MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

29/11/2018 16:23 002568 CTCEA PROTOCOLO CEDOC

A UNIÃO, representada pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO – CISCEA, inscrita no CNPJ sob o nº 00.394.429/0133-50, atesta, para os devidos fins de direito e efeitos legais, que a Organização Brasileira para o Desenvolvimento Técnico e Científico do Controle do Espaço Aéreo - CTCEA, com sede na Avenida General Justo, nº 335 / 7º andar, Rio de Janeiro – RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 05.979.994/0001-53, prestou serviços, sob o acompanhamento desta Comissão, de assessoramento técnico e gerenciamento de atividades de planejamento, desenvolvimento e implantação de sistemas espaciais, no período em que a Comissão de Coordenação de Implantação de Sistemas Espaciais (CCISE) atuava com o apoio institucional da CISCEA.

A CTCEA é uma Organização de direito privado, sem fins lucrativos, qualificada como OSCIP, que tem entre suas finalidades a realização de estudos, pesquisas e desenvolvimento de projetos e programas nos campos dos sistemas espaciais, de defesa e de controle do espaço aéreo.

Os Termos de Parceria da CISCEA com a CTCEA, no período de 2012 até maio de 2018, tiveram por objeto a realização de estudos, pesquisas e o desenvolvimento de projetos, nos campos do controle do espaço aéreo e preservação e proteção do meio ambiente, com a finalidade de executar as atividades e projetos estabelecidos nos seus Programas de Trabalho, incluindo as ações de natureza técnico-administrativa e de assessoramento especializado, necessárias à sua execução.

Avenida General Justo, 160 - Prédio CISCEA - Centro - Rio de Janeiro-RJ; CEP: 20021-130
Tel: (21) 2123-6400 Fax: (21) 2532-7295 / 2220-5399 - e-mail: cedoc@ciscea.gov.br

Foram atendidas as demandas iniciais de implantação da CCISE e foram desenvolvidas atividades e projetos que suportam o desenvolvimento até a sua transferência para a subordinação do Departamento de Ciência e Tecnologia da Aeronáutica - DCTA e locação física em Brasília. Para tanto, foi utilizada uma estrutura funcional da CTCEA, integrada por 11 (onze) especialistas, com atribuições específicas, que executou estudos e pesquisas, gerenciamento de atividades e consultorias que apresentaram os seguintes resultados:

A) Gerenciamento de Projetos

a) Elaboração de uma proposta do Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE), culminado com a aprovação da PCA 358-1 - Programa Estratégico de Sistemas Espaciais pela Portaria EMAER Nº 31/3SC3, de 31 de agosto de 2012;
b) Participação na Implantação da estrutura gerencial do PESE;
c) Elaboração de estudos e projetos nas áreas de interesse ao PESE;
d) Elaboração de Análise de Viabilidade de Empreendimento de Grande Porte do Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (EGP); e
e) Elaboração de Planos de Gerenciamento de Projetos (PGP).

B) Engenharia de Sistemas

a) Sugestão de uso de um Processo de Engenharia de Sistemas, segundo práticas internacionais orientados às atividades espaciais;
b) Proposta de emprego de ferramentas de engenharia em apoio ao desenvolvimento em rede de documentação técnica;
c) Estudos e desenvolvimento de modelos de ciclo de vida adequados ao PESE e aderentes às normas do Comando da Aeronáutica, DCA 400-6 - Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais da Aeronáutica, e às normas técnicas internacionais ECSS – *European Cooperation for Space Standardization* da ESA – *European Space Agency*; e
d) Elaboração dos documentos de Necessidades Operacionais (NOP) para satélites de comunicações de Defesa e para satélites de observação da terra.

C) Projeto SGDC

a) Elaboração de Termos de Cooperação Técnica entre a TELEBRAS e a CCISE em apoio à implantação do SGDC – Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas, responsável pela disseminação da Banda Larga e do Sistema de Comunicações Militares por Satélite (SISCOMIS) do Ministério da Defesa; e
b) Coordenação da posição orbital de frequências do SGDC_1, com as agências nacionais e internacionais;

D) Projeto COPE

a) Elaboração da concepção do Centro de Operações Espaciais – COPE principal em Brasília e do Centro de Operações Espaciais Secundário – COPE-S no Rio de Janeiro;
b) Levantamento em campo para definição dos COPE e das GATEWAYS da Banda Ka;
c) Assessoria à TELEBRAS na Especificação, Contratação e Fiscalização das edificações e infraestrutura crítica dos COPE; e
d) Assessoria à CCISE na Especificação para a contratação do fornecimento de materiais e serviços especializados de engenharia, destinados à implantação da rede de cabos eletrônicos do Bloco Operacional do Centro de Operações Espaciais - COPE em Brasília.

E) Projeto Carponis

a) Levantamento das necessidades dos usuários do Sistema Espacial Carponis (*User Needs*);
b) Elaboração do documento de Necessidades Operacionais (NOP) do Carponis. O documento identifica as necessidades operacionais da Defesa relacionadas à obtenção de produtos de imagem;
c) Elaboração do documento de Requisitos Operacionais (ROP) do Carponis;
d) Estudo de desenvolvimento da constelação Carponis, com revisitas e coberturas capazes de satisfazer aos Requisitos Operacionais; e
e) Simulações realizadas em software de desempenhos de sistemas espaciais - *Systems Tool Kit* (STK).

Complementarmente, na busca de competências e no apoio às decisões técnicas para o desenvolvimento do PESE, os especialistas da CTCEA participaram de cursos e seminários e visitaram centros e indústrias no exterior.

a) *The Ground System Architectures Workshop* (GSAW) - Aerospace - LA - USA - Março de 2015;
b) *World Radiocommunication Seminar* (WRS -14). *Organized by International Telecommunication Union* (ITU) - *Radiocommunication Bureau*. Genebra. Dezembro de 2014;
c) *Certification Recognizing* STK - *Proficiency and the ability to use the software for mission modeling, simulation, analysis and visualization*. STK. Setembro de 2014;
d) Curso de Engenharia Espacial. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. São José dos Campos, SP. Julho de 2013 e Julho de 2014;

e) SaTID *Geolocation System and Compass M&C System*. SAT Coporation Akratos Company. Junho de 2014;

f) *Monics Carrier Monitoring and Interference Detection System*. SAT Coporation Akratos Company. Junho de 2014;

g) STK *Comprehensive Training* (*System Tool Kit*). STK. Março de 2014; e

h) *Systems Engineering*. PPI - Robert Hallingan - São José dos Campos - Dezembro de 2013.

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo – CISCEA
Endereço: Av. General Justo, 160 – Prédio da CISCEA, CEP 20021-130 – Rio de Janeiro - RJ
Responsável Técnico: Cel Av José Augusto Peçanha Camilo
Cargo: Chefe da Divisão Operacional da CISCEA
CPF: 123432248-03
Nº de Registro Profissional: 456341 COMAER
Telefone: (21) 2123-6400

Rio de Janeiro, 29 de novembro de 2018.

Major-Brigadeiro Engenheiro FERNADO CESAR PEREIRA SANTOS
Presidente da CISCEA
CPF Nº 662.127.587-00

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A UNIÃO, representada pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO - CISCEA, inscrita no CNPJ sob o nº 00.394.429/0133-50, situada à Av. General Justo, 160 - Centro - Rio de Janeiro - RJ, atesta para os devidos fins de direito e efeito legais, que a ORGANIZAÇÃO BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO - CTCEA, inscrita no CNPJ sob o nº 05.979.994/0001-53, com sede na Av. General Justo nº 335, 7º andar, Centro - Rio de Janeiro - RJ, executou, através do Termo de Parceria nº 001/CISCEA/2013, no período de 01 de junho de 2013 a 31 de maio de 2018, estudos, pesquisas e o desenvolvimento de projetos, nos campos do controle do espaço aéreo (integrante do transporte aéreo com tecnologias voltadas para a mobilidade de pessoas) e preservação do meio ambiente, em conformidade com o Programa de Trabalho.

O escopo do Programa de Trabalho do Termo de Parceria abrangeu os seguintes serviços técnicos especializados de engenharia, aplicados aos subsistemas do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro - SISCEAB:

- Gerenciamento da implantação e da substituição ou modernização dos sistemas técnicos, operacionais e logística associada do SISCEAB;
- Gerenciamento da modernização, implantação e construção das facilidades de infraestrutura do SISCEAB;
- Gerenciamento dos processos da modernização e implantação do SISCEAB;
- Desenvolvimento do projeto básico para o processo de concessão do Data-link para prestação de serviço público de enlace de dados ar-terra, em Parceria com o Departamento de Controle do Espaço Aéreo - DECEA;

Avenida General Justo, 160 - Prédio CISCEA - Centro - Rio de Janeiro-RJ; CEP: 20021-130
Tel.: (21) 2123-6400 Fax: (21) 2532-7285 - e-mail: vdc@ciscea.gov.br

As atividades desenvolvidas pela CTCEA em colaboração com a CISCEA obedeceram à qualidade, segurança e eficiência estabelecidas pelas normas nacionais, pelo DECEA, pela Organização da Aviação Civil Internacional – OACI, e o critério de responsabilidade social e ambiental compatíveis com os princípios regulamentados de desenvolvimento sustentável. As tecnologias e aplicações envolvidas na execução das atividades pela CTCEA foram as seguintes:

- Detecção e controle por meio de radares terrestres e aeroembarcados;
- Controle de movimentos aéreos do espaço aéreo brasileiro (ACC);
- Controle de movimentos aéreos e em solo por meio de torres de controle;
- Comunicações através de rádio-enlace de dados;
- Segurança de comunicações e gravação de informações e de dados;
- Suprimento de energia e geradores de emergência;
- Simulação de equipamentos de controle de tráfego aéreo (TWR e Sagitário);
- Informações aeronáuticas;
- Telecomunicações aeronáuticas;
- Capacitação de recursos humanos;
- Apoio a operações militares;
- Auxílios à navegação aérea;
- Inspeção em voo;
- Busca e salvamento;
- Rastreabilidade de equipamentos e seus subcomponentes;
- Proteção contra raios e interferência magnética;
- Cálculo de disponibilidade de equipamentos e sistemas;
- Monitoramento em tempo real de eventos climáticos em aeroportos;
- Monitoramento de condições meteorológicas através de estações terrestres e de altitude;

- Gestão da Qualidade; e
- Logística e suprimento.

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ten Cel Eng ANDRÉ EDUARDO JANSEN
Cargo: Chefe da Divisão Técnica da CISCEA
CPF: 081.286.978-89

Rio de Janeiro, 04 de julho de 2018.

COMANDO DA AERONÁUTICA
CISCEA

Maj Brig Eng FERNANDO CESAR PEREIRA SANTOS
Presidente da CISCEA
CPF Nº 662.127.587-00

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A UNIÃO, representada pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO - CISCEA, inscrita no CNPJ(MF) sob o nº 00.394.429/0133-50, atesta, para os devidos fins de direito e efeitos legais, que a Organização Brasileira para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Controle de Espaço Aéreo - CTCEA, inscrita no CNPJ-RJ sob o nº 2006207101-RJ, localizada na Avenida General Justo, nº 335, Sétimo andar - Bairro Centro – Rio de Janeiro - RJ, executou os projetos e a fiscalização para as obras civis necessárias à implantação do radar de rota em Teresina - SE, conforme descrito abaixo:

Dados do Termo de Parceria da CISCEA/CTCEA no período de 2006 a 2011.

- Termo de Parceria: TP nº 001/CISCEA/2006 – CTCEA, de 01/06/2006;
- Termo Aditivo 01: TP nº 001/CISCEA/2006 – CTCEA, de 20/04/2007;
- Termo Aditivo 02: TP nº 001/CISCEA/2006 – CTCEA, de 08/08/2007;
- Valor do Contrato: R$ 164.312.088,60;
- Valor dos Aditivos: R$ 28.763.140,24; e
- Valor total do Contrato: R$ 193.075.228,84.

Dados dos serviços realizados concernentes ao Gerenciamento das obras civis e projetos do radar de rota em Teresina - PI.

- Local de realização: Av. Gal. Justo, 160, Prédio CISCEA, Centro, Rio de Janeiro, RJ;
- Período de realização: início em 25/10/2010 e conclusão em 14/09/2012.
- Prazo de execução: 690 (seiscentos e noventa) dias corridos; e
- Normas aplicáveis: ABNT.

Dados dos serviços realizados concernentes aos projetos do radar bidimensional primário / secundário de rota em Teresina - PI.

- Local de realização: Av. Gal. Justo, 160, Prédio CISCEA, Centro, Rio de Janeiro, RJ;
- Período de realização: início em 25/10/2010 e conclusão em 14/09/2012.
- Prazo de execução: 690 (seiscentos e noventa) dias corridos; e
- Normas aplicáveis: ABNT.

15:59 09/10/2013 N.003009 CTCEA PROTOCOLO CEDOC

(FL 2/7 do Atestado de Capacidade Técnica referente ao Termo de Parceria / Aditivo: TP nº 001/CISCEA/2006, 08/08/2007).

Dados dos serviços realizados concernentes a fiscalização das obras civis necessárias à implantação do radar de rota em Teresina - PI.

- Local das obras: Teresina - PI;
- Período de realização: início em 25/10/2010 e conclusão em 14/09/2012.
- Prazo de execução: 690 (seiscentos e noventa) dias corridos;
- Normas aplicáveis: ABNT; e
- Área construída: 4.014,08 m^2;

Dados dos Responsáveis Técnicos da CTCEA

- PAULO FERNANDO OGGI DE OLIVEIRA
- Engenheiro Civil
- Registro profissional nº 2005120107 CREA-RJ

- WELLINGTON LIMA DE OLIVEIRA
- Engenheiro Civil
- Registro profissional nº 2007137004 CREA-RJ

- JORGE ALBERTO PARADELO
- Engenheiro Eletrônico
- Registro profissional nacional nº 1975101473

Dados dos profissionais envolvidos com a Coordenação de Serviços e Gerenciamento de Contrato das obras civis e projetos do radar de rota em Teresina - PI.

- PAULO ROBERTO PEREIRA MAGALHÃES
- Engenheiro eletricista com habilitação em Telecomunicações
- Registro profissional nº 40245/D CREA-RJ

Dados dos profissionais envolvidos com a elaboração dos projetos do radar de rota em Teresina - PI.

- RICARDO DA SILVA FARIA
- Arquiteto
- Registro profissional nº A8.377-1 CAU-RJ

- ARMEN BALEKJIAN
- Arquiteto
- Registro profissional nº A5.686-3 CAU-RJ

- CLAUBER NASCIMENTO DE MIRANDA
- Engenheiro Civil
- Registro profissional nº 2003104562 CREA-RJ

- EDSON PEREIRA SÉRGIO
- Engenheiro Mecânico
- Registro profissional nº 1989102486 CREA-RJ
- CÍDIO ALVES PALMAS
- Engenheiro Mecânico
- Registro profissional nº 1976100186 CREA-RJ
- ALEXANDRE DE CARVALHO GUIMARÃES
- Engenheiro Eletricista
- Registro profissional nº 1988100180 CREA-RJ
- MARCOS NASCIMENTO MORAIS
- Engenheiro Eletricista
- Registro profissional nº 871066174 CREA-RJ
- FREDERICO DE ANDRADE PEREIRA
- Engenheiro Eletricista
- Registro profissional nº 1990103352 CREA-RJ

Dados do profissional envolvido com a fiscalização das obras civis necessárias à implantação do radar de rota em Teresina - PI.

- PAULO NOGUEIRA MORBECK
- Engenheiro Civil
- Registro profissional nº 2007130902 CREA-BA

Descrição dos serviços realizados concernentes aos projetos do radar bidimensional primário / secundário de rota em Teresina - PI.

Projeto para implantação do radar de rota em Teresina - PI e infraestrutura, conforme descrito abaixo:

- Projeto executivo de urbanização;
- Projeto executivo de fundações e estruturas de concreto;
- Projeto executivo de arquitetura;
- Projeto executivo de comunicação visual;
- Projeto executivo de esgoto sanitário e águas pluviais;
- Projeto executivo de hidráulica e combate a incêndio;
- Projeto executivo de climatização;
- Projeto executivo de sistema de óleo combustível;

- Projeto executivo de sistemas elétricos;
- Projeto executivo de detecção e alarme de incêndio; e
- Projeto executivo de sistemas eletrônicos.

Os projetos, fiscalização e gerenciamento estão relacionados ao seguinte objeto:

1.1 - Unidades Operacionais.

1.1.1 – KT- RADAR

Área Construída = 77,85 m2.

Fundações: sapatas em concreto armado.

Estrutura de pilares, vigas, cintas e laje maciça em concreto armado. Em todo o perímetro sob a área da KT RADAR, existe uma malha de aterramento de cabo de cobre nu # 50 mm^2, com caixas de inspeção nas extremidades da malha.

Alvenaria de tijolos furados de barro. Telhado com terças, pontaletes, telhas térmicas em alumínio e poliuretano rígido expandidos entre as chapas de alumínio, fechamento da cobertura em alvenaria com canaleta de drenagem impermeabilizada com manta asfáltica e proteção mecânica, com ralo tipo abacaxi e tubos reforçados de PVC para drenagem de águas pluviais.

Esquadrias: portas de entrada da KT RADAR, em chapa de aço com duas folhas, portas internas em madeira revestida em fórmica.

Na sala de equipamentos e manutenção, foi aplicado piso de borracha tipo "PLURIGOMA" em placas de 50x50x0,7cm na cor preta e o rodapé em borracha do tipo plurigoma com h=7.0cm na cor preto e na área da casa de máquinas foi aplicado cimentado liso com juntas plásticas na cor cinza com o rodapé executado em cimentado tipo garrafa na cor cinza com h= 7,0 cm.

No sanitário, o revestimento das paredes foi com azulejos elliane 20x20cm na cor branca, e o piso cerâmico 30x30cm, na cor cinza.

Em todas as portas externas foram colocadas soleiras em granito cinza.

A Pintura dos tetos e paredes com tinta acrílica, materiais ferrosos com base de tinta anticorrosiva e acabamento em tinta esmalte sintético. .

Paredes externas revestidas em cerâmica.

Em todo o perímetro do KT RADAR, há um passeio na largura de 1,60 m, revestido com cimentado áspero e juntas plásticas, nos cantos caixa de brita para drenagem de água pluvial da cobertura, a rampa da porta de acesso da KT RADAR é em cimentado áspero.

As instalações elétricas internas são compostas de quadros elétricos, QGFL, QGAC, QPST 1.1, QPST 2.1, QGFE 1.1, QGFE 2.1 e CHE, caixas, conduletes, eletrodutos, conexões, tubos, interruptores e tomadas, instalados externamente. As luminárias internas são compostas de lâmpadas fluorescentes de 2x32W/220V, 2x16W/220V, e luminárias para iluminação de emergência com lâmpadas alógenas 2x55W/220V, as externas tipo Arandela a prova de umidade com lâmpada compacta de 23W/220V. Proteção contra descargas atmosféricas com descidas com cabo de cobre nu # 50mm^2

Sistema de climatização composto por 02 condicionadores de ar tipo "Self-containned" com condensação a ar, capacidade nominal 15TR, com controle de umidade relativa do ar, interligados à rede de dutos de distribuição de ar de baixa pressão e 01 condicionador de ar tipo de janela 18.000BTU/h - 220V/1f/60HZ para a sala de manutenção.

As instalações eletrônicas são aparentes em eletrodutos e conduletes. Subcentral de detecção e alarme de incêndio e detector de fumaça.

As instalações de combate a incêndio são com extintores de CO2.

1.1.2 - KF

Área Construída = 352,28 m2.

Fundações: Sapatas em concreto armado.

Estrutura de pilares, vigas, cintas e laje maciça em concreto armado. Em todo o perímetro sob a área da KF, existe uma malha de aterramento de cabo de cobre nu # 50 mm^2, com caixas de inspeção nas extremidades da malha.

Alvenaria de tijolos furados de barro. Telhado com estrutura metálica sobre laje de concreto, telhas térmicas em alumínio e poliuretano rígido expandidos entre as chapas de alumínio, fechamento da cobertura em alvenaria com canaleta de drenagem impermeabilizada com manta asfáltica e proteção mecânica, com ralo tipo abacaxi e tubos reforçados de PVC para drenagem de águas pluviais.

Esquadrias: portas de entrada da KF, em aço com duas folhas, portas internas e sanitários em madeira revestida em laminado melamínico texturizado e guarnição em madeira de lei. Janelas em esquadria de alumínio do tipo Maxim-AR.

Revestimento interno de piso: sala de equipamentos, sala de controle e parte das salas de grupos geradores em piso elevado revestido com piso vinílco,

Circulação, alojamento e sanitário em piso cerâmico 30 x 30 cm.

Salas de máquinas, sala de manutenção, salas de baterias e parte das salas dos grupos geradores em cimentado liso.

Pintura dos tetos e paredes com tinta acrílica, materiais ferrosos com base de tinta anticorrosiva e acabamento em tinta esmalte sintético.

Rodapé de madeira nas salas onde foi empregado piso elevado. Nas salas onde há piso cimentado o rodapé executado em cimentado tipo garrafa na cor cinza e soleiras de granito cinza.

Revestimento externo em cerâmica 5 x 5 cm na cor branca nas paredes e cor azul na platibanda, pilares em concreto aparente com aplicação de verniz. No teto da área externa foi executado forro colmeia.

Em todo o perímetro da KF, há um passeio na largura de 1,70m, revestido com cimentado áspero e juntas plásticas, as rampas das portas de acesso da KF são em cimentado áspero.

As instalações elétricas internas/externa são compostas por: quadros elétricos, QPB 1.1, QPB 2.1, QDCC 1.1, QDCC 2.1, , QDL-E, QCM 1.1, QCM 2.1, QFAC 1.1, QFAC 2.1, QCIE, QDFL, QCE 1 e QCE 2, caixas, conduletes em alumínio injetado, eletrodutos em aço-carbono, conexões, tubos, interruptores e tomadas, instalados internamente. As luminárias internas são compostas de lâmpadas fluorescentes de 2x32W/220V, 2x16W/220V, luminárias a prova de explosão com lâmpada fluorescente compacta de 23W e luminárias para iluminação de emergência com lâmpadas halógenas 2x55W/220V, as externas tipo arandela a prova de umidade com lâmpada compacta de 23W/220V. Sistema Proteção contra descargas atmosféricas com descidas, com cabo de cobre nu # 50mm2.(SPDA)
Dois sistemas de climatização, na configuração 1 + R. Cada sistema é composto por 02 (dois) condicionadores de ar tipo "Self-containned" com condensação a ar, capacidade nominal 10TR, com controle de umidade relativa do ar, interligados à rede de dutos de distribuição de ar de

baixa pressão e 02 condicionares de ar tipo "Split system", sendo 01 (um) de 12.000BTU/h – 220V/1f/60HZ para a sala de controle e 01 (um) de 10.000 BTU/h para a sala de descanso.

As instalações eletrônicas são aparentes em eletrocalhas, eletrodutos e conduletes. Subcentral de detecção e alarme de incêndio, detector de fumaça, alarme sonoro.

As instalações de combate à incêndio, são com extintores fixos nas paredes e com sinalização vertical e horizontal composto de CO2 e água pressurizada, e no lado externo, nas fachadas laterais dois extintores de espuma de 50 Kg sobre rodas e nos tetos foram instalados detectores de fumaça,distribuídos conforme projeto executivo.

1.1.3 - O Sistema de Energia da KF/KT RADAR:

É composto de Painel de Medição e proteção da Concessionária (PMT-M) – 13,8 kV - 225 kVA e painel de Distribuição em Média Tensão (PMT-G) – 13.800V - 225 kVA;

Transformadores (TF-1 e TF-2,) - 225 kVA - a seco ;

02 Grupos Geradores (GMG-1 e GMG-2) com acessórios (baterias de partida, sistema de escape, dutos de ar saída de radiador, etc.) – 260/240 kVA;

02 Tanques de Armazenamento (TA-1 e TA-2) - 3000 l, cada;

01 Conjunto de Quadro de Comando do Motor-bomba (QMB);

02 Conjuntos Motor-bomba de Abastecimento (MBA-1 e MBA-2);

Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA-1.1 e 2.1) - Operação manual, automático, teste e manutenção ;

Painéis de transferência automática PTA-1.1 e PTA-2.1, Painel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT-1.1,e PBT-2.1) e Painéis de baixa tensão via UPS, PBT-UPS-1.1 e PBT-UPS-2.1);

Sistema Ininterrupto de Energia Estático (UPS-1.1 e 2.1); Retificadores 1.1 e 2.1, com conjunto de baterias ventiladas Chumbo-Ácida

Conjunto de Baterias Associadas ao Sistema Ininterrupto de Energia (BPS-1.1 e 2.1) são Baterias Chumbo-Ácidas Reguladas por Válvulas (ventiladas);

E materiais de instalação e serviços, Kit de peças sobressalentes e ferramentas para manutenção;

1.1.4 – URBANIZAÇÃO

Área Construída 3.583,95 m2

A pavimentação foi executada regularização do subleito, sub-base de solo estabilizado granulometricamente, base de solo estabilizado granulometricamente, imprimação, revestimento em CBUQ e meios-fios simples e conjugados com sarjetas de concreto;

Foram executadas saídas de água em concreto simples;

Todo perímetro de aterro do terreno, assim como todos os canteiros dos prédios foram cobertos com o plantio de gramas;

Toda a área foi cercada com Cerca Elétrica SPEEDRITE e Cerca de Segurança (mourões em concreto armado, tipo T com bico (h=3,0m) e tela (fio 2,8mm) plastificado (malha 50mm);

Foram colocados portões externos (6,00X1,80m em tubos de aço galvanizado, fechamento com tela (idem cerca), em duas folhas dotadas de cabo de aço com esticadores, assentadas em pilaretes de concreto armado (3,65X0,25X0,25).

(FL 7/7 do Atestado de Capacidade Técnica referente ao Termo de Parceria / Aditivo: TP nº 001/CISCEA/2006, 08/08/2007).

1.1.5 – REDES EXTERNAS

Nas instalações de água fria foram utilizadas as tubulações e conexões de PVC rígido soldável de diâmetros conforme projeto executivo.

Os esgotos primários e secundários em conexões de PVC rígido, com ponta e bolsa com virola, e as caixas de inspeção em concreto pré–moldado e a interligação foi feita na rede existente.

Foi construída caixas separadoras de óleo para os tanque de combustível

A rede elétrica aérea em alta tensão interliga a rede da concessionária ao posto de transformação na KF, e as redes subterrânea de elétrica e eletrônica construída em rede de dutos em PVC rígido, caixas de passagem de concreto armado e alvenaria de blocos de concreto, nas travessias das pistas em tubos PEAD pelo processo não destrutível em microtúnel e malhas de aterramento em cabos de cobre nu de diâmetro de 50 mm2, a iluminação externa é constituída por postes cônico-contínuo circular curvo simples (para uma luminária), completo, com lâmpadas mista de 250 W/220V acionadas por relé foto elétrico.

ANDERSON ALEX DE SOUZA RIBEIRO 1º Ten Eng
CPF: 052.233.197-10
CREA-PA: 14506/D

Rio de Janeiro, 08 de outubro de 2013.

Maj Brig Ar CARLOS VUYK DE AQUIVO
Presidente da CISCEA
CPF: 967.646.868-15

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A União, representada pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO – CISCEA, inscrita no CNPJ sob o nº 00.394.429/0133-50, situada à Av.: General Justo, 160 – Centro – Rio de Janeiro – RJ, atesta, para os devidos fins de direito e efeito legais, que a ORGANIZAÇÃO BRASILEIRA PARA DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO – CTCEA, inscrita no CNPJ sob o nº 05.979.994/0001-53, com sede na Avenida General Justo nº 335, 7º andar, na cidade do Rio de Janeiro,/RJ, executou, através do Termo de Parceria nº 001/CISCEA/2011, no período de 01 de junho de 2011 a 31 de maio de 2013, estudos, pesquisas e o desenvolvimento de projetos nos campos do controle do espaço aéreo e do meio ambiente, em conformidade com o seu Programa de Trabalho.

O escopo do Programa de Trabalho abrangeu o gerenciamento dos serviços técnicos especializados de engenharia, aplicados aos subsistemas do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro e Meio Ambiente, dentre as quais:

- Gerenciamento do Tráfego Aéreo;
- Meteorologia Aeronáutica;
- Informações Aeronáuticas;
- Telecomunicações Aeronáuticas;
- Recursos Humanos;
- Apoio as Operações Militares;
- Auxílios à Navegação Aérea;
- Vigilância Aérea;
- Inspeção em Vôo; e
- Busca e Salvamento;

08:42 04/09/2013 N.002619 CTCEA PROTOCOLO CEDOC

Avenida General Justo, 160 - Prédio CISCEA - Centro - Rio de Janeiro-RJ; CEP: 20021-130
Tel: (21) 2123-6400 Fax: (21) 2532-7295 / 2220-5399 - e-mail: cedoc@ciscea.gov.br

Os estudos, pesquisas e o desenvolvimento dos projetos, executados pela CTCEA, obedeceram à qualidade, segurança e eficiência estabelecidas pelas normas nacionais, pela Organização da Aviação Civil Internacional e os critérios de responsabilidade social e ambiental compatíveis com os princípios regulamentados de desenvolvimento sustentável.

As tecnologias envolvidas em tais atividades e integrantes dos subsistemas do Sistema de Controle do Espaço Aéreo foram as seguintes:

- Detecção e controle por meio de radares terrestres e aeroembarcados;
- Imageamento por meio de sensores aeroembarcados e satélites;
- Comunicações em Baixa, Média e Alta Frequencia (V/UHF) e através de enlaces de dados;
- Segurança de comunicações de informações e de dados;
- Rastreabilidades de equipamentos e seus subcomponentes;
- Proteção contra raios e aterramento de equipamentos;
- Proteção contra corrosão e interferência magnética;
- Cálculo de disponibilidade de equipamentos e sistemas;
- Estudos climatológicos em parcerias com órgãos especializados;
- Gestão da Qualidade; e
- Logística e suprimento.

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo – CISCEA.
Endereço: Av. General Justo, 160 – Prédio da CISCEA. CEP 20021-130 – Rio de Janeiro – RJ
Responsável Técnico: T.Cel Marcos de Castro Pacitti
Cargo: Chefe da Divisão Técnica da CISCEA
CPF: 928544007-04
Nº Registro Profissional: RJ 169047/D
Tel: 021 2123-6400

COMANDO DA AERONÁUTICA
CISCEA

Rio de Janeiro, 02 de setembro de 2013.

Major-Brigadeiro do Ar CARLOS VUYK DE AQUINO
Presidente da CISCEA
CPF nº 967.646.868-15

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A UNIÃO, representada pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO - CISCEA, inscrita no CNPJ(MF) sob o nº 00.394.429/0133-50, atesta, para os devidos fins de direito e efeitos legais, que a Organização Brasileira para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Controle do Espaço Aéreo - CTCEA, inscrita no CNPJ(MF) sob o nº 05979.994/0001-53, e registrada no CREA-RJ sob o nº 2006207101-RJ, localizada na Av. General Justo, nº335, Sétimo andar, Bairro Centro – Rio de Janeiro, executou o inventário arbóreo para a autorização de supressão vegetal do Primeiro Grupo de Comunicação e Controle (1°GCC), localizado na Av. 20 de Janeiro, Ponta do Galeão /SN. 2° Força Aérea – FAe, Casa de Força II. Bairro da Ilha do Governador.

09:35 27/05/2013 N.001579 CTCEA PROTOCOLO CEDOC

Dados da Obra/Serviço

- Termo de Parceria / Aditivos: TP nº 001/CISCEA/2011 – CTCEA, 01/06/2011;
- Local de realização: Av. General Justo, 160, Prédio CISCEA, Centro, Rio de Janeiro, RJ;
- Período de realização: início em 26/03/2013 e conclusão em 28/03/2013;
- Prazo de execução: 03 dias corridos;
- Valor do contrato: R$ 108.156.006,00;
- Valor do aditivo: -
- Valor total do contrato: R$ 108.156.006,00; e
- Normas aplicáveis: ABNT.

Dados dos Responsáveis Técnicos

- PAULO FERNANDO OGGI

- Formação Profissional: Engenheiro Civil
- Registro profissional nacional nº 200512010-7

- RICARDO JATOBÁ FIGUEIREDO

- Formação Profissional: Engenheiro Florestal
- Registro profissional nacional nº 1988103826

Dados dos Profissionais Participantes

- JANSEN JORGE BENICIO SIMÕES MATOS

- Engenheiro Florestal
- Registro profissional nacional nº 200427117-5

- RICARDO DA SILVA FARIA

- Arquiteto
- Registro profissional nacional nº A8377-1 CAU-RJ

Descrição dos Serviços Realizados

- Inventário arbóreo da vegetação existente no Primeiro Grupo de Comunicação e Controle (1º GCC) para atendimento as exigências da secretaria municipal de meio ambiente do Rio de Janeiro (SMAC) perante a necessidade de supressão vegetal e obtenção de autorização para obras de construção civil no local.
- Mensuração dos parâmetros dendrométrico das espécies arbóreas existentes na propriedade;
- Identificação de espécies arbóreas existentes na propriedade;
- Confecção de planta baixo com a localização de todos os vegetais existentes na propriedade, incluindo os indivíduos arbóreos a serem suprimidos, conforme orientação da SMAC/RJ.

ANDERSON ALEX DE SOUZA RIBEIRO 1º Ten Eng
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO - CISCEA
CPF: 052.233.197-10
CREA-PA: 14506/D

Rio de Janeiro, 20 de MAI de 13.

Brigadeiro do Ar CARLOS VUYK DE AQUINO
Presidente da CISCEA
CPF: 967.646.868-15

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A UNIÃO, representada pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo - CISCEA, inscrita no CNPJ(MF) sob o no 00.394.429/0133-50, atesta, para os devidos fins de direito e efeitos legais, que a Organização Brasileira para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Controle do Espaço Aéreo - CTCEA, inscrita no CNPJ(MF) sob o no 05979.994/0001-53, e registrada no CREA-RJ sob o nº 2006207101-RJ, localizada na Av. General Justo, nº335, Sétimo andar, Bairro Centro, elaborou o Projeto de Recuperação de Ecosistema Degradado através de atividades de reflorestamento em área do Parque Estadual do Sumidouro/MG, localizado na sede da Antiga Fazenda Palestina S/N, Parque Estadual do Sumidouro, Município de Pedro Leopoldo/MG.

09:36 27/05/2013 N.001579 CTCEA PROTOCOLO CEDOC

Dados da Obra/Serviço

- Termo de Parceria / Aditivos: TP nº 001/CISCEA/2011 – CTCEA, 01/06/2011;
- Local de realização: Av. General Justo, 160, Prédio CISCEA, Centro, Rio de Janeiro, RJ;
- Período de realização: início em 26/03/2013 e conclusão em 15/04/2013;
- Prazo de execução: 21 dias corridos;
- Valor do contrato: R$ 108.156.006,00;
- Valor do aditivo: -
- Valor total do contrato: R$ 108.156.006,00; e
- Normas aplicáveis: ABNT.

Dados dos Responsáveis Técnicos

- RICARDO JATOBÁ FIGUEIREDO
  - Formação Profissional: Engenheiro Florestal
  - Registro profissional nacional nº 1988103826
- PAULO FERNANDO OGGI
  - Formação Profissional: Engenheiro Civil

- Registro profissional nacional nº 200512010-7

Dados do Profissional Participante

- JANSEN JORGE BENICIO SIMÕES MATOS

- Engenheiro Florestal
- Registro profissional nacional nº 200427117-5

Descrição dos Serviços Realizados

Elaboração de projeto de recuperação de Ecossistema Degradado através de atividade de recomposição florestal com espécies nativas de área localizada no Parque Estadual do Sumidouro, município de Pedro Leopoldo/MG, atendendo a condicionante da Autorização de Supressão de Vegetação Nativa relativa ao Licenciamento Ambiental expedido pelo IBAMA para o empreendimento CIAAR – Centro de Instrução Ambiental e Adaptação da Aeronáutica.

ANDERSON ALEX DE SOUZA RIBEIRO 1º TenEng
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO - CISCEA
CPF: 052.233.197-10
CREA-PA: 14506/D

Rio de Janeiro, 20 de MAI de 13.

Brigadeiro do Ar CARLOS VUYK DE AQUINO
Presidente da CISCEA
CPF: 967.646.868-15

0l0. I

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 0017 - CREA/RN

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

CREA RN

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A UNIÃO, representada pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO - CISCEA, inscrita no CNPJ(MF) sob o nº 00.394.429/0133-50, atesta, para os devidos fins de direito e efeitos legais, que a Organização Brasileira para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Controle de Espaço Aéreo - CTCEA, inscrita no CNPJ-RJ sob o nº 2006207101-RJ, localizada na Avenida General Justo, nº 335, Sétimo andar - Bairro Centro – Rio de Janeiro - RJ, executou os projetos, administração de contrato e a fiscalização para as obras civis necessárias à implantação da KT Radar, da KF e do APP do DTCEA Natal, conforme descrito abaixo:

Dados do Termo de Parceria da CISCEA/CTCEA no período de 2006 a 2011.

- Termo de Parceria / Aditivos: TP nº 001/CISCEA/2006 – CTCEA, de 31/06/06;
- Valor do Contrato: R$ 164.312.088,60;
- Valor do Aditivo: R$ 28.763.140,00;
- Valor total do Contrato: R$ 193.075.228,84.

Dados dos serviços realizados concernentes ao Gerenciamento das obras civis e projetos da KT Radar, da KF e do APP do DTCEA Natal.

- Local de realização: Av. Gal. Junto, 160, Prédio CISCEA, Centro, Rio de Janeiro, RJ;
- Período de realização: início em 16/08/2006 e conclusão em 20/09/2008.
- Prazo de execução: 766 (setecentos e sessenta e seis) dias corridos; e
- Normas aplicáveis: ABNT.

Dados dos serviços realizados concernentes aos projetos da KT Radar, da KF e do APP do DTCEA Natal.

- Local de realização: Av. Gal. Junto, 160, Prédio CISCEA, Centro, Rio de Janeiro, RJ;
- Período de realização: início em 16/08/2006 e conclusão em 20/09/2008.
- Prazo de execução: 766 (setecentos e sessenta e seis) dias corridos; e
- Normas aplicáveis: ABNT.

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 1750091/13
Natal(RN), 27/05/2013

Francisca Francinete Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

22º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas, 39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

09:20 17/04/2013 N. 001190 CTCEA PROTOCOLO CEDOC

(FL 2/21 do Atestado de Capacidade Técnica referente ao Termo de Parceria / Aditivos: TP nº 001/CISCEA/2006, 31/06/2006)

Dados dos serviços realizados concernentes a fiscalização das obras civis necessárias à implantação da KT Radar, da KF e do APP do DTCEA Natal.

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. ...171 - CREA/RN

- Local das obras: Parnamirim - RN;
- Período de realização: início em 16/08/2006 e conclusão em 20/09/2008.
- Prazo de execução: 766 (setecentos e sessenta e seis) dias corridos;
- Normas aplicáveis: ABNT; e
- Área construída: 942,84m^2;

Dados dos Responsáveis Técnicos da CTCEA

- NELSON PINTO DE JESUS
- Engenheiro eletricista
- Registro profissional nacional nº 1994102188
- JORGE ALBERTO PARADELO
- Engenheiro Eletrônico
- Registro profissional nacional nº 1975101473
- JORGE KUSHIKAWA
- Engenheiro Civil
- Registro profissional nº 1977102071

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 115009/13
Natal(RN), 27/05/2013

Francisca Francinete Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

Dados do profissional envolvido com o Coordenação de Serviços e Gerenciamento de Contrato das obras civis e projetos da KT Radar, da KF e do APP do DTCEA Natal.

- JORGE KUSHIKAWA
- Engenheiro Civil
- Registro profissional nº 1977102071

Dados dos profissionais envolvidos com a elaboração dos projetos da KT Radar, da KF e do APP do DTCEA Natal.

- RICARDO DA SILVA FARIA
- Arquiteto
- Registro profissional nº 16930-7 CAU RJ
- ALEXANDRE DE CARVALHO GUIMARÃES
- Engenheiro Eletricista
- Registro profissional nº 1988100180 CREA RJ
- ANTONIO LUIZ CARNEIRO
- Engenheiro Civil
- Registro profissional nº 140463682 CREA MG

22º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas, 39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

(FL 3/21 do Atestado de Capacidade Técnica referente ao Termo de Parceria / Aditivos: TP nº 001/CISCEA/2006, 31/06/2006)

- LUIZ HENRIQUE BIVAR MOREIRA DE SOUZA
- Arquiteto
- Registro profissional nº 31715-2 CAU RJ

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 9911-1 - CREA/RN

CREA RN

- AMILCAR PERLINGEIRO NETO
- Engenheiro Civil
- Registro profissional nº 1983104479 CREA RJ

- CIDIO ALVES PALMA
- Engenheiro Mecânico
- Registro profissional nº 1976100186 CREA RJ

- RAFAELA CARVALHO NOGUEIRA
- Engenheiro Civil
- Registro profissional nº 2009106199 CREA RJ

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 175009/13
Natal(RN), 27/05/2013

Francisca Francinete Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

- MARCOS ANTONIO COUTINHO DE FREITAS
- Engenheiro Eletricista
- Registro profissional nº 1996121799 CREA RJ

Dados do profissional envolvido com a fiscalização das obras civis necessárias à implantação da KT Radar, da KF e do APP do DTCEA Natal.

- PAULO NOGUEIRA MORBECK
- Engenheiro Civil
- Registro profissional nº 2007130902 CREA BA

Descrição dos serviços realizados concernentes aos projetos da KT Radar, da KF e do APP do DTCEA Natal.

Projeto para implantação da KT Radar, da KF e do APP do DTCEA Natal e infraestrutura, conforme descrito abaixo:

- Projeto executivo de arquitetônico e urbanização;
- Projeto executivo de estrutura de concreto e fundações;
- Projeto executivo de eletricidade;
- Projeto executivo de instalações hidrossanitárias;
- Projeto executivo de combate a incêndio;
- Projeto executivo de instalações de tanque combustível;
- Projeto executivo de instalações de sistemas eletrônicos

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas, 39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Os projetos, fiscalização e gerenciamento estão relacionados ao seguinte objeto:

<u>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</u>

Mariana de Melo Araujo Dantas
Gerente de Operações - GOP
CREA/RN

Fundações: Escavação = 523,17m3; Reaterro compactado = 813,05m3; Concreto magro = 40,92m3; Estacas moldadas no local tipo RAIZ, com argamassa estrutural, diâmetro de 250mm – profundidade média 15m = 816,00m; Estacas moldadas no local tipo RAIZ diâmetro de 310mm – profundidade média 19m = 304,00m; Preparo das cabeças das estacas = 68,00 unid; Blocos de fundação: Formas = 108,62m2; Concreto armado para Bloco (fck=20MPa) = 55,12m3.

Estruturas de concreto: Concreto amado para Cintas, Pilares, Vigas, Lajes, Escada e Lajes de piso (Fck 20MPa) = 456,20m3; Forma plastificada para execução de concreto aparente = 2.430,23m2; Execução de Torre de concreto Armado com sistema de forma deslizante (altura= 26,82m) = 959,60m2; Armadura para Laje de piso com Tela em Malha telcon Q 196 = 820,00m2; Armadura em Aço CA50 = 30.920,00kg; Estrutura metálica em aço estrutural ASTM A-36, com tratamento com galvanização a fogo, fixação com chumbadores químicos para suporte de RADOME = 1.400,00kg.

ARQUITETURA

Paredes e Divisórias: Alvenaria de tijolos furados de barro 1 vez = 419,85m2; Alvenaria de tijolos furados de barro ½ vez = 946,08m2; Divisória em granito "verde ventura" polido nas duas faces e lustrado com 3 cm de espessura = 20,25m^2;

Esquadrias: Portas metálicas em perfis eletrofundidos "METALGRADE", com barras verticais de 25x2mm e vergalhões de 5mm, formando manlha retangular de 65x132mm e acabamento em pintura esmalte sintético na cor branco, nas dimensões: 1,00 x 2,15m = 1,00unid; Portas metálicas em perfis eletrofundidos "METALGRADE", com barras verticais de 25x2mm e vergalhões de 5mm, formando manilha retangular de 65x132mm e acabamento em pintura esmalte sintético na cor branco, nas dimensões: 0,80 x 2,15m = 1,00unid; Porta em aço, com tinta esmalte sintético tabaco =4,3(4x1.075)x2,25m; Porta em chapa de aço, com tinta esmalte sintético cor tabaco: PF 1: 4,30 (4 x 1,075) x 2,25m = 1,00unid; Porta corta-fogo em chapa de aço galvanizado PCF 1,60 (2x0,80) x 2,60m =1,00unid; Janela tipo MAXIM-AR em alumínio nas dimensões: JA1: 0,90x1,50m =35,00unid, JA2: 1,20x0,60m = 3,00unid, JA3: 1,20x0,90m = 9,00unid, JA4: 1,20x0,80m = 8,00unid; Janela em madeira maciça tipo pivotante JM1:4,35x0,55m =1,00unid; Portas em madeira revestida em laminado melamínico texturizado na cor gelo TX e guarnição em madeira de lei: 0,60x2,10m = 4,00unid; Portas em madeira revestida em laminado melamínico texturizado na cor gelo TX e guarnição em madeira de lei: 0,80x2,10m = 10,00unid; Portas em madeira revestida em laminado melamínico texturizado na cor gelo TX e guarnição em madeira de lei: 1,20(0,80+0,40)x2,10m = 5,00unid; Portas em madeira revestida em laminado melamínico texturizado na cor gelo TX e guarnição em madeira de lei: 0,80x2,10m (acoplada a JM1) = 1,00unid; Painel em vidro temperado na cor bronze, nas dimensões 5,90x2,60 com duas portas: acesso principal 1,60(2x0,80)x2,10 e deficiente: 0,80x2,10 = 1,00unid; Portas em vidro temperado 8mm tipo mini-boreal 0,60x1,65m = 7,00unid; Em folha dupla: 2,00x2,50m = 1,00unid; Porta em aço, com tinta esmalte sintético cor tabaco PF2: 0,90x2,50m = 2,00unid; Porta em aço, com tinta esmalte sintético cor tabaco PF3: Em folhas dupla: 1,90x2,50m = 4,00pç; Porta em aço, com tinta esmalte sintético cor tabaco PF4 = 1,00und; Janela Sasazaki modelo JMA maxim – ar linha AP sem grades com pintura esmalte sintético na cor tabaco JF1: 0,60x1,40m = 14,00unid; Janela Sasazaki modelo JMA maxim – ar linha AP sem grades com pintura esmalte sintético na cor tabaco JF2: 0,80x0,60m = 1,00unid;

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº
Natal(RN),

Francisca Franci... Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico
Mat. 79024 - CREA/RN

22º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas, 39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 9117 - CREA/RN

Portas em madeira revestida em laminado melamínico texturizado e guamição em madeira de lei. PM1: 0,70x2,10m = 2,00unid; Portas em madeira revestida em laminado melamínico texturizado e guamição em madeira de lei. PM2: 0,80x2,10m = 2,00unid; Portas em madeira revestida em laminado melamínico texturizado e guamição em madeira de lei. AM1: Alçapão 0,60x0,60m = 1,00unid; Porta de abrir em chapa metálica, dimensões de 1,70(2x0,85)x2,50m com acabamento com pintura esmalte sintético na cor cinza escuro =1,00unid; Porta corta-fogo em chapa de aço galvanizado, em duas folhas de 1,70(2x0,85)x2,50m, acabamento com pintura esmalte sintético na cor cinza escuro = 1,00unid; Portas em madeira PM2 revestida em laminado melamínico texturizado e guarnição em madeira de lei com acabamento com pintura esmalte sintético na cor gelo, dimensões de 1,60x2,50m = 1,00 unid; **Vidros:** Vidro duplo incolor espessura 4+4mm = 52,00m2 para isolamento acústico; Vidro incolor impresso tipo mini-Boreal 4mm 10,00m2; Espelho de cristal tipo "CRISMETAL", nas dimensões de 45x60cm com 5mm de espessura com moldura em alumínio anodizado natural =11,00unid; Espelho de cristal tipo "CRISMETAL", nas dimensões de 45x60cm com 5mm de espessura com moldura em alumínio anodizado natural = 1,00unid;

Cobertura: Cobertura em Telha termo-acústica em alumínio, tipo trapezoidal dupla com enchimento em poliuretano com 3cm de espessura, recobrimeto duplo = 650,00m2; Peças complementares de alumínio cumeeira normal para telha trapezoidal de alumínio = 26,00m; Estrutura pontaletada de madeira em massaranduba, imunizada com pentox, com 650,00m2, composta de: Peças complementares em madeira pontaletes de madeira seção 6"x6" = 65,00m; Peças de madeira seção 3"x4" p/apoio das telhas =206,00m; Peças de madeira seção 12"x12"x1" p/apoio dos pontaletes = 54,00pç; Peças de madeira seção 12"x9"x1" p/apoio dos pontaletes = 12,00pç; Rufo lateral em chapa de alumínio largura = 0,37m = 43,00m;

Revestimentos: Piso em placas de Granito "Verde Ventura"polido e lustrado, dimensões 50 x 50 cm = 41,00m2; Pisos cimentados liso com juntas plásticas = 16,38m2; Pisos cimentados áspero com juntas plásticas =184,99m2; Piso em cerâmica 30x30cm na cor cinza =67,00m2; Piso em borracha sintética ref. STONE da "NORAPLAN' em mantas na cor azul cód.1279 dissipativo = 54,00m2; Piso elevado tipo "TATE" revestido com formipiso Ref. L-119, dissipativo, reforçado esp: 2mm, dimensões de 60x60x3cm = 266,00m2; Revestimento em paredes com chapisco =565,11m2; Revestimento em e teto com chapisco =134,24m2; Revestimento em paredes com emboço (massa única) = 565,11m2; Revestimento em teto com emboço (massa única) = 134,24m2; Revestimento em paredes com cerâmica 10x10cm na cor alumínio 172,76m2; Revestimento em paredes com azulejo 20x20cm na cor Branco Alasca =83,38m2; Placas em granito "verde ventura", com acabamento polido e lustrado e espessura = 2cm na cor "verde ventura" = 45,00m2; Emboço = 581,50m2; Pintura com tinta à base de esmalte sintético extra alto brilho na cor branco cod. 1100, em superfícies não galvanizadas sobre primer Tintoxid cinza 14=66,25m2; Emassamento com Massa PVA = 377,75m2; Emassamento com Massa acrilica = 223,44m2; Piso de borracha texturizada Sportgoma da "Plurigoma" em placas de 50x50x0,7cm = 88,36m2; Forro termo-acústico 62,5x62,5 tipo ARMSTRONG FINE FISSURED ref. 4310 RH90 da "HUNTER DOUGLAS" na cor branca = 316,71m2; Forro em gesso com acabamento em pintura com tinta acrílica na cor branca = 107,00m2; Pintura com tinta à base de esmalte sintético extra "RENNER" alto brilho na cor tabaco cod. 1166 em superfícies galvanizadas sobre primer Galvacryl da "RENNER = 4,16m2; Pintura com tinta à base de esmalte sintético extra "RENNER" alto brilho na cor tabaco cod. 1166 em superfícies não galvanizadas sobre primer

Francisca Francinete Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante de
CERTIDÃO Nº 1-5001/13
Natal(RN), 27/05/2013

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Tintoxid da "RENNER cod. cinza 14 = 29,03m2; Pintura com tinta esmalte sintético extra "RENNER" acetinado cor tabaco cod. 1166 sobre superfícies de madeira =105,84m2; Pintura em paredes e tetos com tinta acrílica c/selador com massa PVA na cor branco =547,45m2; Paredes externas e elementos em concreto revestidos, com tinta acrílica cor concreto =206,00m2; Pintura em tetos concreto revestidos, com tinta acrílica cor concreto 112,80m2;

Vernizes: Pintura anti-poeira com tinta à base de silicatos AQUASIN da "OTTO BAUMGART" =316,71m2; Pintura c/ imunizante "PENTOX" sobre peças de madeira = 119,02m2;

Impermeabilização: Manta asfaltica 4mm poliéster tipo III em laje = 58,08m2; Manta asfáltica 3mm poliéster tipo III para Calhas = 247,35m2; Argamassa de regularização com hidrófugo SIKA 1 = 759,35m2; Com emulsão elastomérica banheiros, copa e salas de climatização do térreo = 106,60m2; Com emulsão hidro-asfáltica = 54,03m; Com argamassa de regularização aditivada com Hidrófugo SIKA 1=110,67m2;

Acabamentos e arremates: Soleiras em granito "cinza andorinha" polido esp. 2cm = 1,80m; Junta plástica "MONTANA" koroplast ref. PGA12030 cor cinza = 26,00m; Perfil "U' em alumínio anodizado preto dimensões 1,5x1,5cm = 675,00m; Perfil "L' em alumínio anodizado preto dimensões 1"x1/8" = 110,00m;

Rodapés: Cimentado tipo garrafa. h=7cm = 16,40m; Em borracha sintética tipo NORA da "NORAPLAN" REF. S1023U na cor azul cód. 38. h=6cm = 44,20m; Em borracha de "PLURIGOMA" h = 7cm cód. RCO-70 cor Preta Ref. 1150. =210,00m; Rodapé em Granito "verde ventura" com espessura 2cm = 58,00m; Rodapé em borracha tipo "PLURÍGOMA" cód. RCI-70 na cor preta, com altura de 7cm = 40,60m; Em cimentado tipo garrafa com altura de 7cm = 12,40m; Em borracha da "Plurigoma". h=7cm cód. RCI-70 = 42,10m; Tipo garrafa com junta plástica. h=7cm =79,40m; Cerâmica 30x8cm na cor cinza = 10,50m;

Peitoris: Em granito "verde ventura" polido espessura de 2cm e largura de 17cm =3,6m; Em granito "verde ventura" polido espessura de 2cm e largura de 27cm = 38,10m; Em granito "verde ventura" polido espessura de 2 cm e largura de 27 cm =3,3m; Peitoris em granito "verde ventura" polido espessura de 2cm e largura de 27cm = 9,20m;

Soleiras: Em granito "verde ventura" polido espessura de 3cm e largura de 15cm = 4,60m; Em granito "verde ventura" polido espessura de 3cm e largura de 26cm = 10,50m; Juntas Plásticas "Montana" Koroplast Ref.PGA 12030 na cor cinza = 326,70m; Chapim em concreto "NEO-REX" ref. 75B, dimensões de 22x50x5cm = 245,00unid; Perfil "U" em alumínio anodizado preto dimensões 1,5x1,5cm = 166,10m; Em granito "verde ventura" polido - largura 26 cm = 3,40m; Em granito - largura 15 cm = 2,30m; Camada de seixos com 0,25m de espesura = 1,00m3; Caixas em concreto pré-moldado e fechamento em tela permetal para proteção de ar condicionado individual conforme detalhe = 1,00unid; Perfil "U" em alumínio anodizado preto dimensões 1,5x1,5cm = 245,40m; Em granito "verde ventura" polido espessura de 3cm e largura de 15cm = 1,40m; Em granito "verde ventura" polido espessura de 3cm e largura de 26cm = 3,60m; Juntas Plásticas "Montana" Koroplast Ref.PGA 12030 na cor cinza = 218,22m; Caixas em concreto pré-moldado e fechamento em tela permetal para proteção de ar condicionado individual conforme detalhe = 1,00unid;

Guarda-corpos: em Aço 2 ½ = 85,00m; Aço 1 ½ = 221,25m;

Mariana de Medeiros Araújo Dantas
Coordenação - GOP
Mat. 89171 - CREA/RN

Francisca Fernanda Carneiro de Abreu
Profissional de Suporte Técnico
Mat. 79024 - CREA

CREA-RN
Este documento é parte integrante da CERTIDÃO Nº
Natal/RN,

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Mariana de Mello Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat: 09... CREA/RN

Equipamentos e Acessórios: Porta-papel "DECA" c/ rolete de plástico ref. A480 na cor branca = 9,00unid; Porta-toalhas "LALEKLA" acabamento cromado = 6,00unid; Porta-sabão líquido da "LALEKLA" cromado com reservatório em plástico = 6,00unid; Assento plástico luxo ref. 500.100 da "DECA" na cor branca = 9,00unid; Bancadas em granito "VERDE VENTURA" polido e lustrado (incluem todos os respectivos armários sobre e sob bancadas em MDF revestido com laminado melamínico fenólico) Dim.: 1,26x0,57m c/ 1 furo p/ cuba + 0,57x0,84m = 1,00pç, Dim.: 1,31x0,57m c/ 1 furo p/ cuba = 1,00unid, Dim.: 2,42x0,57m c/ 3 furos p/ cuba + 0,57x0,84m = 1,00unid, Dim.: 3,17(em 2 peças) x 0,57m c/ 4 furos p/ cuba + 0,57x0,84 =1,00pç, Dim.: 1,02x0,57m c/ 1 furo p/ cuba + 0,57x0,84 = 1,00pç., Dim.: 1,58x0,57m c/ 2 furos p/ cuba + 0,57x0,84 = 1,00pç, Dim.: 2,02x0,57m c/ 1 furo p/ cuba +0,57x0,88m = 1,00pç, Dim.: 1,47x0,52m + 0,42x0,78m = 1,00pç;

COMUNICAÇÃO VISUAL E INTERIORES

Aplicações e equipamentos. Placas. Placas de identificações de atividade operacional (PI) =33,00unid; Placa sinalizadora de área de segurança (PS) = 30,00unid; Placa de identificadora de edificação (PE) = 4,00unid, Placa sinalizadora externa (PX) = 1,00, Placa grifo (PG) = 1,00unid.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

Quadros de baixa tensão: QDFL (Quadro de Distribuição de Força e Luz) DG ≤50 A, até 12 saídas mono ou 4 tripolares = 1,00cj, DG ≤50 A, até 24 saídas mono ou 8 tripolares = 1,00cj, 50 A < DG < 150 A, até 27 saídas mono ou 9 tripolares = 1,00cj, 50 A < DG < 150 A, até 30 saídas mono ou 10 tripolares = 1,00cj; QAT (Quadro para Autotransformador) Monofásico, até 1 kVA = 4,00cj, Monofásico, até 5 kVA = 1,00cj.

Caixas, conduletes, eletrodutos e conexões: Condulete simples em alumínio injetado, rosca paralela (BSP), tampa aparafusada Tipo "LB" - 3/4" = 26pç, "LR" - 3/4" =75pç, "LL" - 3/4" =91,00pç, "X" - 3/4"=26,00pç, "TA" - 3/4"=3,00pç, "LR" - 1" =1,00pç, "T" - 1"=17,00pç, "X" - 1"=14,00pç, "XA" - 1"=1,00pç, "LL" - 1" =1,00pç, "TA" - 1"=1,00pç; 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 de ¾" = 987,00m, 1" = 63,00m, 2" = 6,00m.

Luminárias: Bloco autônomo para iluminação de emergência, funcionamento automático, baterias reguladas à válvula, autonomia mínima de 1 hora e lâmpada fluorescente compacta tipo PL, completo 13W = 20,00unid; Luminária à prova de tempo, gases e vapores, tipo oval e lâmpada fluorescente compacta tipo PL, completa 1 x 23W = 42,00unid; Luminária autônoma para iluminação de emergência com dois faróis direcionáveis, funcionamento automático, baterias reguladas à válvula, autonomia mínima de 3 horas, com lâmpadas halógenas, completa 2 x 55w =5,00unid; Luminária à prova de tempo, gases e vapores, tipo arandela 45º, blindada, com lâmpada fluorescente compacta tipo PL, completa 23W =19,00unid; Luminária de embutir em forro modulado e/ou forro de gesso, corpo e aletas planas em chapa de aço tratada na cor branca, refletor em chapa de alumínio anodizado brilhante, para duas lâmpadas tubulares fluorescentes tipo economizadoras, completa 2 x 32W (reator eletrônico de alto F.P.) =71,00unid; Luminária tipo pendente, hermética, corpo em poliéster, refletor em chapa de aço tratada na cor branca, difusor em acrílico texturizado, para duas lâmpadas tubulares fluorescentes tipo economizadoras, com reator eletrônico de alto F.P., completa 2 x 32W=5,00unid; Luminária de embutir com

Francisca Franciney Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº
Natal(RN),

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas, 39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP

movimento universal, corpo em chapa de alumínio fundido, refletor em chapa de alumínio metalizado, vidro em borosilicato, rotação horizontal de 360º, abertura do feixe luminoso de 35º, para lâmpadas multivapores metálicos, com transformador eletrônico dimerizável, completa 1 x 50W =16,00unid; Luminária de embutir em forro modulado e/ou forro de gesso, corpo e aletas planas em chapa de aço tratada na cor branca, refletor em chapa de alumínio anodizado brilhante, para duas lâmpadas fluorescentes compactas tipo PL, com reator eletrônico de alto F.P., completa 2 x 15W =27,00unid. Luminária autônoma para iluminação de emergência com dois faróis direcionáveis, funcionamento automático, baterias reguladas à válvula, autonomia mínima de 3 horas, com lâmpadas halógenas, completa. 2 x55W =9,00unid; Luminária tipo pendente, corpo e refletor em chapa de aço tratada na cor branca, para duas lâmpadas tubulares fluorescentes tipo economizadoras, com reator eletrônico de alto F.P., completa 2 X 32W=29,00unid; Sistema de dimerização com Luminárias de embutir em forro modulado e/ou forro de gesso, corpo e aletas planas em chapa de aço tratada na cor branca, refletor em chapa de alumínio anodizado brilhante, para duas lâmpadas tubulares fluorescentes tipo economizadoras, completa 2 X 32W (reator eletrônico dimerizável) = 30,00unid.

Interruptores: Conjunto de interruptores 10A / 250V, para instalação em condulete simples em alumínio injetado tipo "E" completo um simples = 2,00unid, tipo "E" completo dois simples = 1,00unid, tipo "E" completo um paralelos = 1,00unid, "C" completo um simples = 4,00unid, tipo "C" completo dois paralelos = 2,00unid, tipo "C", completo um paralelo =3,00cj; Conjunto de interruptores 10A / 250V, para instalação em caixa estampada em aço-carbono, 4"x 2", galvanizada eletroliticamente, completo um simples =10,00cj, completo dois simples = 7,00cj; Conjunto de interruptor 10A / 250V e tomada 2P + T universal 15A / 250V, para instalação em condulete duplo em alumínio injetado, tipo "ED", completo . m simples + uma tomada=1,00cj;

Tomadas: Tomada 2P + T universal 15A / 250V, para instalação em condulete simples em alumínio injetado, completo Tipo "E" = 28,00cj, Tipo "C" = 11,00cj, tipo "ED", completo duas tomadas =27,00cj, tipo "CD", completo duas tomadas =4,00cj; Tomada 2P + T universal 15A / 250V, para instalação em caixa estampada em aço-carbono, 4"x 2", completo Galvanizada eletroliticamente = 2,00cj; Tomada 3P pino chato 25A / 250V, para instalação em caixa estampada em aço-carbono, 4"x2", completo Galvanizada eletroliticamente=4,00cj; Tomada 2P + T universal 15A / 250V, para instalação em caixa estampada em aço-carbono, galvanizada eletroliticamente, 4"x4", completo duas tomadas=69,00cj; Tomada 2P + T universal 15A / 250V, para instalação em caixa estampada em aço-carbono, 4" x 4", galvanizada eletroliticamente, completo m simples + uma tomada= 1,00cj.

Fios, cabos, terminais e aterramento interno: Cabo unipolar de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolação e cobertura em PVC anti-chama, 750 V, 70 ºC, classe 5, nas cores indicadas em projeto 2,5mm2 = 11.140,00m, 4,0 mm2 = 500,00m, 25,0 mm2 = 80,00m, 10,0 mm2=80,00m, 35,0mm2 = 484,00m, 70,0mm2 = 160,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolação e cobertura em PVC anti-chama, 1kV, 70 ºC, classe 2 35,0 mm2 - cor verde = 90,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolação e cobertura em PVC anti-chama, 1kV, 70 ºC, classe 2 6,0mm2 = 150,00m; Cabo de cobre eletrolítico nu, têmpera meio dura, classe 2A 35,0mm2 = 275,00m; Suporte para aterramento Elétrico = 11,00m; Suporte para aterramento Eletrônico = 10,00m; Terminal para ligação cabo / barra, com furo para fixação #35mm2 = 25,00unid; Conector de aterramento para cabo a leito #35mm2 = 42,00unid.; Cabo de cobre eletrolítico nu, têmpera meio-dura, classe 2A, 50,0 mm2 = 1393,00m.

Francisca Francinete Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº
Natal (RN),

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

(FL 9/21 do Atestado de Capacidade Técnica referente ao Termo de Parceria / Aditivos: TP nº 001/CISCEA/2006, 31/06/2006)

Diversos: Relê fotoelétrico (fotoresistor), completo 220V – 1000W = 1,00cj; Caixa em aço – carbono, galvanizada à quente, de embutir,com 9 dimmer's (sendo 5 eletrônicos) = 1,00cj; Módulo dupla função autônomo, permite que uma lâmpada fluorescente ate 40w funcione tanto em uso normal como em emergência = 65,00pç.

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 0[illegible] - CREA/RN

Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA): Isolador em aço galvanizado a fogo com chapa de encosto (base) reforçado =302,00unid; Terminal aéreo em latão cromado, h=0,60m3/8" fixação horizontal = 34,00unid.; Terminal aéreo em latão cromado, h= 0,60m, 3/8 fixação horizontal = 26,00unid.; Isolador em aço galvanizado a fogo com chapa de encosto (base) reforçado = 174,00unid; Fixador em aço galvanizado a fogo, com furo 1/4 = 38,00unid.

Conectores, grampso, esticadores e hastes: Conector parafuso fendido em bronze, para cabos de cobre nu, completo com parafuso, porca e arruela em latão 50,0 mm2 = 132,00unid; Haste de terra com núcleo de aço, revestida com uma camada de cobre eletrolítico e com espessura mínima de 0,254 mm 3/4" x 3,0 m = 22,00unid.; Conector parafuso fendido em bronze, para cabos de cobre nu, completo com parafuso, porca e arruela em latão 50,0mm2 = 114,00unid; Presilha tipo U em cobre para fixação de cabo de cobre nu 50,0mm2 = 38,00unid; Haste de terra com núcleo de aço, revestida com uma camada de cobre eletrolítico e com espessura mínima de 0,254mm ¾ x 3,0m = 14,00unid.

Eletrodutos, conduletes, supportes e braçadeiras: Eletroduto em PVC rígido anti-chama, rosca paralela (BSP), conforme NBR-6150, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m de 2 = 66,00m; Suporte de aço galvanizado a fogo para eletroduto de PVC 2" com chapa de encosto = 44,00unid.; Eletroduto em PVC rígido anti-chama paralela (BSP), conforme NBR-6150, fornecido com uma luva por vara e em de 3m 2" = 14,00vr; Suporte de aço galvanizado a fogo para eletroduto de PVC 2" com chapa de encosto = 28,00unid.

Conexões exotérmicas: Molde para conexão exotérmica reforçada, entre cabos para cabos de # 50,0mm2 tipo TA = 1,00unid.; Molde para conexão exotérmica reforçada entre cabos, para cabos de # 50.0mm2 = 2,00pç. Molde para conexão exotérmica reforçada, entre cabo e ferro, para cabos de # 50,0mm2 e ferro de 3/8" tipo RJ = 2,00pç; Metal de soda composto de óxido de cobre e alumínio, acondicionado em cartucho número 115 = 158,00pç; Metal de soda composto de óxido de cobre e alumínio, acondicionado em cartucho número 150 = 2,00pç; Metal de soda composto de óxido de cobre e alumínio, acondicionado em cartucho número 200 = 14,00pç.

Diversos: Caixa de inspeção/medição de terra em tijolos maciços, sem tampa e com drenagem de fundo, completa 0,40x0,40x0,40m (dimensões internas) = 22,00unid; Pedra Britada Número 2 = 1,48m3; Pino para fixação à pólvora com porca sextavada e arruelas lisa e de pressão, tudo em aço galvanizado à fogo 1/4" = 692,00unid.; Caixa de inspeção / medição de terra em tijolos maciços sem tampa e com drenagem de fundo, completa (0,40 x0,40x 0,40)m = 14,00unid; Pedra britada numero 2 =0,96 m3; Chumbador de rosca interna em aço galvanizado afogo 3/8 = 32,00unid; Pino para fixação a pólvora com porca sextavada e arruelas lisa e de pressão, tudo em aço galvanizado a fogo 1/4 = 404,00unid; Parafuso cabeça sextavada com porca sextavada e arruela lisa, tudo em aço galvanizado a fogo 1/4 = 38,00unid.;

Leitos, perfilados e acessórios: Leito tipo leve em aço carbono, galvanizada a quente, L = 3000mm = 80m; Perfil "U" de 25,4 x 76.2 mm, chapa distanciada a cada 250 mm, A = 200 = 3,00pç.

Francisca Fernandes Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. [illegible] - CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 17509/13
Rel(RN), 27/05/2013

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES

Talhas: Talha Elétrica Fixa com Capacidade de 2 tf com Corrente, H de Içamento=25m, sem Trole, Velocidade de Elevação de 2,4m/min. =1,00unid.

CREA RN
Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. - CREA/RN

SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

Ar-condicionado, inclusive rede de dutos e automação: Condicionadores "Self-contained" com condensação a ar, capacidade frigorífica nominal 30,0 TR, vazão 16.380m3/h x 35mmca, 3F/380V/60Hz, com compressores "Scroll", standard, sem opcionais, 02 condensadores a ar com ventiladores axiais (Sendo 01 reserva) = 2,00unid; Condicionador de ar tipo "split" Hi-Wall com condensação a ar, capacidade frigorífica nominal 12.000 Btu/h, com compressores "Scroll", 220v/60HZ, standard, sem opcionais = 2,00unid; Condicionador de ar tipo "split" underceiling, com condensação a ar, capacidade frigorífica nominal 18.000 Btu/h, com compressores "Scroll", 220v-60HZ, standard, sem opcionais = 4,00unid; Condicionadores de ar tipo Wall Mounted, de capacidade nominal de 3TR (36.000Btu/h), equipados com bateria de resistência de reaquecimento de 3,0kW, com comando por meio de PLC, que também deverá efetuar o controle de temperatura e de umidade relativa do ar = 2,00 und.; Painel elétrico com disjuntor de proteção para cada condicionador de ar e respectiva borneira de contole para conexão do controlador externo = 2,00unid; Microprossesador central de comando com fonte em quadro com 380x480x120, display e teclado para acesso e leitura e programação de parâmetros, inclui relógio interno. Módulo de expansão com 12 relés e 3 saídas analógicas de 0 a 10 e supervisor de rede elétrica trifásica com neutro = 1,00unid; Condicionador de ar tipo "Self-contained" com condensação a ar incorporado capacidade nominal 10,0TR, com compressores "Scroll", vazão de ar 3.400m3/h, 380V/3F/60HF (01 Reserva) = 2,00unid; Condicionador de ar tipo aparelho de janela, com capacidade nominal de 12.000Btu/h - 220V/1f/60HZ =1,00unid; Controlador lógico programável central de comando com fonte em quadro com 380x480x120, display e teclado para acesso e leitura e programação de parâmetros, inclui relógio interno.Módulo de expansão com 12 relés analógicas de 0 a 10V e supervisor de rede elétrica trifásica com neutro = 1,00unid; Condicionador de ar tipo aparelho de janela, com capacidade nominal de 7.500Btu/h - 220V/1f/60HZ = 1,00unid; Redes de Dutos: Dutos Chapa galvanizada # 20 = 1.950,00kg; Dutos Chapa galvanizada # 22 = 1.730,00kg; Dutos Chapa galvanizada # 24 = 1.100,00kg; Dutos Chapa galvanizada # 26 = 120,00kg; Calço de borracha com 3 cm de altura = 20,00unid; Dampers. Sobre-pressao (tipo veneziana de gravidade) dimensões de 596 x 520mm = 4,00pç; Corta fogo com acionamento por termo- fusível e mola com alavanca externa solenóide e chave de fim-de-curso de 1100x350mm = 1,00pç; Corta fogo com acionamento por termo - fusível e mola com alavanca externa solenóide e chave de fim-de-curso de 1100x350mm = 1,00pç; Regulagem de vazão laminas convergentes de 850x350mm = 1,00pç;

Ventilação mecânica: Caixa de ventilação com ventilador centrifugo de dupla aspiração vazão de ar 4.500m/h x 15mm, CA, motor elétrico 0,75V, gabinete com filtro metálico e montagem em bandeja = 2,00unid; Caixa de ventilação com ventilador centrifugo de dupla aspiração vazão de ar 15.800m3/h x 15mmCA, motor elétrico 4.0CV, gabinete com filtro metálico (Classe G1) e instalação em trilhos (refet + reserv) = 2,00unid; Exaustor axial tipo turbo axial vazão de ar 4.500m3/h x 5mmCA, motor elétrico 0,75CV = 2,00unid; Exaustor axial tipo turbo axial vazão de ar 3.900m3/h x 5mmCa, motor elétrico 0,5CV = 4,00unid Difusor 01 saida com registro e

Francisca Francimar Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante de
CERTIDÃO Nº
Natal(RN),

22º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat: 0977 - CREA/RN

caixa plenum 12x9" – colarinho 250mm = 1,00pç; Difusor 02 saida com registro e caixa plenum 12 x 12" – colarinho 250mm = 1,00pç; Difusor 04 saidas com registro e caixa plenum 15 x 15 colarinho 250mm = 10,00pç; Difusor 04 saidas com registro e caixa plenum 15x15 colarinho 300mm = 7,00pç; Grelhas em alumínio anodizado para retorno simples deflexão de aletas fixas a 45 325x325mm = 2,00pç; Grelhas em alumínio anodizado para retorno simples deflexão de aletas fixas a 45, 425x325mm = 1,00pç; Grelhas em alumínio anodizado para retorno simples deflexão de aletas fixas a 45 625x325mm = 2,00pç; Grelhas em alumínio anodizado para retorno simples deflexão de aletas fixas a 45 625x425mm = 11,00pç; Veneziana de tomada de ar exterior com tela + registros + filtro tipo metálico de 600x500mm = 1,00pç; Veneziana de tomada de ar exterior com tela + registro+ filtro tipo metálico de 300x100mm = 3,00pç; Caixa de ventilação com grelha incorporada vazão nomianl 500m3/h / 10mmca = 3,00pç;

Isolamento térmico e acústico: Paineis de lã de vidro ref. PSI-40 (40kg/m3) com 25mm de espessura = 25,00m2; Manta de bidim tipo OP-40 (espessura de 6mm) = 11,00m2; Tubulação de cobre para interligação das unidades evaporadas e condensadoras com isolamento e todos os acessórios e suportes = 1,00vb;

Sistema de automação e controles: Controlador digital para supervisão e controle = 02 unid.; Sensor de temperatura e umidade eletrônico = 2,00pç; Bateria de resistência reaquecimento tipo bainha aletada de 48kw cada conjunto instaladas em gaveta removível (1EFET+1RES) = 2,00pç; Temostato de segurança marca honey well ou similar = 1,00pç; Suportação e calços para equipamentos = 1,00pç; Material para fechamento elétrico dos equipamentos = 1,00vb; Material para suportaçao de rede de outros = 1,00vb; Instalação dos equipamentos = 1,00vb; Fabricação montagem de dutos difursores isolamento = 1,00vb; Projetos executivos complementares de interligação dos equipamentos = 1,00vb; Projetos executivos complementares do Sistema de Energia, Sistema de Climatização, Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI) e do Sistema de Intrusão (SINT) = 1,00vb; Administração geral do contrato, incluindo Engenharia, Supervisão, Gerenciamento da Qualidade, Desenhos "as built" = 1,00vb; Transporte de matérias e equipamentos, andaimes =1,00vb; Licenças. ART e placa de obra = 1,00v.

Francisca Francilete Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante
CERTIDÃO Nº
Natal(RN),

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Instalações de água fria: Tubulações e conexão. Tubos de PVC rígido soldável 25mm = 105,00m; Tubos de PVC rígido soldável 32 = 60,00m; Tubos de PVC rígido soldável 50mm = 60,00m; Tubos de PVC rígido soldável 60mm = 9,00m.

Caixas: Caixa dágua (capacidade 1000L) = 1,00unid;

Tubulações de aço carbono e conexão de ferro maleável: Tubos 3/4 = 15,00m;

Louças e metais sanitários: Lavatório de bancada, de embutir, Ref. "CELITE" linha OVAL - cód.: 86.7612 cor gelo polar, incluindo válvula, rabicho flexível e sifão completo =11,00cj; Vaso Sanitário com caixa acoplada Ref."CELITE" linha AZÁLEA cor gelo polar incluindo rabicho fleível, parafusos de fixação e assento sanitário Ref. "CELITE" cód.850.001 na cor branca = 8,00unid; Mictório sifonado Ref. "IDEAL STANDARD", linha PARANÁ - cód.: 1552.1001.3, na cor NEVE com parafusos de fixação = 4,00unid; Torneira de pressão para filtro Ref."FABRIMAR" cód. 1147 =2,00unid; Torneira para lavatório de bancada Ref. "FABRIMAR" linha DIGITAL LINE = 11,00unid; Cuba simples em aço inoxidável, Ref. "MEKAL" dimensões

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Mariana de Moro Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP

de 40x34x15 com válvula americana e sifão completo =2,00cj; Lavatório de parede sem coluna Ref. "CELITE" linha AZALEA cód. 86.9100 cor gelo polar, incluindo válvula rabicho flexível sifão completo e parafusos de fixação = 1,00unid; Vaso sanitário com caixa acoplada Ref. "CELITE" linha AZALEA cor gelo polar incluindo rabicho flexível parafusos de fixação e assento sanitário Ref. "CELITE" cód. 850.001 na cor branca = 1,00unid; Torneira para lavatório de parede Ref. "FABRIMAR "linha DIGITAL LINE =1,00unid; Registro de pressão para chuveiro Ref. "FABRIMAR" linha DIGITAL LINE cód. 1416 DL 3/4 = 1,00unid Registro de gaveta Ref. "FABRIMAR" linha DIGITAL LINE 3/4 = 1,00unid; Chuveiro elétrico "LORENETTI" cod. STANDARDE cor branca = 1,00unid.

Registros e válvulas: Registro gaveta acabamento bruto 3/4" = 2,00unid Válvula de esfera soldável (VS) 25 = 1,00unid; Registro de pressão em bronze 3/4 = 1,00unid Torneira de bóia = 1,00unid; Caixa d'água (capac. 3101) = 1,00unid.

INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Extintor de água pressurizada (capac. 10l) = 1,00unid; Extintor de incêndio CO2 (6kg) = 2,00unid; Extintor de incêndio pó químico seco (capac 12kg) = 12,00unid; Extintor de incêndio pó químico seco sobre rodas (capac. 12kg) = 12,00un.

Mônica Fl... Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PJF
Mat. 79024 - CREA/RN

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁIRAS

Instalação de esgoto e de água pluviais: Tubulação e conexão de PVC rígido, ponta e bolsa com vírola, D=75mm = 15,00m; 100mm = 12,00m; Tubulações e conexão serie R de PVC rígido, D=50mm = 13,00m, 100mm = 18,00m.

Acessórios: Caixa sifonada com porta-grelha e grelha redondos 150mx185mmx75 = 1,00unid; Ralo sifomado cônico, altura regulável,com grelha redonda 100mm x 40mm = 1,00unid; Tampão ferro fundido 600mm = 4,00unid; Tubo prolongamento para caixa sifonada 150mm = 1,00unid; Ralo com grelha hemisférica (tipo abacaxi) 100mm = 4,00unid.

Caixas, poços, fossas, filtros e sumidouros: Caixa de inspeção em concreto pré-moldodado = 2,00unid; Caixa separadora de água e óleo em concreto pré-moldado = 1,00unid; Caixa coletora de óleo em concreto pré-moldado = 1,00un. Fossas, filtros e sumidores. Em concreto pré-moldado conforme detalhes em projeto = 1,00un. Filtro anaeóbitico em concreto pré-moldado conforme detalhes em projeto = 1,00unid Sumidouro em concreto pré-moldado = 1,00unid.

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº
Natal(RN),

SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME CONTRA INCÊDIO (SDAI)

Central de detecção e alarme contra incêndio (CDAI) de 8 laços = 1,00cj; Subcentral de 1 a 3 laços = 2,00unid; Detector termovelocimétrico = 9,00unid; Detector de fumaça ótico = 99,00unid; Alarme sonoro e visual com caixa = 7,00unid; Acionador manual com caixa = 7,00unid; Modulo de comando de sirene = 7,00unid; Base de montagem sem Ampliação = 67,00unid; Base de montagem com ampliação = 17,00pç; Base isoladora = 3,00pç; Módulo monitor de contato seco = 3,00unid; Módulo monitor de entrada e saída = 2,00unid; Eletroduto em aço carbono galvanizado a quente, com costura ¾ = 207,00m; ELETRODUTOS E CAIXAS: Eletroduto flexível metalizado tipo sealtube ¾ = 238,00m; Eletroduto em aço carbono galvanizado a quente com costura 1" = 60,00m; Box reto em alumínio fundido 3/4" = 206,00unid; Abraçadeira reforçada com base em ferro modular galvanizado a quente para

22º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
CREA/RN

fixação de eletroduto 3/4 = 108,00pç., 2" = 2,00pç.; Abraçadeira tipo união horizontal galvanizado a quente ¾ = 178,00pç., 1" = 40,00pç.; Tirante de aço galvanizado rosca total ¼ = 116,00m; Cabo de controle blindado flexível, formado por 2 condutores de cobre, tensão 300V, isolação termoplástica PVC 1,5 mm2 = 671,00m; Cabo de controle blindado flexível, formado por 2 condutores de cobre, tensão 300V, isolação termoplástica PVC 2,5 mm2 = 120,00m; Cabo UTP, 4 (quatro) pares, 24 AWG = 42,00m; Caixa de passagem redonda, em liga de alumínio, com 4 entradas para eletrodutos ¾ = 91,00unid; Condulete em liga de alumínio fundido, com tampa aparafusada tipo "C" ¾ = 33,00unid, tipo "LL" ¾ = 36,00unid, tipo "LR" ¾ = 13,00unid, tipo "T" ¾ = 58,00unid, "X" ¾ = 3,00pç, tipo "LR" 1" = 2,00pç, tipo "T" 1" =13,00pç, tipo "X" 1" = 2,00pç.; Caixa estampada galvanizada 1 3x3 octogonal = 6,00pç, 4x4 = 11,00pç.

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA E CONTROLE PREDIAL (SINT)

Central de intrusão instalada em quadro elétrico de sobrepor, porta com fechadura e aberturas para ventilação = 2,00unid; Sensor de presença infravermelho = 10,00unid; Chave inibidora instalada em condulete tipo "E" ¾ = 4,00unid; Condulete em liga de alumínio fundido, com tampa aparafusada tipo "C" ¾ = 7,00unid; Condulete em liga de alumínio fundido, com tampa aparafusada tipo "LL" ¾ = 9,00unid; Condulete em liga de alumínio fundido, com tampa aparafusada tipo "LR" ¾ = 5,00unid; Condulete em liga de alumínio fundido, com tampa aparafusada tipo "T" ¾ = 3,00unid; Luva em aço galvanizado 0 ¾ = 7,00unid; Eletroduto em aço carbono, galvanizado a quente, com costura, rosca BSP ¾ = 76,00m; Prensa cabo ¾ = 5,00unid; Bucha em alumínio para eletroduto ¾"= 5,00unid; Arruela em alumínio para eletroduto ¾ = 5,00unid; Abraçadeira com base galvanizada a quente para fixação de eletroduto ¾ = 10,00unid; Abraçadeira união horizontal, galvanizada a quente ¾ = 30,00unid; Tirante com rosca total ¼ = 25,00m; Cabo de controle blindado flexível com 4 (quatro) conduletes, isolação 300V, anti-chama 75mm2 = 47,00m; Cabo de controle sem blindagem, flexível com 2 (dois) conduletes, isolação 300V, anti-chama 1,0mm2 = 50,00m; Cabo UTP, 4 (quatro) pares, 24 AWG = 13,00m.

Diversos: Chumbador em aço galvanizado auto-perfurante ¼ = 49,00unid; Bucha de expansão S6 = 10,00unid; Bucha de expansão S8 = 100,00unid; Parafuso rosca soberba 4,2x30mm = 10,00unid; Parafuso rosca soberba ¼ x 45mm = 10,00unid; Arruela lisa 4,2mm = 10,00unid; Arruela lisa ¼ = 10,00unid.

INSTALAÇÕES ELETRÔNICAS

CDT: CDT (caixa de distribuição de terminais) de poliester 168mmx 215mmx 76mm (krone)- Box III com prolongador = 1,00unid; Condulete em liga de alumínio fundido com tampa aparafusada – Tipo "E" 19mm = 4,00unid.

Eletrodutos, conexões e tubos: Eletroduto em aço carbono, galvanizada a quente, sem costura rosca paralela (BSP), conforme NBR- 5624, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m 19mm = 9,00m; Curva 90° em aço - carbono, galvanizado a quente, rosca paralela (BSP),raio standard 19mm = 5,00unid; Tubulações e conexões serie R de PVC rígido. Tubo serie R 501 = 13,00m; Tubo serie R 100 = 18,00m; Anel de borracha 100 = 15,00unid; Luva simples 100 = 3,00un; Joelho 90° serie R 100 = 4,00unid; Tubulações e conexões de PVC rígido, ponta e bolsa soldáveis Tubo 40 = 3,00m; Joelho de 45° 40 = 1,00unid; Joelho de 90° 40 = 4,00unid; Joelho

CREA-RN
Este documento é parte integrante da CERTIDÃO Nº 17509/13
Natal(RN), 05/12/2013
Francisca Francisca Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

de 90º soldável com bucha de latão 40 = 1,00unid; Curva 90° curta 40 = 1,00unid; Joelho de 90º com bolsa para anel 40 = 1,00unid; Tubo de 90º PVC rígido classe 15 25 = 4,00unid; Joelho de 90º PVC rígido classe 15 25 = 2,00unid; Adesivo plástico. Frasco 175g = 1,00unid.

Acessórios: Caixa sifomado com porta-grelha redondos 150mm x 185 mm x 75 mm = 1,00unid; Ralo sifomado cônico, altura regulável, com grelha redonda 100 mm x 40 mm = 1,00unid; Tampão ferro fundido 01- 600mm = 4,00un. Tubo prolongamento para caixa sifonada 150mm = 1,00unid; Ralo com grelha hemisférica (tipo abacaxi) 100 = 4,00unid.

Leitos: Bucha de expansão com parafuso e arruela lisa S-6 = 20unid; Bucha de expansão com parafuso e arruela lisa S-8 = 20unid; Canaleta perfurada 75x25 = 2,00unid.

SISTEMA DE ENERGIA

Subestação abrigada 500kVA, contemplando (EQUIPAMENTOS): PAINÉIS DE MÉDIA TENSÃO: Painel de Média Tensão para medição da concessionária (PMT-1) 15kV – 500kVA, contendo: Muflas de entrada para uso interno, Pára-raios, Transformadores de potencial, Transformadores de corrente, Caixa de medição no padrão da concessionária local (COSERN), Serviços auxiliares (iluminação interna e sistema de aquecimento) = 1,00 unid; Painel de proteção em media tensão (PMT-2) 15kV- 500kVA, contendo: Módulo microprocessado com função de multimedidor (de corrente, tensão, fator de potência, freqüência, potência ativa, potência reativa, potência aparente, energia ativa e energia reativa) e função de proteção (50 e 51), Retificador e baterias internas para supervisão, controle, comando, sinalização e alarme e respectivos medidores de tensão e corrente, Transformadores de potencial, Transformadores de corrente, Disjuntor de média tensão , à vácuo, 15kV, 800A e 500MVA, Relês e contatores de supervisão, comando e controle, Sinaleiros de supervisão, Chaves, botoeiras ou manoplas de comando (abertura/fechamento) para o disjuntor de média tensão, Serviços auxiliares (tomadas, iluminação interna e sistema de aquecimento), Mini-disjuntores termomagnéticos e/ou fusíveis para proteção geral de circuitos de comando, Dispositivos para telesupervisão (telessinalização e telemedição) = 1,00unid; Painel de distribuição em media tensão (PMT-3) 4160V- 300kVA, contendo: Chaves seccionadoras trifásicas sob carga ,7,2kV,200A, Sinaleiros de supervisão, Serviços auxiliares (tomada, iluminação interna e sistema de aquecimento), Fusíveis de saída de média tensão (HH), Pára-raios tipo válvula, 6kV, 10kA = 1,00unid; PAINÉIS DE BAIXA TENSÃO: Painel de distribuição em baixa tensão (PBT-1), contendo: Multimedidor (de corrente, tensão, fator de potência, freqüência, potência ativa, potência reativa, potência aparente, energia ativa e energia reativa), Retificador e baterias internas para supervisão, controle, comando, sinalização e alarme e respectivos medidores de tensão e corrente, Transformadores de corrente, Relês e contatores de supervisão, comando e controle, Sinaleiros de supervisão, Chaves, botoeiras ou manoplas de comando (abertura/fechamento) para os disjuntores de maior porte, difíceis de serem manobrados pela própria lingüeta, Serviços auxiliares (tomadas, iluminação interna e sistema de aquecimento), Mini-disjuntores termomagnéticos e/ou fusíveis para proteção geral de circuitos de comando, Disjuntor trifásico de proteção da rede comercial em caixa moldada, motorizado, instalação extraível (posições de inserido, extraído e teste) e com relê de proteção microprocessado com característica LSI, Fusíveis de saída de baixa tensão, Disjuntores de saída de baixa tensão em caixa moldada, instalação tipo plug-in, com térmico ajustável, Disjuntores de saída de baixa tensão em caixa moldada, instalação tipo fixo, Dispositivos para

CREA-RN
Este documento é parte integrante d
CERTIDÃO Nº
Natal(RN),

22º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas, 39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Mariana de M. Araujo Dantas
Gerente de Operações - GOP
CREA/RN

telessupervisão (telessinalização e telemedição) =1,00unid; Painel de distribuição em baixa tensão (PBT-2), contendo: Multimedidor (de corrente, tensão, fator de potência, freqüência, potência ativa, potência reativa, potência aparente, energia ativa e energia reativa), Transformadores de corrente, Chaves, botoeiras ou manoplas de comando (abertura/fechamento) para os disjuntores de maior porte, difíceis de serem manobrados pela própria lingüeta, Serviços auxiliares (tomadas, iluminação interna e sistema de aquecimento), Mini-disjuntores termomagnéticos e/ou fusíveis para proteção geral de circuitos de comando, Disjuntor trifásico de proteção geral em caixa moldada, instalação tipo plug-in, com térmico ajustável, Disjuntores de saída de baixa tensão em caixa moldada, instalação tipo fixo, Dispositivos para telessupervisão (telessinalização e telemedição) = 1,00unid; TRANSFORMADORES A SECO: Transformador 13800V – 380/220V – 500kVA – a seco (TF-1) = 1,00 unid; Transformador 380V- 4160V – 300kVA – a seco (TF-3 e TF-4) = 2,00unid; Transformador 380V- 200/127V- 225KVA - a seco (TF-2) = 1,00unid; SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA: Grupos geradores (GMG-1 e GMG-2) com acessórios (baterias de partida, sistema de escape hospitalar, dutos de ar saída radiador, USCA geminada, atuando em paralelo redundante) 450KVA, automático = 2,00unid; Unidade de supervisão de corrente alternada (USCA-1 e 2) operação manual, automático, teste e manutenção 405/450KVA, contendo: Módulo microprocessado de supervisão, comando, controle e proteção, Retificador/carregador das baterias de partida dos grupos e baterias internas para supervisão, controle, comando, sinalização e alarme e respectivos medidores de tensão e corrente contínuas, Regulador eletrônico de velocidade, Regulador automático de tensão, Transformadores de corrente, Relês e contatores de supervisão, comando, controle e proteção, Sinaleiros e botões de supervisão, comando, controle e proteção, Medidor horário de tempo de funcionamento, Serviços auxiliares (tomada, iluminação interna e sistema de aquecimento), Mini-disjuntores termomagnéticos e/ou fusíveis para proteção geral de circuitos de comando = 2,00unid; SISTEMA DE COMBUSTÍVEL, capacidade 10.000 litros de óleo diesel, contemplando: Tanque de Armazenamento (TA-1 e TA-2) 5000L = 2,00unid; Quadro de comando do motor- bomba (QMB) = 1,00unid; Conjunto motor bomba de abastecimento (MBA-1 e MBA-2) = 2,00unid; QUADRO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS E TRANSIENTES: Quadro de proteção contra surtos e transientes (QPST- um para o APP – 60A e um para a KT – RD – 100A) = 2,00unid. SISTEMA ININTERRUPTO DE ENERGIA: Sistema ininterrupto de energia estático (UPS- 1) tipo No-break 40kVA (prédio APP) – Singelo, com as seguintes características: autonomia: Princípio operacional - dupla conversão on-line, Funcionamento do inversor - PWM, alta freqüência a IGBT, com By-pass eletrônico (chave estática) em cada UPS, By-pass de serviço em cada UPS, Sistema de gerenciamento de baterias, Filtro DC, Filtro de entrada de rede, Filtro de saída = 1,00 und.; Sistema ininterrupto de energia estático (UPS- 2 e 3) tipo No-break 40kVA (prédio KT-Radar) – operando em paralelo redundante, com as seguintes características: Princípio operacional - dupla conversão on-line, Funcionamento do inversor - PWM, alta freqüência a IGBT, com By-pass eletrônico (chave estática) em cada UPS, By-pass de serviço em cada UPS, Sistema de gerenciamento de baterias, Filtro DC, Filtro de entrada de rede, Filtro de saída = 2,00 und; Conjunto de baterias associadas ao sistema ininterrupto de energia (BPS-1, 2 e 3) Baterias acidas reguladas por válvulas (Seladas) – 40kVA (uma para o APP e duas para KT-RD) = 3,00unid; Estante para baterias associadas ao sistema ininterrupto de energia (EPS- 1 ,2 e 3) 40kVA (uma parte o APP e duas para a KT-Radar) =3,00unid; Sistema ininterrupto de energia estático (UPS-1 e 2) tipo No-break 6kVA (prédio KF) – operando em paralelo redundante, com as seguintes características:

CREA-RN
Este documento é parte integrante d
CERTIDÃO Nº 1750019/13
Natal(RN), 21/05/2013

Profissional de Suporte Técnico - PS
Mat. 79024 - CREA/RN

22º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas, 39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações
Mat. 79124 - CREA/RN

Princípio operacional - dupla conversão on-line, Funcionamento do inversor - PWM, alta freqüência a IGBT, com By-pass eletrônico (chave estática) em cada UPS, By-pass de serviço em cada UPS, Sistema de gerenciamento de baterias, Filtro DC, Filtro de entrada de rede, Filtro de saída = 2,00und; QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA PARA EQUIPAMENTOS EM BAIXA TENSÃO: QDF (Quadro de distribuição de força de equipamentos) 5A < DG < 150 A, ate 9 saídas mono ou 3 tipolares (QDF- UPS e QDFE – KT – RADAR) = 2,00unid; QDF (Quadro de distribuição de força de equipamentos) 50A = DG= 150A ,ate 24 saídas mono ou 8 tripolares (QDFE – SALA TECNICA e QDFE – SALA IFR- APP) = 2,00unid; SUBESTAÇÕES REMOTAS BLINDADAS: Subestação Remota (SR) 4160-220/127V – 30kVA- agrupada (blindada) – VOR = 1,00unid; Subestação Remota (SR) simples (blindada) – 4160- 220/ 127V – 45kVA – SCOAM =1,00 unid; Subestação Remota agrupada (blindada) – 4160-380/ 220V – 75kVA – KT-Radar = 1,00unid; Substação Remota (SR) (blindada) – 4160-380/220V- 150kVA – Radar GCC = 1,00unid.

Subestação abrigada 500kVA, contemplando (MATERIAS DE INSTAÇAO): Eletroduto em aço-carbono, galvanizado a quente sem costura rosca paralela (BSP), conforme NBR – 5624, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m ¾" = 2,00vr; Eletroduto em aço-carbono, galvanizado a quente sem costura rosca paralela (BSP), conforme NBR – 5624, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m de 2" = 3,00vr; Curva 90° em aço-carbono galvanizado a quente rosca paralela (BSP) , raio standard 2" = 1,00unid; Luva em aço-carbono galvanizado a quente rosca paralela (BSP) 2" = 2,00unid; Tubo metálico flexível (sealtubo), rosca paralela (BSP) macho /macho a prova de tempo ¾" = 10,00m; Prensa em cabo alumínio silício com bucha de neoprene, rosca paralela (BSP) ¾" = 2,00unid; Arruela e bucha em alumínio silitico, rosca paralela (BSP) para fixação de eletroduto ou sealtubo a carcaça ¾" = 2,00unid; Braçadeira dupla em aço-carbono galvanizado a quente, para fixação de eletroduto, completa ¾" = 2,00unid; Braçadeira reforçada com base em ferro nodular, galvanizado a quente para fixação de eletroduto completa ¾ = 4,00unid; Leito tipo leve em aço carbono galvanizada quente em comprimento de 3m perfil "U" de v25,4 x 76,2mm, chapa distanciada a cada 250mm, A = 300 = 33,00unid; Leito tipo leve em aço carbono galvanizada quente em comprimento de 3m perfil"U" de v25,4 x 76,2mm, chapa distanciada a cada 250mm, A = 400 = 1,00unid; Leito tipo leve em aço carbono galvanizada quente em comprimento de 3m perfil"U" de v25,4 x 76,2mm, chapa distanciada a cada 250mm, A = 600 = 10,00unid; Curva vertical externa em aço-carbono galvanizada a quente 90°, largura de 300mm = 6,00unid; Curva vertical externa em aço-carbono galvanizada a quente 90°, largura de 400mm = 2,00unid; Junção simples em aço carbono galvanziado a quente = 16,00unid; Condulete simples em alumínio injetado rosca paralela (BSP), tampa aparafusada LB – ¾ = 2,00unid; Condulete simples em alumínio injetado rosca paralela (BSP), tampa aparafusada LR – ¾ = 4,00unid; Condulete simples em alumínio injetado rosca paralela (BSP), tampa aparafusada T – ¾ = 2,00unid; Caixa de ligação em alumínio fundido com chassis removível a prova de tempo entradas definidas em projeto dimensões (0,30x0,30x 0,15)m = 1,00unid; Cabo unipolar de cobre eletrolítico tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, çlasse 2 2,5mm2 = 160,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, çlasse 2 4,0mm2 = 160,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, çlasse 2 6,0mm2 = 80,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1KV, 70°C, classe 2, 25,0mm2 = 84,00m; Cabo unipolar de cobre

Rosa Maria Carvalho de Abreu
Técnico Profissional de Suporte Técnico - PGT
Mat. 79024 - CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante da CERTIDÃO Nº
Natal(RN),

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

eletrolítico tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, çlasse 2 120,0mm2 = 220,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, çlasse 2 150,0mm2 = 945,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, çlasse 2 185,0mm2 = 680,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico mole isolação EPR e coberta em PE blindado, 6kV, 70°C, classe 2 10,0mm2 = 120,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico tempera mole isolação EPR, coberta em PVC anti-chama blindado, 20kv, 70°C classe2 25,0mm2 = 325,00m; Terminal (mufla) termocontratil para cabo unipolar, uso interno, 6kv, completo 10,0mm2 = 12,00unid; Terminal (mufla) termocontratil para cabo unipolar, uso interno, 20kv, completo 25,0mm2 = 10,00unid; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre, completo 2,5mm2 = 16,00unid; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre, completo 4,0mm2 = 16,00unid; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre, completo 6,0mm2 = 8,00unid; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre, completo 25,0mm2 = 8,00unid; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre, completo 120,0mm2 = 22,00unid; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre, completo 150,0mm2 = 102,00unid; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre, completo 185,0mm2 =50,00unid.

Subestação abrigada 500kVA, contemplando (INTERLIGÃO DE CONTROLE): Cabo unipolar eletrolítico mole tempera isolação e Cob. em PVC anti chama, 750V, 70°C classe 4, sem blindagem 1,5 mm2 = 595,00m; Cabo unipolar eletrolítico mole tempera isolação e Cob. em PVC anti chama, 750V, 70°C classe 4, sem blindagem 2,5 mm2 = 510,00m; Cabo unipolar eletrolítico mole tempera isolação e Cob. em PVC anti chama, 750V, 70°C classe 4, sem blindagem 4,0mm2 = 90,00m; Cabo unipolar eletrolítico mole tempera isolação e Cob em PVC anti chama, 750V, 70°C classe 4, sem blindagem 6,0 mm2 = 390,00m; Cabo unipolar eletrolítico mole tempera isolação e Cob em PVC anti chama, 750V, 70°C classe 4, com blindagem 1,5 mm2 = 2.540,00m; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre completo 1,5 mm2 = 490,00unid; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre completo 2,5 mm2 = 36,00unid; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre completo 4,0 mm2 = 8,00unid; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre completo 6,0 mm2 = 44,00unid.

Subestação abrigada 500kVA, contemplando (INTERLIGAÇÃO DE ATERRAMENTO): Cabo de cobre eletrolítico nu, tempera meio dura, classe 2A 35,0mm2 = 140,00m; Conector para aterramento em bronze (split bolt), para um ou dois cabos de cobre a superfície plana,completo 35,0mm2 = 20,00unid; Conector para aterramento em bronze, para um cabo de cobre a superfície plana,completo 35,0 mm2 = 25,00unid; Cordoalha flexível em cobre eletroliltico estanhada = 17,00unid; Molde para conexão exotérmica reforçada entre cabos para cabos de # 35,0mm2 tipo TA = 2,00unid; Molde para conexão exotérmica reforçada entre cabos para cabos de # 35,0 mm2 tipo XB = 1,00unid; Metal de solda composto de oxido de cobre e alumínio acondicionado em cartucho de: numero 65 = 60,00unid; Metal de solda composto de oxido de cobre e alumínio acondicionado em cartucho de: numero 90 = 10,00unid.

Subestação abrigada 500kVA, contemplando (SISTEMA DE COMBUSTIVEL): Tubo de aço carbono preto, ASTM – A53 ou A106, Schedule 40 3/4 = 6,00m; Tubo de aço carbono preto, ASTM – A53 ou A106, Schedule 40 1" = 24,00m; Tubo de aço carbono preto, ASTM – A53 ou A106, Schedule 40 1 1/4" = 6,00m; Cotovelo 90° em ferro maleável classe 10 rosca BSP 1" = 5,00unid; Cotovelo 90° em ferro maleável classe 10 rosca BSP 1 1/2" = 1,00unid; Luva de redução em ferro maleável preto classe 10 rosca BSP 2 X 1 1/2" = 2,00unid; Niple duplo em

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº
Natal(RN),

22º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 79021 - CREA/RN

ferro maleável preto classe 10 rosca BSP ¾ = 4,00unid; Niple duplo em ferro maleável preto classe 10 rosca BSP 1" = 3,00unid; Niple duplo em ferro maleável preto classe 10 rosca BSP 1 1/2" = 3,00unid; Niple duplo de redução em ferro maleável preto classe 10 rosca BSP 1 ½" x ¼" = 1,00unid; Tê em ferro maleável preto classe 10 rosca BSP 1" = 1,00unid; Tê em ferro maleável preto classe 10 rosca BSP 1 1/4" = 1,00unid; União com assento cônico em ferro maleável preto vedação em bronze classe 10 rosca BSP ¾" = 2,00unid; União com assento cônico em ferro maleável preto vedação em bronze classe 10 rosca BSP 1" = 3,00unid; União com assento cônico em ferro maleável preto vedação em bronze classe 10 rosca BSP 1 1/4" = 1,00unid; União com assento cônico em ferro maleável preto vedação em bronze classe 10 rosca BSP 1 1/2" = 1,00unid; Válvula de esfera com fechamento rápido, em bronze rosca BSP, classe 150, alavanca porca de fixação da alavanca e esfera de vedação em inox, sede em teflon ¾" = 2,00unid; Válvula de esfera com fechamento rápido, em bronze rosca BSP, classe 150, alavanca porca de fixação da alavanca e esfera de vedação em inox, sede em teflon 1" = 1,00unid; Válvula de esfera com fechamento rápido, em bronze rosca BSP, classe 150 alavanca porca de fixação da alavanca e esfera de vedação em inox, sede em teflon 1 1/4" = 2,00unid; Válvula de esfera com fechamento rápido, em bronze rosca BSP, classe 150, alavanca porca de fixação da alavanca e esfera de vedação em inox, sede em teflon 1 1/2" = 1,00unid; Válvula globo, em bronze rosca BSP, classe 150,haste ascendente, porca de travamento do volante em inox, volante em alumínio, reengaxetável sobre pressão quando totalmente aberta, fecho cônico 1" = 1,00unid; Válvula de retenção, instalação vertical, em, bronze, rosca BSP, classe 150, fecho cônico,guia 1" = 1,00unid; Mangueira de polipropileno, protegida com arame de aço galvanizada, cor laranja com faixa verde, diâmetro nominal 2 ½", completa com acoplador em bronze = 6,00m; Adaptador para mangueira,rosca macho, BSP, ½" = 2,00unid; Acoplador fechado, e, bronze, 2 ½" = 2,00unid; Mangueira de borracha sintética com reforço têxtil, adequada para combustível,completa com terminal macho e abraçadeira em ambas as extremidades, rosca BSP de diâmetro nominal ¾" = 2,00m; Filtro separador/ coalescedor = 1,00unid; Filtro tipo Y, corpo e tampão em bronze,elemento filtrante em inox, mesh 20, rosca BSP = 1,00unid; Galão de tinta a base de epóxi alcatrão na cor alumínio (acabamento) = 1,00gl; Galão de tinta a base de epóxi (fundo) = 1,00gl; Placa de neoprene, espessura 10mm, dureza shore 60 = 2,00m2; Material de vedação para tubulação de combustível = 1,00kg; Barra chata, em aço galvanizado aquente, com espessura mínima 70 um e 1 ¼" x 4" = 10,00unid; Braçadeira dupla em latão, para fixação de tubulação, completa 1" = 6,00unid; Suporte para abraçadeira em aço galvanizado = 8,00unid; Óleo combustível =10.000,00L. Óleo lubrificante SAE SW 20W-40 = 100,00L; Tubo de PVC 2" =3,00m.

Subestação abrigada 500kVA, contemplando (SISTEMA DE ESCAPE): Tubo de aço carbono preto, ASTM-120, schedule10 4" = 12,00m; Curva de aço carbono preto,ASTM-120, extremidades biseladas para solda,conforme ANSI-B16.9 4" = 2,00unid; Suporte para tudo em ferro galvanizado a quente (mínimo de 65 um), completo 4" = 8,00unid; Flange sobreposto de aço carbono classe 150,face com ressalto, conforme ANSI-B16.5 0,170m = 4,00unid; Flange sobreposto de aço carbono classe 150,face com ressalto, conforme ANSI-B16.5 0,270m = 4,00unid; Junta de vedação para flange em papel hidráulico (210x2,4)mm com reforço de cobre = 4,00unid; Capa protetora em alumínio corrugado = 12,00m; Fita metálica para fixação de isolamento térmico, completa com selo = 16,00unid; Tinta de fundo para alta temperatura continua (600°C) = 2,00gl; Tinta de acabamento para alta temperatura continua (600 °C) =

Francisca Francinete Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PSI
Mat. 79024 - CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 175009/13
Natal(RN), 31/05/2013

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

(FL 19/21 do Atestado de Capacidade Técnica referente ao Termo de Parceria / Aditivos: TP nº 001/CISCEA/2006, 31/06/2006)

2,00gl; Tela de proteção em inox, para saída de tubulação de descarga = 2,00unid; Fita de amianto 4 x 1/8" = 70,00m; Duto de escape de gases do radiador, completo = 2,00unid.

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 00[illegible] - CREA/RN

OCUPAÇAO DA REDE ELÉTRICA SUBTERÂNEA

Cabo unipolar de cobre eletrolítico, tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, encordoamento classe2 16mm2 = 1.520,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico, tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, encordoamento classe2 25mm2 = 2.440,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico, tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1kV, 70 °C, encordoamento classe2 70mm2 = 380,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico, tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, encordoamento classe2 120mm2 = 2.100,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico, tempera mole isolação e coberta em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, encordoamento classe2 185mm2 = 1.100,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico,tempera mole, isolação EPR, coberta em PVC anti-chama, blindado,6kV, 70°C, encordoamento classe2 10mm2 = 15.360,00m; Cabo unipolar de cobre eletrolítico,tempera mole, isolação EPR, coberta em PVC anti-chama, blindado, 20kV, 70°C, encordoamento classe 2 25mm2 = 280,00m; Terminais. Emenda reta termocontrátil para cabo unipolar, uso externo, 6kV, completo 10mm2 = 8,00unid; Terminal (mufla) termocontratil para cabo unipolar uso interno, 6kV, completo 10mm2 = 17,00unid; Terminal (mufla) termocontrátil para cabo unipolar uso externo, 6kV, completo 10mm2 = 3,00unid; Terminal (mufla) termocontratil para cabo unipolar uso externo, 20kV, completo 25mm2 = 4,00unid; Terminal a compressão em cobre, para cabos de cobre, completo 10mm2 =28,00unid, 16mm2 = 24,00unid, 25mm2 = 44,00unid, 70mm2 = 8,00unid, 120mm2 =30,00unid, 185mm2 = 30,00unid; Cabo de cobre eletrolítico nu, temp. meio dura. classe 2A, 35mm2 = 8.800,00m. **Grampos e conectores:** Terminal para aterramento em bronze 90°, para um cabo de cobre a superfície plana, completo 35,0mm2 = 136,00unid; Conector parafuso fendido em bronze para cabos de cobre nu, completo 35,0mm2 = 60,00unid.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA EXTERNA

Rede subterrâneas contemplando: Banco de dutos (em eletroduto PEAD, anti-chama) enterrado diretamente no solo para terreno natural 1 x 2 =233,00m; Banco de dutos (em eletroduto de PEAD, anti-chama) envelopado em concreto (com armação) – para travessias 1x2" = 96,00m; Cabo unipolar de cobre eletroliltico mole isolação e cobertura em PVC anti-chama, 1kx, 70°C, 2#2,5 mm2 = 360,00m; Cabo unipolar de cobre eletroliltico mole isolação e cobertura em PVC anti-chama, 1kV, 70°C, # 6,0 mm2 = 2.060,00m; POSTES E BRAÇOS: Poste cônico-contínuo circular curvo simples (para uma luminária), desmontável,em tubo de aço galvanizado a quente,com flange,completo h=8,0m = 18,00unid; Luminárias e acessórios luminária fechada (hermética), em liga de alumínio fundido, para lâmpada mista, encaixe em tubo de 60,3mm de diâmetro, completa 250W- 220v = 20,00unid; Relê fotoelétrico (fotoresistor),com suporte de fixação,completo 300VA – 220V = 20,00unid.

REDES ELÉTRICA E ELETRÔNICA

Aterramento: Cabo de cobre nu 6mm2 = 50m.

Jacissa Francisca Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante de:
CERTIDÃO Nº 175009/13
Natal(RN), 27/05/2013

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

Redes substerrâneas: Escavação = 320,00m3; Reaterro = 100,00m3; Caixa de passagem eletrônica em alvenaria de tijolos maciços = 6unid; Rede de dutos eletrônicos, em tubos de PVC rígido tipo 2 = 320m; Suporte para degrau SD-1 = 24unid; Degrau para cabo SD-1 = 48unid.

Aterramento: Cabo decobre eletrolítico, nu tempera meio duro formação 7 fios 35mm2 = 380m; Conector para aterramento cabo de 35mm2 leito =20unid; Molde para conexão exotérmica reforçada entre cabos ou entre cabo e haste para cabos de # 35,0mm2 Tipo T = 2unid; Haste de aterramento, em aço cobreado,tipo plano, corpo de 254 micras 19mm- L=3,0m = 6unid; Adaptador soldável curto com bolsa e rosca para registro 25x3/4 = 5,00unid; Adaptador soldável com flanges e anel de vedação para caixa d'água 25x3/4 = 2,00unid; Adaptador soldável com flanges livres para caixa d'água 25x3/4 = 2,00unid; Joelho de redução 90° soldável e com bucha de latão 25x1/2 = 3,00un; Joelho de 45° 25x3/4 = 2,00unid.

URBANIZAÇÃO

Área do APP e da KF (Elementos urbanismo - Serviços Preliminares): Desmatamento e limpeza do terreno = 2.317,58m2; Remoção de camada vegetal = 695,27m2; Remoção do meio fio = 66,17m; Transporte (70% utilizar no paisagismo) = 608,36; Transporte (30% para empréstimo no paisagismo) = 260,73m3.

Área do APP e da KF (Terraplenagem): Corte de material de 1°categoria (empréstimo) = 672,51m3; Transporte de material do empréstimo = 840,64m3; Execução de aterro compactado a 100% Proctor normal = 252,12m3; Aterro compactação manual (junto aos meios-fios e faixa para dutos) = 285,89m3.

Área do APP e da KF (Pavimentação): Regularização do subleito = 853,80m2; Sub-base de solo estabilizado granulometricamente = 91,90m3; Base de solo estabilizado granulometricamente = 137,85m3; Imprimação = 711,50m2; Revestimento em CBUQ = 35,58m3, equivalente a 600,00m2. **Meio – fio simples:** Escavação = 2,78m3; Forma = 160,97m2; Concreto fck ≥15MPa = 11,10m3; **Passeio em cimentado áspero sobre lastro de concreto:** Área = 78,45m2; **Paisagismo:** Portão (6,00x 1,80m em tubos de aço galvanizado, fechamento com tela (idem cerca), em duas folhas dotadas de cabo de aço com esticadores, assentadas em pilaretes de concreto armado (3,65x0, 25x,25) = 1,00unid; Grama em placas = 635,32m2; Cerca a demolir = 51,00m; Cerca a construir = 44,83m. Demolição de pavimentação em paralelepípedo = 1.302,00m2; Execução de pavimentação em paralelepípedo incl. colchão de areia 10cm – método Bripar = 1.302,00m2. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS: Saída d'água tipo 1 (corrida com 15m) = 1,00und.; Saída d'água tipo 2 (com grade metálica de entrada) = 3,00und.; Caixa Coletora de águas pluviais = 3,00 und.; Vala de Infiltração = 80,00m.

Área da KT Radar e Torre Radar (Serviços preliminares): Desmatamento e limpeza do terreno = 2.654,82m2; Remoção de camada vegetal = 693,03m3; Transporte (70% utilizar no paisagismo) = 606,40m3; Transporte (30% para empréstimo do paisagismo) = 259,89m3;

Área da KT Radar e Torre Radar (Terraplenagem): Corte de material de 1° categoria (empréstimo) = 333,31m3; Transporte do material do empréstimo = 416,64m3; Execução do aterro compactado a 100% Proctor Normal = 198,92m3; Aterro compactado manual (junto aos meios- fios e faixa para dutos) = 67,73m3.

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 1750091/13
Natal(RN), 27/05/2013

22° OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas,39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

(FL 21/21 do Atestado de Capacidade Técnica referente ao Termo de Parceria / Aditivos: TP nº 001/CISCEA/2006, 31/06/2006)

Área da KT Radar e Torre Radar (Pavimentação): Regularização do subleito = 1.511,26m2; Sub-base de solo estabilizado granulometricamente = 185,44m3; Base de solo estabilizado granulometricamente = 242,13m3; Imprimação = 1.259,38m2; Revestimento em CBUQ = 62,95m3, equivalente a 1.049,00m2; **Meio - fio simples:** Escavação = 1,92m3; Forma = 111,48m2; Concreto fck ≥15MPa = 7,69m3. **Meio- fio com sarjeta:** Escavação = 7,55m3; Forma = 90,55m2; Concreto fck > 15MPa = 19,62m3. **Drenagem:** Dispositivos de drenagem. Saida de água de meio - fio. Fornecimento e assentamento de meia calha em concreto 0,50m = 6,00m; Formas de madeira = 15,00m2; Concreto simples fck > 150Mpa = 3,00m3; **Dissipadores de energia (10 unidades):** Escavação = 3,00m3; Pedra de mão (0,15 < D > 0,30) = 3,00m3; **Regularização para o terreno natural:** Grama em placas = 390,00m2;

Área da KT Radar e Torre Radar (Paisagismo): Cerca de segurança (mourões em concreto armado, tipo T com bico (h=3,0m) e tela (fio 2,8mm)b plastificado (malha 50mm) = 544,98m; Portão (6,00x 1,80m em tubos de aço galvanizado fechamento com tela (idem cerca), em duas folhas dotadas de cabo de aço com esticadores assentados em pilaretes de concreto armado (3,65x0, 25x0,25m) = 1,00unid; Grama em placas = 1.053,98m2; Cerca a relocar = 20,00m.

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. [illegible] - CREA/RN

ANDERSON ALEX DE SOUZA RIBEIRO 1º Ten Eng
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO - CISCEA
CPF: 052.233.197-10
CREA-PA: 14506/D

Rio de Janeiro, 03 de abril de 2013

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 175009/13
Natal(RN), 27/05/2013
Francisca Francinete Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

Maj Brig Ar CARLOS VUYK DE AQUINO
Presidente da CISCEA
CPF: 967.646.868-15

22.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas, 39
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20031-202
BRASIL

2.º OFÍCIO DE NOTAS
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA
NOTÁRIO
Rua Senador Dantas, 38
Rio de Janeiro - RJ

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A UNIÃO, representada pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO - CISCEA, inscrita no CNPJ(MF) sob o nº 00.394.429/0133-50, atesta, para os devidos fins de direito e efeitos legais, que a Organização Brasileira para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Controle do Espaço Aéreo - CTCEA, inscrita no CNPJ(MF) sob o nº 05979.994/0001-53, e registrada no CREA-RJ sob o nº 2006207101-RJ, localizada na Av. General Justo, nº335, Sétimo andar, Bairro Centro, executou os projetos para a **Implantação da Vila Habitacional de Rio Branco**, localizada na Rua Projetada, 460 – Bairro Comara – Rio Branco-Acre, conforme descrito abaixo:

Dados do Termo de Parceria da CISCEA / CTCEA no período de 2006 a 2011

- Termo de Parceria / Aditivos: TP nº 001/ CISCEA / 2006 – CTCEA, de 31/06/06;
- Valor do contrato: R$ 164.312.088,60;
- Valor do aditivo: R$ 28.763.140,00; e
- Valor total do contrato: R$ 193.075.228,84.

Dados dos serviços realizados concernentes aos projetos da Vila Habitacional de Rio Branco

- Local de realização: Av. Gal. Justo, 160, Prédio CISCEA, Centro, Rio de Janeiro, RJ;
- Período de realização: início em 25/04/2007 e conclusão em 12/01/2010.
- Prazo de execução: 993 dias corridos; e
- Normas aplicáveis: ABNT.

Dados dos Responsáveis Técnicos da CTCEA

- JORGE KUSHIKAWA
  - Engenheiro Civil
  - Registro profissional nº 1977102071
- NELSON PINTO DE JESUS
  - Engenheiro eletricista
  - Registro profissional nacional nº 1994102188

CTCEA	PROTOCOLO
Nº	03105/12
DATA	16/10/12

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(s) DE NÚMERO: IN00247216 , FAZENDO
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 30709/2013,
FOLHA NÚMERO: 3/5.RIO DE JANEIRO - 18/04/2013

Rosiane da S. Moulin Curti
Coordenadora de Acervo Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CREA-RJ

22º OFÍCIO DE NOTAS - NOTÁRIO WILHAMI DE OLIVEIRA
Matriz: Rua Senador Dantas, 39 - Centro - RJ - Tel: 2044-0277
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do
original que me foi apresentado. Cod: 013FBB79FAA206 (PFR)
Rio de Janeiro, 19 de fevereiro de 2013. Serventia
PAULO R F RODRIGUES - SUBST. DO TABELIÃO Total
34% TJ+FUNDOS

SELO DE FISCALIZAÇÃO
CORREGEDORIA GERAL
DA JUSTIÇA - RJ
AUTENTICAÇÃO
RXL
1 ATO
GBA72364

Dados dos profissionais envolvidos com a elaboração dos projetos da Vila Habitacional de Rio Branco

2º OFÍCIO DE NOTAS DR. WILHAMI DE OLIVEIRA NOTÁRIO Rua Senador Dantas, 39 Rio de Janeiro - RJ CEP 20031-200 BRASIL

- CLAUBER NASCIMENTO DE MIRANDA
- Engenheiro Civil
- Registro profissional nacional nº 2003104562
- LUIZ HENRIQUE BIVAR MOREIRA DE SOUZA
- Arquiteto
- Registro profissional nº 31715-2 CAU RJ
- ARMEN BALEKJIAN
- Arquiteto
- Registro profissional nº 12099-5 CAU RJ
- FREDERICO DE ANDRADE PEREIRA
- Engenheiro Eletricista
- Registro profissional nacional nº 1990103352

Descrição dos serviços realizados concernentes aos projetos da Vila Habitacional de Rio Branco

Projeto para implantação de Vila Habitacional de Rio Branco (AC) e infraestrutura, conforme descrito abaixo:

- Projeto executivo de arquitetônico e urbanização;
- Projeto executivo de estrutura de concreto e fundações;
- Projeto executivo de eletricidade;
- Projeto executivo de instalações hidrossanitárias;
- Projeto executivo de combate a incêndio;
- Projeto executivo de instalações de Gás GLP;
- Projeto executivo de instalações de sistemas eletrônicos

Os projetos estão relacionados ao seguinte objeto:

• Quatro prédios de quatro pavimentos, sendo térreo e mais três pavimentos tipo, com 4 apartamentos por andar, doze apartamentos por prédio, totalizando quarenta e oito apartamentos. Cada apartamento possui área de 122,00 m2, distribuídos em sala de estar/ jantar, três dormitórios, sendo uma suíte, copa/cozinha, banheiro social, quarto de empregada, banheiro de empregada, área de serviço e uma varanda;

• Três residências de um pavimento, cada uma com área de 189,00 m², distribuídos em sala de estar/jantar, três dormitórios, sendo uma suíte, cozinha, banheiro social, quarto de empregada, banho de empregada, área de serviço, garagem e uma varanda;

• Dois Tapirís (churrasqueiras);

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(s) DE NÚMERO: IN00247216 , FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 30708/2013, FOLHA NÚMERO: 4/5.RIO DE JANEIRO - 18/04/2013

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CREA-RJ

Luciane da S. Moulin Curti
Coordenadora de Acervo Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
CREA-RJ

22º OFÍCIO DE NOTAS NOTÁRIO WILHAMI DE OLIVEIRA
Matriz: Rua Senador Dantas, 39 - Centro - RJ - Tel: 2544-0277
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do original que me foi apresentado. Cod: 013F8B79FAA205 (FFR)
Rio de Janeiro, 19 de fevereiro de 2013. Serventia
PAULO R. F. E RODRIGUES - SUBST. DO TABELIÃO Total 34% TJHFUNDOS

22º OFÍCIO DE NOTAS RJ
DR. WILHAMI DE OLIVEIRA NOTÁRIO
Rua Senador Dantas, 39 - RJ

SELO DE FISCALIZAÇÃO
CORREGEDORIA GERAL DA JUSTIÇA - RJ
AUTENTICAÇÃO
MCB
1 ATO
GQA72363

OFÍCIO DE NOTAS DR. WILHAM DE OLIVEIRA NOTÁRIO Rua Senador Dantas, 39 Rio de Janeiro - RJ CEP 20031-200 BRASIL

- Dois Castelos d' Água;
- Piscina, Cisternas, Casas de Gás e Guarita;
- Urbanização completa, incluindo terraplenagem, drenagem de águas pluviais, rede de distribuição de água, rede de captação de esgoto, rede de distribuição de energia, captação, bombeamento e armazenamento de água para reuso, pavimentação e paisagismo;
- Rede externa de esgotamento sanitário;
- Rede externa de abastecimento de água;
- Rede aérea 13,8 KV e iluminação pública;
- Subestação de 112,5 Kv em poste;
- Subestação de 75 Kv em poste;
- Rede externa de telefonia;
- Área construída total: 10.053,78 m2; e
- Área de urbanização total: 23.412,00 m².

ANDERSON ALEX DE SOUZA RIBEIRO 1º Ten Eng
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO - CISCEA
CPF: 052.233.197-10
CREA-PA: 14506/D

Rio de Janeiro, 11 de outubro de 2012

Maj Brig Ar CARLOS VUYK DE AQUIVO
Presidente da CISCEA
CPF: 967.646.868-15

RESSALVA: O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA CIVIL[PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO E FUNDAÇÕES, DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS , DE INSTALAÇÕES DE GÁS GLP E DE URBANIZAÇÃO]; ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO[PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO] o(s) qual(is) e(são) atribuiçao(es) que exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO CIVIL E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO.. RIO DE JANEIRO - 18/04/2013

Rosiane da S. Modim Curti
Coordenadora de Acervo Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CREA-RJ

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(s) DE NÚMERO: IN00247216 , FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 30708/2013, FOLHA NÚMERO: 5/5.RIO DE JANEIRO - 18/04/2013

Rosiane da S. Moulin Curti
Coordenadora de Acervo Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CREA-RJ

OBSERVAÇÃO: O CREA-RJ SO RECONHECE AVERBAÇÃO DO PRESENTE ATESTADO PARA O PROFISSIONAL A PARTIR DE 05/01/2009.. RIO DE JANEIRO - 18/04/2013

Rosiane da S. Moulin Curti
Coordenadora de Acervo Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CREA-RJ

22º OFÍCIO DE NOTAS - NOTÁRIO WILHAMI DE OLIVEIRA
Matriz: Rua Senador Dantas, 39 - Centro - RJ - Tel: 2544-0277

Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do original que me foi apresentado. Cod: 013F8B79FAAZ04 (PFR)
Rio de Janeiro, 19 de fevereiro de 2013. Serventia
34% TJ+FUNDOS / 1.58
PAULO R P F RODRIGUES - SUBST. DO TABELIAO Total 24.70

22º OFÍCIO DE NOTAS RJ

22º OFÍCIO DE NOTAS - NOTÁRIO WILHAMI DE OLIVEIRA
Rua Senador Dantas, 39
Centro - RJ
CEP 20031-200
BRASIL

SELO DE FISCALIZAÇÃO
CORREGEDORIA GERAL DA JUSTIÇA - RJ
AUTENTICAÇÃO
OHB
1 ATO
GBA72362

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A UNIÃO, representada pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da **COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO – CISCEA**, inscrita no CNPJ sob o nº 00.394.429/0133-50, situada à Av.: General Justo, 160 – Centro – Rio de Janeiro – RJ, atesta, para os devidos fins de direito e efeitos legais, que a **ORGANIZAÇÃO BRASILEIRA PARA DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO – CTCEA**, inscrita no CNPJ sob o nº 05.979.994/0001-53, com sede na Avenida General Justo nº 335, 7º andar, na cidade do Rio de Janeiro/RJ, executou, através do Termo de Parceria nº 001/04 - CISCEA/CTCEA, no período de 01 de junho de 2004 a 31 de maio de 2006, as atividades e projetos estabelecidos no Programa de Trabalho, bem como deu assessoria e suporte técnico-administrativo às atividades desenvolvidas pela CISCEA.

As realizações físicas executadas pela CTCEA, no período de vigência do Termo de Parceria, em cumprimento às atividades e metas previstas e outras, eventuais, solicitadas pela CISCEA, em função da dinâmica que envolve as atividades do Sistema de Controle do Espaço Aéreo foram consideradas satisfatórias.

A atuação da CTCEA manifestou-se por meio da execução de atividades e da implementação de cada meta. A CTCEA foi responsável por desenvolver estudos, elaborar ou consolidar concepções e especificações para aquisição de equipamentos, materiais e serviços. Também foi responsável pelo acompanhamento, coordenação e controle, junto às empresas contratadas, das atividades decorrentes de novas aquisições, bem como pelo gerenciamento das demais ações que concorreram para a plena implementação das metas consideradas as quais foram controladas através de percentuais de realização.

As tecnologias, sistemas e atividades integrantes dos subsistemas do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro - SISCEAB foram as seguintes:

- Comunicação por Satélite;
- Comunicações em HF e VHF;
- Centrais de Áudio e de Gravação;
- Comutação, Controle e Tele-supervisão;
- Data-Link;
- Desenvolvimento de algoritmo de Data-Link;
- Radares de Solo;
- Sistema de Tratamento e Visualização de Dados;
- Evolução e padronização de software de controle de operações militares;
- Radares Transportáveis de Defesa Aérea;

16:10 07/05/2012 N.001342 CTCEA PROTOCOLO CEDOC
14:08 07/05/2012 004271 CISCEA/CCSTVAM PROTOCOLO VDC.

Avenida General Justo, 160 - Prédio CISCEA - Centro - Rio de Janeiro - RJ; CEP: 20021-130
Tel: (21) 2123-6400 Fax: (21) 2532-7295 / 2220-5399 - e-mail: vdc@ciscea.gov.br

- Atualização de software de Radar Meteorológico;
- Infra-estrutura para implantação de equipamentos;
- Implantação de Centro de Formação Operacional Militar;
- Operacionalização de Centro de Gerenciamento de Navegação Aérea;
- Modernização de controles de Torres Aeroportuárias;
- Implantação de Simulador de Comando e Controle de Aeronaves;
- Desenvolvimento e implantação de simulador de protocolo de comunicação de dados;
- Aeronaves de vigilância com Radar de Abertura Sintética (SAR), Sensor Multiespectral (MSS) e Sensor Ótico e Infravermelho (OIS);
- Aeronaves de Sensoriamento Remoto;
- Plataformas de Coleta de Dados;
- Estações Meteorológicas de altitude;
- Estações Meteorológicas de Superfície;
- Detectores de Raios;
- Sensores de Monitoração de Comunicações;
- Estações Terrestres de Satélite Meteorológico;
- Estações Terrestres de Satélite de Sensoriamento Remoto (GOES e TIROS - NOAA);
- Equipamentos de Rádio-Determinação;
- Terminais usuários e equipamentos telecomunicação;
- Super Computador para o INMET;
- Aeronaves HS-800, para inspeção em vôo automatizada, sem necessidade de apoio de pessoal no solo;
- Implantação de Centro de Apoio Logístico;
- Células Operacionais:
  - Centro de Operações Militares (COpM);
  - Centro de Controle de Área (ACC):
    - Simuladores (Autônomo e Integrado)
    - Sala de Controle de Tráfego Aéreo
  - Centro de Coordenação de Salvamento (RCC); e
  - Centro Meteorológico de Vigilância (CMV);
- Centrais PABX;
- HUB de Telecomunicações por Satélites;
- Suprimento Ininterrupto de Energia;
- Dualidade de equipamentos e de subsistemas;
- Ferramentas de desenvolvimento de software com rastreabilidade e confiabilidade de requisitos;
- Segurança de comunicações, de informações e de dados;
- Proteção contra raios e aterramento de equipamentos;
- Sistema de Rastreabilidade de Equipamentos e seus Subcomponentes;
- Proteção contra corrosão e interferência magnética; e
- Monitoramento Ambiental.

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo – CISCEA
Endereço: Av. General Justo, 160 - Prédio da CISCEA
20021-130 – Rio de Janeiro – RJ
Responsável Técnico: Ten Cel Eng. Marcos de Castro Pacitti
Cargo: Chefe da Divisão Técnica da CISCEA
CPF: 928544007-04
Nº do Registro Profissional: RJ-169047/D
Tel: 021 2123-6400

Rio de Janeiro, 04 de maio de 2012.

COMANDO DA AERONÁUTICA
CISCEA

Major-Brigadeiro do Ar CARLOS VUYK DE AQUINO
Presidente da CISCEA
CPF nº 967.646.868-15

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A UNIÃO, representada pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da **COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO – CISCEA**, inscrita no CNPJ sob o nº 00.394.429/0133-50, situada à Av.: General Justo, 160 – Centro – Rio de Janeiro – RJ, atesta, para os devidos fins de direito e efeitos legais, que a **ORGANIZAÇÃO BRASILEIRA PARA DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO – CTCEA**, inscrita no CNPJ sob o nº 05.979.994/0001-53, com sede na Avenida General Justo nº 335, 7º andar, na cidade do Rio de Janeiro/RJ, executou através do Termo de Parceria nº 001/CISCEA/2006, no período de 01 de junho de 2006 a 31 de maio de 2011, estudos, pesquisas e o desenvolvimento de projetos nos campos de controle do espaço aéreo e meio ambiente, em conformidade com as atividades e projetos estabelecidos no Programa de Trabalho, incluindo ações de natureza técnico-administrativa e de assessoramento especializado.

As realizações físicas executadas pela CTCEA, no período de vigência do Termo de Parceria, em cumprimento às atividades e metas previstas e outras, eventuais, solicitadas pela CISCEA, em função da dinâmica que envolve as atividades do Sistema de Controle do Espaço Aéreo, foram consideradas satisfatórias.

A atuação da CTCEA manifestou-se por meio do desenvolvimento de atividades e da entrega de produtos conforme as necessidades de implementação de cada meta, as quais foram planejadas e controladas através de percentuais de realização.

As entregas dos produtos previstos no Termo de Parceria em referência foram realizadas com a apresentação dos produtos a seguir:

- Relatórios de Levantamento em Campo;
- Concepções de Empreendimento;
- Especificações Operacionais;
- Definições de Configurações Técnicas;
- Projetos Básicos e Executivos de Sistemas de Telecomunicações, de Sistemas Eletrônicos, Mecânicos, de Arquitetura e de Infra-estrutura Civil;
- Especificações Técnicas;
- Instruções para Contratação;
- Apoio na elaboração de Instrumentos Contratuais;
- Recebimentos ou Inspeções em Campo;
- Análises de Medições;
- Pareceres Técnicos;
- Termos de Recebimento/Entrega de Equipamento/Obra;

14:08 07/05/2012 004272 CISCEA/CISCEA PROTOCOLO UNIC.

16:10 07/05/2012 N.001341 CTCEA PROTOCOLO CEDOC

Avenida General Justo, 160 - Prédio CISCEA - Centro - Rio de Janeiro - RJ; CEP: 20021-130
Tel: (21) 2123-6400 Fax: (21) 2532-7295 / 2220-5399 - e-mail: vdc@ciscea.gov.br

- Pareceres Jurídicos;
- Relatórios de Execução Físico-Financeira de Contratos;
- Elaboração e Atualização das Redes Físicas de Gerenciamento de Projetos;
- Relatórios Mensais de Acompanhamento do Termo de Parceria;
- Estudos e Levantamento em campo, em sede e nos sítios de implantação;
- Mapeamento de Processos Administrativos e Técnicos;
- Apoio na obtenção de licenças ambientais;
- Requisitos e Especificações de Sistemas de TI, Equipamentos, Materiais e Serviços;
- Controle de configurações de equipamentos e software;
- Apoio no Gerenciamento e Controle da Qualidade; e
- Constituição do Acervo Técnico documental dos fornecimentos.

As tecnologias envolvidas em tais atividades e integrantes dos subsistemas do Sistema de Controle do Espaço Aéreo são as seguintes:

- Detecção e controle por meio de radares terrestres e aeroembarcados;
- Imageamento por meio de sensores aeroembarcados e satelitais;
- Comunicações em Baixa, Média e Alta Freqüência (V e UHF) e através de enlaces de dados;
- Segurança de comunicações, de informações e de dados;
- Rastreabilidade de equipamentos e seus subcomponentes;
- Proteção contra raios e aterramento de equipamentos;
- Proteção contra corrosão e interferência magnética;
- Cálculo de disponibilidade de equipamentos e sistemas;
- Estudos climatológicos em parcerias com órgãos especializados;
- Gestão da Qualidade; e
- Logística e suprimento.

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo – CISCEA
Endereço: Av. General Justo, 160 – Prédio da CISCEA
20021-130 – Rio de Janeiro – RJ
Responsável Técnico: Ten Cel Eng. Marcos de Castro Pacitti
Cargo: Chefe da Divisão Técnica da CISCEA
CPF: 928544007-04
Nº do Registro Profissional: RJ-169047/D
Tel: 021 2123-6400

Marcos de Castro Pacitti

Rio de Janeiro, 04 de maio de 2012.

COMANDO DA AERONÁUTICA
CISCEA

Major-Brigadeiro do Ar CARLOS VUYK DE AQUINO
Presidente da CISCEA
CPF nº 967.646.868-15