétrico QDLF. 2B Quando fixado na Base / parede	pç	1,00
003.01.06	Painel elétrico QDLF. 3A Quando fixado na Base / parede	pç	1,00

[Handwritten signature]

Havio Medeiros da Costa
 Engenheiro de Projeto - Guerra: EN-0311
 Chefe do Departamento de Obras

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

003.01.07	Painel elétrico QDLF. 3B Quando fixado na Base / parede	pç	1,00
003.01.08	Painel elétrico QCAG Quando fixado na Base / parede	pç	1,00
003.01.09	Painel elétrico QGBT COMFORSUP Quando fixado na Base / parede	pç	1,00
003.01.10	Disjuntores (Incluídos nos painéis).		
003.01.11	Disp. Diferencial de corrente residual (DR) (Incluídos nos painéis).		
003.01.12	DPS de primeira linha (Incluídos nos painéis).		
003.01.13	DPS de segunda linha (Incluídos nos painéis).		
003.02	CONDUTORES INTERNOS		
003.02.01	Cabo 750V, 4mm ²	m	20,00
003.02.02	Cabo 750V, 6mm ²	m	72,00
003.02.03	Cabo 750V, 35mm ²	m	129,00
003.02.04	Cabo 750V, 50mm ²	m	617,00
003.02.05	Cabo 750V, 95mm ²	m	668,00
003.02.06	Cabo 750V, 120mm ²	m	312,00
003.02.07	Cabinho flexível de cobre, 750V, 1,5mm ²	m	1.958,00
003.02.08	Cabinho flexível de cobre, 750V, 2,5mm ²	m	8.700,00
003.02.09	Cabinho flexível de cobre, 750V, 4,0mm ²	m	4.920,00
003.02.10	Cabinho flexível de cobre, 750V, 6,0mm ²	m	820,00
003.02.11	Cabo 0,6/1KV, tipo EPR, 185mm ²	m	735,00
003.02.12	Rede de MT entre a subestação existente e a nova subestação	vb	1,00
003.03	CONDUTORES EXTERNOS		
003.03.01	Cabo 0,6/1Kv, tipo EPR, 4mm ²	m	60,00
003.04	ELETRODUTOS INTERNOS		
003.04.01	Curva para eletroduto de 3/4"	pç	250,00
003.04.02	Curva para eletroduto 3"	pç	5,00
003.04.03	Eletroduto de pvc 3/4"	m	2.241,00
003.04.04	Eletroduto de pvc 1"	m	51,00
003.04.05	Eletroduto de pvc 1 1/2"	m	3,00
003.04.06	Eletroduto de pvc 3"	m	15,00
003.04.07	Eletroduto de pvc 4"	m	26,00
003.04.08	Luva para eletroduto 3/4"	pç	480,00
003.04.09	Luva para eletroduto 1"	pç	6,00
003.04.10	Eletroduto flexível 1/2"	m	732,00
003.05	CAIXAS DE PASSAGEM		
003.05.01	Caixa de passagem, em pvc, 4" x 4"	pç	480,00
003.05.02	Caixa de passagem, em pvc, 4" x 2"	pç	230,00
003.05.03	Caixa octogonal 3" x 3" em pvc	pç	30,00



003.06	LUMINÁRIAS		
003.06.01	Luminária Fluorescente 2x32w	pç	435,00
003.06.01.01	Reator para luminária fluoresc. 2x32W	pç	435,00
003.06.01.02	Lâmpada fluorescente super luz do dia 32W	pç	870,00
003.06.01.03	Plug monobloco 2P+T, ref. 510-20, fabr. Pial	pç	435,00
003.06.01.04	Prolongador 2P+T, ref. 510-22, fabr. Pial	pç	435,00
003.06.02	Luminária Fluorescente 2x16w	pç	30,00
003.06.02.01	Reator para luminária fluoresc. 2x16W	pç	30,00
003.06.02.02	Lâmpada fluorescente super luz do dia 16W	pç	60,00
003.06.02.03	Plug monobloco 2P+T, ref. 510-20, fabr. Pial	pç	30,00
003.06.02.04	Prolongador 2P+T, ref. 510-22, fabr. Pial	pç	30,00
003.06.03	Luminária fluorescente tipo arandela 1x15w abrigada	pç	29,00
003.06.03.01	Lâmpada compacta 1x15W	pç	29,00
003.06.04	Luminária fluorescente tipo arandela 1x15w IP 65	Pç	10,00
003.06.04.01	Lâmpada compacta 1x15W	pç	10,00
003.06.05	Projektor de 160W, com lâmpada mista	Pç	8,00
003.07	INTERRUPTORES		
003.07.01	Interruptor simples, uma seção, 10A-250V.	Pç	111,00
003.07.02	Interruptor duplo ou de duas seções, 10A-250V	Pç	11,00
003.07.03	Interruptor paralelo, 10A-250V	Pç	4,00
003.07.04	Variador de luminosidade, 500W-127V	Pç	3,00
003.08	TOMADAS		
003.08.01	Tomada 2P+T universal 15A-250V, com espelho 4" x 2"	Pç	143,00
003.08.02	Conector sindal	vb	1,00
003.08.03	Caixa para tomadas 3x25x70 com suporte	pç	255,00
003.09	SPDA/ATERRAMENTO		
003.09.01	Terminal aéreo para SPDA	pç	6,00
003.09.02	Suportes	pç	175,00
003.09.03	Cordoalha de cobre nu		
003.09.04	Cabo de cobre nu 35mm ²	m	190,00
003.09.05	Cabo de cobre nu 50mm ²	m	280,00
003.09.06	Caixa de inspeção com haste de aterramento 5/8" x 2,40m	pç	9,00
003.09.07	Solda exotérmica para cabo 2x50mm ² e 2x35mm ² .	pç	30,00
003.10	ALIMENTAÇÃO DO PRÉDIO		
003.10.01	Kanaflex 4"	m	200,00
003.10.02	Cabo 0,6/1KV, tipo EPR, 240mm ²	m	845,00

Condição
 (EN-RM1)
 Direção do Departamento de Obras

003.10.03	Escavação e aterro	m ³	16,00
003.11	FIXAÇÕES		
003.11.01	Abraçadeira econômica 3/4"	Pç	880,00
003.11.02	Abraçadeira econômica 1"	Pç	30,00
003.11.03	Vergalhão roscado 1/4"	m	490,00
003.11.04	Vergalhão roscado 3/8"	m	30,00
003.11.05	Chumbador 1/4"	Pç	950,00
003.11.06	Chumbador 3/8"	Pç	60,00
003.11.07	Porca 1/4"	Pç	1.900,00
003.11.08	Porca 3/8"	Pç	110,00
003.11.09	Arruela de pressão 1/4"	Pç	1.900,00
003.11.10	Arruela de pressão 3/8"	Pç	110,00
003.11.11	Bucha e arruela de alumínio extrudado, 3/4"	pç	1.600,00
003.11.12	Bucha e arruela de alumínio extrudado, 1"	pç	40,00
003.11.13	Saída horizontal de eletrocalha para eletroduto 3/4"	pç	90,00
003.11.14	Box reto 1/2" para cx. 3x25x70mm	pç	510,00
003.12	CANALETAS		
003.12.01	Perfilado 38x38mm	m	60,00
003.12.02	Eletrocalha perfurada 100x50mm	m	171,00
003.12.03	Eletrocalha perfurada 100x100mm	m	27,00
003.12.04	Eletrocalha perfurada 600x100mm	m	60,00
003.12.05	Duto de piso liso 1X25X70mm	m	375,00
003.13	SUBESTAÇÃO		
003.13.01	ACESSÓRIOS		
003.13.01.01	Isoladores	vb	1,00
003.13.01.02	Muflas	vb	1,00
003.13.01.03	Barramentos de cobre 3/8"	vb	1,00
003.14	CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO		
003.14.01	Cabo 0,6/1KV, tipo EPR, 150mm ²	m	30,00
003.14.02	Cabo 0,6/1KV, tipo EPR, 240mm ²	m	195,00
003.14.03	Cabo 750V, 120mm ² (Terra)	m	48,00
003.15	CHAVES SECCIONADORAS		
003.15.01	Chave seccionadora sob carga 15KV/400A c/ contr.	pç	1,00
003.15.02	Chave seccionadora sob carga 15KV/400A-com fusível.	pç	3,00
003.15.03	Intertravamento bloqueio Kirk	pç	2,00
003.15.04	Transformador 500KVA Quando fixado na Base	pç	2,00
003.15.05	Disjuntor a vácuo 15KV/630A-250MVA Quando fixado na Base	pç	1,00

Ass. Técnicos de Engenharia
 Eng.º de Departamento de Obras

003.15.06	Ferragens estruturais	vb	1,00
003.15.07	Telas de proteção	vb	1,00
003.15.08	Caixa de passagem 1,2x1,2x1,0m	pç	2,00
003.15.09	Caixa de inspeção com haste de aterramento 5/8" x 2,40m	pç	6,00
003.15.10	Cabo de cobre nu 50mm ²	m	660,00
003.15.11	Solda exotérmica para cabo 2x50mm ²	pç	1.127,00
003.15.12	Painel elétrico QGBT SE Quando fixado na base	pç	1,00
003.15.13	Disjuntores (Incluídos no painel).		
003.15.14	Sistema de correção de fator de potência	pç	1,00
	ANEXO C		
004.01	INSTALAÇÕES ÁGUA FRIA		
04.01.01	Tubos em PVC marrom soldáveis		
04.01.01.01	Diâmetro de 15mm com conexões	ml	45,00
04.01.01.02	Diâmetro de 20mm com conexões	ml	125,00
04.01.01.03	Diâmetro de 25mm com conexões	ml	72,00
04.01.01.04	Diâmetro de 32mm com conexões	ml	6,00
04.01.01.05	Diâmetro de 40mm com conexões	ml	30,00
04.01.01.06	Diâmetro de 50mm com conexões	ml	35,00
04.01.02	Válvulas e Registros		
04.01.02.01	Registro de gaveta classe 125, em bronze, bruto D=50mm	un	1,00
04.01.02.02	Registro de pressão Ø 1/2" com acabamento cromado	un	14,00
04.01.02.03	Registro de gaveta, diâmetro de 20mm, com acabamento	un	17,00
04.01.02.04	Registro de gaveta, diâmetro de 25mm, com acabamento	un	2,00
04.01.03	Caixa de registro		
04.01.03.01	Caixa de registro de 40x30x30 em concreto com tampa em Ferro fundido	un	1,00
04.01.04	Abraçadeiras		
04.01.04.01	Abraçadeiras de fixação da tubulação, em aço com parafuso	vb	1,00
04.01.05	Demolições		
04.01.05.01	Demolição de passeios de concreto	m ³	2,00
04.01.06	Escavação e Reaterro		
04.01.06.01	Escavação manual de valas	m ³	10,00
04.01.06.02	Reaterro compactado de valas	m ³	9,00
04.02	INST. ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS		
04.02.01	Tubos em PVC		
04.02.01.01	Tubo PVC branco rígido, tipo esgoto c/conexões D=40mm	m	85,00

04.02.01.02	Tubo PVC branco rígido, tipo esgoto D=50mm	m	80,00
04.02.01.03	Tubo PVC branco rígido, tipo esgoto D=75mm	m	105,00
04.02.01.04	Tubo PVC branco rígido, tipo esgoto D=100mm série R com conexões	m	137,00
04.02.01.05	Tubo PVC branco rígido, tipo esgoto D=150mm série R com conexões	m	48,00
04.02.01.06	Tubo PVC série reforçada, tipo esgoto D=200mmsérie R com conexões	m	96,00
04.02.03	Ralos e Caixas		
04.02.03.01	Ralo seco c/ grelha em inox	un	15,00
04.02.03.02	Ralo sifonado de PVC rígido c/ grelha em inox. 150x150xx75/50mm	un	20,00
04.02.03.03	Ralo sifonado c/ tampa cega em inox	un	9,00
04.02.03.04	Caixas de inspeção em anéis de concreto 60x60x60cm c/tampa de FF	un	10,00
04.02.03.05	Caixa de gordura dupla c/ tampa em FF	un	2,00
04.02.03.06	Caixa sifonada em anel de concreto 42x60cm c/tampa em FF	un	1,00
04.02.03.07	Caixas de areia c/ tampa de FF	un	6,00
04.02.03.08	Ralo Hemisférico tipo abacaxi D=100mm	un	2,00
04.02.03.09	Ralo Hemisférico tipo abacaxi D=150mm	un	4,00
04.02.03.10	Abraçadeiras de fixação da tubulação, em aço com parafuso	vb	1,00
04.02.04	Abraçadeiras		
04.02.04.01	Abraçadeiras de fixação da tubulação, em aço com parafuso	vb	1,00
04.02.05	Demolições		
04.02.05.01	Demolição de passeios de concreto	m ³	9,00
04.02.06	Escavação e Reaterro		
04.02.06.01	Escavação manual de valas	m ³	45,00
04.02.06.02	Reaterro compactado de valas	m ³	40,00
04.03	PREVENÇÃO E COMBATE INCÊNDIO		
04.03.01	Tubos e conexões em aço carbono		
04.03.01.01	Tubo de aço carbono BS c/ costura Conforme NBR 5580 dn 2 1/2". Ref.: Sideraço, Apolo ou similar.	m	35,00
04.03.01.02	Tubo de aço carbono BS c/ costura conforme NBR 5580 dn 3". Ref.: Sideraço, Apolo ou similar.	m	20,00
04.03.01.03	Tubo de aço carbono BS c/ costura conforme NBR 5580 dn 3/4". Ref.: Sideraço, Apolo ou similar..	m	5,00
04.03.02	Central de pressurização		
04.03.02.01	Central de pressurização completa para 02 (duas) bombas de 05 CV, conforme	vb	1,00



	especificações do CEO		
04.03.03	Casa de Bombas de Incêndio (CMI)		
04.03.03.01	Casa de Bombas de Incêndio (CMI) projetada e construída conforme especificações do CEO	vb	1,00
04.03.04	Válvulas e registros		
04.03.04.01	Registro de gaveta, de bronze, série 150, rosca BSP DN=63mm	un	3,00
04.03.04.02	Registro de gaveta, de bronze, série 150, rosca BSP DN=100mm	un	2,00
04.03.04.03	União com rosca BSP, Ø4".Ref.: Niagara ou similar	un	2,00
04.03.04.04	União com rosca BSP, Ø2 1/2".Ref.: Niagara ou similar	un	2,00
04.03.04.05	Válvula de retenção horizontal, tipo portinhola, DN 63mm	un	2,00
04.03.04.06	Válvula de retenção horizontal, tipo portinhola, DN 100mm	un	2,00
04.03.05	Hidrante de passeio		
04.03.05.01	Hidrante de recalque completo com registro de gaveta, diâmetro de 63mm, tampão de engate rápido (storz), tampa de ferro fundido (40x40)cm, contendo inscrição INCÊNDIO.	un	1,00
04.03.05.02	Válvula de retenção horizontal, tipo portinhola, DN 63mm	un	1,00
04.03.06	Abrigo para Hidrante interno		
04.03.06.01	Abrigo para hidrante interno em chapa de aço carbono nº 18, dimensões 50x70x25cm, padrão Corpo de Bombeiros.	un	3,00
04.03.07	Hidrante interno		
04.03.07.01	Hidrante interno com registro globo angular 45 D=63mm	un	3,00
04.03.07.02	Mangueira Sintex dupla capa c/ união Storz, com adaptador de rosca, esguicho tronco cônico regulável e união de engate rápido p/ jato sólido e neblina em dois lances de 15mx1 1/2 "	un	6,00
04.03.08	Extintores		
04.03.08.01	Extintor de incêndio tipo gás carbônico (CO2) com capacidade de 6kg, fabricado de acordo com a EB 150 ABNT.	un	9,00
04.03.08.02	Extintor de incêndio tipo gás carbônico (CO2) com capacidade de 4kg, fabricado de acordo com a EB 150 ABNT.	un	1,00
04.03.08.03	Extintor de incêndio tipo água pressurizada (AP) com capacidade de 10L, fabricado de acordo com a EB 149 ABNT.	un	11,00
04.03.08.04	Extintor de incêndio tipo pó químico seco (PQS) com capacidade de 4kg, fabricado de	un	1,00

Plavio Medeiros da Conceição
Capitão de Mar e Guerra (EM-RM1)
Chefe do Departamento de Obras